

# 1949

## KALENDARZ WASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO



BIBLIOTEKA  
IMCS  
KATOWICE

**KRAKOWSKA  
SPÓŁKA  
NASIENNA**

— Sp. z o.o. —

**KRAKÓW**

Ul. Sienna 1.

Telefon: 537-39

Adres Telegramu:

— NASIENNA —

DOSTARCZA:

**NASIONA**

OGRODOWE

I ROLNE

oraz skupuje  
wszelkie

**ZIEMIOPŁODY**

**JAN WACHOWIAK i S-ka**

**SKŁAD I HODOWLA NASION**

— Śrem — Poznańskie —

Telefony: nr 130 i 131

Adres teleg. „Nasiona“

**poleca**



— wszelkie nasiona —

**OGRODOWE I ROLNE**

Zakup - sprzedaż wszelkich ziemiopłodów

NASIONA, ZIEMIOPŁODY,  
OWOCE, ARTYKUŁY GO-  
SPODARCZE, CHEMIKALIA,  
NARZĘDZIA OGRODNICZE

w dużym wyborze  
najlepszej jakości

**POLECA**



**F-ma Bracia Kluzowie**

**CIESZYN, Górny Rynek 1**

Na jesienno-zimowy sezon  
poleca duży wybór i jakości

**CIETE:**

chryzantemy, goź-  
dziki, lewkonie, kalie  
oraz zieleń asparagusów

**ONICZKOWE:**

palmy, araukarie, bilber-  
gie, amaryllisy, pierwszo-  
rzędne cyklameny, pa-  
procie *Nephrolepis*,

**MŁODE** Adiantum i inne.

**ROZSADY:** cynerarii, calceolarii,  
primula obconica —

— oddzielne barwy —

Nasiona tych nasion własnej  
produkcji. — Ceny niskie

**OGRODNICTWO »PRIMAVERA«**

**CIEPLICE, Śl. Zdrój**

UL. H. DĄBROWSKIEGO 2 D. Śl.



PRZEDRUK WZBRONIONY!

*Dublikat K 88*

*Wydano z dubletów  
Bibl. Publ. m. et W. 1949*

# KALENDARZ

## HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO

NA ROK

# 1949

**ROCZNIK X**

POD REDAKCJĄ  
ANTONIEGO GŁADYSZA

TARNÓW 1949

— NAKŁADEM ADMINISTRACJI „HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO” —

Bibl. Pub. m. st. W-wy  
Dar 29538. Um. Kont. Pr. as



020. 4527 / 1949

Wysokość nakładu 7500 egz./papier druk. sat. 61/86 70 gr. V kl.

Data wykonania: 27. XI. 1948

051084/70/1





## Z BOGIEM

„Z Bogiem, z Bogiem każda sprawa!“  
Tak mówili starzy:  
Kiedy wezwiesz tej pomocy,  
Wszystko ci się zdarzy.

Masz się uczyć, to pamiętaj  
Z Bogiem zacząć, dziatwo!  
On to sprawi, że nauka  
Pójdzie w głowę łatwo.

Idziesz drogą, masz siac zboże,  
Z Bogiem zacznij pracę!  
Bóg powiedział: „Ręk dokładaj,  
A ja cię wzbogacę“.

Idziesz w drogę, chociaż blisko,  
Z Bogiem wychodź z progu.  
A gdy wrócisz z niej szczęśliwie,  
To podziękuj Bogu!  
Czy na rzekę puszczasz statki —

„Z Bogiem“ zwyczaj stary,  
Bóg ochroni od przypadków,  
Przyniesiesz talary.

„Z Bogiem, z Bogiem każda sprawa!“  
Tak mówili starzy:  
Kiedy wezwiesz tej pomocy,  
Wszystko ci się zdarzy.

Stanisław Jachowicz



O Matce Boskiej Siewnej, fantazja naszego ludu następującą usnuła legendę:  
Rodzina święta uciekając przed siepaczami Króla Heroda, wyszła z boru na pole świeżo zorane, puste... Gdzie się skryć, jak dalej uciekać przed pogonią?...

Rolnik, który zorał pole stoi przy miedzy i duma... Trzeba pole zbronować...

— Dopomóż Boże! woła do niego Najświętsza Panna.

— Daj Panie Boże — odrzekł rolnik.

— Dziś jeszcze pszeniczkę żąć będziesz — mówi doń z uśmiechem Najświętsza Panna. Tego zaś rolnik nie rozumie bo i jakże to. Pole jeszcze nie zbronowane, nie zasiane... a Maria Panna przepasuje się płachtą i idzie rolą wzdłuż bruzd zoranych i siewe złociste ziarno: — A za nią tuż wyrastają kłosa pszeniczne i falują — i tak zasiała całe pole, a pszeniczka jak las!

Najświętsza Panna biorąc swoje dziecko na ręce oddała się wraz ze św. Józefem. A rolnik zdumiony patrzy i patrzy, oczom swym nie wierząc, czy to sen, czy jawa?

I żął pszeniczkę tego samego dnia, gdyż ciężkie kłosa żrałe już były.

Aż tu z boru wypadają królewskie zbiry. — Hej chłopie! wołają nań — czy nie szła tędy niewiasta z dzieckiem i starowiną?...

Szła — odparł znąc pszenicę. — A kiedy to było? A wtedy gdym miał siać tę oto pszeniczkę, odparł. — No toć już dojrzała, nawet to i ściągać ich nie warto!

Tak to Najświętsza Panna zasiewając pole zatarta ślad i bezpiecznie uszła pogoni. Do tej to pięknej legendy ludowej według M. Gawalewicz, stworzył Piotr Stachiewicz ilustrację, którą podajemy powyżej.





## DO SZANOWNYCH CZYTELNIKÓW!

Puszczamy w świat dziesiąty rocznik Kalendarza-Informatora „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ z myślą przewodnią, że spełniamy zaszczytną służbę niesienia pomocy fachowej tym wszystkim rolnikom i ogrodnikom, którzy podnoszą w Polsce stopę życiową i dobrobyt. Dumni jesteśmy z tego, że dziewięć roczników Kalendarza rozeszło się w kilku niekiedy wydaniach po całej Polsce, jak jest długa i szeroka, trafiając przez listonosza tak do rolnika gospodarującego na małym skrawku ziemi, jak i tego, który posiada kilka hektarów ziemi i dobrze postawione gospodarstwo hodowlane. Rocznik dziesiąty urozmaicamy bogatą literaturą fachową, w objętości powiększonej do stron 336. Kalendarz-Informator jest dziś podstawowym podręcznikiem dla tych wszystkich, których warsztatem głównym jest zagon ojczysty zajęty pod różne uprawy rolnicze i ogrodnicze.

Wartość Kalendarza-Informatora polega przede wszystkim na tym, że dawał on każdego roku i da w roku 1949 wszelkie pod ręczne wiadomości z zakresu ogólnej gospodarki państwowej, jak i wyczerpujące wskazania, opracowane przez najlepsze siły fachowe z dziedziny ogrodnictwa, rolnictwa, hodowli, pszczelarstwa i gospodarstwa domowego.

Kalendarz dostosowany został do potrzeb wyłącznie ogrodnika i rolnika, ułatwiając im pracę na roli, oborze, sadzie i pasiece dla dobra własnego i ogólnopolskiego.

Puszczając w świat 10-ty rocznik Kalendarza-Informatora, składamy w Wasze ręce Szanowni Czytelnicy z okazji 10-ciolecia naszej pracy serdeczne podziękowanie za darzenie nas wielką ufnością i sympatią, jak również okazaną pomoc przy rozprawianiu Kalendarza-Informatora.

Nie pominięcie więc okazji, aby rocznik 10-ty, ten prawdziwy Wasz przyjaciel — zawędrował przez Wasze ręce do krewnych, znajomych i najbliższych sąsiadów.

Przesyłamy Wam tą drogą

„Szczęść Bożę“

Redakcja i Administracja  
KALENDARZA-INFORMATORA



## Styczeń 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycy	
		wsch. zach.	wsch. zach.	wsch. zach.	wsch. zach.
		g m	g m	g m	g m
1 S	Nowy Rok. Mieczysława	7,39	15,48	9,36	17,37
2 N	Najśw. Imienia Jezus. Makarego Op.	7,39	15,49	10,01	18,51
3 P	Oktawa Ś. Jana Ew., Ś. Genowefy P.	7,39	15,50	10,20	20,02
4 W	Oktawa ŚŚ. Młodzianków, Benedykty M.	7,39	15,51	10,34	21,11
5 Ś	Ś. Telesfora Pp. M., Wigilia Obj. Pańsk.	7,39	15,52	10,47	22,19
6 C	Objawienie Pańskie, Trzech Króli	7,39	15,53	10,59	23,26
7 P	Ś. Lucjana B. M., Teodora M.	7,39	15,54	11,11	—
8 S	Ś. Eugeniusza M., Seweryna Op.	7,38	15,55	11,24	0,35
9 N	1. Po 3 Kr., Św. Rodziny, Ś. Marcelina B.	7,38	15,57	11,39	1,46
10 P	Ś. Jana Dobrego B. W., Agatona Pp.	7,38	15,58	11,59	3,00
11 W	Ś. Hygina Pp. M.	7,37	16,00	12,26	4,18
12 Ś	Ś. Arkadiusza M.	7,36	16,01	13,03	5,35
13 C	Oktawa Obj. Pańskiego, Weroniki P.	7,36	16,02	13,56	6,46
14 P	Ś. Hilarego B. W. DK., Feliksa M.	7,35	16,04	15,07	7,46
15 S	Ś. Pawła I pust., Maura Op.	7,34	16,06	16,30	8,30
16 N	2. Po 3 Kr., Ś. Marcelego Pp. M.	7,33	16,07	18,00	9,02
17 P	Ś. Antoniego Op., Juliana Op.	7,33	16,08	19,30	9,25
18 W	Stolicy Ś. Piotra Ap. w Rzymie, Pryski P.	7,32	16,09	20,56	9,44
19 Ś	ŚŚ. Mariusza i Tow. Mm., Kanuta Kr.	7,31	16,11	22,20	10,00
20 C	ŚŚ. Fabiana Pp. i Sebastiana Mm.	7,30	16,13	23,43	10,15
21 P	Ś. Agnieszki P. M.	7,29	16,15	—	10,31
22 S	ŚŚ. Wincentego i Anastazego Mm.	7,28	16,16	1,05	10,49
23 N	3 Po 3 Kr., Ś. Rajmunda W., Zaśl. NMP.	7,27	16,18	2,28	11,10
24 P	Ś. Tymoteusza B. M.	7,25	16,20	3,49	11,39
25 W	Nawrócenie Ś. Pawła Ap.	7,24	16,21	5,03	12,19
26 Ś	Ś. Polikarpa B. M.	7,23	16,22	6,07	13,10
27 C	Ś. Jana Chryzostoma BW. DK.	7,22	16,24	6,58	14,12
28 P	Ś. Piotra z Noli W.	7,21	16,26	7,36	15,22
29 S	Ś. Franciszka Salezego BW. DK.	7,20	16,28	8,04	16,35
30 N	4. Po 3 Kr., Ś. Martyny P. M.	7,18	16,29	8,24	17,48
31 P	Ś. Jana Bosko W.	7,17	16,31	8,40	18,58

Momenty wschodu i zachodu Słońca i księżycy w Krakowie w r. 1949 — wyrażone w czasie Środkowo-Europejskim

**DO SIEWU WIOSENNEGO nasiona warzywne, pastewne, poleca:**

**EMIL FREEGE**

**HODOWLA NASION**  
w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Oferty, cenniki na żądanie bezpłatnie.

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



ZAPISKI W STYCZNIU



ŻYCZENIA POMYŚLNEGO ROKU 1949

Swoim Odbiorcom i Przyjaciolom zasyła  
HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY

**Y Ż O W S K I C H**

W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36.

## Luty 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Stońca		Księżyc	
		wsch. zach.		wsch. zach.	
		g m	g m	g m	g m
1 W	Ś. Ignacego B. M.	7,15	16,33	8,53	20,06
2 Ś	Oczyszczenie NMP.	7,14	16,35	9,05	21,13
3 C	Ś. Błażeja B. M.	7,12	16,37	9,17	22,21
4 P	Ś. Andrzeja Korsini BW.	7,10	16,39	9,29	23,30
5 S	Ś. Agaty P. M.	7,09	16,40	9,43	—
6 N	5. Po 3 Kr., Tytusa BW., Doroty P. M.	7,08	16,41	10,00	0,41
7 P	Ś. Romualda Op.	7,06	16,43	10,22	1,56
8 W	Ś. Jana z Mathy W.	7,05	16,45	10,53	3,12
9 Ś	Ś. Cyryla DK., Apolonii P. M.	7,03	16,47	11,38	4,25
10 C	Ś. Scholastyki P.	7,01	16,49	12,39	5,30
11 P	Zjawienie się NMP. w Lourdes	6,59	16,51	13,57	6,21
12 S	ŚŚ. Siedmiu założycieli Serwitów	6,57	16,53	15,26	6,58
13 N	Starozapustna, Juliana M.	6,55	16,54	16,58	7,26
14 P	Ś. Walentego M.	6,54	16,55	18,28	7,47
15 W	ŚŚ. Faustyna i Jowity Mm.	6,52	16,57	19,57	8,04
16 Ś	Ś. Julianny P. M.	6,50	16,59	21,26	8,20
17 C	Ś. Faustyna M., Donata M.	6,48	17,01	22,50	8,36
18 P	Ś. Symeona B. M.	6,46	17,02	—	8,53
19 S	Ś. Auksybusza B.	6,45	17,04	0,14	9,14
20 N	Mięsopustna, Eleuteriusza B.	6,43	17,06	1,38	9,41
21 P	Ś. Fortunata M.	6,40	17,08	2,56	10,17
22 W	Stolicy Ś. Piotra Ap. w Antiochii	6,38	17,10	4,04	11,04
23 Ś	Ś. Piotra Damiana B. W. DK., Wigilia	6,36	17,12	4,58	12,03
24 C	Ś. Macieja Ap.	6,34	17,14	5,39	13,11
25 P	Ś. Awertana W.	6,32	17,15	6,08	14,23
26 S	Ś. Aleksandra B.	6,30	17,16	6,30	15,36
27 N	Zapustna, Ś. Gabriela od MB. Bolesnej W.	6,28	17,18	6,47	16,46
28 P	Ś. Romana Op.	6,27	17,20	7,01	17,55

## NASIONA WCZESNYCH WARZYW

do szklarni, inspektów i gruntu poleca

# EMIL FREEGE

HODOWLA NASION

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



**ZAPISKI W LUTYM**



**WSZELKIE NASIONA OGRODOWE I ROLNE**

poleca

**— HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY —**  
**ZYZOWSKICH** W KRAKOWIE

UL. SZPITALNA 36.

Cenniki i oferty na żądanie.

## Marzec 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycyca	
		wsch. zach. g m g m	wsch. zach. g m g m		
1 W	Ś. Albina B. W.	6,24	17,22	7,13	19,03
2 Ś	<b>Popielec</b> , Symplicjusza Pp. W.	6,22	17,24	7,24	20,11
3 C	Ś. Kunegundy Ces.	6,20	17,25	7,36	21,19
4 P	Ś. Kazimierza Kr., Lucjana Pp.	6,19	17,26	7,49	22,29
5 S	Przeniesienie Ś. Wacława M.	6,16	17,28	8,04	23,42
6 N	<b>Wstępną</b> , ŚŚ. Perpetuy i Felicyty Mm.	6,14	17,30	8,24	—
7 P	Ś. Tomasza z Akwinu W. DK.	6,12	17,32	8,50	0,56
8 W	Wincentego Kadłubka, Jana Bożego	6,10	17,33	9,27	2,09
9 Ś	Suchedni; Ś. Franciszka Rzym.	6,08	17,34	10,18	3,16
10 C	ŚŚ. Czterdziestu Mm.	6,06	17,36	10,27	4,11
11 P	Suchedni; Ś. Konstancyjna W.	6,04	17,37	12,49	4,54
12 S	Suchedni; Ś. Grzegorza I Pp. W. DK.	6,02	17,39	14,19	5,24
13 N	<b>Sucha</b> , Ś. Nicefora B.	5,59	17,41	15,51	5,48
14 P	Ś. Matyldy Kr.	5,57	17,43	17,22	6,07
15 W	Ś. Klemensa Dworzaka, Longina M.	5,55	17,45	18,51	6,23
16 Ś	Ś. Juliana M.	5,51	17,47	21,50	6,56
17 C	Jana Sarkandra M., Patryka B. W.	5,52	17,46	20,21	6,39
18 P	Ś. Cyryła B. Jerozol. W. DK.	5,49	17,49	23,18	7,15
19 S	Ś. Józefa Obl. NMP.	5,46	17,50	—	7,40
20 N	<b>Głucha</b> , ŚŚ. Eufemii i Teodozji Mm.	5,44	17,52	0,41	8,14
21 P	Ś. Benedykta Op.	5,42	17,54	1,56	8,58
22 W	Ś. Katarzyny Szwedzkiej	5,40	17,56	2,57	9,54
23 Ś	Ś. Teodozji M.	5,38	17,57	3,42	11,00
24 C	Ś. Gabriela Archaniola	5,36	17,58	4,14	12,12
25 P	Zwiastowanie NMP.	5,34	18,00	4,38	13,25
26 S	Dyzmy Dobr. Łotra, Emanuela	5,31	18,01	4,56	14,36
27 N	<b>Środopustna</b> , Ś. Jana Damasc. W. DK.	5,29	18,03	5,10	15,45
28 P	Ś. Jana Kapistrana W.	5,27	18,05	5,22	16,53
29 W	Ś. Bertołda W.	5,24	18,06	5,32	18,01
30 Ś	Ś. Jana Klimaka Op.	5,23	18,07	5,43	19,09
31 C	Ś. Balbiny P.	5,21	18,09	5,57	20,19

### Pamiętajcie, że tylko

HODOWLANE NASIONA DAJĄ NAJLEPSZE PŁONY  
HODOWLA I SKŁAD NASION **EMIL FREEGE**

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



ZAPISKI W MARCU



HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY

YŻOWSKICH W KRAKOWIE

poleca nasiona

Buraków pastewnych, żółte walcowate „OLBRZYM”,  
które dają największy plon suchej masy i przechowują się  
doskonale, jakoteż wszelkie inne nasiona rolne, ogrodowe.  
Cenniki i oferty na każde życzenie wysyła

BIURO FIRMY: Kraków, ul. Szpitalna 36.

TELEFON 594-56.

## Kwiecień 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycy	
		wsch.	zach.	wsch.	zach.
		g m	g m	g m	g m
1 P	Ś. Hugona B.	5,18	18,10	6,11	21,32
2 S	Ś. Franciszka z Pauli W.	5,16	18,12	6,29	22,46
3 N	Czarna, Ś. Ryszarda B.	5,14	18,14	6,52	23,59
4 P	Ś. Izydora B. W. DK.	5,12	18,16	7,24	—
5 W	Ś. Wincentego Ferez. W.	5,10	18,17	8,10	1,07
6 S	Ś. Piotra M.	5,08	18,18	9,10	2,06
7 C	Ś. Epifaniasza B.	5,06	18,20	10,24	2,51
8 P	MB. Bolesnej, Armancjusza B. W.	5,03	18,22	11,48	3,25
9 S	Ś. Marii Kleofasowej	5,01	18,23	13,17	3,50
10 N	Palmowa, Ś. Ezechiela Proroka	4,59	18,25	14,46	4,10
11 P	Ś. Leona I Pp. W. DK.	4,57	18,27	16,15	4,26
12 W	Ś. Juliusza I Pp. W.	4,54	18,28	17,44	4,42
13 Ś	Ś. Hermenegilda M.	4,52	18,29	19,14	4,58
14 C	Ustan. Najśw. Sakramentu, Waleriana	4,50	18,31	20,45	5,16
15 P	Męka i Śmierć Pana Jezusa	4,48	18,33	22,14	5,39
16 S	Sobota Święta, Benedykta Józefa Labre W.	4,46	18,35	23,37	6,08
17 N	Zmartwychwstanie P. J., Aniceta Pp. M.	4,44	18,36	—	6,48
18 P	Świąteczny, Apoloniusza, Rudolfa	4,43	18,37	0,46	7,41
19 W	Świąteczny, Leona IX, Pp. W.	4,40	18,39	1,39	8,46
20 Ś	Ś. Wiktora M.	4,38	18,41	2,17	9,58
21 C	Ś. Anzelma BW. DK., Konrada W.	4,36	18,43	2,44	11,12
22 P	ŚŚ. Sotera i Kajusa Mm.	4,34	18,44	3,03	12,25
23 S	Ś. Jerzego M.	4,33	18,45	3,18	13,35
24 N	1. Po Wlkń. Biała, Ś. Fidelisa M.	4,31	18,47	3,31	14,43
25 P	Ś. Marka Ew.	4,28	18,49	3,42	15,51
26 W	Ś. Wojciecha B. M., Kleta i Marcel.	4,26	18,50	3,53	16,59
27 Ś	Ś. Piotra Kanizjusza W. DK.	4,24	18,52	4,05	18,08
28 C	Ś. Pawła od Krzyża W.	4,23	18,53	4,18	19,20
29 P	Ś. Piotra M.	4,21	18,54	4,35	20,34
30 S	Ś. Katarzyny Seneńskiej P.	4,19	18,56	4,57	21,49

### N A S I O N A R O Ś L I N P A S T E W N Y C H

buraków      marchwi      koniczyń

## EMIL FREEGE

HODOWLA I SKŁAD NASION

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Adres telegr.: FRENAS Kraków.

Tel. 590-59 i 578-95.



**ZAPISKI W KWIETNIU**



**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**ZYZOWSKICH W KRAKOWIE**

**poleca nasiona**

Buraków pastewnych, żółte walcowate „OLBRZYM”, które dają największy plon suchej masy i przechowują się doskonale, jakoteż wszelkie inne nasiona rolne, ogrodowe.

Cenniki i oferty na każde życzenie wysyła

BIURO FIRMY W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA 36 TELEFON 594-56

## Maj 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycyca	
		wsch.	zach.	wsch.	zach.
		g m	g m	g m	g m
1 N	2. Po Włkn., Święto Pracy. Filipa i Jakuba	4,17	18,58	5,26	22,59
2 P	Ś. Atanazego BW. DK., Zygmunta Kr.	4,16	18,59	6,07	—
3 W	Święto Oświaty, NMP. Król. Kor. Polskiej	4,14	19,01	7,02	0,03
4 Ś	Opieki Ś. Józefa, Ś. Floriana, Ś. Moniki Wd.	4,12	19,03	8,12	0,50
5 C	Znalezienie Krzyża Św., Piusa, Anioła.	4,11	19,04	9,32	1,27
6 P	Ś. Jana w Oleju	4,09	19,05	10,55	1,54
7 S	Ś. Domiceli	4,07	19,07	12,21	2,15
8 N	3. Po Włkn., Stanisława B. M.,	4,05	19,08	13,47	2,32
9 P	Święto Zwycięstwa, Ś. Grzegorza BW. DK.	4,04	19,10	15,13	2,47
10 W	Ś. Antonina BW., Izydora rolnika	4,02	19,11	16,40	3,02
11 Ś	Oktawa Opieki ś. Józefa, Memerta B.	4,00	19,13	18,09	3,18
12 C	Ś. Pankracego M., Achileśa	3,59	19,15	19,40	3,38
13 P	Ś. Roberta BW. DK., Serwacego M.	3,57	19,16	21,08	4,04
14 S	Ś. Bonifacego B. M.	3,55	19,18	22,26	4,39
15 N	4. Po Włkn., Jana de la Sal., Zoffii	3,54	19,19	23,28	5,26
16 P	Andrzeja Bob., Jana Nep., Ubalda, Szym.	3,53	19,20	—	6,28
17 W	Ś. Paschalisa W.	3,52	19,21	0,14	7,41
18 Ś	Ś. Wenancjusza M.	3,50	19,23	0,45	8,56
19 C	Ś. Piotra Celestyna Pp. W.	3,49	19,24	1,08	10,10
20 P	Ś. Bernardyna Seneń. W.	3,48	19,26	1,25	11,21
21 S	Ś. Tymoteusza M.	3,46	19,27	1,38	12,31
22 N	5. Po Włkn., Ś. Ryty Wd., Julii M.	3,45	19,29	1,50	13,38
23 P	Dni Krzyżowe; Ś. Dezydeusza B. M.	3,44	19,30	2,01	14,46
24 W	Dni Krzyżowe; NMP. Wspomoż. Wiernych	3,42	19,31	2,12	15,55
25 Ś	Dni Krzyżowe; Grzegorza i Urbana Ppp.	3,41	19,33	2,25	17,06
26 C	Wniebowstąpienie P. J., Filipa Ner.	3,41	19,33	2,41	18,20
27 P	Ś. Bedy W. DK., Jana I Pp. M.	3,40	19,34	3,01	19,36
28 S	Ś. Augustyna BW., Ś. Emila	3,39	19,36	3,28	20,49
29 N	Po Wnieb., Marii Magdaleny de Pazzis P.	3,38	19,37	4,05	21,54
30 P	Ś. Joanny de Arc. P.	3,37	19,38	4,56	22,48
31 W	ŚŚ. Anieli i Petroneli PP.	3,36	19,39	6,03	23,29

**DAHLIE** w najpiękniejszych nowych odmianach oraz  
rozsady roślin kwiatowych polecają:

ZAKŁADY OGRODNICZE  
w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

**EMIL FREEGE**

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



ZAPISKI W MAJU

Nawóz ogrodowy, Narzędzia ogrodnicze,  
Środki do tępienia szkodników i inne  
art. ogrodnictwu i rolnictwu potrzebne

p o l e c a

**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY  
CZYŻOWSKICH**

— W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36. —  
Cenniki i oferty na żądanie

## Czerwiec 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycyca	
		wsch. g m	zach. g m	wsch. g m	zach. g m
1	Ś Bł. Jakuba Strzeмиę BW.	3,35	19,40	7,21	23,57
2	C Oktawa Wnieb. P. J., Bł. Sadoka i T. Mm.	3,34	19,41	8,43	—
3	P Ś. Pauli P. M., Klotyldy Kr.	3,34	19,43	10,07	0,19
4	S Wigilia; Ś. Franciszka Car. W.	3,34	19,44	11,31	0,38
5	N <b>Zesłanie Ducha Św.</b> , Bonifacego, Dorot.	3,33	19,44	12,54	0,53
6	P <b>Świąteczny</b> , Ś. Norberta B. W.	3,32	19,45	14,18	1,08
7	W Świąteczny, Ś. Roberta Op.	3,32	19,46	15,44	1,23
8	Ś Suchedni; Ś. Medarda B. W.	3,31	19,46	17,12	1,40
9	C ŚŚ. Prymusa i Felicjana Mm.	3,31	19,47	18,39	2,03
10	P Suchedni; Bł. Bogumiła, Małgorzaty	3,30	19,48	20,01	2,32
11	S Suchedni; Ś. Barnaby Ap.	3,30	19,49	21,12	3,14
12	N <b>1. Po Św., Trójcy Przenajśw.</b> , Jana W.	3,30	19,49	22,05	4,10
13	P Antoniego z Padwy W. DK.	3,30	19,50	22,43	5,19
14	W Ś. Bazylego BW. DK., Elizeusza Pror.	3,30	19,50	23,10	6,35
15	Ś Bł. Jolanty, ŚŚ. Wita i Modesta Mm.	3,30	19,50	23,29	7,51
16	C <b>Boże Ciało</b> , Jana Franc. Regis, Benona	3,30	19,51	23,44	9,05
17	P Ś. Rajneriusza W.	3,30	19,52	—	11,24
18	S S. Efrema W. DK., Marka i Marcelina Mm.	3,30	19,51	23,56	10,16
19	N <b>2. Po Św.</b> , Julianny P., Gerwazego i Prot.	3,30	19,52	0,08	12,32
20	P Ś. Sylwesterusa Pp. M.	3,30	19,52	0,19	13,40
21	W Ś. Alojzego Gonzagi W.	3,30	19,53	0,81	14,50
22	Ś Ś. Paulina B. W.	3,31	19,53	0,46	16,03
23	C Oktawa Bożego Ciała, Wandy	3,31	19,53	1,04	17,18
24	P Najśw. Serca Pana Jezusa	3,31	19,53	1,28	18,33
25	S Narodzenie Ś. Jana Chrzc., Wilhelma	3,31	19,53	2,01	19,42
26	N <b>3. Po Św.</b> , ŚŚ. Jana i Pawła Mm.	3,32	19,53	2,47	20,42
27	P NMP. Nieust. Pomocy, Władysława Kr.	3,32	19,53	3,50	21,28
28	W Ś. Ireneusza BM., Wigilia ŚŚ. Ap.	3,33	19,53	5,06	22,01
29	Ś <b>ŚŚ. App. Piotra i Pawła</b>	3,33	19,53	6,29	22,26
30	C Wspomnienie Ś. Pawła Ap.	3,34	19,53	7,55	22,44

### NOWOCZESNE NARZĘDZIA OGRODNICZE

ułatwiają pracę w ogrodzie — oferty na żądanie

**HODOWLA I SKŁAD NASION**

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

## EMIL FREEGE

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



**ZAPISKI W CZERWCU**

**Nawóz ogrodowy, Narzędzia ogrodnicze,  
Środki do tępienia szkodników i inne  
POLECA artyk. ogrodnictwu i rolnictwu potrzebne**

**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**CZYŻOWSKICH**

**W KRAKOWIE, ul. Szpitalna l. 36.**

Cenniki i oferty na żądanie

## Lipiec 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycy	
		wsch. zach.	wsch. zach.	wsch. zach.	wsch. zach.
		g m	g m	g m	g m
1 P	Krwi P. J., Oktawa S. P. J., i Ś. Jana Chrz.	3,35	19,52	9,19	23,00
2 S	Nawiedzenie NMP., Ottona	3,35	19,52	10,42	23,15
3 N	4. Po Św., Ś. Leona II Pp. W.	3,36	19,52	12,05	23,29
4 P	Rocz. Pośw. Katedry na Wawelu	3,36	19,52	13,29	23,45
5 W	Ś. Antoniego M. Zachariasza W.	3,37	19,52	14,54	—
6 Ś	Oktawa ŚŚ. App. Piotra i Pawła	3,37	19,51	16,20	0,06
7 C	ŚŚ. Cyryla i Metodego BB. WW.	3,38	19,50	17,42	0,32
8 P	Ś. Elżbiety Kr., Prokopa M.	3,39	19,50	18,57	1,07
9 S	Ś. Weroniki P.	3,40	19,49	19,56	1,56
10 N	5. Po Św., ŚŚ. Siedmiu Braci Mm.	3,41	19,48	20,40	3,00
11 P	Ś. Piusa I Pp. M. Oktawa Pośw. Kość.	3,42	19,48	21,10	4,13
12 W	Ś. Jana Gwalberta Op., Nabora i Feliksa	3,44	19,47	21,32	5,31
13 Ś	Ś. Anakleta Pp. M.	3,45	19,46	21,49	6,47
14 C	Ś. Bonawentury BW. DK.	3,45	19,46	22,02	7,59
15 P	Ś. Henryka Ces.	3,46	19,45	22,14	9,09
16 S	Wspomnienie NMP. z Góry Karmelu	3,47	19,44	22,25	10,17
17 N	6. Po Św. Ś. Aleksego W.	3,48	19,43	22,37	11,25
18 P	Bł. Szymona z Lipn. W., Kamila	3,49	19,42	22,50	12,34
19 W	Ś. Wincentego a Paulo W.	3,51	19,41	23,06	13,45
20 Ś	Czesława, Hieronima Emiliana, Eliasza	3,52	19,39	23,27	14,58
21 C	Andrzeja i Benedykta pustel., Daniela Pr.	3,53	19,38	23,55	16,13
22 P	Święto Narodowe, Ś. Marii Magdaleny	3,55	19,37	—	17,25
23 S	Ś. Apolinarego BM., Wigilia Ś. Jakuba	3,56	19,36	0,37	18,30
24 N	7. Po Św., Bł. Kingi Kr., Krystyny P. M.	3,58	19,35	1,33	19,21
25 P	Ś. Jakuba Ap., Krzysztofa M.	3,58	19,34	2,44	20,00
26 W	Ś. Anny Matki NMP.	4,00	19,32	4,07	20,28
27 Ś	Ś. Pantaleona M., Natalii M.	4,01	19,31	5,35	20,49
28 C	ŚŚ. Wiktora I i Inocentego I Ppp.	4,03	19,29	7,02	21,06
29 P	Ś. Marty P., Feliksa II Pp.	4,04	19,28	8,28	21,21
30 S	ŚŚ. Abdona i Senena Mm.	4,06	19,26	9,52	21,36
31 N	8. Po Św., Ś. Ignacego Loyoli W.	4,07	19,25	11,17	21,51

## NOWOCZESNE NARZĘDZIA OGRODNICZE

ułatwiają pracę w ogrodzie — oferty na żądanie

# EMIL FREEGE

**HODOWLA I SKŁAD NASION**  
w Krakowie. ul. Lubicz 36/38  
Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



## ZAPISKI W LIPCU

Dzień	Miejsce	Czas	Temperatura	Wiatr	Opad	Widoczność	Ciężar powietrza	Ciężar wilgoci	Ciężar par	Ciężar tlenku węgla	Ciężar azotu	Ciężar tlenu	Ciężar dwutlenku węgla	Ciężar dwutlenku siarki	Ciężar tlenku azotu	Ciężar tlenku dwutlenku azotu	Ciężar tlenku dwutlenku siarki	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		

**Nawóz ogrodowy, Narzędzia ogrodnicze, Środki do tępienia szkodników i inne artykuły ogrodnictwu i rolnictwu potrzebne**

POLECA

HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY

**CZYŻOWSKICH**

**W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36.**

Cenniki i oferty na żądanie

## Sierpień 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Stońca		Księżycyca	
		wsch.	zach.	wsch.	zach.
		g m	g m	g m	g m
1 P	Ś. Piotra Ap. w Okowach	4,07	19,24	12,42	22,10
2 W	Ś. Alfonsa BW. DK., NMP. Anielskiej	4,09	19,22	14,07	22,34
3 Ś	Znalezienie Ś. Szczepana, Nikodema	4,11	19,21	15,30	23,06
4 C	Ś. Dominika W.	4,12	19,19	16,47	23,50
5 P	NMP. Śnieżnej	4,14	19,17	17,50	—
6 S	Przemienienie P. J., Sykstusa Pp. M.	4,15	19,16	18,38	0,48
7 N	9. Po Św., Ś. Kajetana W., Donata B. M.	4,16	19,14	19,12	1,57
8 P	ŚŚ. Cyriaka, Largusa i Smaragda Mm.	4,17	19,13	19,36	3,13
9 W	Ś. Jana Vianney, Romana, Wig. Ś. Wawrz.	4,19	19,11	19,54	4,29
10 Ś	Ś. Wawrzyńca M.	4,21	19,09	20,08	5,44
11 C	ŚŚ. Tyburcego i Zuzanny Mm.	4,22	19,07	20,21	6,55
12 P	Ś. Klary P.	4,24	19,05	20,32	8,04
13 S	ŚŚ. Hipolita i Kasjana Mm., Wig. NMP.	4,26	19,04	20,43	9,12
14 N	10. Po Św., Ś. Euzebiusza W.	4,27	19,02	20,55	10,20
15 P	Wniebowzięcie NMP., Tarcyzjusza	4,28	19,00	21,10	11,30
16 W	Ś. Joachima Ojca NMP., Rocha	4,29	18,58	21,28	12,42
17 Ś	Ś. Jacka W., Oktawa Ś. Wawrzyńca	4,31	18,56	21,53	13,55
18 C	Ś. Agapita M., Heleny Ces.	4,33	18,54	22,27	15,07
19 P	Ś. Jana Eudesa W., Bolesława	4,34	18,52	23,15	16,15
20 S	Ś. Bernarda Op. DK.	4,36	18,50	—	17,12
21 N	11. Po Św., Ś. Joanny de Chantal Wd.	4,37	18,49	0,19	17,56
22 P	Niepokalanego Serca NMP.	4,38	18,47	1,38	18,28
23 W	Ś. Filipa Benic, W., Wigil. Ś. Bartłomieja	4,40	18,44	3,05	18,52
24 Ś	Ś. Bartłomieja Ap.	4,41	18,42	4,35	19,10
25 C	Ś. Ludwika Kr.	4,43	18,40	6,03	19,26
26 P	MB. Częstochowskiej, Zefiryra Pp. M.	4,44	18,37	7,31	19,41
27 S	Przenies. Ś. Kazimierza, Józefa Kalas. W.	4,46	18,36	8,58	19,57
28 N	12. Po Św., Ś. Augustyna BW. DK.	4,48	18,34	10,26	20,14
29 P	Ścięcie Ś. Jana Chrzcic., Sabiny M.	4,50	18,31	11,54	20,36
30 W	Ś. Róży Lim. P., Feliksa i Adaukta Mm.	4,51	18,29	13,19	21,06
31 S	Ś. Rajmunda Nonnata W.	4,53	18,27	14,39	21,46

**TRUSKAWKI** w najlepszych odmianach z selekcji krzakowej

poleca:

**EMIL FREEGE**

**HODOWLA I SKŁAD NASION**

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

©

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



**ZAPISKI W SIERPNIU**

**WSZELKIE NASIONA OGRODOWE, ROLNE, PASTEWNE** (poplony) jakoteż

**PSZENICĘ OZIMĄ** własnej hodowli poleca

**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**YŻOWSKICH**

**W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36.**



## Wrzesień 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycyca	
		wsch.	zach.	wsch.	zach.
		g m	g m	g m	g m
1 C	Bł. Bronisławy P., Ś. Idziego Op.	4,54	18,25	15,46	22,40
2 P	Ś. Stefana Kr.	4,55	18,23	16,38	23,46
3 S	Ś. Symeona Stupnika	4,57	18,21	17,15	—
4 N	13. Po Św., Ś. Róży P., Rozalii P.	4,58	18,19	17,42	1,00
5 P	Ś. Wawrzyńca Justiniana B. W.	5,00	18,17	18,01	2,17
6 W	Ś. Zachariasza Proroka	5,02	18,14	18,16	3,30
7 Ś	Bł. Melchiora Grodzieckiego M.	5,03	18,12	18,29	4,42
8 C	Narodzenie NMP., Hadriana	5,05	18,10	18,40	5,52
9 P	Ś. Gorgoniusza M., Piotra Klawera W.	5,06	18,07	18,51	7,00
10 S	Ś. Mikołaja z Tolentynu W.	5,07	18,06	19,02	8,08
11 N	14. Po Św., ŚŚ. Jacka i Prota Mm.	5,09	18,04	19,15	9,17
12 P	Ś. Imienia Marii	5,10	18,01	19,32	10,28
13 W	Ś. Ligoriusza M.	5,12	17,59	19,54	11,40
14 Ś	Podwyższenie Krzyża Św.	5,13	17,57	20,22	12,52
15 C	Siedem Boleści NMP., Nikomeda	5,14	17,55	21,03	14,01
16 P	Rocznica Pośw. Kość. Parafialnych	5,16	17,53	21,59	15,02
17 S	Stygmaty Ś. Franciszka	5,18	17,51	23,10	15,50
18 N	15. Po Św., Ś. Józefa z Kupertynu W.	5,20	17,48	—	16,26
19 P	ŚŚ. Januarego i Tow. Mm.	5,21	17,46	0,32	16,53
20 W	ŚŚ. Eustacheo i Tow. Mm., Wig. Ś. Mat.	5,23	17,43	2,00	17,13
21 Ś	Suchedni; Ś. Mateusza Ap. i Ew.	5,24	17,41	3,29	17,30
22 C	Ś. Tomasza z Vilanowa W.	5,25	17,39	4,59	17,45
23 P	Suchedni; Ś. Linusa Pp., Tekli P.	5,26	17,37	6,28	18,01
24 S	Suchedni; NMP. od Wykupu Niewolnik.	5,28	17,35	7,58	18,18
25 N	16. Po Św., Bł. Ładysława z Gielniowa W.	5,30	17,33	9,29	18,38
26 P	ŚŚ. Cypriana i Justyny Mm.	5,31	17,31	11,00	19,05
27 W	Przen. ś. Stanisława, Kosmy i Damiana	5,33	17,28	12,26	19,42
28 Ś	Ś. Wacława Kr.	5,34	17,26	13,39	20,32
29 C	Ś. Michała Archanioła	5,36	17,24	14,37	21,35
30 P	S. Hieronima W. DK.	5,38	17,22	15,19	22,48

### CEBULKI KWIATOWE

Hiacynty Tulipany Narcyze

poleca

## EMIL FREEGE

**HODOWLA I SKŁAD NASION  
ZAKŁADY OGRODNICZE**

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres teleg.: FRENAS Kraków.



**ZAPISKI W WRZEŚNIU**



**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**ZYZOWSKICH** W KRAKOWIE

poleca

nasiona buraków pastewnych, (żółte walcowate) „OLBRZYM“ z wł. hodowli, dają największy plon suchej masy z ha i przechowują się doskonale, jakoteż wszelkie inne nasiona rolne, ogrodowe i pastewne, oraz pasze treściwe, zaprawy do zbóż i inne

Cenniki i oferty na każde życzenie wysyła — **BIURO FIRMY W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA 36 TEL. 594-56**

## Październik 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycy	
		wsch. g m	zach. g m	wsch. g m	zach. g m
1 S	Bł. Jana z Dukli W., Ś. Remigiusza	5,39	17,20	15,47	—
2 N	17. Po Św., ŚŚ. Aniołów Stróżów	5,40	17,18	16,08	0,04
3 P	Ś. Teresy od Dziec. Jezus P.	5,42	17,15	16,24	1,19
4 W	Ś. Franciszka z Asyżu W.	5,43	17,14	16,37	2,32
5 Ś	Oktawa ś. Wacława, Placyda i Tow. Mm.	5,44	17,12	16,49	3,42
6 C	Ś. Brunona W.	5,46	17,10	16,59	4,50
7 P	NMP. Różańcowej, Marka Pp. M.	5,48	17,07	17,11	5,58
8 S	Ś. Brygidy Wd.	5,50	17,05	17,23	7,07
9 N	18. Po Św., Ś. Jana Leonarda W.	5,51	17,03	17,38	8,17
10 P	Dziękcz. za zwyc. pod Chocimem, Franc.	5,53	17,00	17,58	9,29
11 W	Macierzyństwa NMP.	5,55	16,58	18,24	10,41
12 S	Gereona i Tow. Mm., Maksymiliana	5,57	16,56	18,59	11,51
13 C	Ś. Edwarda Kr.	5,58	16,54	19,48	12,54
14 P	Ś. Kaliksta Pp. M.	5,59	16,52	20,51	13,45
15 Ś	Ś. Teresy od Jezusa P.	6,01	16,50	22,07	14,25
16 N	19. Po Św., Jadwigi Księżnej	6,03	16,48	23,30	14,54
17 P	Ś. Małgorzaty Marii Alacoque P.	6,04	16,46	—	15,16
18 W	Ś. Łukasza Ew.	6,06	16,44	0,56	15,34
19 Ś	Ś. Piotra z Alkantary W.	6,08	16,42	2,23	15,49
20 C	Ś. Jana Kantego	6,09	16,40	3,51	16,04
21 P	Ś. Hilariona Op., Urszuli i Tow. Mm.	6,11	16,38	5,21	16,20
22 S	Ś. Marii Salome	6,13	16,35	6,53	16,39
23 N	20. Po Św., Ś. Teodora M.	6,14	16,34	8,27	17,03
24 P	Ś. Rafała Archan., Feliksa	6,16	16,32	9,59	17,35
25 W	ŚŚ. Chryzanta i Darii Mm., Kryspina	6,18	16,30	11,21	18,21
26 Ś	Ś. Ewarysta Pp. M.	6,20	16,28	12,28	19,23
27 C	Oktawa ś. Jana, Wigilia ŚŚ. App.	6,22	16,25	13,17	20,34
28 P	ŚŚ. App. Szymona i Judy Tadeusza	6,24	16,23	13,51	21,51
29 S	Ś. Zenobiusza M.	6,25	16,21	14,14	23,07
30 N	21. Po Św., Chrystusa Króla, Serapiona	6,27	16,20	14,31	—
31 P	Wigilia WW. ŚŚ., Antonina B. W.	6,29	16,18	14,46	0,20

**DRZEWA OWOCOWE — DRZEWA I KRZEWY OZDOBNE — RÓŻE**

p o l e c a :

**EMIL FREEGE** SZKÓLKI DRZEW, ZAKŁADY OGRODNICZE  
w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



ZAPISKI W PAŹDZIERNIKU

HODOWLA NASION  
I DOM ROLNICZY

 **CZYŻOWSKICH**  
W KRAKOWIE

**POLECA**

buraki pastewne, żółte walcowate „OLBRZYM“ własnej hodowli, które dają największy plon suchej masy z ha i przechowują się doskonale, jakoteż wszelkie inne nasiona rolne, ogrodowe i pastewne, oraz pasze treściwe, zaprawy do zbóż i inne

Cenniki i oferty na każde życzenie wysyła — BIURO FIRMY W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA 36 Tel. 594-56

## Listopad 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycy	
		wsch. zach. g m	g m	wsch. zach. g m	g m
<b>1 W</b>	<b>Wszystkich Świętych</b>	6,31	16,16	14,57	1,31
2 S	Wspomnienie Wszystkich Wiernych Zmarł.	6,32	16,15	15,08	2,40
3 C	Ś. Huberta W.	6,33	16,13	15,19	3,48
4 P	Ś. Karola Boromeusza B. W.	6,35	16,11	15,32	4,56
5 S	ŚŚ. Rełikwii	6,37	16,10	15,46	6,06
<b>6 N</b>	<b>22. Po Św.,</b> Feliksa M., Leonarda W.	6,39	16,08	16,04	7,18
7 P	Ś. Herkulana B. M.	6,41	16,06	16,28	8,30
8 W	Oktawa WW. ŚŚ., Czterech Koronatów M.	6,42	16,05	17,00	9,42
9 S	Pośw. Bazyl. N. Zbawiciela, Teodora	6,43	16,04	17,45	10,47
10 C	Ś. Andrzeja z Avelinu W.	6,45	16,02	18,43	11,42
11 P	Ś. Marcina B. W.	6,47	16,01	19,54	12,25
12 S	ŚŚ. Pięciu Polaków Mm., Marcina Pp. M.	6,49	15,59	21,13	12,56
<b>13 N</b>	<b>23. Po Św.,</b> Stanisława Kostki, Dydaka	6,50	15,58	22,35	13,20
14 P	Ś. Jozefata Kuncewicza B. M.	6,51	15,57	23,58	13,38
15 W	Ś. Alberta Wielkiego BW. DK.	6,53	15,56	—	13,54
16 S	MB. Ostrobramskiej, Gertrudy P.	6,55	15,54	1,22	14,08
17 C	Bł. Salomei P., Ś. Grzegorza B. W.	6,56	15,53	2,48	14,23
18 P	Pośw. Baz. ŚŚ. App. Piotra i Pawła	6,58	15,52	4,16	14,40
19 S	Ś. Elżbiety Wd.	6,59	15,51	5,48	15,01
<b>20 N</b>	<b>24. i Ost. Po Św.,</b> Ś. Feliksa Val. W.	7,01	15,50	7,21	15,29
21 P	Ofiarowanie NMP., Kolumbana	7,02	15,49	8,51	16,08
22 W	Ś. Cecylii P. M.	7,04	15,48	10,09	17,03
23 S	Ś. Klemensa Pp. M.	7,06	15,47	11,08	18,13
24 C	Ś. Jana od Krzyża W. DK.	7,07	15,47	11,49	19,31
25 P	Ś. Katarzyny P. M.	7,08	15,46	12,17	20,50
26 S	Ś. Sylwestra Op., Leonarda W.	7,09	15,45	12,37	22,06
<b>27 N</b>	<b>1. Adwentu,</b> Seweryna pustel.	7,11	15,44	12,53	23,19
28 P	Ś. Grzegorza II Pp. W.	7,12	15,43	13,05	—
29 W	Ś. Saturnina M., Wigilia Ś. Andrzeja	7,14	15,42	13,16	0,28
30 S	Ś. Andrzeja Ap.	7,15	15,41	13,27	1,36

**DRZEWA ALEJOWE** do obsadzania dróg poleca po niskich cenach

**EMIL FREEGE** ZAKŁADY OGRODNICZE, SZKÓLKI DRZEW  
w Krakowie. ul. Lubicz 36/38

Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.

Oferty, cenniki na żądanie bezpłatnie.



**ZAPISKI W LISTOPADZIE**



**WSZELKIE NASIONA** Inspektowe, Ogrodowe i Rolne

poleca

**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**CZŁOWSKICH**

W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36.

— Cenniki i oferty na każde życzenie —

## Grudzień 1949

Dni	Święta Rzymsko-Katolickie	Słońca		Księżycyca	
		wsch. zach. g m	g m	wsch. zach. g m	g m
1 C	Ś. Natalii P. M.	7,16	15,41	13,39	2,44
2 P	Ś. Bibiany P. M.	7,17	15,41	13,52	3,53
3 S	Ś. Franciszka Ksawerego W.	7,19	15,40	14,08	5,04
4 N	<b>2. Adwentu</b> , Piotra Chryzol., Barbary	7,20	15,40	14,31	6,17
5 P	Ś. Saby Op.	7,21	15,40	15,00	7,30
6 W	Ś. Mikołaja B. M.	7,23	15,39	15,42	8,38
7 Ś	Ś. Ambrożego BW. DK., Wigilia NMP.	7,24	15,39	16,37	9,38
8 C	<b>Niepokalane Poczucie NMP.</b>	7,25	15,38	17,45	10,24
9 P	Leokadii P. M., Walerii P. M.	7,26	15,38	19,03	10,59
10 S	Domku NMP. w Loreto	7,27	15,38	20,23	11,24
11 N	<b>3. Adwentu</b> , Ś. Damazego Pp. W.	7,28	15,38	21,44	11,44
12 P	ŚŚ. Epimacha i Aleksandra Mm.	7,29	15,38	23,05	12,00
13 W	Ś. Lucji P. M.	7,30	15,38	—	12,14
14 Ś	Suchedni; Ś. Spiridiona B. W.	7,30	15,38	0,27	12,28
15 C	Oktawa Niep. Pocz. NMP., Krystyny P. M.	7,31	15,38	1,51	12,43
16 P	Suchedni; Ś. Euzebiusza B. M.	7,32	15,39	3,18	13,02
17 S	Suchedni; Ś. Łazarza B.	7,33	15,39	4,48	13,25
18 N	<b>4. Adwentu</b> , Oczekiwanie NMP.	7,34	15,39	6,18	13,58
19 P	Ś. Tymoteusza M.	7,35	15,39	7,41	14,45
20 W	Ś. Teofana M., Wigilia Ś. Tomasza	7,35	15,40	8,50	15,48
21 Ś	Ś. Tomasza Ap.	7,36	15,40	9,40	17,04
22 C	Ś. Zenona Żoźn. M.	7,37	15,41	10,15	18,25
23 P	Ś. Wiktorii P. M.	7,38	15,41	10,39	19,45
24 S	Wigilia, Adama i Ewy	7,38	15,42	10,57	21,01
25 N	<b>Narodzenie P. Jezusa</b> , Anastazji	7,38	15,42	11,11	22,13
26 P	<b>Ś. Szczepana I M.</b>	7,38	15,43	11,22	23,22
27 W	Ś. Jana Ap. i Ew.	7,38	15,44	11,34	—
28 S	ŚŚ. Młodzianków Mm.	7,38	15,45	11,45	0,31
29 C	Ś. Tomasza B. M.	7,38	15,46	11,58	1,39
30 P	Ś. Dionizego Pp. W.	7,38	15,47	12,13	2,49
31 S	Ś. Sylwestra Pp. W.	7,38	15,48	12,33	4,01

**DOBRY OGRODNIK**

**EMIL FREEGE**

wcześnie przygotowuje plany upraw na rok następny i wcześniej stara się o doborowe nasiona w firmie:

w Krakowie. ul. Lubicz 36/38 Tel. 590-59 i 578-95.

Adres telegr.: FRENAS Kraków.



ZAPISKI W GRUDNIU

**WSZELKIE NASIONA**

INSPEKTOWE, OGRODOWE I ROLNÉ

poleca

HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY

**CZYŻOWSKICH** W KRAKOWIE, UL. SZPITALNA L. 36.

**KAŻDY OGRODNIK I ROLNIK**  
**POWINIEN ABONOWAĆ**

# Hasło Ogrodniczo-Rolnicze

miesięcznik poświęcony rozwojowi postępowego ogrodnictwa i rolnictwa w Polsce.

„**Hasło Ogrodniczo-Rolnicze**“ wychodzi już 10 lat i czytane jest przez ogrodników i rolników w całej Polsce.

„**Hasło Ogrodniczo-Rolnicze**“ jest pismem ściśle fachowym i wyczerpująco omawia: sadownictwo, warzywnictwo, kwiaciarstwo, przetwórstwo, pszczelnictwo, hodowlę, gospodarstwo domowe, tudzież kronikę ogrodniczo-rolniczą i obszerny dział pytań i odpowiedzi.

„**Hasło Ogrodniczo-Rolnicze**“ umieszcza w każdym numerze artykuły najwybitniejszych naukowców z zakresu ogrodnictwa, rolnictwa i pszczelnictwa.

„**Hasło Ogrodniczo-Rolnicze**“ jest pismem bogato ilustrowanym i zawiera 64 stron druku na dobrym papierze i w efektownej kartonowej okładce.

Numery okazowe wysyła się po otrzymaniu znaczka pocztowego za **50 zł.**

Adres Redakcji i Administracji „**Hasła Ogrodniczo-Rolniczego**“ Tarnów, ul. Matejki 13. m. 4.





Prof. Michał Kamiński

## Kalendarz na rok 1949

### CZĘŚĆ KALENDARZOWO-ASTRONOMICZNA

1. Rok 1949 jest rokiem zwyczajnym, zawierającym 365 dni. Dokładna długość roku zwrotnikowego czyli odstępu czasu pomiędzy dwoma kolejnymi przejściami Słońca przez punkt równonocy wiosennej wynosi 365 dni, 5 godzin 48 minut, 46,0 sekund — a więc nie jest współmierna ze średnią dobą słoneczną. Dla uniknięcia powstającej stąd niedogodności, wprowadzono w wiekach ubiegłych różne systemy rachuby czasu. Obowiązująca obecnie rachuba Gregoriańska różni się bardzo mało od liczenia czasu według lat zwrotnikowych. Rok Gregoriański zawiera 365 dni, 5 godzin, 49 minut, 12 sekund — jest więc zaledwie o 26 sekund dłuższy od roku zwrotnikowego. Przy systemie liczenia czasu w rachubie gregoriańskiej, uwzględniając lata i stulecia przestępne, coroczny błąd o 26 sekund utworzy 1 dobę dopiero po przeszło 3300 latach. Błąd taki jest więc praktycznie bez znaczenia, i z tego punktu widzenia wszelkie projekty reformy kalendarza nie są wskazane.

Zauważyć należy, że w pierwszych wiekach chrześcijaństwa rachuba czasu została nieco pomyłona. Sposób liczenia lat od chwili narodzin Chrystusa Pana wprowadzono dopiero w wieku VI (opat Dionisius). Obecnie uważa się, iż najprawdopodobniejszym rokiem przyjścia Zbawiciela na świat był rok 747 Ab Urbe Condita, czyli od założenia Rzymu, — a nie rok 753, jak to przyjął Dionisius. Wynikałoby stąd, że rok 1949 ery chrześcijańskiej odpowiadał by faktycznie r. 1955 od narodzin Zbawiciela.

Jednakże, poprawienie naszej ery o te 6 lat jest rzeczą absolutnie niemożliwą i niepożądaną. Po pierwsze dlatego, że dokładny czas przyjścia Chrystusa na świat nie jest jednak znany, a po drugie — wobec olbrzymiego zamętu, jaki powstałby w życiu kulturalno-ekonomicznym państw i narodów przy poprawieniu naszej ery.

Żydzi, w swym życiu religijnym, używają nieco innej rachuby czasu. Nowy Rok żydowski — 5710 od stworzenia świata — będzie obchodzony przez nich w dniu 24 września, stosownie do przepisów Rabbi Samuela, który, wprowadzając reformę kalendarza w r. 338 naszej ery, zalecił obchodzić dzień Nowego roku w dniu, najbliższym do nowiu Księżyca przy jesiennym porównaniu dnia z nocą. W r. 1949 nów ten nastąpi w dniu 22 września.

Mahometanie, w swym życiu wewnętrznym, prowadzą rachubę lat od chwili ucieczki Mahometa z Mekki do Medyny. W dn. 24 października r. 1949 rozpoczną oni r. 1369 swej rachuby czasu.



Nie przytaczamy tutaj systemów kalendarzowych innych narodów, ze względu na mały ich udział w kulturalno-ekonomicznym życiu świata. Wspomniemy tylko, iż Japończycy, oprócz kalendarza Gregoriańskiego, posługują się głównie liczeniem lat od chwili rozpoczęcia panowania swych cesarzy, zaś era Japońska główna rozpoczęła się w dn. 11 lutego 660 r. przed Chr., w dniu zgonu pierwszego ziemskiego cesarza Jimmu Tenno, założyciela dynastii. Rok 1949 jest więc rokiem 2609 ich ery głównej. Z drugiej strony r. 1949 jest u nich 24 rokiem ery Szowa, która rozpoczęła się w dn. 26 grudnia 1926, — w chwili wstąpienia na tron obecnego cesarza Nipponu, Hirohito.

Wiekanoć chrześcijańska w r. 1949 nastąpi w dniu 17 kwietnia — w pierwszej niedziele po pierwszej wiosennej pełni Księżyca, która przypada na środę 13 kwietnia. Pierwszą wiosenną pełnię Księżyca nazywamy taką, która następuje zaraz po 21 marca każdego roku.

2. Wszystkie zjawiska podane w niniejszym Kalendarzu, wyrażane są w Czasie środkowo-europejskim, czyli czasie urzędowym zimowym, obowiązującym w Polsce od połowy października do połowy kwietnia. Zaś od połowy kwietnia do połowy października obowiązuje u nas czas Wschodnio-europejski, czyli czas urzędowy letni. Dokładne daty przedstawienia zegarów naprzód (przed latem) i cofania ich (przed zimą) są wyznaczane specjalnym rozporządzeniem Rządu i ogłaszane w prasie. Bliższe szczegóły o rachubie czasu były podane w Kalendarzu „Hasta Ogrodnictwo-Rolniczego“ na r. 1947 i na r. 1948.

Z powyższego wynika, iż wszystkie zjawiska, podane w Kalendarzu dla okresu od kwietnia do października, następują o 1 godzinę później: Np. wschód Słońca w Krakowie w dn. 24 czerwca 1949 nastąpi o godz. 4 min. 31 czasu letniego. Księżyc zaś zajdzie w Krakowie w dn. 2 sierpnia 1949 o godz. 23 min. 34 czasu letniego, w dniu 3 sierpnia 1949 o godz. 24 min. 6 czasu letniego.

Innymi słowy, w dn. 3 sierpnia, księżyc w Krakowie nie zajdzie wcale. Wzejdzie w dn. 3 sierpnia o godz. 16 min. 30 czasu letniego, a zajdzie zaraz po północy z 3 na 4 sierpnia, o godzinie 0 min. 6.

### 3. Początki pór roku w r. 1949:

Początek wiosny — w dniu 20 marca	o 23 g. 48 min. CSE
„ lata — w dniu 21 czerwca	o 19 g. 3 min. „
„ jesieni — w dniu 23 września	o 10 g. 6 min. „
„ zimy — w dniu 22 grudnia	o 5 g. 24 min. „

### 4. Fazy księżyca w r. 1949:

I. kwadra	styczeń	7d, 12g 51m	luty	6d, 9g 5m	marzec	8d, 1g 42m
Pełnia	„	14, 22 59	„	13, 10 8	„	14, 20 3
Ost. kwadra	„	21, 15 7	„	20, 1 43	„	21, 14 10
Nów	„	29, 3 42	„	27, 21 55	„	29, 16 11
I. Kwadra	kwiecień	6d, 14g 1m	maj	5d, 22g 33m	czerw.	4d, 4g 27m
Pełnia	„	13, 5 8	„	12, 13 51	„	10, 22 45
Ost. kwadra	„	20, 4 27	„	19, 20 22	„	18, 13 29
Nów	„	28, 9 2	„	27, 23 24	„	26, 11 2
I. Kwadra	lipiec	3d, 9g 8m	sierp.	1d, 13g 57m	wrzes.	
Pełnia	„	10, 8 41	„	8, 20 33	„	7d, 10g 59m
Ost. kwadra	„	18, 7 1	„	16, 23 59	„	15, 15 29
Nów	„	25, 20 33	„	24, 4 59	„	22, 13 21
I. Kwadra		—	„	30, 20 16	„	29, 5 18



Pełnia	paźdz.	7d,	3g	52m	listop.	5d,	22g	9m	grudz.	5d,	16g	13m
Ost. kwadra	"	15,	5	6	"	13,	16	47	"	13,	2	48
Nów	"	21,	22	23	"	20,	8	29	"	19,	19	55
I. Kwadra	"	28,	18	4	"	27,	11	1	"	27,	7	31

### Zaćmienia w r. 1949:

W tym roku będą 4 zaćmienia — 2 słoneczne i 2 księżycowe.

- I. Kwiecień 13 — Całkowite zaćmienie Księżyca
- II. Kwiecień 28 — Częściowe zaćmienie Słońca
- III. Październik 6/7 — Całkowite zaćmienie Księżyca
- IV. Październik 21 — Częściowe zaćmienie Słońca

I. Początek zaćmienia Księżyca w dniu 13 kwietnia będzie u nas widzialny przy wschodzie Słońca i przed zachodem Księżyca, stosownie do Tabeli poniższej:

1. Początek zaćmienia całkowitego	4 g 28 m CSE
2. Wschód Słońca	4 52 "
3. Zachód Księżyca	4 58 "
4. Środek zaćmienia całkowitego	5 11 "
5. Koniec zaćmienia całkowitego	5 54 "

Warunki obserwacji tego zjawiska będą więc bardzo niedogodne. Księżyc zajdzie całkowicie zaćmiony. Średnica cienia Ziemi będzie 1.432 razy większa od średnicy Księżyca.

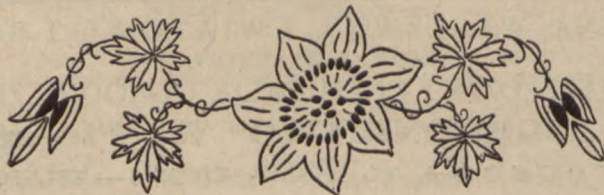
II. Częściowe zaćmienie Słońca 28 kwietnia 1949 r., widzialne w Polsce wkrótce po wschodzie Słońca.

III. Całkowite zaćmienie Księżyca w dniu 7 października, widzialne w Polsce nad ranem. Warunki widzialności tego zaćmienia są dogodne, gdyż:

Księżyc wszędzie	6. X.	16g 59m CSE
Początek całkowitego zaćmienia	7. X.	3 20 "
Środek całkowitego zaćmienia	7. X.	3 56 "
Koniec całkowitego zaćmienia	7. X.	4 33 "
Wschód Słońca	7. X.	5 48 "
Zachód Księżyca	7. X.	5 58 "

4. Częściowe zaćmienie Słońca w dn. 21 października, niewidzialne w Europie, lecz dobrze widzialne w Australii, gdzie większa część tarczy słonecznej będzie zakryta cieniem Księżyca.

Zauważmy, iż najbliższe zaćmienie Słońca, widzialne w Polsce jako całkowite, nastąpi dopiero w dn. 30 czerwca 1954 r.



## Bracia Józef i Marian Biedrońscy ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

TARNÓW, św. Marcina 25. — Tel. 156

WYKONUJĄ DLA ROLNICTWA: młocarnie, szeroko-młotne pierwszej jakości, osie do wozów z buksami (typ małopolski) siekiery, naprawy silników spalinowych i maszyn rolniczych. Do przemysłu i handlu wszelkiego rodzaju konstrukcje, części maszyn z własnych i dostarczonych rysunków, śruby budowlane i mostowe, młoty, kilofy, konstrukcje dla celów elektrycznych, haki do izolatorów, trzony izolatorowe, łączniki faliste, śruby do masztów na niskie i wysokie napięcie, zbiorniki żelazne, kraty, balustrady, schody żelazne i t. p.

## ZAKŁAD OGRODNICZY JAN ROGALKA

W INOWROCŁAWIU

ul. Narutowicza 34 — telefon 18-26

**p o l e c a:** w dużym wyborze kwiaty szklarniowo-doniczkowe oraz drzewka owocowe i ozdobne.

## ZAKŁAD OGRODNICZY T. JÓZEFOWICZ

INOWROCŁAW ul. Andrzeja 7 — telefon 19-04.

**p o l e c a:** w dużym wyborze kwiaty szklarniowo-doniczkowe, kłącza dałii i cebulki gladioli.

## Gospodarstwo Ogrodnicze ZIELIŃSKI BRONISŁAW

T O R U Ń, LEGIONÓW 80/88

**p o l e c a:** kwiaty szklarniowe i doniczkowe i zieleń. Specjalna hodowla odmiany mieczyków „Nowa Europa“, goździki „Remontant“ oraz wczesne warzywa inspektowe i szklarniowe.

NASIONA WARZYWNE, KWIATOWE I ROLNE  
JAKOŚĆ GWARANTOWANA

— — NARZĘDZIA I CHEMIKALIA OGRODNICZE — —

**p o l e c a:** „OGRODNICTWO“ Wł. Pierzechała

C Z Ę S T O C H O W A, PL. DASZYŃSKIEGO 5 — TELEFON 24-23.





Prof. Michał Kamiński, Kraków

## Model i budowa Wszechświata

1. Wspaniały rozwój Wiedzy Umysłowej w 1-szej połowie bieżącego stulecia rozszerzył horyzonty myśli ludzkiej niezmiernie. Najwięcej przyczyniła się do tego Astronomia, Fizyka i inne nauki przyrodnicze. Dzięki badaniom astronomicznym, granice widzialnego Wszechświata odsunęły się — i wciąż jeszcze się odsuwają — dalej, coraz dalej, w głąb niezmiernych otchłani przestrzeni.

Wymiary Wszechświata, podawane przez Astronomię, porażają nasz umysł; nie możemy ich już sobie uzmysłwić. Używanie kilometrów, jako jednostek długości, staje się zupełnie bezcelowym, gdyż odległości do mgławic dalekich wyrażają się w trylionach i kwadrylionach kilometrów. Wprowadzamy więc nową jednostkę długości — odległość Ziemi od Słońca. Wynosi ona 150 milionów km. Lecz i ta staje się niewystarczająca, gdyż znaczna ilość mgławic oddalona jest od nas o miliardy takich jednostek. Wprowadzamy dalej rok świetlny — czyli taką odległość, którą światło, biegnące z szybkością 300.000 km na sekundę, pokrywa w ciągu roku. Wyniesie ona 9 460.000.000.000 km czyli 63.275 jednostek astronomicznych.

Ale i takie jednostki długości okazały się małe — wobec czego, w ostatnich dziesięcioleciach, wprowadzono nowe, największe już jednostki długości:

1 parsek = 3,258 lat św. = 206.265 jednost. astron.

1 kiloparsek = 1.000 parseków.

1 megaparsek = 1.000.000. parseków.

W artykule poniższym nie będziemy jednakże ich używali, gdyż ogół czytelników nie jest do nich przyzwyczajony. Posługują się nimi specjaliści — astronomowie, przy pomiarach odległości do galaktyk dalekich.

Lecz nawet i przy posługiwaniu się tymi jednostkami, nie możemy ogarnąć swym wyobrażaniem całości rozmiarów Wszechświata, które wynoszą miliardy jednostek astronomicznych lub setki milionów lat świetlnych. Liczby te stają się już pustym dźwiękiem; w umyśle naszym tryliony i kwadryliony zlewają się w jedno. Dla uprzytomnienia więc sobie obrazu całości Wszechświata, musimy znaleźć inny sposób.

Znajdujemy go w zbudowaniu znacznie zmniejszonego modelu Wszechświata.

2. Wyobraźmy sobie, że ołbrzymi glob ziemski, o średnicy 12,740 km został zredukowany do bardzo małego ziarenka, o średnicy dokładnie 1 milimetr. Będzie to zmniejszenie prawie 13 miliardów (dokładnie



12.740.000.000 razy). W tej skali Słońce będzie bardzo dużą pomarańczą, o średnicy 11 centymetrów, położoną od Ziemi w odległości 11,76 — okrągliło zaś 12 metrów.

Pomiędzy tym Słońcem a Ziemią będą krążyły dwie planety: Merkury, o średnicy 0,4 mm, w odległości od słońca 4,6 m, oraz Wenera — małe ziarenko, o wymiarach 1 mm w odległości 8,5 metra.

Poza Ziemią, następuje szereg planet dalszych, obiegających Słońce wraz z Ziemią.

Wymiary ich i odległości od Słońca w naszym modelu są następujące:

Mars — kulka o średn.	0,5 mm,	w odległości	18,0 metrów
Jowisz	11,3 mm	„	61,2 „
Saturn	9,5 mm	„	112,2 „
Uran	4,2 mm	„	225,7 „
Neptun	3,9 mm	„	353,6 „
Pluto	b. mały	„	465,4 „

Jak widzimy, cały nasz układ planetarny da się umieścić w obrębie koła o promieniu, nieco mniejszym niż pół kilometra. Umieszczając np. Słońce w Sukiennicach w Krakowie, będziemy mieli najdalej położoną planetę — Plutona — na Poczcie Głównej. W rzeczywistości zaś, promień tego koła wyniesie prawie 6 miliardów km.

Nie mówimy o kometach. Będą to niedostrzegalne pyłki, obiegające Słońce po bardzo wydłużonych elipsach i mogące oddalać się od niego, w naszym modelu, nawet do 100 km lub więcej.

3. Otóż w tym modelu, najbliższa do nas gwiazda alpha Centauri, o średnicy 11 cent., będzie od nas oddalona o 3.200 km — będzie więc położona gdzieś bardzo daleko, bo aż w Egipcie. A pomiędzy nią a naszym Słońcem, umieszczonym w Krakowie, rozciąga się olbrzymia, niczym nie napelniona, straszliwa pusta przestrzeń.

Lecz — co najciekawsze — że te obydwa słońca, wielkości dużych pomarańcz, są w jakis tajemny sposób powiązane ze sobą, gdyż poruszają się w przestrzeni ruchem wspólnym.

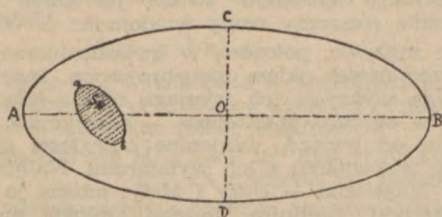
Inne gwiazdy — słońca, o wymiarach od paru mm (białe karty) aż do 36 metrów (superolbrzym Antares), będą oddalone od siebie przestrzenią tego samego rzędu, jaka oddziela nas od alpha Centauri. Możemy ją przyjąć — dla budowy naszego modelu — równa przeciętnie 5.000 km. Budujemy więc nasz model dalej, rozmieszczając gwiazdy we wzajemnej średniej odległości 5.000 km. Okazuje się wówczas, że wszystkie jaśniejsze gwiazdy wraz z wielką ilością bliższych gwiazd słabych, utworzą jak gdyby lokalną gromadę (wyrazu „Mała Galaktyka“ wolimy unikać), mającą kształt grubej soczewki **a b** (v. rys.). Nasze Słońce **S** położone jest jednak nie w jej centrum, lecz w rzeczywistej odległości od niego około 320 lat światła. Gromada ta zawiera około paru milionów gwiazd różnej wielkości. Większa jej średnica **a b** wyniesie w rzeczywistości 19.500 lat światła — a więc na naszym modelu, aż 14.500.000 km.

Ta nasza gromada lokalna jest jedną tylko ze składowych części Galaktyki Wielkiej, — olbrzymiego skupiska gwiazd, zawierającego wszystkie bez wyjątku gwiazdy nieba — od najjaśniejszych aż do naj-słabszych. Przedstawia się nam ona pod znaną postacią — świetlnego pasa Drogi Mlecznej, a to z tego powodu, że patrzymy na nią nie z zewnątrz, lecz z jej wnętrza, z okolic naszego słońca **S**. Znacznie większa ilość gwiazd, leżących w kierunku równika **AB** Galaktyki, nakłada się jedna na drugą i stwarza jasne tło Drogi Mlecznej. W kierunku zaś prostopadłym do tego równika, widzimy znacznie mniejszą ilość gwiazd.

Oś równikowa **AB** Galaktyki wynosi prawdopodobnie około 245.000 lat świetlnych, czyli — na naszym modelu — 182 miliony km. Oś biegu-



nowa **CD** jest około 5 razy krótsza. Nasze Słońce **S** znajduje się od centrum **O** Galaktyki w odległości około 65.000 lat światła, a więc — na modelu — 44,500.000 km.



Widzimy więc, że nawet rozmiary Modelu naszej Galaktyki, 182.000.000 km, znacznie przekraczają prawdziwą odległość Ziemi od Słońca, która wynosi — jak zaznaczyliśmy — 150.000.000 km. Faktyczna zaś średnica Galaktyki wyniesie  $232 \times 10^{10}$  km — liczba, którą nie możemy sobie poglądowo uzmysłwić, a nawet rozmiary modelu wydają się nam za duże.

Galaktyka zawiera wszystkie gwiazdy, aż do najdrobniejszych, widzialne okiem nieuzbrojonym oraz przez największe lunety, w ilości ponad 100 miliardów, a może nawet i więcej. Ponadto, zawiera ona wielką ilość gromad gwiazdnych i mgławic gazowych, jasnych i ciemnych, w różnym stopniu ich rozwoju.

W niezmierzonej przestrzeni Wszechświata stanowi ona — wyrażając się obrazowo — pewną autonomiczną jednostkę. Jest ona jedną ze Wszechświatów — Wysp (Island Universes), jak je nazwał, około 150 lat temu, słynny W. Herschel. Samo centrum **O** Galaktyki, znajdujące się w kierunku gwiazdozbioru Strzelca, jest niewidoczne, gdyż olbrzymie mgławice, jasne i ciemne, przesłaniają je. W tym centrum położone jest nie pojedyncze super-słońce, jako jądro Galaktyki, lecz prawdopodobnie bardzo wielkie skupisko gwiazd, o masie ogólnej 60 miliardów razy większej od masy naszego Słońca. Wynika to z faktu, że powolny ruch obrotowy Galaktyki naokoło osi **CD** odbywa się w ten sposób, że poszczególne jej części nie podlegają w tym ruchu prawom Keplera — co musiało by mieć miejsce, gdyby w tym centrum — ognisku znajdowała się olbrzymia pojedyncza super-masa.

Obrót Galaktyki odbywa się bardzo powoli. Te jej części, gdzie znajduje się nasze Słońce **S**, okrążają centrum **O** w okresie około 200 milionów lat. Zaś części skrajne **A** i **B**, potrzebują około 500 milionów lat na obrót całkowity.

Zauważyć wreszcie należy, że Galaktyka nie posiada tak prawidłowego kształtu, jak to wyżej zaznaczono na ryc. W rzeczywistości, jest to rodzaj mgławicy spiralnej, posiadającej liczne węzły, gałęzie, zgęszczenia itd. Na te ostatnie składają się mniejsze lub większe gromady gwiazdne, mgławice jasne i ciemne, w różnym stopniu swego rozwoju i zgęszczenia. Widzialna z zewnątrz, była by ona nieco podobna do słynnej mgławicy spiralnej w gwiazdozbiorze Trójkąta (M 33).

4. Nasza Galaktyka nie jest samotna w przestrzeni: od czasów W. Herschela, a w szczególności — za ostatnie dziesięciolecia, znane są inne galaktyki, położone poza granicami naszej, w niezmiernych otchłaniach Kosmosu. Są to takie same układy gwiazdne, jak nasza Galaktyka i zawierają dziesiątki miliardów gwiazd. Noszą one nazwę extra — lub analogicznych mgławic. Większa ich część, około 60%, posiada charakter spirali, obracających się naokoło swych części centralnych. Ilość ogólna takich mgławic pozagalaktycznych, według oszacowania różnych uczo-



nych (De Sitter, Eddington, Hubble) dochodzi do 100 miliardów; skatalogowano ich jednak około 125.000. Lecz ilość ich zwiększa się stale, w miarę dalszego postępu techniki fotograficznej. Uruchomienie zaś największego 5-metrowego teleskopu świata na górze Mount Palomar w U. S. A. znacznie rozszerzy nasze wiadomości o Wszechświecie.

Jedną z tych mgławic, położoną w gwiazdozbiornie Andromedy (M 31), można dostrzec nawet okiem nieuzbrojonym. Inne zaś są tak dalekie, tak słabe, że wykrycie ich wymaga nieraz kilkogodzinnego naświetlania kliszy w ognisku teleskopów — olbrzymów.

W odróżnieniu od gwiazd, wzajemne odległości tych galaktyk nie są tak wielkie, w porównaniu z ich wymiarami. Najbliżej nas są położone tzw. Obłoki Magellana — Duży i Mały; można je uważać za satelitów naszej Galaktyki. Średnica Dużego Obłoku wynosi 11.800 lat światła, a Małego — 6.500. W naszej skali będzie to odpowiadało 8.760.000 resp. 4.000.000 km. Średnia ich odległość od nas wynosi 90.000 lat światła — na naszym zaś modelu wyniesie to 67.000 000 km. Są one związane z naszą Galaktyką i wchodziły ongiś w jej obręb.

Mgławica spiralna w Andromedzie położona jest od nas w odległości 805.200 lat św. — co na wspomnianym modelu wyniesie 600 milionów kilometrów. Jest to odległość zaledwie trzy razy większa, niż średnica naszej Galaktyki. Mgławica Andromedy jest prawie pięciokrotnie mniejsza od naszej Galaktyki.

Według Hubble (1926), przeciętna wzajemna odległość tych mgławic ekstragalaktycznych wynosi 1.860.000 lat światła — co na naszym modelu da 1380 milionów km. Nie pomylił się może zbyt, jeżeli, uwzględniając przeciętne rozmiary i odległości tych mgławic, przedstawimy je sobie jako kule lub balony o średnicy około 1 metra, znajdujące się we wzajemnej przeciętnej odległości około 100 metrów. Jak widzimy, obraz ten jest zupełnie inny, niż odpowiedni obraz świata gwiazd naszej Galaktyki, gdzie kilkunastocentymetrowe lub nawet parumetrowe słońca są położone w średniej wzajemnej odległości 5.000 km.

5. Czy zbiór tych mgławic anagalaktycznych, tych wszechświatów — wysp, tworzy jakąś wyższą jednostkę, świat wyższy — na to pytanie trudno jest dać obecnie odpowiedź definitywną. Podchodzimy już tutaj do granic naszych zdolności poznawania. Nasz model rozrósł się bardzo i trudno nam już objąć swym umysłem jego całość. Model naszej Galaktyki o wymiarach 182 miliony km otaczają — ze wszystkich stron — w przeciętnej wzajemnej odległości 1380 milionów km — inne Galaktyki, o średnicach, zbliżonych do naszej.

Niewątpliwie, budowa Wszechświata nie jest tak prosta; galaktyki nie są rozmieszczone równomiernie. Nauka wykryła obszary przestrzeni, gdzie galaktyki są bardziej do siebie zbliżone, tworząc oddzielne grupy — zawierające po parę set i więcej galaktyk — analogicznie do gromad gwiazdnych.

Według poglądów szwedzkiego astronoma Erika Holmberga (1937), zespół tych galaktyk kosmicznych tworzy coś w rodzaju olbrzymiej kuli, nieco spłaszczonej, o granicach której można coś powiedzieć tylko z wielką trudnością. Zespół ten nosi nazwę **Metagalaktyki**. Jest to największa jednostka, dostępna naszym zmysłom i współczesnej Wiedzy Umysłowej.

W języku potocznym, Metagalaktykę będziemy nazywali: **Wszechświatem**. Wszechświat, tak pojęty, ogarnia wszystkie istniejące światy — galaktyki, które są lub będą nam znane.

Zgodnie z obecnymi poglądami Wiedzy Umysłowej (Einstein, W. De Sitter, ksiądz Lemaitre, Oort i inni), rozmiary Wszechświata są skończone, lecz sam on jest nieograniczony; właściwości jego łączą się



z właściwościami czterech — wymiarowej czaso-przestrzeni, które z wielkim tylko trudem możemy sobie poglądowo uzmystowić.

Według Einsteina, promień  $R$  Wszechświata związany jest z jego średnią gęstością  $g$ , stałą grawitacji Newtonowskiej  $k$  i szybkością światła  $c$  w następujący sposób:

$$R^2 = c^2/4k^2 \cdot \pi \cdot g$$

Otóż gęstość  $g$  może być wyznaczona w przybliżeniu, ponieważ ilość galaktyk i ich masy, zawarte w jednostce objętości przestrzeni, są znane z obserwacji. W ten sposób Oort (1930) znajduje:

Masa Wszechświata  $M = 2,5 \times 10^{23}$  mas słonecznych

Promień „ „  $R = 2,4$  miliarda lat światła.

W powyższym naszym modelu promień ten wyniósł by:

$$R = 1.780.000.000.000 \text{ kilometrów.}$$

Doszlśmy tutaj już do kresu naszych rozważań. Liczby, otrzymane dla naszego modelu, zmniejszające rzeczywistość 13 miliardów razy — liczby te przekraczają zdolność naszych przedstawień.

Ponieważ znana nam, najdalej położona we Wszechświecie galaktyka znajduje się w odległości około 240 milionów lat świetlnych, więc obecnie, z naszymi narzędziami, możemy dotrzeć zaledwie do 0.1 promienia Wszechświata.

6. Mgławice extragalaktyczne, tworzące Metagalaktykę czyli Wszechświat, nie znajduje się w spokoju. Wszystkie one poruszają się w przestrzeni — a ruchy ich wyglądają bardzo osobliwie. Po pierwsze dlatego, że wszystkie one oddalają się wzajemnie od siebie i od nas, „jak gdyby czuły do siebie wstręt“. Po drugie dlatego, że szybkość liniowa ich ruchu wzrasta proporcjonalnie do ich odległości od nas, dochodząc dla najdalszej mgławicy (w Wielkiej Niedźwiedzicy), położonej w odległości 240 milionów lat św., do zawrotnej liczby 42.000 km na sekundę.

Otóż, te szybkości nie są realne. Są one skutkiem tajemniczego zjawiska, nazywanego się „rozszerzaniem się Wszechświata“. Nie są to rzeczy, które można było by sobie łatwo uzmystowić. Następuje tutaj coś w rodzaju „pęcznienia przestrzeni“ — skutkiem czego wzajemne odległości pomiędzy ciałami, znajdującymi się w tej przestrzeni, wzrastają coraz bardziej, proporcjonalnie do ich odległości. Przypomina to nam wzajemne odsuwanie się plamek na bańce mydlanej, w miarę zwiększania jej promienia.

Zagadnienie rozszerzania się Wszechświata, jego właściwości, wartości jego promienia itd. są szczegółowo rozważane w Teorii Względności. Jednym z głównych faktów, na których opiera się ta teoria, jest przesuwanie się prążków widma u galaktyk kosmicznych ku czerwonemu brzegowi widma — co, według zasady Dopplera — Fizeau, świadczy o oddalaniu się od nas źródła światła, emanującego to widmo. Ze stopnia tego przesunięcia można obliczyć, wprost w kilometrach, szybkość źródła światła.

Należy jednak zauważyć, że nie brak i innych poglądów, które próbują tłumaczyć przesunięcie się widma ku czerwieni innymi przyczynami.

Ponadto, teoria względności przewiduje istnienie pewnej siły, którą nazywamy **odpychaniem kosmicznym**. Siła ta jest wprost proporcjonalna do odległości rozpatrywanego przedmiotu. Jest ona tak słaba, że możemy ją zaniedbać, gdy rozpatrujemy ruchy planetokoła Słońca, czy też nawet dowolny ruch, odbywający się w granicach naszej Galaktyki. Ponieważ jednak siła ta wzrasta proporcjonalnie do odległości, będziemy musieli wziąć ją pod uwagę, jeżeli pójdziemy dostatecznie daleko (A. Eddington, Nauka na nowych drogach, pg. 222).



Z tego wynika, że na wielkich odległościach odpychanie kosmiczne uzyskuje przewagę nad siłą grawitacyjną ciężenia galaktyk ku sobie — i one rozbiegają się coraz więcej.

Rozszerzanie się Wszechświata, a szczególnie — szybkość tego rozszerzania się, stawia nas w obliczu najbardziej doniosłych problemów Kosmologii i Ontologii. Według A. Eddingtona, wszystkie odległości we Wszechświecie podwajają się co 1300 milionów lat. Szybkości wzajemnego oddalania się galaktyk są mniej więcej znane. Zwiększają się one liniowo o 530 km/sek. na 1 megaparsek (1.000.000 parseków, v. p. 1), Można więc stąd obliczyć w przybliżeniu czas, kiedy promień Wszechświata był minimalny, a wszystkie galaktyki kosmiczne znajdowały się w jednym obszarze. Obliczenia podają istnienie takiego stanu rzeczy na 1850 milionów lat temu — wówczas promień Wszechświata wynosił 328 megaparseków, czyli  $R_0 = 1.070$  milionów lat św.

Liczba ta, według zdania niżej podpisanego, nie wyraża Prapoczątku Wszechrzeczy — a tylko jeden z tych momentów, od którego mogło się zacząć jedno z rytmicznych rozszerzeń się Wszechświata.

7. O wiele więcej przekonującymi wydają się wyniki badań E. Hubble'a a w szczególności — E. Holmberga oparte na materiale obserwacyjnym — jednakże, jak dotąd, bardzo skromnym. E. Holmberg, w swych pracach z r. 1937 i 1940, stara się obliczyć czas, potrzebny dla utworzenia obecnie istniejących podwójnych i wielokrotnych mgławic extragalaktycznych. Czas ten nazywa „efektywnym wiekiem Metagalaktyki“. W pracy z r. 1937 szacuje go na 4.000 miliardów lat, zaś w pracy późniejszej — na 2.000 miliardów lat.

Przyjmijmy więc orientacyjnie liczbę średnią

$$3 \times 10^{13} \text{ lat.}$$

J. Jeans, jeden z najznakomitszych fizyków doby ostatniej, rozpatruje zagadnienia kosmologiczne, łącząc w swych dziełach głęboką Wiedzę Umysłową z najistotniejszymi zagadnieniami Ontologii, w oświetleniu jednak filozoficzno-mistycznym. Po naszkicowaniu obrazu ewolucji Wszechświata, od chwili jego powstawania z pramaterii — poprzez cały jego żywot — aż do końca jego istnienia, pisze (v. „The Universe around us“): „Był więc czas, kiedy — jakichś 200 bilionów lat temu, w nieistniejącą dotąd przestrzeń wlały się strumienie energii promienistej, o bardzo krótkiej długości fali, które ożywiły ten chaos pierwotny“. I dalej: „Jeśli ktokolwiek zechce sobie bliżej uprzytomnić ten pierwotny stan rzeczy — niech wyobrazi sobie Palec Boży, poruszający eter kosmiczny“. I wreszcie: „Przyjdzie czas, kiedy ostatni atom materii roztopi się w promieniowaniu“.

W powyższych słowach J. Jeansa odbija się pogląd Nauki obecnej, iż Materia nie jest wieczna — jej atomy, Czas i Przestrzeń powstały na prapoczątku — a kiedyś, po eonach wieków, ostatni atom materii roztopi się w promieniowaniu.

Zestawimy teraz ze sobą otrzymane wyniki orientacyjne.

Powstawanie pramaterii  $\approx 200 \times 10^{12}$  lat temu (J. Jeans).

Powstanie Metagalaktyki  $\approx 3 \times 10^{13}$  lat temu (E. Holmberg).

Liczba pierwsza jest 67 razy większa od drugiej. Zauważyć jednak należy, że dane powyższe, szczególnie dane J. Jeansa, są w najwyższym stopniu orientacyjne. Ponadto, powstanie pramaterii musiało jednak nastąpić przed powstaniem Metagalaktyki — wobec czego należy uznać, że zgoda pomiędzy dwoma podanymi wyżej liczbami jest orientacyjnie dobra.

Nie należy zapominać, że Nauka — a raczej, Wiedza Umysłowa, kroczy zawsze drogą kolejnych przybliżeń. Pierwsze przybliżenia są nie-



raz bardzo dalekie od prawdy, jak to np. miało miejsce z zagadnieniem wyznaczania temperatury Słońca. Początkowe badania około 100 lat temu dawały (Violle, Sechi) kilka milionów stopni. Badania lat następnych stale ją obniżały. Obecnie przyjmuje się, że temperatura górnej warstwy globu słonecznego jest bardzo bliska do 6000° Celsjusza — ewentualny błąd tej liczby nie przekracza paruset stopni.

Badania ostatnich lat raczej zmniejszają skalę przestrzeni i czasu, podkreślając jednak zasadniczą zgodność poglądów szeregu sławnych uczonych — A. Einsteina, A. Eddingtona, E. Milne'a, J. Jeansa i innych, według których, przed eonami wieków, prapoczątkowy stan rzeczy — którego nie możemy nawet wyobrazić sobie swym umysłem — uległ naglej zmianie. Na skutek bowiem pewnego impulsu, stan ten zmienił się. „Materia, nie istniejąca przedtem, pojawiła się w świetle prabytu“, a rodzący się Wszechświat zaczyna się rozszerzać.

Zagadnienia, poruszone wyżej, dalekie są jednak od swego ostatecznego rozwiązania. Astronomowie oczekują, że prace z 5-metrowym teleskopem na Mount Palomar mogą wyjaśnić wiele. Jak dotąd, istnieje kilka poglądów, dążących do usunięcia szeregu sprzeczności — co zachodzi zawsze w pierwszych etapach badań nad tak trudnymi zagadnieniami.

Jeden z tych poglądów usuwa pewne trudności, przyjmując, że obecna ekspansja Wszechświata nie będzie trwała wiecznie. Że po pewnym czasie zacznie się znów jego kontrakcja, nastąpi proces zbierania całej rozproszonej materii i promieniowania, a cykl Wielkiego Życia Wszechświata rozpocznie się na nowo.

Jeżeli uprzytomnimy sobie, że wszędzie, w życiu całego Wszechświata, obserwujemy rytmiczny przebieg zjawisk, że np. pewien typ gwiazd zmiennych (Cefeidy) zmienia się periodycznie nawet swe rozmiary, przy czym te zmiany czyli pulsacje dochodzą do 20% średnicy tych gwiazd, powodując przez to zmiany blasku — wówczas rytmiczne życie czyli pulsacja Wszechświata nie będzie nam się wydawała czymś dziwnym.

8. Tak, jak w niebie — tak i na ziemi, wszędzie życie Przyrody regulowane jest przez pewien rytm. Innymi słowy, cały Wszechświat żyje wspólnym życiem. Jest to zasadnicza teza Kosmobiologii, nowej gałęzi nauki, która powstała na parę lat przed II Wojną Światową i poczyniła tak szybkie postępy w swym rozwoju, że jest obecnie już wykładana na kilku uniwersytetach zagranicznych. Na ziemi, wdechy i wydechy, systola i diastola — rytmiczne kurczenie się i rozkurcz serca, odbywają się przez całe życie człowieka i są niejako echem Wielkiego Prawa Rytmu i Harmonii.

Mędrzy i wtajemniczeni różnych wieków i krajów, a przede wszystkim kapłani egipscy, wiedzieli o tym. Prawo powyższe jest zakłete także i w słynnej Tablicy Szmargdowej Hermesa Trismegistosa (Potrójnie Wielkiego), której początek można przetłumaczyć w sposób następujący:

„Prawdziwe — bez kłamstwa, pewne i najprawdziwsze: to, co jest na dole, analogiczne jest temu, co na górze. A to, co na górze, analogiczne jest temu, co na dole — celem możliwości wnikięcia do cudów jedynej całości“.

Wielkie prawa Przyrody były nieraz przeczuwane — jednak w swej ogólnej koncepcji — o wiele wcześniej, niż Wiedza Umysłowa do nich doszła. Fizyka i chemia, na przełomie XVIII i XIX wieku, rozbiły materię na atomy. Lecz już słynny Demokrytes z Abdery, około 400 lat przed Chr., nauczał o składzie materii, o przyrodzie niewidzialnych atomów, o ich kombinacjach, tworzących wszystkie rzeczy widzialne. Po-



głądy starożytnych i średniowiecznych alchemików na możliwość transmutacji elementów zostały zasadniczo uznane przez naukę współczesną. Twierdzenia Pythagorasa o ruchu wirowym i postępowym Ziemi, wypowiedziane prawie na 2000 lat przed Kopernikiem, zostały potem udowodnione z absolutną pewnością.

W związku z tym, jest rzeczą uderzającą, że w świętych księgach Hindusów, pisanych tysiące lat temu, znajduje się obraz przemian Wszechświata, zbliżony do obrazu, wykrytego przez Astronomię dopiero w ciągu ostatnich parudziesięciu lat.

Wielki Brahma tworzy i wchłania światy w rytmie swego wdechu i wydechu. Okresy ekspansji czyli tworzenia światów — *manwantary* — zmieniają się okresami kontrakcji. Te ostatnie są okresami zanikania światów — ich śmierci pozornej. Są to więc *pralaje* czyli okresy odpoczynku. Następują one kolejno po sobie, tworząc Wielki Rytm Życia Wszechświata.

Rytm ten — jak zaznaczyliśmy wyżej — cechuje życie Makrakosmosu tak samo, jak i życie Mikrokosmosu.

Okresy wdechu i wydechu Brahmy, Jego dni i noce, okresy tworzenia i zanikania światów, podane przez Hindusów w cyklach, wynoszących miliony i miliardy lat, wyglądają — w przeliczeniu na liczby astronomiczne — jak następuje:

Dzień życia Brahmy = 4320 milionów lat.

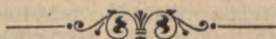
Rok zaś życia Brahmy zawiera 365 Jego dni i nocy. Wyniesie on zatem 3.153.600.000.000 czyli  $3,15 \times 10^{12}$  lat.

Jest rzeczą ciekawą, że okres pierwszy jest bardzo bliski do czasu istnienia naszego układu planetarnego. Zaś liczba druga znajduje się w granicach tych liczb, którą podał E. Holmberg (v. p. 7) dla wieku Wszechświata.

Zaznaczyć jednak należy, że księgi Hindusów (Kalendarze Tamiłskie), o ile je dobrze rozumiemy, podają okresy cykliw zamkniętych, podczas gdy orientacyjne dane Astronomii współczesnej, przytoczone wyżej, stwierdzają tylko stan rzeczy dla chwili obecnej. Nie mogą więc one dać odpowiedzi na pytania, jak długo jeszcze będzie istniał układ planetarny lub Metagalaktyka. W każdym razie, rząd wielkości został zachowany.

9. „Dwie rzeczy wywierają na mnie największe wrażenie: niebo gwiaździste nade mną i prawo moralne — we mnie“. Tak pisał, przeszło 150 lat temu, słynny filozof z Królewca, Emmanuel Kant.

Lecz te dwie rzeczy, na podstawie przytoczonego wyżej prawa Tablic Szmaragdowych, są właściwie jedną. Cudowny Porządek i Harmonia, panujące w Niebie Gwiaździstym — odbijają się, jak Słońce w małej kropli wody, i w duszy naszej. Gdy człowiek, w swym rozwoju duchowym, dochodzi do takiego stopnia świadomości, iż zaczyna odczuwać przepiękną, harmonijną mowę Nieba Gwiaździstego — wówczas zaczyna on rozumieć, iż mowa ta jest najgłębszym, najistotniejszym głosem jego sumienia — tym prawem moralnym, o którym mówił E. Kant. Wzywa ono człowieka do podchodzenia w jego życiu z największą miłością do wszystkiego, co żyje i kwitnie pod Słońcem. Albowiem największa Miłość jest najwyższą Mądrością.





# Wpływ klimatu na rośliny

## Przewidywanie pogody

Jedną z najważniejszych właściwości każdej krainy jest klimat. Wywiera on wpływ na ukształtowanie powierzchni ziemi, decyduje o glebie, o szacie roślinnej, o życiu zwierząt, wreszcie decydująco wpływa na warunki bytu i rozwoju człowieka.

W codziennej trosce o chleb nie zdajemy sobie sprawy, jak nasza praca, odzież, sposób odżywiania się są zależne nie tylko od pory roku, ale nawet od dziennego kształtowania się pogody. Prace polne, zredukowana do minimum odzież, spożywanie dużych ilości warzyw, jagód, owoców — to przystosowanie się do ciepłej pory letniej, a inny rodzaj zajęć, przeważnie w obrębie zabudowań gospodarskich, ciepła wełniana odzież, ogrzewane mieszkania — to znowu przystosowanie się do mroźnego okresu zimowego. Nic dziwnego, że zmian tych w ogóle nie zauważamy, gdyż zmiany te, jako naturalny rytm naszego życia, uchodzą normalnie naszej uwadze. Czasem zdarza się, że upalny dzień letni lub wyjątkowo chłodny zimowy, jako jaskrawie już „niecodzienne“ na chwilę tylko nas absorbują. A dłużej dopiero pozostają w naszej pamięci jakies wyjątkowe zjawiska klimatyczne, które dość silnie w życiu odczuliśmy. Tak np. nadzwyczaj mroźny rok 1929, czy 1940 długo jeszcze będą wspomniane, służąc jednocześnie jako pewna skala do pomiaru zimy w danym roku przeżywanej.

O wiele większy wpływ niż na człowieka ujawnia się wpływ klimatu na szatę roślinną. Człowiek jak i zwierzęta, obdarzone zdolnością ruchu, mogą, w chwilach szczególnie groźnych, opuszczać stałe swe miejsca pobytu i przenosić się w inne, bardziej sprzyjające okolice. We wszystkich krajach północnych znany jest powszechnie masowy odlot niektórych ptaków, z chwilą nastania chłodniejszej pory jesiennej i powrót ich z nastaniem wiosny. Rośliny zaś, będąc przytwierdzone do podłoża są całkowicie uzależnione od dobrych i złych wpływów swego otoczenia. Oprócz klimatu, wielki wpływ na rośliny wywierają właściwości gleby lub innego środowiska, w których żyją, wreszcie zwierzęta i człowiek.

Uprawa roślin, która jest obecnie podstawą wyżywienia ludności we wszystkich nowoczesnych państwach, może się rozwijać jedynie na obszarach, posiadających odpowiednie ku temu warunki przyrodnicze. Zdajemy sobie sprawę, że niektóre warunki, jak np. nawadnianie pól podczas suszy, mogą być przez człowieka zmieniane, jednakże tak klimat, jak i podłoże nie podlegają jego ingerencji i one to w pierwszym rzędzie decydują o charakterze szaty roślinnej, zarówno tej pierwotnej, jak i tej, która przez ingerencję ludzką została do pewnego stopnia zmodyfikowana. Na podkreślenie zasługuje także fakt, że północna granica uprawy wskutek wyhodowania gatunków zbóż o skróconym okresie wegetacji, przesunięta została dalej w stronę bieguna. Należy jednocześnie przypuszczać, że badania aklimatyzacyjne, które są w dalszym ciągu prowadzone, pozwolą w przyszłości granicę tę przesunąć jeszcze dalej na północ. Jednakże podkreśla się, że granica ta nigdy nie osiągnie bieguna, gdyż rośliny mogą się aklimatyzować jedynie tam, gdzie warunki otoczenia odpowiadają ich potrzebom.

Do czynników klimatycznych, które w największym stopniu wpływają na rozwój roślin należą: ciepło, opady atmosferyczne i światło.

**Ciepło.** Temperatura powietrza wpływa b. silnie na temperaturę roślin, które podobnie jak zwierzęta zimnokrwiste nie mają stałej ciepłoty. Ciepło wybitnie wpływa na kiełkowanie, krzewienie, wzrost, oraz na ilość i jakość



plonów. Każda roślina posiada pewne optymalne warunki bytu, w których rośnie i najpomyślniej się rozmnaża. Żyto np. dla skiełkowania wymaga minimum 2° ciepła, dla wzrostu 4,5°, a vegetacja zupełnie ustaje przy 35° C. Pszenica dla skiełkowania wymaga 3°, do wzrostu od 4° do 5° C. Nadmienia się jednocześnie, że wartości średnie temperatury używane normalnie przez meteorologię do charakteryzowania klimatu, są dla celów rolniczych b. mało przydatne. Jednakową np. temperaturę średnią roczną posiada Irlandia, wyspa bez zim i o łagodnych latach, oraz okolice Odessy, o mroźnych zimach i upalnych latach. Rzecz oczywista, że klimaty tych obszarów są różne, jak różne są tym samym warunki uprawy i rozwoju roślin. Dla rozwoju roślin ważny jest przede wszystkim rozkład temperatur w ciągu roku, długość okresu wegetacyjnego, maksyma i minima temperatur, oraz nawroty zimna w czasie wiosennej i jesiennej pory roku. Dla rozwoju roślin ważne są oprócz tego nie tylko temperatury powietrza wolnego, ale również temperatura gleby, głębokość przemarzania oraz temperatura najniższej warstwy atmosfery.

**Opady atmosferyczne.** Wszystkie prawie rośliny, tak uprawne, jak i dziko rosnące, wykazują wielkie wymagania co do wilgoci, którą wraz z rozpuszczonymi w niej solami mineralnymi czerpią ze swego podłoża. Ilość zaś wilgoci w podłożu, poza strukturą gleby i ukształtowaniem powierzchni, uzależniona jest przede wszystkim od opadów atmosferycznych, które z kolei w zależności od temperatury powietrza występują w postaci płynnej — deszczu i stałej — śniegu, gradu, krup itp. Opady wpływają zarówno na samą vegetację, jak i na ilość dni roboczych. Podobnie jak b. niskie lub zbyt wysokie temperatury są dla roślin szkodliwe, tak samo szkodliwe są opady małe lub też nadmiernie wysokie. Ważny jest także rozkład opadów w ciągu roku, jak również ich natężenie — opady gwałtowne powodują mechaniczne uszkodzenia roślin i są jednocześnie szkodliwe dla gleby przez niszczenie jej struktury.

W naszym klimacie, w porze zimowej, największą rolę odgrywają opady śnieżne: utworzona z nich pokrywa, jako zły przewodnik ciepła, chroni oziminy przed ujemnym działaniem mrozów.

Jedyną szkodliwą postacią opadów atmosferycznych jest grad. Grad zdarza się najczęściej w porze wiosennej i wczesnego lata. W zależności od wielkości gradzin, które dochodzą czasem do dość dużych rozmiarów, niszczone są nie rzadko całe pola młodych kultur rolnych.

**Światło.** Asymilacja dwutlenku węgla przez rośliny wymaga światła, bez którego niemożliwe jest wytwarzanie się masy organicznej. Światło ma decydujący wpływ na krzewienie się, wzrost, transpirację oraz na tworzenie się kwiatów i owoców. Jedne rośliny potrzebują światła dużo, dają więc jak najbardziej do góry, starając się pochłonąć jak najwięcej promieniowania słonecznego. Inne mniej wymagające osiedlają się u stóp tamtych, tworząc jednocześnie w stałym cieniu podszycie. Różne pod tym względem wymagania poznawaliśmy w konsekwencji rosnąc roślinom w kilku poziomach.

Energia słoneczna, oprócz decydującego wpływu na rozwój organizmu, jest b. ważnym środkiem leczniczym, z którego zdaje sobie sprawę nowoczesna medycyna.

Do wymienionych trzech czynników: ciepła, opadów i światła należy dodać jeszcze jeden niemniej ważny — wiatr. Ruch powietrza, w zależności od kierunku i szybkości, może mieć wpływ dodatni, jak również wybitnie ujemny. Czynnością dodatnią będzie odświeżanie w powietrzu dwutlenku węgla, doprowadzanie wilgoci oraz oczyszczanie roślin z pyłu, uniemożliwiającego oddychanie. Szkodliwa działalność wiatru ujawnia się przede wszystkim w zbyt wielkiej jego szybkości. Wiatry takie łamią rośliny oraz przy braku pokrywy śnieżnej, w czasie pory zimowej, wymrażają oziminy. Dość silne wiatry w porze letniej, szczególnie w dzień bezchmurny, zwiększają ogromnie możliwości parowania, działając jednocześnie wybitnie wysuszająco.



Wymienione czynniki klimatyczne przedstawiają na kuli ziemskiej ogromną rozmaitość. Czynniki te, mimo całkowitej wzajemnej zależności mogą jednak łączyć się ze sobą w najrozmaitsze kombinacje. Zależy to przede wszystkim od położenia geograficznego, ukształtowania powierzchni, wzniesienia nad poziom morza, odległości od morza itp.

Zastanówmy się obecnie jak kształtuje się nad obszarem Polski ten zespół czynników, który nazywamy pogodą, oraz czy jej przebieg jest tu dla kultury rolnej pomyślny. Sprawa ta, szczególnie obecnie nabiera ogromnego znaczenia. Lata wojny, idące w parze zniszczenia, niskie urodzaje, brak chleba, nakładają na rolnictwo jeden z najważniejszych obowiązków — kwestię wyżywienia ludności. Pierwszy etap, który jest w pełni realizowany — zwiększenie obszaru uprawy przez zagospodarowanie odłogów, nie rozwiązuje wcale sprawy. Równocześnie musi być realizowany drugi etap — zwiększenie wydajności z jednostki powierzchni. To zagadnienie to nie tylko użycie pierwszej jakości ziarna siewnego, zwiększone dawkowanie nawozów, czy większy wkład pracy, ale jednocześnie zwrócenie uwagi na czynniki pogody, gdyż one w pierwszym rzędzie decydują o wysokości plonów. Przypominamy sobie zapewne ostatnie lata wojenne, kiedy to wyjątkowo suche okresy wiosenne, wydatnie wpłynęły na obniżenie plonów. Zdajemy sobie sprawę, że większy wkład pracy, lepsze nawożenie pozwoliły i w tym wypadku osiągnąć lepsze wyniki. Jednakże plany nasze mogą być zrealizowane jedynie wówczas, kiedy nasze kalkulacje zostaną uzupełnione pewną poprawką, którą nazwać by można ryzykiem, jakim będzie przebieg pogody w planowanym okresie czasu. Ryzyko to jest szczególnie duże na obszarze Polski, która położona w środku łańdzu europejskiego ma dość nierówne, często wręcz nie oczekiwane zmiany pogody. Na obszarze Polski odbywa się ścieranie dwu różnych mas powietrznych, przemieszczających się w przeciwnych sobie kierunkach. Granice ich spotkań przesuwają się raz w kierunku wschodnim — raz w kierunku zachodnim, powodując jednocześnie nagle zmiany pogody oraz występowanie lat suchych lub też nadmiernie wilgotnych. Poza tym częste odwilże w porze zimowej niszczą zupełnie pokrywę śnieżną, a następujące po nich duże obniżki temperatury wraz z silnymi wiatrami, powodują wielkie szkody wśród roślin ozimych. Do tego należy jednocześnie dodać późne przymrozki wiosenne, będące jednym z największych wrogów naszych ogrodów warzywnych i owocowych.

Już na podstawie tych kilku przykładów można się zorientować jak wiele jest przyczyn, które najczęściej decydują o urodzajach. Z tych względów rolnik chcąc choć w minimalnym stopniu złagodzić ujemne działywanie wpływów meteorologicznych, musi dokładnie poznać kaprysy pogody.

Kwestia poznania przyszłych zjawisk atmosferycznych od dawna już nurtuje w umyśle człowieka. Człowiek pierwotny, którego rozwój umysłowy stał na b. niskim poziomie, czuł się zupełnie bezbronny wobec potężnych zjawisk przyrody. Zdany całkowicie na ich łaskę i niełaskę wierzył, że pochodzą one od dobrych lub złych bóstw i że od bóstw tych zależy, czy występujące zjawisko ma być dlań korzystne, czy też szkodliwe. Dopiero z biegiem czasu, przy stopniowym rozwoju nauki, zaczęto szukać przyczyn, które wywoływały pewien skutek. Ponieważ wszystkie zjawiska związane z pogodą zachodzą w atmosferze, w niej rozpoczęto prowadzić obserwacje. Liczne obserwacje słońca, księżyca, gwiazd, chmur, wiatru, pozwalały na wyciąganie pewnych wniosków na przyszłość. Nie znaczy to, że wszystkie wyciągane wnioski są słuszne, gdyż jak się okazuje robiono błędne założenia. Weźmy np. gwiazdy — w jaki sposób mogą wpływać na pogodę, będąc oddalone od ziemi o całe lata światła. Tak samo należy odrzucić szeroko rozpowszechnioną wiarę wpływu księżyca, gdyż przeprowadzone w związku z tym liczne obserwacje, wykazały całkowitą bezpodstawność tego mniemania.

Odrzuciwszy wpływ księżyca na pogodę, należy jednocześnie odrzucić przepowiednie zawarte w stuletnich kalendarzach. Pierwszy taki kalendarz został



ułożony przez astrologa wyłącznie dla XVIII wieku i został rozpowszechniony przeważnie na terenie Niemiec. Wkrótce jednak opanował całą prawie Europę, „zabłądził pod strzechy“ i tu rozwinęła się wiara, że pogoda powtarza się dokładnie co 100 lat i dlatego kalendarz ten nie traci swej aktualności. Wiara ta opierała się prawdopodobnie na zaobserwowanej już wówczas pewnej cykliczności w kształtowaniu się klimatu. Bliższe badania, oparte na ogromnych materiałach, pozwoliły na wydzielenie dwu takich okresów: 11 i 35-letniego. Trwanie okresu ostatniego waha się od 20 do 50 lat i bywa często przerywane przez lata o zupełnie odmiennym typie pogody.

Na temat przyszłej pogody rozpowszechniły się także liczne przysłowia, związane najczęściej z uroczystymi świętami lub z dniem więcej znanego świętego. Np. „Gdy Nowy Rok przywita słońce piękne, jasne — oj radujcie się chłopy, bo stodoły ciasne“, lub „Gdy wiatr od południa w wigilię Marcina, będzie na pewno lekka zima“, albo też „Jak św. Jan się obwieści, takich będzie dni trzydzieści“. Mimo, że przysłowia są mądrością narodów, to jednak w tym wypadku nie znajdują one naukowego uzasadnienia. Niektóre z przysłów, jak np. „W marcu jak w garncu“, lub „Kwiecień plecień, bo przepłata trochę zimy trochę lata“ odzwierciedlają tylko rzeczywisty przebieg pogody w tej porze roku.

Meteorologia, nauka zajmująca się badaniem zjawisk fizycznych zachodzących w atmosferze, opierając się na mapach synoptycznych, wykreślanych kilka razy dziennie na podstawie materiałów obserwacyjnych ze stacji meteorologicznych, rozsianych na wszystkich prawie lądach — daje prognozy pogody tylko na najbliższe 24 godziny. Robione są próby dawania prognoz długookresowych, niestety zdarza się czasem, że nawet prognozy krótkookresowe bywają zawodne. Kwestia przewidywania pogody w naszym szczególnie klimacie, jest sprawą nadzwyczaj trudną. Rozpracowanie tego zagadnienia wymaga jeszcze długich i żmudnych badań.

Wśród rolników, którzy najwięcej obcują z przyrodą, znajduje się dużo takich, którzy na podstawie swych obserwacji i zdobytego doświadczenia, umieją wyciągać słuszne wnioski co do przyszłego przebiegu pogody. Zachodzi obecnie pytanie, jakie zjawiska biorą oni pod uwagę? W pierwszym rzędzie obserwują postać i ruch chmur, kierunek i siłę wiatru, stan atmosfery (zachmurzenie, przejrzystość, przewodzenie głosu), występowanie rosy, mgły, zachowanie się zwierząt itp.

Oto kilka przykładów:

**Postać i ruch chmur.** Zniżkę barometryczną i tym samym nadciągającą zmianę pogody zapowiadają: szybko nadciągające z kierunków zachodnich chmury pierzasto-warstwowe (cirro-stratus), pojawienie się chmur pierzastokłębiastych tzw. „baranków“ (cirro-cumulus), oraz zbierające się chmury kłębiaste (cumulus). Zapowiedzią niepogody są również, do pewnego stopnia, wszelkiego rodzaju koła i pierścienie naokoło słońca i księżyca.

**Kierunek wiatru.** Najczęstszą zapowiedzią pogorszenia się pogody jest zmiana kierunku wiatru na zachodni lub południowo-zachodni. Wiatry wiejące z tych kierunków przynoszą zwykle wilgotne powietrze morskie z nad Atlantyku, dające deszcz w porze letniej, a śnieg lub deszcz w porze zimowej. Zapowiedzią burzy jest najczęściej zupełna cisza przy gromadzących się chmurach kłębiastych (cisza przed burzą).

**Stan atmosfery.** Zapowiedzią deszczu może być dobra przejrzystość powietrza; widoczne są zarysy odległych przedmiotów, iskrzenie się gwiazd itp. O możliwości deszczu wnioskujemy również, gdy powietrze lepiej przewodzi głos; słychać dalekie odgłosy pociągu, fabryki itp. Zjawisko to pozostaje w związku z większą zawartością pary wodnej w powietrzu.



**Rosa.** W porze letniej zapowiedzią utrzymania się pogody pięknej, słonecznej jest tworzenie się rosy zaraz po zachodzie słońca. Brak rosy po dniu słonecznym może być oznaką zbliżającej się zmiany.

**Zachowanie się zwierząt.** Zapowiedzią pogorszenia się pogody jest niski lot jaskółek, opuszczanie sieci i chowanie się w bezpieczne miejsca przez pałki, przenoszenie się owiec górskich na niższe położone pastwiska, gdy długo i zawzięcie pasie się bydło na pastwisku itp.

**Barometr.** O przyszłym przebiegu pogody mogą do pewnego stopnia orientować często spotykane barometry metalowe tzw. aneroidy. Miarodajny jest w tym wypadku nie chwilowy stan ciśnienia, lecz ruch wskazówki (spadek lub wzrost ciśnienia). Nagły i znaczny spadek ciśnienia wskazuje zbliżanie się niżu, co z kolei równoważne jest wzrostowi zachmurzenia, deszczom i silnym porywistym wiałom. Stala i równomierna zwyżka barometryczna jest zapowiedzią pogody słonecznej i ciepłej w czasie lata, a słonecznej i mroźnej w czasie zimy. Przy używaniu aneroidów nie należy sugerować się umieszczonymi tam napisami „Pogoda, Deszcz, Burza“, gdyż napisy te nie są miarodajne. Wartość np. 725 mm, nad którą znajduje się napis „Burza“ jest b. niskim ciśnieniem na poziomie morza i równocześnie b. wysokim w górach. Każdy taki barometr musi być dostosowany do średniego ciśnienia w danej okolicy.

Przytoczone przykłady nie wyczerpują całości zagadnienia. Przewidywanie pogody jest sprawą nadzwyczaj trudną i wymagającą dużego doświadczenia. Chcąc przewidywać pogodę, należy najpierw poznać zjawiska zachodzące w atmosferze i prawa nimi rządzące. Oprócz tego musimy pamiętać, że chwilowy stan atmosfery nad jakimś obszarem nie jest jego prywatną własnością, lecz stanowi tylko drobną część pogody, jako całości.

## PROTEZY NÓG I RAŁ

APARATY ortopedyczne. GORSETY szkieletowe, korygujące. WÓZKI dla chorych. NOSZE, PODPORY (kule). WKŁADY pod płaskie stopy. PASY brzuszne pooperacyjne i przepuklinowe oraz suspensoria.

WYKONUJE

**istniejąca od 1930 roku**

WYTWÓRNIA BANDAŻY, PROTEZ,  
APARATÓW ORTOPEDYCZNYCH

≡ **Franciszek Zieliński** ≡

KRAKÓW, ul. Starowiślna 14. — Tel. 582-85

Zadnych Filii nie posiada.

## **UWAGA CZYTELNICY!**

W grudniu 1948 r. ukaże się z druku VII-me wydanie  
nowej, ciekawej i pożytecznej książki pt.:

# **URZĄDZANIE I PIELEGNOWANIE SADU**

napisanej przez **Red. Antoniego Gładysza,**

która pod względem rozmiarów, bogactwa treści, popularnego podejścia do całości zagadnień sadowniczych oraz pod względem jakości i ilości ilustracji przoduje innym podręcznikom z tej dziedziny. Książka ta wychodzi już jako siódme wydanie znacznie powiększone, uwzględniające dorobek nauki ostatnich lat, oraz osobistych obserwacji i spostrzeżeń autora w kraju i za granicą (w Czechosłowacji, Szwajcarii, Austrii i Finlandii). Dzięki temu książka ta stała się niejako **ENCYKLOPEDIĄ SADOWNICZĄ** ostatniej doby.

Podręcznik ten, jako niezbędny doradca i przewodnik w codziennej praktyce sadowniczej, winien zainteresować nie tylko ogrodników i rolników, którzy już założyli i prowadzą sady, ale także ogół miłośników sadownictwa i właścicieli ogródków, noszących się z zamiarem lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych tej gałęzi ogrodnictwa.

Książka ta jest tym cenniejsza, że ze względu na klęski mrozu, jakie co parę lat nawiedzają sadownictwo polskie, podaje szczegółowe rady i wskazania, gdzie i jak sady zakładać, aby w przyszłości katastrofalnej klęski mrozów uniknąć. Znajdzie tu też Czytelnik wiele pouczających szczegółów o sposobie leczenia drzew owocowych oraz o sposobach zabezpieczenia ich przed mrozem.

Książkę, wydaną z dużym nakładem pracy w dzisiejszych nader ciężkich warunkach, zdobi na 340 stronach druku z górą 260 dobrze wykonanych ilustracji, które w połączeniu z treścią dadzą Czytelnikowi całokształt praktycznych wiadomości sadowniczych oraz wyczerpujące wskazówki odnośnie urządzania i pielęgnowania sadu — według najnowszych metod i zdobyczy nauki.

Książka ta znaleźć się winna u każdego posiadacza kawałka ziemi, który nosi się z myślą założenia wzorowego sadu.

**Zamawiać książkę w ADMINISTRACJI „HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO“ w Tarnowie, ul. Matejki 13.**





## DOM I RODZINA

### Od matki zależy urabianie charakteru dziecka

Dusza dziecka podobną jest do miękkiego wosku i da się łatwo urobić w doświadczonych rękach rozumnej matki. Każde przeżyte doświadczenie, wszystko, co ono widzi, słyszy i odczuwa, pozostawia w duszy dziecka niezatarte wrażenie. Charakter człowieka dorosłego, pozostaje pod wpływem wrażeń z jego dzieciństwa.

Jeden z uczonych, światowej sławy powiada, że: „Każde brzydkie słowo, każde zmartwienie, każdy przestrah, który dziecko przeżywa, przylegają na zawsze do jego duszy, niby drobnutkie opiłki, gotując mu żywot pełen cierpień“.

Na duchowe życie dziecka wywiera w jego podświadomości doniosły wpływ każde wypowiedziane w jego obecności słowo. Jeżeli rodzice lubią się kłócić, dziecko będzie zgryźliwe. Jeżeli dziecko słyszy w domu ciągle o troskach i kłopotach, staje się nieśmiałe i bojaźliwe. Rozmowy, nawyczki, postęпки, a nawet dziwactwa, czy to rodziców, czy to otoczenia, mogą wyrzucić trwałe, a decydujący wpływ na dalsze życie dziecka.

**Przesadna troskliwość.** Dziecko nie zna jeszcze przyczyny ani skutków. Fundament jego myśli polega na przyjmowaniu wrażeń z otaczającego go świata. Zdumiewająco szybko zaczyna naśladować otoczenie. Jego pociąg do naśladowania jest instynktowny i silny. Małe dziecko powtórzy równie szybko przekleństwo, jak i błogosławieństwo. Również bardzo łatwo w dziecko wmówić rozmaite rzeczy. Dużo dzieci choruje przez to, że rodzice nieustannie obawiają się dla niego choroby, że wiesznie przesadnie kłopotają się, by dziecko się nie zaziębiło, nie rozchorowało, nie umarło. Dziecko, wypieszczone, dajmy na to, zaczyna kaszleć, matka

już truchleje z trwogi, zamyka dziecko w piękne, pogodne dnie w mieszkaniu, i małe nieznaczne przeziębienie, powiększa się do rozmiarów poważnej choroby. Przez takie chuchanie i dmuchanie, dziecko naprawdę może się stać słabowitym. W ten sposób bowiem wmawia się dziecku myśl o ciężkiej chorobie. A przecież sugestia (wmawianie) odpowiednio zastosowana może dać dobre wyniki; dziecko stłukło sobie kolanko i płacze. Matka przychodzi, dmucha na kolanko i mówi: „o, kolanko, już nie boli, nie boli bo już zdrowe“. — I rzeczywiście dziecku zdaje się, iż ból ustaje.



Ryc. 1.  
Przyjemny wypoczynek  
z dzieckiem wśród skał  
i kwiatów.

Równie nie dobrze jest mówić dziecku, że jest niedobre, złośliwe, leniwe. Trzeba przez odpowiednio stosowaną sugestią i wpajanie zdrowych zasad dać mu poznać i uwierzyć, że może być grzeczne, miłe, pilne. W ten sposób ułatwia się dziecku normalny rozwój i wychowanie silnego, zdrowego, pewnego siebie człowieka.

Nikt nie działa na dzieci sugestią, tak, jak własna rodzina. Jeżeli matka jest nerwowa, bojaźliwa, przeczulona, a ojciec jest brutalny, niezrozumiały siostra, zuchwały starszy brat — to wszystko odbija się nieodzwrotnie i na dziecku.

**Silne i zdrowe dzieci.** Dziecko wychowa się silne i zdrowe, nie tylko wówczas jeśli będzie miało odpowiednie pożywienie, ubranie, zdrowe mieszkanie i pod dostatkiem snu, lecz jeśli i rodzice jego wiodą pocziwe



życie, jeśli w domu panuje zdrowa, pogodna atmosfera, jeżeli rodzice i najbliższe otoczenie swym postępowaniem, dają dobry przykład. Przez odbieranie dodatnich wrażeń w dziecku wytwarzają się szlachetne uczucia, pod wpływem których staje się żwawe, uczynne, pełne wiary we

Ryc. 2.  
Krysia Wiśniewska,  
wielka miłośniczka kwiatów — w swoim ogródku przy podlewaniu.



własne siły. Dzieci, które odbierają stale wrażenia ujemne, są zależnie od rodzaju tych wrażeń, bądź to lękliwe, nieśmiałe, poczuwające się do niższości, nerwowe, bądź to zuchwałe, złośliwe, leniwe i tym podobne.

Nie można też nigdy trzymać się zasady, że dziecko jest jeszcze za małe, by mogło zrozumieć nasze słowa i postęпки. Rodzice, którzy tak myślą i w myśl tej zasady nie krepują się, są w dużym błędzie. Trzeba bowiem pamiętać, że jeżeli dziecko nawet nie rozumie jeszcze, to jednak pozostaje pod wpływem podświadomych wrażeń. Umysł dziecka jest niesłychanie czuły i wrażliwy i notuje już wkrótce po urodzeniu wrażenia z otaczającego go świata. Wszelkie czyny i słowa dorosłych, pozostawiają w umyśle dziecka niezatarte ślady i składają się na swoisty obraz świata. Od rodziców więc zależy, by ten obraz wyglądał jak najpiękniej.



# Alkoholizm wśród kobiet

Zgubny nałóg pijaństwa przyrównać można do chorób tak groźnych i wyniszczających jak rak lub suchoty. Ile to fortun rozplynęło się w kieliszku, ile rodzin poszło w rozsypkę, gdy ojciec niepomny obowiązków względem swej rodziny, wynosił wszystko z domu, a w rzadkich okresach trzeźwości głużył własne sumienie awanturami urządzanymi w domu.

Wszelkie zresztą nieszczęścia chodzą śladem pijaka. Wyniszczony alkoholem organizm przekazuje potomstwu skłonności do tego samego nałogu, przykre stosunki jakie panują w domu pijaka, nie stanowią odpowiednich warunków dla wychowujących się dzieci, w których przykład ojca nie wyrabia odporności na pokusy i pozbawia dzieci miłości i szacunku dla ojca.

Współzucie przyjaciół było zawsze w takich wypadkach po stronie żony i matki, którą los skazał na pożycie z pijakiem. Udziałem ich były rzadkie chwile trzeźwości męża, ukrywanie smutnego stanu rzeczy przed dziećmi, przed znajomymi, borykanie się z wszelkimi brakami — wreszcie najdokuczliwsza z przykrości — niepewność o przyszłość dzieci, o ich charaktery kształtujące się w nastrojach zakłamania, braku woli ojca robiącego ciągle te same obietnice i te same awantury.

I niejednokrotnie udawało się tym nieszczęśliwym kobietom wyprowadzić dzieci „na ludzi“, a nawet utrzymać męża od kompletnego moralnego rozbicia.

Cóż się jednak stać może z rodziną, gdy w pijaństwo popadnie kobieta?

Zastraszające wieści czytamy coraz częściej w prasie, że wśród naszych kobiet szerzy się alkoholizm, że mniej więcej na czterech mężczyzn alkoholików przypada jedna kobieta. Dane te są dla nas zastraszającymi cyframi. Wojna zrobiła ogromne spustoszenia. Kobiety po rozłące w czasie wojny z mężczyznami, poczuły się ogromnie osamotnione i opuszczone.

Wiadomo jest, że na fraszunek zaleca się dobry trunek. Kobiety te nie sięgnęły do historii po przykład do naśladowania, nie pofatygowały się, by pracą nad intelektem zagłuszyć głód zmysłów, lecz przestraszone własną wewnętrzną pustką szukały najczęściej ukojenia w kieliszku, aby w ten sposób wywołać choćby sztuczny nastrój i wesołość.

Wieloletnie obserwacje lekarzy dowiodły, że do niedawna alkoholizm rozwijał się zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet w okresie lat 40—45. Ostatnia wojna poglądy te obaliła. Lekarze obecnie stwierdzają, że wśród obecnych alkoholików najwięcej znajduje się młodzieży, z przewagą niezamężnych młodych dziewcząt, co jest wysoce zastraszające dla narodu polskiego.

Czy dziewczęta te, jako przyszłe wychowawczynie będą miały dość silnej woli, aby dobrze pokierować wychowaniem własnego dziecka? Czy



w razie jakichś niepowodzeń życiowych nie odezwie się u kobiety takiej stary nawyk, nakłaniający ją do utopienia zmartwienia w kieliszku?

Ile to tysięcy młodych dziewcząt padło ofiarą przez wódkę. Ile setek tysięcy leczy się dziś młodych, tak bardzo potrzebnych do odbudowy Polski chłopców i dziewcząt na choroby weneryczne, nabyte podczas pijaństwa. Czy tego nie dostrzegamy?

Wielu Czytelników zapyta się na pewno czy nałóg pijaństwa można wyleczyć?

Otóż badania prowadzone w Ameryce, Anglii i Szwajcarii dowiodły, że nałóg pijaństwa można wyleczyć, o ile dany osobnik nie wyzbył się ze wszystkim swej woli, i o ile istotnie chce stanąć w szeregu ludzi moralnie zdrowych. Uczeni lekarze z naciskiem podkreślają, że kuracja kobiet z pijaństwa przedstawia większe trudności niż leczenie mężczyzn. Piszą oni, że dzieje się to dlatego, że mężczyzna nie oszukuje sam siebie, lecz powiada otwarcie, iż jest pijakiem, gdy tymczasem kobieta nie chce się przyznać nawet przed sobą, że picie weszło u niej w nałóg. Wmawia w siebie i w innych, że chodzi o szynku, czy lokalu rozrywkowego, bo tam wesoło i gwarnie, a nie dlatego, że ją pociąga kieliszek.

Zaprzeczenie temu co jest faktem, można by wytłumaczyć przyjściem do głosu resztek godności kobiecej, broniącej się przed poniżeniem i przed upadkiem. Gdyby jednakże nieszczęśliwe te istoty miały odwagę spojrzeć prawdzie w oczy, to resztkami tlącej jeszcze woli, zerwałyby z nałogiem i poddały się kuracji póki jeszcze czas.

Dr med. Eugenia Mironowicz-Wasilewska

## Higiena młodej ciężarnej matki

Dlatego, żeby wyrobić prawidłowe pojęcie, na czym ma polegać higiena matki ciężarnej, należy uprzytomnić sobie, co to jest w swej istocie ciąża, poród, połóg. Otóż normalna ciąża nie jest chorobą. Słusznie nazywamy ją fizjologicznie stanem odmiennym, powstałym na skutek rozwijania się wewnątrz organizmu matki nowego życia. Wobec tego matka ciężarna zasadniczo nie powinna zmieniać trybu życia, raczej dostosować się do swojego stanu w mniejszym lub większym stopniu. Ciąża, jako taka nie będąc chorobą, jest jednak okresem próby sił i zdrowia, w tym bowiem okresie łatwiej mogą wystąpić schorzenia tych lub innych narządów. Dlatego higienę młodej matki należało by zapoczątkować w okresie narzeczeństwa w ten sposób, że przed zawarciem związku małżeńskiego obie strony powinny się poddać dokładnemu badaniu lekarskiemu i w miarę potrzeby przeprowadzać kurację.

Po skonstatowaniu ciąży, powinna każda niewiasta pójść do lekarza i pozostać przez cały okres ciąży pod jego obserwacją. Częstość porad



lekarskich zależy od stanu zdrowia. W ten sposób da się zawczasu uchwycić odchylenia od normy, które w zaraniu ich powstawania jest łatwiej unieszkodliwić. Należy systematycznie badać moc, przeoczone zapalenie nerek może wywołać przykre powikłania.

1. Należy leczyć i pielęgnować zęby, gdyż podczas ciąży może nastąpić zmniejszenie wapna, które rosnący płód wykorzystuje dla siebie, wobec czego zjawia się próchnica i inne schorzenia.

2. Skórę należy utrzymywać w czystości, by ułatwić jej oddychanie i wydzielanie. Zamknięte brudem otwory łojowe i potowe, zadania tego wykonać nie będą mogły, oprócz tego mogą powstać podrażnienia i owrzodzenia skóry. W początku ciąży należy kąpać się raz w tygodniu, później częściej, a pod koniec i codziennie. Kąpiel powinna być krótka i łagodna (27°—28° temperatury).

3. Nie należy zasadniczo zmieniać pożywienia, z wykluczeniem nikotyny i alkoholu, gdyż środki te szkodliwie oddziałują na płód. Ponieważ jednak objętość żołądka zmniejsza się na skutek ucisku wywieranego przez płód, należy jeść częściej, a mniejszymi porcjami. Ilość pokarmu powinna być o jakie 5 do 10% zwiększona, tyle bowiem potrzebuje rosnący płód. Ze względu na wymioty, należy dobierać indywidualnie pokarmy. Dobrze jest na jakie 5—10 minut przed posiłkiem dawać kroplami sok cytrynowy, a później ułożyć ciężarną na wznak i na okolicę żołądka położyć termofor, lub ciepły okład. Pić najlepiej czystą wodę, gdyż sztuczne mineralne wody wywołują wzdęcia, gazy, zwłaszcza w drugiej połowie ciąży.

4. Należy bezwzględnie regulować stolec, najlepiej surowymi owocami lub kompotami, prasowanymi figami, lewatywą z ciepłej wody, oliwą glicerynową, czopkami, a środki czyszczące należy używać w ostateczności. Używać zabiegów łagodnych i jak najrzadziej, gdyż organizm do nich się przyzwyczaja tak, że w końcu już szkodzą. Rycynę należy wykluczyć.

5. Ubranie powinno być lekkie, luźne, dostosowane do sezonu, oparte na ramionach, bez najmniejszych ucisków, dostatecznie chroniące przed zimnem, wykluczyć duże dekolty i krótkie sukienki, gdyż ciężarne są więcej wrażliwe na przeziębienie. Należy bezwzględnie wyłączyć okrągłe podwiązki, gdyż przeszkadzają prawidłowemu obiegowi krwi, wywołują i pogarszają żylaki. Paski powinny być tak zeszyte, by podtrzymywały brzuch od dołu, ale nie uciskały. Na bieliznę używać taki materiał, który dobrze wchłania pot i brud oraz wytrzymuje gotowanie w praniu.

6. Obuwie powinno być wygodne, możliwie przewiewne, na niskim obcasie, a pończochy chroniące przed zimnem i barwione nie trującymi farbami.

7. Sen powinien rozpoczynać się wcześniej, trwać 8—10 godzin. Pośnięcie nie zanadto miękkie i ciepłe, pierzyny są szkodliwe, gdyż powodują nadmiar pocenia się i źle oddziałują na system nerwowy. Idealem



jest specjalnie przewiewna sypialnia. Lokal, gdzie się sypia, powinien być dobrze wietrzony.

8. Pracy zwyczajnej nie należy przerywać, chyba że jest ona zbyt męcząca i połączona z napięciem mięśni brzusznych (dźwiganie ciężarów). W tym wypadku trzeba ją zmienić a nawet zaprzestać. Szycie na nożnej maszynie jest również szkodliwe. Szkodliwa jest praca w fabryce tytoniu, ołowiu, fosforu i rtęci. Należy ją przerwać na 4—8 tygodni przed porodem.

9. Ruch jest wskazany, lecz nie nadmierny i niezbyt żywy. Najlepszą jest 1—2 godz. przechadzka nie męcząca, połączona z możliwością odpoczynku. Ze sportów dozwolone jest umiarkowane pływanie. Kąpiel, gimnastyka szwedzka i wszystko inne, jak tenis, siatkówka, piłka nożna, skoki, bieg, jazdę rowerową itd. należy wykluczyć. Podróżowanie powinno być wygodne, bez wstrząsów, a koleją jechać nie dłużej jak 8—10 godzin. Podróżowanie samolotem, czy okrętem jest połączone z wymiotami, z tego względu szkodliwe.

10. Pożycie małżeńskie powinno być ostrożne, umiarkowane, a szczególnie w ostatnich tygodniach.

11. Unikać rozrywek połączonych z niewygodami jak tłok, zadymione duszne sale, krępujące wizyty, lektury i widowiska połączone z opisem mordów, pożogi itd. Należy wybierać rzeczy pogodne, miłe i estetyczne.

Jak widać z powyższego, normalna ciąża jest stanem fizjologicznie odmiennym, chorobą nie jest, daleko idących specjalnych ograniczeń nie wymaga. W miarę możliwości należy otaczać się pogodą, pięknem (kwiaty itd.) i ze spokojem oczekiwać zsyłanego przez Boga dzieciątka, które jest dalszym ciągiem nas samych.

**Dr Z. Lamentowski**

## **Pielęgnowanie brodawek piersiowych u matki karmiącej**

W ostatnich 3 miesiącach ciąży należy obmywać brodawki rano i wieczorem zimną wodą.

W okresie karmienia należy obmywać brodawki przegotowaną wodą lub roztworem bórnegu kwasu przed każdym karmieniem.

Jeżeli ukażą się lekkie pęknięcia, należy smarować czystym tłuszczem lub wazeliną po każdym karmieniu.

Do ssania należy podawać dziecku całą brodawkę razem z otaczającą skórą. Nieprawidłowe przystawianie do piersi powoduje uszkodzenie brodawek.

### **Tryb życia matki karmiącej**

W okresie karmienia piersią należy zachować normalny tryb życia. Jest wskazana umiarkowana praca i ruch szczególnie na świeżym powietrzu.

Dieta również nie powinna ulegać większym zmianom. Wolno jeść wszystkie zwykłe potrawy. Przyjmowanie płynów należy powiększyć o ilość odpowiadającą ilości wydzielanego pokarmu. Do tego celu najlepiej używać mleko krowie.

Matka karmiąca powinna unikać wszelkiego zdenerwowania oraz mieć dostateczny wypoczynek i sen w nocy. W przeciwnym razie ryzykuje stratę pokarmu i zdrowiem własnym i dziecka.

### Co wpływa na skład pokarmu matki?

1. Lekarstwa i niektóre środki czyszczące.
2. Miesiączka.
3. Tytoń i alkohol.
4. Ciąża.
5. Choroby zakaźne.
6. Dieta, szczególnie niedostateczne pożywienie.
7. Zmęczenie i wyczerpanie ogólne ustroju matki (noce bezsenne!).
8. Stan psychiczny i nerwowy matki, a więc niepokój, silne podniecenie płciowe, zmartwienie, zgryzoty itp.

W tych wszystkich wypadkach pokarm matki może dziecku zaszkodzić.

### O zbyt długim okresie karmienia piersią

Jeśli niemowlę jest karmione wyłącznie piersią dłużej niż 8—9 miesięcy, jest to raczej ze szkodą dla jego zdrowia. Niemowlęta zbyt długo karmione piersią, zwykle nie chcą przyjmować pokarmów mieszanych, wskutek czego gorzej się rozwijają pod względem fizycznym i umysłowym, źle przybywają na wadze, a nawet chorują. Jeżeli wszelkie próby stopniowego przejścia na pożywienie mieszane trafiają na duży opór ze strony dziecka, jedynym sposobem jest natychmiastowe odłączenie od piersi. Zwykle po 1—2 dniach dobrowolnej głodówki dziecko zaczyna wszystko jeść.

### Odstawienie od piersi

Najlepiej odstawiać dziecko stopniowo, poczynając już od 7—8 miesiąca życia. Zamiast jednego karmienia piersią daje się wtedy jeden posiłek w postaci kaszki, zupy itp. W ten sposób dziecko stopniowo przyzwyczaja się do pożywienia sztucznego. Normalnie okres odłączania od piersi powinien trwać co najmniej 4—5 tygodni.

Nie należy odstawiać dziecka od piersi podczas upałów i podczas choroby. Dzieci starsze powyżej roku o ile są przyzwyczajone do pożywienia mieszane można odstawić nagle.

Ta uwaga dotyczy najbardziej tych dzieci, które nie chcą nic jeść i ciągle domagają się piersi.



## Co robić, kiedy matka ma za mało pokarmu

Przede wszystkim uporządkować tryb życia i odżywienie matki, przy czym szczególną uwagę trzeba zwrócić na ilość przyjmowanych płynów i ilość godzin snu w nocy.

Należy bowiem pamiętać, że nadmierne przemęczenie matki karmiącej, a także wszelkie niedomagania mogą się w dużym stopniu przyczynić do utraty pokarmu.

Jeżeli pomimo zastosowania się do wyżej wymienionych wskazówek pokarm nie przybywa, a dziecko płacze z głodu — trzeba mu dostarczyć pokarmu od innej kobiety, albo rozpocząć dokarmianie.

### Odżywianie mieszane

Z chwilą, kiedy dziecko jest głodne ponieważ nie może otrzymać dostatecznej ilości pokarmu matki, musimy ten brak uzupełniać pożywieniem sztucznym. Może się to zdarzyć kiedy:

- a) matka zachoruje,
- b) pracuje poza domem,
- c) traci pokarm z jakichkolwiek powodów.

W tych wypadkach niemowlę otrzymuje trochę pokarmu matki, a trochę mleka krowiego w postaci mieszanki specjalnie przyrządzonej, jak przy karmieniu sztucznym.

Mieszanką staramy się zastąpić pokarm matki.

### Czym i jak dokarmiać?

Dokarmia się zwykle mlekiem krowim rozcieńczonym stosownie do wieku dziecka a mianowicie w pierwszych 3 miesiącach daje się mleko na pół z kleikiem owsianym i z cukrem zwykłym, później można dawać na dwie części mleka jedną część kleiku.

Sposoby przyrządzania oraz ilości pożywienia są podane w rozdziale o sztucznym karmieniu niemowląt.

Przy dokarmianiu należy jednak zachować pewne ostrożności, aby nie wyrządzić dziecku krzywdy.

### Sposoby dokarmiania

Największą trudność sprawiają matkom pytania, jak często dokarmiać z butelki i ile dawać za każdym razem.

Na te pytania nie można dać wyczerpującej odpowiedzi, ponieważ niektóre matki mają tak mało pokarmu, że nie wystarcza nawet na jedno karmienie, a więc trzeba dokarmiać z butelki za każdym razem; inne znowu matki rano mają dość pokarmu, a podczas dnia lub wieczorem może już nie wystarczyć; wreszcie są matki pracujące poza domem, a więc dziecko otrzymuje pożywienie sztuczne tylko podczas nieobecności matki. Mogą poza tym zachodzić kombinacje tych trzech możliwości. Dlatego w wypadkach wątpliwych należy poradzić się lekarza.

## Uwagi dotyczące odżywiania mieszanego

1. Starać się zachować pokarm jak najdłużej, ponieważ nawet mała ilość pokarmu matki, przedstawia dla niemowlęcia dużą wartość!

2. Dokarmianie z butelki dla niektórych niemowląt jest przyjemniejsze, ponieważ nie wymaga wysiłku ssania, dlatego nie chcą one wcale brać piersi. W tych wypadkach lepiej dawać najpierw pierś, a potem butelkę, zaś w smoczku zrobić tak małą dziurkę, aby mleko spływało tylko kroplami.

3. Sposób dokarmiania najlepiej ustalić w porozumieniu z lekarzem.

4. Ważyć dziecko przynajmniej raz na tydzień.

### Mamka (karmicielka)

Brak pokarmu u matki może być zastąpiony pokarmem innej kobiety; należy jednak przy wyborze mamki uwzględnić następujące warunki:

1. upewnić się, czy kobieta jest zdrowa (najlepiej na podstawie świadectwa lekarskiego),
2. czy ma dobry pokarm i w dostatecznej ilości; w tym celu należy co pewien czas ważyć dziecko przed i po karmieniu, aby się upewnić, czy mamka posiada dostateczną ilość pokarmu,
3. jeżeli karmi własne dziecko, to w jakim ono jest stanie, czy jest zdrowe,
4. czy ma dobrze rozwinięte brodawki piersiowe,
5. jeżeli zachodzi podejrzenie gruźlicy lub kiły, to taka osoba nie nadaje się na mamkę.

### Czego należy się wystrzegać przy wyborze karmicielki?

Są poważne choroby, które mogą się przenieść z karmicielki na dziecko i odwrotnie. Do takich chorób należą:

1. kiła, czyli syfilis,
2. rzeżączka (tryper),
3. gruźlica,
4. niektóre choroby skórne.

Poza tym należy się upewnić, czy karmicielka nie używa alkoholu i tytoniu, czy się dość czysto i higienicznie utrzymuje.

Tylko osoba czysta i zdrowa może spełniać obowiązki mamki.

### Odżywianie sztuczne

Sztuczne odżywianie polega na tym, że niemowlę pozbawione pokarmu kobiecego otrzymuje mleko zwierzęce, przeważnie mleko krowie.

Ponieważ skład mleka krowiego znacznie się różni od mleka kobiecego, a mianowicie zawiera za dużo białka i soli a za mało cukru, musimy sztucznie skład jego zmienić, aby upodobnić do składu mleka kobiecego. Ta sztuczna przeróbka nigdy nie dorówna wartości mleka kobiecego, które daje sama natura. Dlatego też niemowlęta sztucznie karmione są narażone na większą ilość błędów w odżywianiu i częściej chorują, niż dzieci przy piersi matek.



# SADOWNICTWO

E. Czerniawski, Poznań

## Znajomość życia drzewa — podstawą umiejętnego cięcia

### Zmierzch sztuki cięcia

Jeszcze do niedawna wiedzę sadownika mierzono jego zdolnością zapamiętywania ogromnych ilości nazw odmianowych (nieraz, co prawda, cudacznie przekręcanych), no a opanowanie i wyznawanie sztuki cięcia klasycznego było wykładnikiem jego fachowości. Zauważa się jednak, że sadownictwo w miarę swojego rozwoju odwraca się coraz bardziej od płytkiego i ciasnego rzemiosła, któremu niegdyś hołdowano, a zwraca się ku poznaniu fizjologii drzewa, ku zagadnieniom dynamiki rozwoju drzewa. Toteż dziś przebrzmiewają echa po cięciu klasycznym, jako sztucznym i nie opartym na znajomości życia drzewa. Już i z sadownictwa karłowego, w którym sztuka klasyczna najmocniej się zakorzeniła, zostaje stopniowo wypierane. Nie dlatego, że jest może skomplikowane, lub trudne do przyswojenia. Przyczyny niepowodzenia szkoły cięcia klasycznego tkwią głębiej: zmniejszone i opóźnione owocowanie, nienormalny i pogwałcony rozwój poszczególnych organów drzewa, spowodowane zbyt radykalnym przycinaniem.

Dość częstym zjawiskiem, zwłaszcza wśród amatorów jest doszukiwanie się w cięciu jakiegoś niezwykle wpływu. Co gorsza, uważając widocznie cięcie za sztukę dla wtajemniczonych, chyba z przekory, od-

## SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZO-WARZYWNICZA

ZIEMI SADECKIEJ

w NOWYM SĄCZU, UL. JAGIELLOŃSKA 18

Zakłady Przemysłowe w Nowym Sączu „Bocoń” i „Dąbrówka”

Szkółki drzew owocowych w Wielopolu

**POLECA** wina owocowe, owoc płynny — owoce suszone ogrodowe i leśne, owoce świeże, jarzyny, grzyby suszone i marynowane, miód oraz drzewka owocowe, mrozoodporne odmiany, czule na mróz szczepione na przewodnich mrozoodpornych.

czuwają potrzebę cięcia, nieraz choćby dla pozoru. Zjawisko to urasta często do manii. A że w sadownictwie na skutki trzeba dłużej czekać i można je różnie tłumaczyć — trudno jest własnym doświadczeniem dojść do prawdziwych wniosków. Otóż jest rzeczą niesłuszną przypisy-



Ryc. 1.

Fotografia przedstawia 8-letnią gałąź jabłoni z drzewa formowanego, na której za pomocą krótkiego cięcia ogranicza się rozrost gałęzi rzędu drugiego i dąży się do zamiany pędów wzrostowych w krótkopędy owoconośne. Szerokość gałęzi w naturze wynosi 0,50 m.

w/g Kemmer'a

wanie cięcia roli przyspieszania, lub pobudzania go do owocowania. Cięcie ani nie wywołuje owocowania, ani też go nie przyspiesza. Przeciwnie. Cięcie wpływa wstrzymująco na początek owocowania i jego przebieg, powoduje osłabienie ogólnego rozwoju, przedłuża każdorazowo okres wegetacji, utrudnia dojrzewanie drewna, a co za tym, drzewo zostaje gorzej przygotowane do okresu spoczynkowego.

Uczeni doszli do wniosku, że przy silnym cięciu drzew młodszych, krótkopędy owoconośne, praktycznie biorąc, nie tworzą się wcale. W związku z tym oczywiście, zmniejsza się owocowanie. Silne cięcie, według tych doświadczeń zmniejszało plon o kilka razy w porównaniu do drzew nieciętych. Przyczyną hamującego wpływu cięcia na zawiązywanie pąków kwiatowych jest zmniejszenie powierzchni asymilacyjnej wskutek cięcia. Zmniejszona powierzchnia liści pociąga za sobą zmniejszenie gromadzących się węglowodanów i stosunek ilościowy węglowo-



danów do związków azotowych w organach drzewa układa się niekorzystnie na proces zakładania pączków kwiatowych.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały między innymi, że silne cięcie drzew w stosunku do drzew nieciętych, wywołuje zmniejszenie



Ryc. 2.

8-letnia gałąź z korony jabłoni, która jest przycinana słabiej niż poprzednia, przez co utworzyła się większa powierzchnia pędów bocznych. Szerokość gałęzi w naturze wynosi około 1,25 m.

w/g Kemmer'a.

przyrostu pnia na grubość i zmniejszenie powierzchni nowych przyrostów w koronie. Im silniejsze jest cięcie, tym mniejsza jest suma rocznych przyrostów po dokonanym cięciu. Toteż panujące powszechnie przekonanie, że cięcie zwiększa siłę wzrostu jest prawdopodobnie złudze-

niem. Cięcie zmniejsza ogólny przyrost, chociaż długość niektórych pędów u drzewa przyciętego niewątpliwie jest większa, niż u nieprzyciętego.

### Kiedy cięcie jest potrzebne?

Jest jednak szereg względów, dla których, niestety, cięcie jest złem koniecznym i którego nie można pominąć. Za pomocą cięcia osiąga się: 1) uformowanie korony, 2) doprowadzenie światła do jej wnętrza, oraz w razie potrzeby 3) odmłodzenie drzewa. W sadownictwie karłowym dochodzi jeszcze jeden wzgląd: na drzewie karłowym za pomocą cięcia



Ryc. 3.

Gałąź z korony 8-letniej jabłoni, która nigdy nie była poddawana cięciu. Szerokość jej wynosi w rzeczywistości 2,5 m.

Porównując ze sobą wszystkie 3 fotografie z ryc. 1, 2 i 3-iej widać, jak dalece silnie cięcie pogwałca wzrost i jak zaburzająco musi wpływać na harmonijny rozwój ciętego drzewa. Wprawdzie na gałęziach ciętych osiąga się w końcu strefę owocowania z silnie zredukowanym drewnem nieowocującym, lecz powierzchnia liściowa jest zbyt mała dla normalnego wyżywienia drzewa i nagromadzenia asymilatów.

w/g Kemmer'a.

dąży się do stopniowego przekształcania pędów wzrostowych w pędy owoconośne i zbliżanie oraz ściężnianie strefy owocowania, gdyż wymaga tego niewielka forma drzewa i mała powierzchnia jego gałęzi. Ryc. 1, 2 i 3 przedstawiają fotografie trzech gałęzi różnie prowadzonych, w jednakowym wieku. Ilustracje powyższe dowodzą, że cel zredukowania po-

**KOŹMIŃSKIE SZKÓŁKI DRZEW KRZEWÓW OWOC., OZDOBNYCH — KONIFER**

**WOJCIECH NOWAK**

SMOLEC, ul. Starowiejska 28 — Tel. 5  
pow. Wrocław

**POLECAJĄ**

w wielkim wyborze drzewka, krzewy i konifery



wierzchni drewna nieowocującego i ścieśnienie strefy owocowania, drogą właściwego cięcia może być osiągnięty.

Lecz dziś i cięcie formowe traci na znaczeniu. Coraz częściej bowiem, ucieka się do wyboru naprawdę karłowego drzewka, uszlachetnionego na słabo rosnącej podkładce jak np. dla jabłoni typy E. M. IX, VIII, II, lub IV, a ewentualnie jeszcze zbyt silny wzrost drzewka tłumy się przez naginanie pędów poszczególnych do kierunku poziomego, czy to za pomocą przywiązywania, czy też za pomocą specjalnych klamer. Poza przy-



Ryc. 4.

Kierunek wzrostu gałęzi koronowych można regulować za pomocą rozpórek, dzięki którym w dużej mierze unika się nadmiernego cięcia.

ginaniem pędów, skoro już o tym mowa, niedocenianym zabiegiem prowadzącym również ku częściowemu pominięciu przycinania jest stosowanie rozpórek w koronie, podczas jej formowania.

O ile przez cięcie zmniejsza się powierzchnię liści i tym samym zmniejsza się nagromadzenie węglowodanów, o tyle jednak polepsza się stosunek zawartości wody i składników pokarmowych w pozostałych częściach pędu. Zjawisko to wykorzystuje się w praktyce, gdy chodzi o pobudzenie wzrostu danego pędu.

Wszystkie rodzaje cięcia różnią się między sobą sposobem, stopniem, okresem i porą ich wykonywania. Odróżnia się dwa zasadnicze typy cięcia: przerzedzanie i skracanie. Pod względem siły wyodrębnia się cięcia silne, średnie i słabe. Pod względem okresu odróżnia się cięcia drzew



w okresie rozwoju młodocianego, cięcie w okresie przejściowym, cięcie w okresie generatywnego drzewa, oraz cięcie w okresie obumierania. Co do pory wykonywania jest cięcie zimowe i letnie.

Pod pojęciem skracania, albo przycinania należy rozumieć usunięcie końcowej części gałęzi lub pędu. Natomiast przerzedzanie, lub prześwietlanie polega na usuwaniu bocznych rozgałęzień, lub bocznych pędów. Przerzedzanie i skracanie oddziałują w różny sposób na wzrost i owocowanie młodych drzew owocowych. Jeżeli jakiś długopęd pozostawiony



Ryc. 5.

Drzewko karlowe o przyginianych pędach, pięknie zaowocowało.

Ryc. 6.

W celu osłabienia wzrostu wegetatywnego i przyspieszenia owocowania stosuje się przyginanie pędów. Przywiązując pędy zwraca się uwagę, aby nie wyginać ich zbyt silnie ku dołowi.

będzie bez przycięcia, to w roku przyszłym utworzy on z pączka wierzchołkowego nowy, silny pęd, stanowiący jego dalsze przedłużenie. Pączki boczne, położone tuż pod pąkiem wierzchołkowym dadzą również silne pędy. Lecz w miarę przechodzenia ku dołowi pędu, siła wzrostu pędów powstałych z bocznych pączków, zmniejsza się coraz bardziej. W niższej części pędu utworzą się zredukowane pędy — rozetki. Wreszcie w części najbliższej nasady, pączki nie rozwiną się wcale. Skrócenie takiego jednorocznego długopędu wywołuje rozwinięcie się większej ilości pączków bocznych w silne pędy. Przycinanie ma ograniczony zasięg wpływu. Wywołuje ono tylko wzrost pączków znajdujących się w pobliżu miejsca cięcia, ale nie ma wpływu na przyrost sąsiadujących pędów, które nie zostały przycięte. Tę cechę lokalnego wpływu przycinania wyzyskuje się



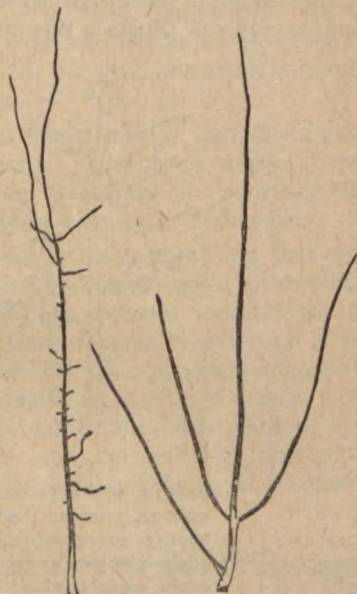
w praktyce dla regulowania wzrostu drzewa, szczególnie podczas formowania korony.

Drugi typ cięcia — przerzedzanie, wpływa pobudzająco na ogólny rozwój i stan powierzchni korony. Cięcie to ułatwia dostęp światła i po-

Ryc. 7.

Z lewej strony — długopęd nie przycięty uformował w drugim roku na znacznej swej powierzchni krótkotrwałe pędy skrócone i rozetki. W koronie młodego drzewa gałęzie takie są niepożądane ze względu na swoją wiotkość i słabość. Ze strony prawej — długopęd przycięty wykształcił z pączków w dolnej części silne pędy boczne, które mogą być dalej wykorzystane przy formowaniu szkieletu korony.

(za Kuryndinem)



wietrza do wnętrza korony. Przerzedzanie wpływa ponadto w starszym wieku drzewa na tworzenie się krótkopędów owoconośnych, które po przerzedzeniu korony formują się łatwiej i wcześniej niż na gałęziach przycinanych. Ryc. 6 przedstawia schematycznie właściwy i niewłaściwy („podgalanie“) sposób przerzedzania korony.

Różnica wpływów na drzewo tych dwóch typów cięcia — przycinania i przerzedzania, tłumaczy się tym, że tworzenie się krótkopędów

**Hodowla i Skład Nasion**

**STANISŁAWA PRZEDPEŁSKIEGO**

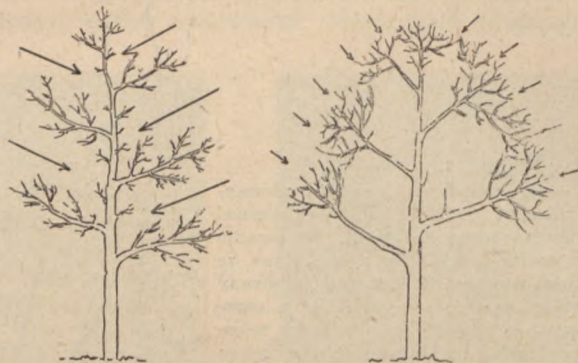
**Szkółki Drzew i Krzewów**

**w Płocku, ul. Sportowa 2 Telefon 14-84**

Poleca importowane i krajowe nasiona warzywne i kwiatowe, własnego zbioru nasiono z drzew dzikich oraz drzew i krzewów parkowych. Drzewa i krzewy ozdobne, na żywopłoty, dziczki owocowe, róże oraz byliny.

Kupują wszelkie nasiona drzew i krzewów parkowych, płacąc opłacalne ceny. Oferty proszę możliwie przed zbiorami. — Rok założenia firmy 1905.

owoconośnych jest ściśle związane z nagromadzeniem składników pokarmowych w strefie powstawania krótkopędów. Przez przycięcie pędu zwiększa się jego siła wzrostu. Na wytworzenie nowych przyrostów zużywa drzewo znaczną ilość składników pokarmowych. Natomiast przez przeredzanie, mniej zostaje odprowadzonych w czasie wegetacji zapasów pokarmowych. Zostają one przeto wykorzystane na wytworzenie krótko-



Ryc. 8.

Jednym z zadań przeredzania jest doprowadzenie światła do wnętrza korony. Umożliwia to równomierne pokrycie całej korony gałęziami mniejszymi i krótkopędami. U drzew, gdzie nie zważa się na to, strefa owocowania, z biegiem czasu coraz bardziej się zmniejsza i z natury przesuwają się wciąż na zewnątrz korony. Schemat z prawej strony z „podgolonymi“ koronami jest przykładem niewłaściwego prześwietlenia.

pędów. Zastosowanie wymienionych dwóch typów cięcia — przycinania i przeredzania, w praktyce zależy od okoliczności i wieku drzewa. Sprawa ta będzie omawiana dalej w związku z cyklem rozwojowym drzewa owocowego.

Nie ulega kwestii, że technice cięcia przyswiecać powinny pewne zasady oparte na zjawiskach rozwojowych drzewa. Poznanie i zrozumienie przejawów życiowych organizmu drzewa, jego dynamiki rozwojowej i uświadomienie następstw zakłócenia korelacji rozwoju — pozwoli, że sadownik wchodzący z piłką na drzewo, choć kierujący się często tylko podświadomym wyczuciem — wykona tę pracę dobrze.

### Rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej drzewa, a cięcie

Rozwój drzewa rosnącego dziko przechodzi w stałej współzależności między wzrostem części nadziemnej, a wzrostem systemu korzeniowego. W warunkach uprawowych jednak, wtrącanie się sadownika w życie



drzewa jest nieuniknione. Moment ten uniemożliwia rozwój żywiolowy drzewa i przeszkadza wykształceniu korony o pokroju typowym dla danej odmiany.

Stale zachodzące wahania w procesie asymilacyjnym powierzchni liściowej z jednej strony, a w procesach pobierania soli mineralnych przez korzenie włoskowate z drugiej, powoduje w wyniku hamowania, już to pobudzanie wzrostu części nadziemnych. Takie zakłócenie korelacji objawia się na przemian to wzmożonym rozwojem powierzchni asymilacyjnej, to silnym rozwojem systemu korzeniowego.

Przy stosowaniu więc każdego rodzaju cięcia należy zwrócić uwagę przede wszystkim na zdolność odtwarzania utraconych części przez drzewo. Takie odtworzenie jest warunkiem powrotu do poprzedniego stosunku sił między systemem korzeniowym, a częścią nadziemną.

Regeneracja, odtworzenie utraconych części uwarunkowana jest sposobem reagowania charakterystycznym dla każdego gatunku i odmiany. Młode drzewka znajdujące się w okresie silnego wzrostu wegetatywnego łatwiej odbudowują utracone części nadziemne. Proces regeneracji przebiega pomyślniej w porze większego nagromadzenia w drzewie materiału plastycznego, tj. na wiosnę do chwili ukazania się liści i w końcu lata, gdy asymilaty już się nagromadziły. Czym zakłócenie było słabsze, tym proces regeneracji przebiega szybciej. Na młodym drzewie, zakłócenie jest tym silniejsze, im znajdzie się bliżej peryferiów korony. U starszych drzew reakcja jest odwrotna.

## DRZEWKA i KRZEWY

owocowe i ozdobne, byliny, róże, narzędzia do pielęgnacji sadu. — Środki chemiczne — Nasiona

P O L E C A

**EMIL FREEGE**

**Hodowla i Skład Nasion, Szkółki Drzew**

**Kraków — Lubicz 36/38 Tel. 590.59**

Adres telegraficzny: FRENAS Kraków

OFERTY I CENNIKI NA ŻĄDANIE

Streszczając powyższe da się powiedzieć, że współmierny z rozwojem systemu korzeniowego wzrost części nadziemnych, stwarza typowy pokrój korony dla każdego rodzaju i odmiany. Zabiegi techniczne — formowanie i przerzedzanie korony drzewa muszą być uzależnione od jego zdolności regenerowania utraconych części.



Ryc. 9.

Korona jabłoni Królowa Renet formowana w/g wzorów klasycznych z zbyt blisko nad sobą położonymi piętrami, prowadzi do nadmiernego zagęszczenia korony, potęguje wzrost pionowy i na ogół opóźnia okres wejścia drzewa w owocowanie. Odległość między piętrami w koronie piętrowej drzewa silnie rosnącego od 70—80 cm i więcej, przy ilości konarów 3—4-ch w jednym piętrze, może być dostateczna.

#### **Charakter wzrostu drzewa, a formowanie koron**

Ilość pędów bocznych i ich siła wzrostowa zależą od cech rodzajowych i odmianowych drzewa, jego okresu rozwojowego i położenia pędów na przewodniku. Najsilniejsze pędy znajdują się w górnych częściach przewodnika. Mimo dużego wpływu warunków uprawowych i sposobów



cięcia, cecha piętrowości wzrostu drzewa jest charakterystyczną na równi z cechą pokroju korony i jej gęstością. Dla przykładu można wziąć dwa typy wzrostowe odmian jabłoni: pierwszy typ odmian rozwija swoje szkieletowe pędy z 2-ch, 3-ch pączków położonych w górnej części pędu, jak np. u Głogierówki. I drugi typ odmiany, u których na równi z pączkiem wierzchołkowym rozwijają się z większości pączków bocznych pędy rozmaitej siły, jak np. u Antonówki.

Ryc. 10.

Przez zaniedbanie w szkółce lub w sadzie, często dopuszcza się do rozwidleń konarów. U czereśni rozwidlenia często są spowodowane używaniem w szkółkach do szczepienia zrazów o 2-ch oczkach. W okresie młodocianym można temu zapobiec, przez usunięcie jednej z gałązek, na fotografii z prawej strony i uformowanie korony z pączków i gałązek znajdujących się na pozostałej gałązce.

(Fot. inż. St. Alwin).



Cienkie, długie pędy odmian typu pierwszego mają skłonność zwieszania się, a to z kolei pociąga za sobą powstawanie nowych pędów szkieletowych ze śpiących pączków, znajdujących się w miejscu zgięcia. W rezultacie takiego charakteru wzrostu drzewa, rozwija się stosunkowo duża i gęsta korona, szczególnie bliżej peryferiów korony, podczas gdy wewnątrz korony z gęsto rozstawionymi konarami pozostaje wolne od krótkopędów. Owocowanie na takich drzewach odbywa się na peryferiach korony. Głównym zadaniem przy formowaniu koron drzew u odmian typu pierwszego jest wyprowadzenie głównych gałęzi szkieletowych nie z pączków górnych, lecz ze środkowych. Z oczek górnych bowiem, rozwijają się pędy odchodzące pod ostrym kątem, w wyniku czego łatwo się

wyłamują; korony tych odmian lepiej jest formować systemem szeroko-rozstawnym, zmienionym, dlatego, że odmiany te odznaczają się małą zdolnością rozgałęziania, szczególnie w okresie młodocianym; słabsze gałęzie zastępować pędami powstałymi z pączków śpiących, zwłaszcza w okresie późniejszym, przy odmładzaniu.



Ryc. 11.

Pozornie małe niedopatrzenie prowadzi w końcu do pęknięcia korony. Koronę drzewa można jeszcze ratować przez założenie w poprzek pęknięcia przez środek pnia prętu żelaznego.

U odmian odznaczających się właściwością rozwijania bocznych pączków o różnej sile wzrostu, jak np. u Antonówki, korony wykształcają się o silnym kadłubie głównych konarów z gałęziami o niejednakowej sile wzrostu. W każdym piętrze znajduje się większa ilość gałęzi szkieletowych, lecz nierównych sobie pod względem stopnia rozwoju. Drzewa o takim charakterze wzrostu rozwijają koronę dostatecznie rzadką,



z silnymi wykrzywieniami, mocnymi konarami pokrytymi dość równomiernie gałęziami słabszymi, drugiego i trzeciego rzędu. Z tego względu korony Antonówki i jej podobnych odmian można formować systemem piętrowym. Lecz tak samo może tu znaleźć zastosowanie korona szeroko-rozstawna zmodyfikowana.



Ryc. 12.

To samo drzewo co na ryc. 11. w okresie nieco późniejszym.

Technika formowania korony drzewa stawia sobie za cel stworzenie silnego, długowiecznego rusztowania, o konarach nie narażonych na wyłamywanie się, na których mogłaby się osadzać większa ilość owoców o wysokiej jakości. Główniejszą zasadą formowania korony będzie — **rozłożenie gałęzi w koronie w większych odległościach od siebie**, a nie skupianie ich w jednym miejscu. Takie rozłożenie gałęzi pozwala na lepsze wykorzystanie światła. To samo odnosi się do odległości między piętrami w koronach piętrowych. Odległość pięter od siebie na 40 cm

według prawideł klasycznego cięcia, prowadzi do szybkiego zagęszczenia korony. U drzewa silnie rosnącego odległość między piętrami na 70—80 cm można by uważać za wystarczającą.

Kąt odchylenia gałęzi koronowych winien być możliwie zbliżony do kąta prostego w stosunku do przewodnika. Zapewnia to mocniejsze osa-

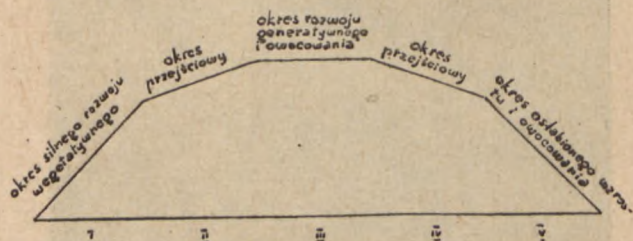


Ryc. 13.

Typy koron — od strony lewej ku prawej: 1. korona szerokokorostawna, 2. korona piętrowa, 3. korona szerokokorostawna zmieniona, 4. korona kotłowa.

w/g Fraser'a.

dzenie się konarów. Kierunek wzrostu pędów można w tym celu nadawać przez cięcie na zewnętrzne oczko, lub drogę stosowania rozpórek w koronie drzewa, jak na ryc. 4. Ważną, wspomnianą już zasadą, dla uniknięcia w koronie niebezpiecznych pachwin jest wyprowadzanie w szkółce gałęzi koronowych ze środkowych pączków przewodnika. Ryc. 8, 9, 10 przedstawia kolejno skutki jednego z pospolitszych błędów w formowaniu korony, jakim jest dopuszczenie do rozwidleń konarów.



Cykl rozwojowy drzewa owocowego (w/g Sziffa).

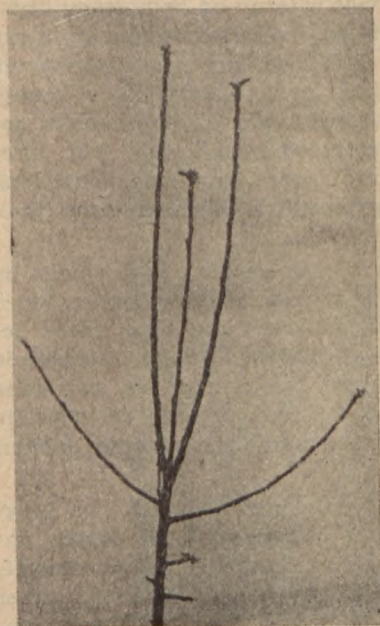
Ryc. 14.

Rozwój drzew przebiega w trzech zasadniczych okresach, z przejściami o długościach zależnych od cech rodzajowych i odmianowych oraz od czynników zewnętrznych. Zasady cięcia zmieniają się w każdym okresie rozwojowym.

Siła gałęzi koronowych, zależnie od miejsca ich położenia na przewodniku, powinna być tak regulowana przy formowaniu, aby gałęzie najniższe położone były najsilniejsze, a w miarę posuwania się ku górze, żeby były coraz słabsze. Zasada ta ma na celu przeciwstawienie się naturalnej tendencji drzewa do silniejszego wzrostu górnych partii korony, prowadzącej w konsekwencji do obumierania gałęzi dolnych.

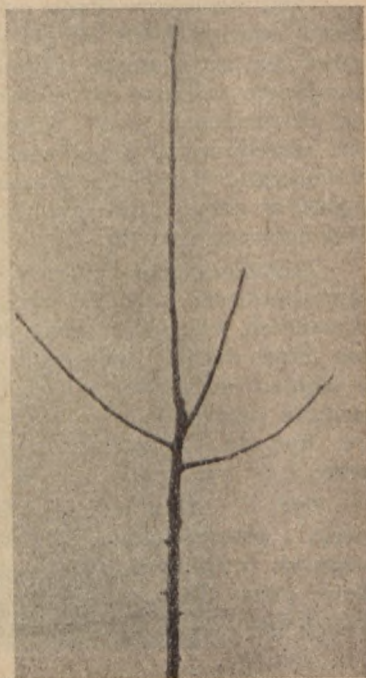


Pod względem układu konarów korony dzielą się na korony z przewodnikiem i korony bezprzewodnikowe. Korony przewodnikowe to — korona piętrowa, korona szeroko-rozstawna (leaderowa), i korona szeroko-rozstawna zmieniona. Bezprzewodnikową jest korona kotłowa. W praktyce najczęstsze zastosowanie znajduje korona piętrowa, szerokorozstawna zmieniona i korona kotłowa. Dobrą stroną korony piętrowej jest zgodność



Ryc. 15.

Jednoroczna korona jabłoni przed przycięciem. Gdyby cięcie to zostało opuszczone, ukazałyby się pędy boczne jak na ryc. 5 z lewej strony (por. ryc. 5), co doprowadziłoby do zdeformowania korony. Jeżeli drzewko sadzone posiada słaby system korzeniowy, a w dodatku sadzenie odbywa się na wiosnę, cięcie odkłada się na rok drugi, z tym, że będzie to cięcie krótkie (silne), wywołujące ukazanie się pędów z pączków uspiomych. (Fot. inż. St. Alwin).



Ryc. 16.

Jednoroczna korona jabłoni z ryc. 15 po przycięciu. Przez przycięcie stwarza się w przyszłości silne rusztowanie dla gałęzi drugiego rzędu.

(Fot. inż. St. Alwin).

jej z naturalną cechą wzrostową większości rodzaj i odmian drzew owocowych; wadą natomiast — łatwe zagęszczanie się i utrudnienie prac pielęgnacyjnych, zbioru owoców itd. Główną zaletą korony szerokokorostawnej jest silne i rzadkie osadzenie konarów, i dobre naświetlenie. Wady, podobne jak przy koronie piętrowej i trudne wyprowadzenie korony. Korona kotłowa ma wielkie zalety, gdy chodzi o naświetlenie i łat-

wość wykonywania wszelkich prac, wadą jednak jest słabe związanie konarów wychodzących z jednego punktu, co przy znacznej sile ciążenia doprowadza najczęściej do wyłamywania konarów, a z tym nieraz do zniszczenia całej korony.

### Okresy rozwojowe drzewa, a cięcie

Cykl rozwojowy drzew owocowych, choć zależny od kompleksu czynników zewnętrznych, da się podzielić na trzy zasadnicze okresy: 1-szy okres silnego wzrostu wegetatywnego, który kończy się stopniowym przejściem w okres owocowania, 2-gi okres owocowania, który kończy się osłabieniem rozwoju wegetatywnego i owocowania, zasychaniem gałęzi szkieletowych i pojawieniem się pędów odnawiających, 3-ci okres słabnącego owocowania, obumierania konarów, oraz tworzenia się nowych pędów w dolnej części drzewa. Ryc. 12 przedstawia schematycznie przebieg rozwoju drzewa.

Technika cięcia drzewa w pierwszym okresie rozwojowym polega na wyprowadzeniu korony i wzmacnianiu siły wzrostu pędów. Jest to jeden z rzadkich wypadków, gdzie może znaleźć zastosowanie silne cięcie. Jeżeli młode drzewko pozostawi się niecięte, to zachodzi obawa, szczególnie u odmian źle rozgałęziających się, że korona zdeformuje się, powstaną znaczne przestrzenie golizn, a z powodu wiotkości, gałęzie powyginają się. Ryc. 15 i 16 przedstawiają fotografie jednorocznej korony jabłoni przed i po przycięciu.

Ryc. 17 i 18 przedstawia koronę trzyletnią jabłoni przed i po przycięciu i przerzedzeniu. Korona jest tu już uformowana. W latach następnych przycinanie należy jak najbardziej ograniczać i zaprzestawać. Nowe pędy ukazujące się w niewłaściwych miejscach korony przez uszczykiwanie letnie da się zamienić na krótkopędy. Umiarkowane uszczy-

## **Wiura rogowe dla ogrodnictwa**

poleca: **◀ AGROCHEMIA ▶**

FABRYKA NAWOZÓW SZTUCZNYCH I INNYCH  
PRZETWORÓW CHEMICZNYCH Sp. z ogr. odpow.

w O Ś W I Ę C I M I U — tel. 55



kiwanie, w odróżnieniu od tzw. cięcia letniego nie wywołuje opóźnienia, lub obniżenia plonu. Uszczykuje się latorośla w połowie czerwca nad 7—8 liściem.

Przejsie fali rozwoju wegetatywnego w falę rozwoju generatywnego u drzewa (drugi główny okres rozwojowy), objawia się tworzeniem się pąków kwiatowych i krótkopędów owoconośnych. W tym okresie w tkan-



Ryc. 17.

Trzyletnia korona jabłoni o silnym wzroście powinna być jeszcze poddana przy cięciu i przeredzeniu.

łkach drzewa owocowego następuje znaczne nagromadzenie produktów rezerwowych, powstających przy syntezie związków organicznych, a także następuje zmiana w koncentracji składników organicznych i nieorganicznych i w ich wzajemnym stosunku do siebie. Sprowadza to wstrzymanie wegetatywnego podziału komórek i tym samym do ograniczenia rozwoju wegetatywnego. Podczas gdy jedni uczeni tłumaczą zdolność zawiązywania pąków kwiatowych wzbogaceniem w pewne określone składniki pokarmowe, inni przypuszczają, że zjawisko to uzależnione jest od pewnych specyficznych substancji. Owa równowaga fizjologiczna (stosunek węglowodanów do azotu), której przypisywano dotąd wyłączny wpływ na wykształcanie pąków kwiatowych, stwarza pewne optimum

do powyższego procesu. Rolę bezpośrednią, kwiatotwórczą, przypisuje się dziś coraz częściej substancjom hormonalnym.

W okresie silnego owocowania (por. ryc. 12 na schemacie III-ci okres), cięcie ma na celu zwiększenie produktywności drzewa i polepszenie jakości owoców. Osiąga się to przez systematyczne i bardzo umiarkowane przerzedzanie. Ryc. 19 przedstawia drzewo w okresie silnego owocowania



Ryc. 18.

Korona jabłoni z ryc. 17 po dokonany cięciu. W latach następnych należy zaprzestać przycinania, a ograniczać się do umiarkowanego przerzedzania.

umiarkowanie przerzedzane. W tym wieku drzewa, słabe przerzedzanie nie wywołuje większych zaburzeń, a nawet daje warunki do tworzenia nowych krótkopędów.

Wejście drzewa w okres rozwoju organów generatywnych (kwiatów), w dużej mierze zależy od wpływu podkładki. Wpływ podkładki na początek i przebieg owocowania zależy nie tylko od zatrzymywania węglowodanów w części szlachetnej drzewa, powyżej miejsca szczepienia, ale i od całego szeregu innych procesów wpływających na zaburzenie normalnego przebiegu pobierania i przeprowadzania pokarmów.



Również zmiana warunków środowiska wpływa na zastój wzrostu na długość (rozwoju wegetatywnego) kosztem silnego rozwoju reprodukcyjnego, czyli generatywnego. W strefie bowiem intensywnego rozwoju systemu korzeniowego nagromadzają się znaczne ilości niepo-



Ryc. 19.

Jabłoń w okresie pełnego owocowania umiarkowanie przerezzana.

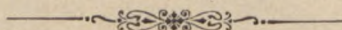
(Fot. inż. St. Alwin).

trzebnych roślinie soli mineralnych. Takie zasolenie gleby następuje w wyniku powolnego przechodzenia w środowisku glebowym pełnych roztworów od peryferii do korzeni drzew. W rezultacie pobrania grup przyswajalnych, wokoło korzeni nagromadzają się nieprzyswojone sole, które słabo przesiąkają w głąb. Odbija się to wyraźnie na dalszym ro-

zwoju starszego drzewa, jak i drzewa młodego, posadzonego w miejscu niedawno wykarczowanych starych drzew.

W okresie starości drzewa (por. ryc. 12, na wykresie V okres), gdy wzrost wegetatywny zatrzymał się i następuje masowe obumieranie gałęzi, cięcie może być wyzyskane dla wywołania nowego rozwoju wegetatywnego, nowych silnych pędów, na których będą się znów osadzać gałązki pokrywające — krótkopędy. Zależne to od stanu zdrowotnego drzewa i jego cech gatunkowych.

Luźno tu powiązane sprawy rozwoju drzew, przy pominięciu szeregu ważnych szczegółów, są i tak tylko fragmentami szerokiego zagadnienia, którego poznanie należałoby uważać za podstawowy warunek dla osiągnięcia umiejętności cięcia drzew owocowych.



## WIELKOPOLSKA SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA

z odp. udz.

POZNAŃ, UL. DĄBROWSKIEGO 12, TEL. 513-55 i 504-31

poleca po cenach przystępnych

### WARZYWA i OWOCE

**NASIONA** drzew i krzewów owocowych, liściastych i iglastych, **NASIONA**  
warzywne, kwiatowe, rolne oraz roślin pastewnych

**Drzewka** owocowe, alejowe i parkowe

**Dziezki** — podkładki

**Sadzonki** drzew i krzewów

**Narzędzia** ogrodnicze

**Doniezki** ogrodnicze

**Środki** chemiczne do walki z wszelkimi szkodnikami-owadami

**Ramy** oraz kompletne **okna inspektowe**

**Szkló** inspektowe i szklarniowe, **Torf** ogrodniczy, odkwaszony

**Ziemiopłody:** zboża, ziemniaki, groch, fasola, rzepak i t. p.

**Siano nadnoteckie** oraz **słoma** w partiach wagonowych

**Sprzedaż**

Oferty wysyłamy na żądanie

**Z a k u p**



**WYTWÓRNIA  
ARTYKUŁÓW I NARZĘDZI  
ZEGARMISTRZOWSKICH**



**Dzikowski i Chudziak**



**T A R N Ó W**

ul. Starodąbrowska 3

Konto K. K. O. Tarnów 1079, Tel. 516

**ANDRZEJ BUCZEK**

T A R N Ó W

ul. Urszulańska L. 3

WARSZTAT

**REPERACYJNO  
SAMOCHODOWY**

WYKONUJE WSZELKIE  
NAPRAWY SAMOCHODÓW  
SPAWANIE METALI



**WARSZTATY**

**SAMOCHODOWE**

**WŁADYSŁAW**

**Ł A B N O**

**TARNÓW**

ul. Narutowicza 18

wykonuje wszelkie remonty  
samochodów ciężarowych  
i osobowych po cenach  
przystępnych.

Tel. 532 — R-k bieżący K. K. O. 1124.

**RESTAURACJA**

**PIOTR MATEJA**

**TARNÓW, KRAKOWSKA 32**

POLECA

**smaczne**

ŚNIADANIA  
OBIADY  
KOLACJE

**wyborowe**

WÓDKI                      LIKIERY  
W I N A

# Dobór odmian

uchwalony przez Ogólnopolską Konferencję Rejonizacji Sadownictwa w dniach 25  
Naukowej Ministerstwa Rolnictwa i Reform

J A B Ł O N I E

D o b ó r

L. P. Nazwa odmiany Jabłoni:	Pora dojrzewanania i użytkowania  Miesiące:	Zastoso- wanie owocu:	Województwa Wschodnie i północne:			W o j e Ś r o d k o w e	
			1. Białostockie Rejony I i II.	2. Olsztynskie	3. Gdańskie	4. Pomorskie (Bydgoszcz)	5. Wąsławskie
1. Inflancka	1 2 VII	stołowy	○	○	○	○	○
2. Titówka	IX—XI	stoł. i przerob.	○	—	—	—	—
3. Kronselska	IX—XI	„	○	○	○	○	○
4. Ananas Berzeński	XI—XII	„	○ R. I.	○	○	—	—
5. Grawsztynek Inflancki	XI—XII	„	○ R. II.	○	○	—	—
6. Glogierówka (Pepinka lit.)	IX—XII	„	○	○	○	○	—
7. Antonówka zwykła	IX—XII	przerobowy	○	○	○	○	—
8. Antonówka Kamienna	X—I	„	○	○	○	—	—
9. Wealthy (czyt. Uelsy)	X—I	deser. i przer.	○	○	○	○	○
10. Kantówka Gdańska	X—I	stoł. i przerob.	—	—	—	—	—
11. Malinowa Oberlandzka	XI—II	deserowy	+ R. I.	+	+	+	+
12. Beforest	XI—II	„	pr.	pr.	pr.	pr.	pr.
13. Piękna z Hernhut	XI—II	deser. i przer.	—	—	○	○	—
14. Koksza Pomarańcz. reneta	XII—II	deserowy	—	—	—	+	—
15. Mc Intosh (Mekintosh)	XII—II	„	pr.	pr.	pr.	○	○
16. Landsberska reneta	XI—III	deser. i przer.	+ R. I.	+	+	+	○
17. Linda	XII—III	stoł. i przerob.	pr.	pr.	pr.	pr.	○
18. Boskoop	XII—III	deser. i przer.	—	—	—	—	—
19. Jonathan (Dżonatan)	XII—III	deserowy	+ pr. R. I.	—	—	+	+
20. Piękna z Rept	XII—IV	stoł. i przerob.	—	○	—	—	—
21. Starking	XII—IV	deserowy	—	—	—	+ pr.	+ pr.
22. Cesarz Wilhelm	XII—IV	stoł. i przerob.	—	—	+	—	+
23. Węgierczyk	I—IV	„	—	—	—	—	+
24. Sztetyna biała	I—IV	„	—	—	○	○	—
25. Barnack Beaty (Barnak Bluty)	II—IV	deser. i przer.	—	—	—	—	—
26. Bojken	I—V	stoł. i przerob.	+ R. II.	—	+	+	+
27. Grochówka	I—VI	przerob. i stoł.	—	—	—	—	—
Liczba odmian w województwie			12.	11.	12.	13.	11.

Odmiany do prób na szerszą skalę:

1. Elisons Orange (Elisons Orendź) IX—XI—deser
2. Fameuse (Fejmes) X—I—deser
3. Bancroft (Bankroft) XII—II—deser.

UWAGA — Wszystkie powyższe odmiany jabłoni sadzić na wyznaczonych terenach jabłoniowych.



# drzew owocowych

z 26 maja roku 1948 w Warszawie i zaopiniowany przez Podkomisję Sadowniczą Rady Rolnych w dniu 28-go maja 1948 roku.

o d m i a n

Tabela 1.

w ó d z t w a (centralne)			Województwa południowe i zachodnie:							W ilu województwach występuje?	U W A G I
6. Łódzkie	7. Kieleckie	8. Lubelskie i Podlasie lubelskie	9. Rzeszowskie a) Nizinne b) Podkarpat. rejony I, II, III i IV	10. Krakowskie a) Nizinne b) Podkarpackie	11. Śląskie-podkarpackie (Kietowice) a) Nizinne b) Podkarpackie c) Górskie	12. Dolno-śląskie (Wrocław)	13. Poznańskie a) Ziemia do 1939 r. b) Ziemia Lubuska	14. Szczecińskie			
○	○	○	○	○	○	○	○	○	14.	○ — odporne na mroz  pr. — do masowych prób □ — odporne w tych województwach + — wrażliwa na mroz, szczepić na odpor. przewod. w gałąz. korony  P. III. — III-ci rejon Podkarpacia	
—	—	○- Podlasie	—	—	—	—	—	—	2.		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	14.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.		
—	—	○ dla Podlasia	—	—	—	—	—	—	4.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.		
○	○	pr.	○	○	○	pr.	○	pr.	11.		
—	—	—	□ nizin.	□	—	—	—	□	3.		
+	+	+	+ nizin.	+	+	+	+	+	14.		
pr.	pr.	pr.	—	pr.	pr.	pr.	○	pr.	1.		
—	—	—	pr.	—	○	○	—	○	6.		
○	pr.	pr.	+ nizinne	pr.	pr.	pr.	pr.	pr.	2.		
+	+	+	○ nizinne	+	+	+	+	+	3.		
+	+	+	+ nizinne	+	pr.	pr.	pr.	pr.	14.		
+	+	+	○ .III, niz.	+	+	+	+	+	6.		
+ pr.	+	+	+	+ pr.	+ pr.	+ pr.	—	+ pr.	8.		
+	+	+	+ pr. nizinne P. II, IV	+ pr.	+	+	pr.	+ pr.	5.		
+	+	+	—	+	+ pr.	+ pr.	+ pr.	+ pr.	4.		
+	+	+	—	+	+	+	+	+	1.		
+	+	+	—	+	+	+	+	+	10.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.		
+	—	—	—	—	—	—	+	+	1.		
—	—	○	—	○	—	—	—	+	9.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.		
10.	12.	12	11.	11.	9.	9.	8.	10.			

4. Macoun (Mekaun) XII—II-deser.

5. Cortland (Kortlend) XII—III-deser.

6. Sudecka renetka I—III-deser. i przetworowy.

7. Grubonóżka XII—II-stołowy Krügera.

8. Patten 396 XII—II-stołowy i przetworowy.

9. Perkins I—IV-stołowy i przetworowy.

10. Bukówka I—VI-stołowy i przetworowy.

11. Kalwaryjskie XII—II-stol.

12. Rarytas śląski XII—III-stołowy.

Nazwy przewodnich odmian jabłoni podane zostaną w normach produkcji szkółkarskiej.

Lp. Nazwa odmiany Gruszy:	Pora dojrzewania i użytkowania  Miesiące:	Zastosowanie owocu:	Województwa Wschodnie i północne			Województwo Środkowe	
			1. Białostockie Rejony I i II.	2. Olsztyńskie	3. Gdańskie	4. Pomorskie (Bydgoszcz)	5. Warszawskie
1. Lipcówka kolorowa	$\frac{1}{2}$ VII—VIII	stołowy	—	—	—	×	×
2. Faworytka	2) $\frac{1}{3}$ VIII	deser. i przerobowy	× R. I.	×	×	×	×
3. Trewinka	2) $\frac{1}{2}$ VIII	deserowy	—	—	—	—	—
4. Dobra Szara	IX	deser. i przerobowy	○	○	○	—	○
5. Jałowcówka	IX	stoł. i przerobowy	○	—	—	—	—
6. Williamsa bonkreta	IX	deser. i przerobowy	—	—	—	×	×
7. Ulmska bera	1) $\frac{1}{2}$ IX	stoł. i przerobowy	○	○	—	×	○
8. Ganzla bergamota	$\frac{1}{2}$ IX— $\frac{1}{2}$ X	deser. i przerobowy	—	—	×	×	×
9. Hardy'ego bera	$\frac{1}{2}$ IX—X	deserowy	—	×	—	×	×
10. Dobra Ludwika	2) $\frac{1}{3}$ IX— $\frac{1}{2}$ X	stoł. i przerob.	—	—	—	×	×
11. Salisbura	IX—X	deser. i przerob.	× R. I.	×	×	×	×
12. Bergamota czerw. jesienna	X—XI	stoł. i przerob.	× R. I.	—	—	×	—
13. Szarneza	X—XI	deserowy	—	—	—	×	—
14. Bosca bera (Boska)	X—XI	"	—	—	—	—	—
15. Komisówka	X—XII	"	—	—	—	—	—
16. Lukasówka	XI—XII	deser. i przerob.	—	—	—	×	×
17. Paryżanka	XI—I	"	—	—	—	×	—
18. Pstrągówka	XI—I	stoł. i przerob.	—	—	—	—	—
19. Józefinka	I—III	"	—	—	—	×	×
Liczba odmian w województwie			6.	5.	4.	12.	11.

## Odmiany do prób na szerszą skalę:

1. Bera Inflancka — VIII — stołowy i przerobowy.
2. Enie (Eni) — VIII — stołowy.
3. Patten — IX — deserowy.
4. Phileson (Filezon) — IX — deserowy.
5. Lawrance (Lorens) — IX — I — deserowy.

**UWAGA:** Wszystkie powyższe odmiany grusz sadzić na wyznaczonych terenach gruszkowych.

Nazwy przewodnich odmian podane zostaną w normach produkcji szkółkarskiej.

ZAKŁAD OGRODNICZY Romanowski Paweł

TORUŃ, ul. Wybickiego 45.

POLECA: kwiaty szklarniowo-doniczkowe i cięte, warzywa wczesne, pomidory szklarniową i ogórki.



w ó d z t w a (centralne)			Województwa południowe i zachodnie:							W ilu województwach występuje?	U W A G I
6. Łódzkie	7. Kieleckie	8. Lubelskie i Podlasie Lubelskie	9. Rzeszowskie a) Niziny b) Podlasie c) góry I, II, III IV	10. Krakowskie a) Niziny b) Pogórze	11. Śląsko-Agromskie (Katowice) a) Nizina b) Pogórze c) Górska	12. Dolno-Siaskie (Wrocław)	13. Poznańskie a) Ziemia do 1839 r. b) Ziemia Lubuska	14. Szczecińskie			
×	×	×	×	×	×	×	×	×	9.	× szczyt w galeziach korony odpornej na mrozy  ○ — odporna na mrozy	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	14.		
○	—	—	—	○	—	○	○	○	1.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	9.		
—	—	0- Podlasie	×	×	×	×	×	×	1.		
—	—	—	×	×	×	×	×	×	11.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	5.		
—	—	—	×	×	×	×	×	×	3.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	13.		
—	—	—	×	×	×	×	×	×	4.		
—	—	—	×	×	×	×	×	×	14.		
—	—	—	×	×	×	×	×	×	5.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	2.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	1.		
○	×	×	×	×	×	×	×	×	3.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	11.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	5.		
○	×	×	×	×	×	×	×	×	2.		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	8.		
13.	8.	8.	5.	7.	8.	11.	15.	10.			

## Szkółki drzew owocowych gospodarstwa ogrodniczego M. B. HOFFMANA

Częstochowa, ul. Dębińskiego 6, 18 Tel. 23-73

Polecają:

drzewka podwójnie szczepione w wielkim wyborze

## GOSPODARSTWO OGRODNICZE Sukc. Wł. Nowickiego

Płock - Podolszyce

Skrzynka poczt. 60, tel. 11-02

poleca w dużym wyborze róże, kwiaty i warzywa szklarniowe oraz drzewka owocowe, morele i brzoskwinie.

## Nasiona wyborowe

Artykuły ogrodnicze

B. KRYSZT - Warszawa

Al. Jerozolimskie 3

Wyłączna sprzedaż nasion cyklamenu,  
gloksynii i calceolarii

hodowli Wł. Winklera

Cenniki i oferty na żądanie.

L. P.	Nazwa odmiany Śliwy:	Pora dojrzewania i użytkowania  Miesiące	Zastoso- wanie owocu:	Województwa			Woje Śródkowe	
				Wschodnie i północna:			4. Pomorskie (Bydgoszcz)	5. W. i. szawskie
				1. Białostockie Rejony I i II.	2. Olsztyńskie	3. Gdańskie		
1.	Brzoskwińowa (Jeruzolimka)	VII—VIII	deserowy	× R. I.	—	—	×	×
2.	Flotowa mirabelka	$\frac{1}{2}$ VIII	przerobowy	—	—	×	×	×
3.	Althana renkloda	2) $\frac{1}{2}$ VIII	deserowy	—	—	×	×	×
4.	Biała śliwa	VIII	stol. i przerobowy	○	—	—	—	×
5.	Ulena renkloda	VIII	deser. i przerobowy	○	○	○	○	○
6.	Czar	VIII	deserowy	—	×	—	×	—
7.	Bühlerthal'ska węgierka	$\frac{1}{3}$ VIII—IX	deser. i przerobowy	—	×	—	×	—
8.	Kirka (Bilertalska)	VIII—IX	deserowy	× R. I.	×	—	×	×
9.	Zielona renkloda	VII—IX	deser. i przerobowy	× R. I.	×	×	×	×
10.	Węgierka zwykła	2) $\frac{1}{2}$ IX	stol. i przerobowy	× R. I.	×	×	×	×
11.	Węgierka włoska	2) $\frac{1}{2}$ IX	deser. i przerobowy	× R. I.	×	—	×	×
12.	Wiktorja	IX	deser. i przerobowy	—	×	—	—	—
13.	Anna Späth (Speet)	IX—X	deser. i przerobowy	—	—	—	—	—
Liczba odmian śliw w województwie				7.	7.	3	9.	8.

## Odmiany do prób na szerszą skalę:

1. Węgierka Lützelsachsa (Licelsachsa) — VII — VIII — deserowy.
2. Węgierka Wiedeńska — VII — VIII — deserowy.
3. Węgierka Zimmera (Cimmera) VIII — deserowy i przerobowy.
4. Węgierka Angielska wczesna VIII — IX — deserowy i przerobowy.
5. Tragedy (Tradżety, Tragedia) VIII — IX — deserowy.
6. Węgierka Wangenheimiska VIII — IX — deserowy i przerobowy.
7. Węgierka Belgijska.
8. Lincoln (Linkoln).
9. Węgierka Wańka (Wańka).
10. Węgierka Wielka.

**UWAGA:** Wszystkie wyżej wspomniane odmiany śliw należy sadzić na wyznaczonych przez Wojewódzkie Komisje Rejonizacyjne terenach polowej uprawy śliw. Odmiany śliw, oznaczone w tabeli znakiem (×) szejpić w koronie, odpornych na mróz, odmian przewodnich. Odmiany przewodnich śliw podane zostaną w normach produkcji szkółkarskiej.



w ó d z t w a (Centralne)			Województwa południowe i zachodnie:						W ilu województwach występuje?	U W A G I
6. Łódzkie	7. Kiełkie	8. Lubelskie i Podl. sie Lubelskie	9. Rzeszowskie a) Niziny, b) Podkr. rejony I, II, III i VI	10. Krakowskie a) Niziny, b) Pogórskie	11. Śląsko-Jędrzejowskie (Katowice), a) Niziny b) Pogórskie c) Górskie	12. Dolno-Śląskie (Wrocław)	13. Poznańskie a) Ziemie do 1839r. b) Ziemie Lubuskie	14. Szczecińskie		
×	×	×	—	×	X niz. podg.	×	×	×	11.	× czuła na mrozy  O — odporna na mrozy
—	×	×	×	×	—	×	×	—	7.	
—	×	×	×	×	X niz. podg.	×	×	×	12.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.	
O	O	O	O niz. i P. II, III i IV.	O	O	O	O	O	14.	
×	—	×	—	—	X niz. podg.	×	×	—	7.	
×	×	×	×	×	X niz. podg.	×	×	—	4.	
×	×	×	×	×	X niz. podg.	×	×	×	13.	
×	×	×	×	×	X niz. podg.	×	×	×	13.	
×	×	×	×	×	X niz. i P. II, III i IV.	×	×	×	14.	
×	×	×	×	×	podg. górsk.	×	×	×	13.	
—	—	—	×	×	X niz. podg.	×	×	×	4.	
—	—	—	P, II, III i IV	—	—	—	—	×	2.	
8.	8.	8.	7.	7.	10.	12.	10.	12.	8.	

==== ZAKŁAD OGRODNICZY WENDERLICH TADEUSZ ====  
 TORUŃ, UL. KOŁŁATAJA 29. — Tel. 734 — Konto Bank. Zw. Sp. Zar. Toruń 7149.  
 poleca: w dużym wyborze kwiaty szklarniowo-doniczkowe i cięte,  
 zielen ciętą, rośliny ozdobne, byliny oraz warzywa szklar-  
 niowe i inspektowe.

==== ZAKŁADY OGRODNICZE — WŁ. T. PUCHALSKI ====  
 TORUŃ, UL. POLSKIEGO CZERWONEGO KRZYŻA 42/48  
 (dawniej Wodna)  
 polecają: kwiaty szklarniowo-doniczkowe, cięte, zielen i wczesne warzywa.  
 Specjalność ogórki i pomidory szklarniowe.

**SPÓŁDZIELNIA »OGRODNIK-PSZCZELARZ«**  
 z odpowiedz. udziałami w Tarnowie, ul. Targowa 3  
 poleca w najlepszym wyborze:  
 Nasiona warzyw i kwiatów. Środki chemiczne do zwalczania wszelkich  
 chorób i szkodników roślin jak również robactwa donowego i zwie-  
 rzęcego. Przyrządy ogrodnicze i pszczelarskie w dużym wyborze. Miód  
 czysto pszczeli i wosk. Węzę sztuczną.  
 Oferty wysyłamy po nadesłaniu opłaty pocztowej.

L. P. Nazwa odmiany Czereśnie:	Pora dojrzwania i użytkowania  Tydzień:	Zastosowanie owocu:	Województwa Wschodnie i północne:			Województwa Środkowe	
			1. Białostockie Rejony I i II.	2. Olsztyńskie	3. Gdańskie	4. Pomorskie (Bydgoszcz)	5. Warszawskie
1. Koburska majowa	1-szy tydz.	deserowy	—	—	—	×	×
2. Marchijska	1-szy tydz.	deserowy	—	—	—	×	×
3. Annonay-Różowa Wszesna	1-2 gi "	deserowy	—	×	—	×	×
4. Flamentyńska-Róż. Wielka	2-3-ci "	deserowy	—	—	—	×	×
5. Żabula - Jabulay	2-3-ci "	deserowy	—	—	×	—	—
6. Werderska wczesna	3-ci "	deserowy	—	—	—	×	—
7. Kassina wczesna	3-ci "	deserowy	—	—	—	×	—
8. Fromna czarna	3-ci "	deserowy	×	R. I.	×	×	×
9. Kuntze'go (Kuncego)	3-4-ty "	deserowy	—	—	—	×	—
10. Wołowe serce	3-4-ty "	deser. i przer.	—	—	—	×	×
11. Hedelfińska	4-5-ty "	deser. i przer.	×	R. I.	×	×	×
12. Napoleonka	5-ty "	deserowy	×	R. I.	—	×	×
13. Büttnera czerwona (Büttnera)	5 ty "	deserowy	—	—	—	×	—
14. Poznańska (Sznajdera)	5 ty "	deserowy	—	—	×	×	×
15. Dönissena żółta (Denissena)	5-ty "	stoł. i przerob.	—	—	—	×	—
16. Czarna późna	6-ty "	stoł. i przerob.	×	R. I.	—	×	×
Liczba odmian czereśni w województwie			4.	5.	2.	13.	10.

## Odmiany czereśni do prób na szerszą skalę

1. Seneca (Seneka) — 1-szy tydzień — deserowy.
2. Windsor — 2-gi i 3-ci tydzień — deserowy.
3. Lamberta — 4-ty tydzień — deserowy.
4. Stark's Gold — żółta.

**UWAGA:** Wszystkie powyższe odmiany czereśni należy sadzić na wyznaczonych przez Wojewódzkie Komisje Rejonizacyjne terenach polowej uprawy czereśni.

## NOWE KSIĄŻKI: ROLNICZE, OGRODNICZE I HODOWLANE:

TOW. OŚWIATY ROLNICZEJ, KRAKÓW, SŁOWACKIEGO 38

	Cena
BRZEZIŃSKI J.: Uprawa warzyw, str. 550	1,400
BRZÓSKO S.: Praktyczne pszczelnictwo, str. 216	— 380
CHMIELEWSKI W.: Wskazówki weterynaryjne, str. 80	— 150
MICZYŃSKI K.: Jak gospodarować, str. 230	— 420
KARCZEWSKA M.: Chów świń, str. 160	— 300
TRYBULSKI M.: Chów królików, str. 96	— 180
TRYBULSKI M.: Chów ptactwa (drobiu i gołębi i ot. ozdobn.), str. 276	— 540

— — Do nabycia we wszystkich większych księgarniach — —



w ó d z t w a (centralne)			Wojewódzwa południowe i zachodnie:						W ilu województwach występuje?	U W A G I
6. Łódzkie	7. Kieleckie	8. Lubelskie i Podlasie Lubelskie	9. Rzeszowskie a) Nizinne b) Podkarp. rejony I, II, III i IV	10. Krakowskie a) Nizinne b) Podgórskie	11. Śląsko-Bielski (katońskie) a) Nizinne b) Podgórskie c) Górskie	12. Dolno-śląskie (wrocławskie)	13. Poznańskie a) Ziemia do 1039 r. b) Ziemia Lubuska	14. Szczecińskie		
×	×	×	— i P. R. IV	×	×	—	—	×	8.	× — czuła na mrozy
×	—	×	×	×	×	×	×	—	8.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	12.	
×	—	×	×	×	×	×	×	×	8.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	3.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	4.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	5.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	13.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	1.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	5.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	13.	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	10.	
—	—	×	—	×	×	×	×	—	3.	
—	—	—	—	×	×	×	×	—	7.	
×	—	×	—	×	×	×	×	—	2.	
					×	×	×	—	9.	
11.	6.	10.	6.	10.	9.	8.	12.	8		

## W. KORDA Płock — Podolszyce

Hodowla dziczeków drzew owocowych, róż, brzoskwiń i moreli.

### — Zakłady Ogrodnicze EDWARD ZAWADZKI —

TORUŃ, ul. Kościuszki 31. — Tel. 758.

polecają:

kwiaty doniczkowe, cięte, zieleni doniczkową oraz wczesne warzywa.  
Specjalność ogórki i pomidory szklarniowe.

### OGRODNICTWO — SMEJKOWSKI STANISŁAW

INOWROCŁAW, ul. Karola Marcinkowskiego 32. — Tel. 13-20

POLECA: kwiaty szklarniowo-doniczkowe, bzy i róże.

L. P. Nazwa odmiany WIŚNI:	Pora dojrzewania i użytkowania  Miesiące:	Zastosowanie owocu:	Województwa Wschodnie i północne:			Województwa środkowe	
			1. Białostockie Rejon I i II.	2. Olsztyńskie	3. Gdańskie	4. Pomorskie (Bydgoszcz)	5. Warszawskie
1. Wczesna z Prin	1 szy tydz.	deserowy	—	—	—	○	○
2. Książęca	2-gi "	przerobowy	—	—	○	○	○
3. Szklanka polska	2-3-ci "	deser. i przer.	○	○	—	○	○
4. Wiślanka czarna	3-ci "	przerobowy	○	—	—	○	○
5. Minister Podbielski	3-ci "	deser. i przer.	—	—	—	○	○
6. Montmorency Goryczka król.	3-ci "	deser. i przer.	—	—	—	○	○
7. Włodzimierska	5 ty "	stół. i przerob.	○	○	—	○	○
8. Goryczka cienista Łutówka	5-6-ty "	deser. i przer.	—	○	○	○	○
9. Lubka	5-6-ty "	przerobowy	○	○	○	○	—
Liczba odmian wiśni w województwie			4.	4.	3.	7.	5.

## Odmiany wiśni do prób na szerszą skalę

1. Vackowa (Wackowa) — 2-tydz. przerobowy.
2. Hindenburg — 3—4-tydz. deserowy i przerobowy.
3. Janovka (Janowka) — 4-tydz. deserowy i przerobowy.
4. Köreser (Kerezer) — 4-tydz. — deserowy i przerobowy.
5. Ideal — 5—6-tydz. — deserowy.
6. Zagórska — przerobowy.

**UWAGA:** Powyższe odmiany wiśni należy sadzić na wyznaczonych przez Wojewódzkie Komisje Rejonizacyjne terenach polowej uprawy wiśni.

Wojewódzkie mapy terenów uprawy polowej głównych pięciu gatunków drzew owocowych będzie można oglądać, poczynając od 1 września br. w biurach powiatowych inspektoratów i wojewódzkich wydziałów rolnych Związku Samopomocy Chłopskiej.

**PAWEŁ MIKOŁAJEWSKI** zakup, sprzedaż i czyszczarnia nasion

INOWROCŁAW, ul. św. Mikołaja 14 (obok kina Bałtyk) Tel. 16-44.

POLECA: wszelkie nasiona warzywne, kwiatowe i rolne.

**LUDWIK JASIŃSKI** W ŁĘCZYCY, ul. Poznańska 30. — Tel. 36.  
W ŁÓDZI, ul. Andrzeja Struga 10. — Tel. 168-56

POLECA: nasiona rolne, warzywne i kwiatowe, preparaty chemiczne dla celów ogrodnich oraz narzędzia i przyrządy ogrodniczo-pszczelarskie.



w ó d z t w a (centralne)			Województwa południowe i zachodnie:							W ilu Województwach występuje?	U W A G I
6. Łódzkie	7. Kieleckie	8. Lubelskie i Podlasie Lubelskie	9. Arzyszawskie a) Nizinne b) Prokropce	10. Krakowskie a) Nizinne b) Prągarstkie	11. Śląsko-łódzkie (Katowice a) Nizinne b) Paderstkie c) Górskie	12. Dolno-Śląskie (Wrocław)	13. Poznańskie a) Ziemia do 1939 r. b) Ziemia Lubosa	14. Szczecińskie			
0	0	0	—	0	0	—	0	—	8.	O — odporna na mrozy	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.		
—	—	—	—	—	—	0	—	—	10.		
—	0	0	—	—	0	0	0	0	1.		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.		
—	—	0	0	—	—	—	—	—	9.		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.		
6.	6.	7.	7.	5.	6.	6.	6	7.	6		

## SZKOŁKA DRZEW i RÓŻ

### J. Kocikowski

INOWROCLAW

ul. Orłowska 42/44 tel. 16-65

Poleca:

- ..... DRZEWA OWOCOWE, ALEJOWE, KRZEWY
- ..... PARKOWE i MIODODAJNE — KRZEWY
- ..... OZDOBNY I ŻYWOPŁOTY

# DOBOROWE NASIONA

WARZYWNE — KWIATOWE — ROLNE

POLECA:

**K. PODLEWSKI i S-ka**

SKŁAD I HODOWLA NASION

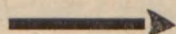
POZNAŃ, UL. SZEWSKA 21 — TELEFON 2123—2124.

## Do nasion

Plakaty, Prospekty

Torebki kolorowe

poleca



Wytwórnia Wyrobów z Papieru i Litografia

»WSPÓLNA«

WARSZAWA-ŻOLIBÓRZ

— ul. Gen. Zajęczka Nr 7 —

## REJONOWA SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA

z odp. udziałami

**W K U T N I E**

Al. Mickiewicza Nr 3. — tel. Nr 109

Hurtowy zakup i sprzedaż

owoców, warzyw,  
ziemniaków, nasion,  
oraz preparatów  
chemicznych. —



Dr Jadwiga Golińska, Puławy

## O uprawie warzyw

I rolnicy i warzywnicy mają ten sam cel pracy: otrzymać największe plony. Starają się więc dać uprawianym przez siebie roślinom najlepsze warunki bytowania; przede wszystkim dostateczną ilość pożywienia i wody w glebie. Aby roślina mogła to należycie wykorzystać, korzenie jej muszą sprawnie pracować, należy im zapewnić dobry dostęp powietrza. Toteż pod wszystkie rośliny pole musi być należycie nawiezione i uprawione. To jednakowo obowiązuje i rolnika i ogrodnika. Dalsze jednak pielęgnowanie roślin jest różne.

Rolnik dąży do otrzymania z **uprawianej najtaniej powierzchni, największego plonu**. Nie martwi się tym, że zagęszczone rośliny zboża, dają po kilka kłosów, choć mogłyby ich dać po kilkadziesiąt. Uprawa gęstego siewu jest tańsza, a słaby rozwój roślin równoważy się ich większą liczbą na hektarze.

Przeciwnie, ogrodnikowi zależy nie tylko na otrzymaniu dużego plonu, lecz i na tym, aby warzywa były **dorodne**. Nie tyle samo jest wart metr półkilowych główek kapusty co metr ładnych główek, ważących po 2—3 kg. By produkować wyborowe, dorodne warzywa, ogrodnik musi doskonale znać wymagania uprawianych roślin i dogadzać im nie tylko za pomocą nawożenia i uprawy gleby, lecz i pielęgnując rośliny, dając im odpowiednie warunki ciepła, wilgoci, normując ich przyrost.

Zobaczmy jak to się stosuje do różnych warzyw.

**Warzywa nadające się do uprawy polowej**, tak prostej jak uprawa roślin rolniczych. Takimi warzywami są przede wszystkim **okopowe — marchew, pietruszka, ćwikłowe buraki**.

Są to rośliny naszego klimatu, zakorzeniające się przeszło na 1 m głęboko, mogą więc przetrzymać i chłody i czasową suszę. Stołowe odmiany okopowych zadowolnią się taką samą uprawą i nawożeniem, jak odmiany pastewne. Wystarczy im w drugim roku po oborniku dodać na hektar — 300—400 kg soli potasowej, 200—300 kg superfosfatu, 200 kg saletry, którą dajemy w dwóch dawkach: pół przed siewem, pół posypowo — po wyrzędowaniu roślin. Marchew, pietruszkę — można wysiewać do gruntu wczesną wiosną, gdy tylko rola obeschnie i da się uprawić. Buraki można siać do połowy maja.



Pole wyorane jesienią, wiosną trzeba tylko spulchnić z wierzchu sprężynówką i broną. Siejemy okopowe w rzędy, do konnej uprawy — co 40 cm. Na zasianie ara potrzeba — 60—70 g nasion marchwi, 50 g pietruszki. Buraków wysiewamy na 100 m<sup>2</sup> (1 ar) 120—150 g.

Ponieważ nasiona marchwi, a szczególnie pietruszki, kiełkują bardzo wolno, dobrze jest przy siewie dodać do nasion marchwi czy pietruszki nasion jakichś prędko kiełkujących, wyraźnie odznaczających się roślin: szpinaku, sałaty, maku. Rośliny te są potrzebne do szybszego tylko oznaczenia rzędów, do ułatwienia pierwszego pielenia. Później należy je usunąć. Przez maj, czerwiec, lipiec marchew i pietruszka rosną bardzo wolno, znacznie wolniej od zielska, które łatwo je zagłusza. Toteż staranne pielenie i płytkie spulchnianie międzyrzędzi — decyduje o plonie. Konieczną też jest przerywka, którą lepiej zrobić wcześniej, gdyż wtedy mriew są uszkodzone pozostające rośliny.

Dorasta marchew we wrześniu, pó niej — buraki, najpóźniej — pietruszka. Warto wspomnieć, że marchew siana później, nawet w drugiej połowie maja daje niewiele mniejszy plon od wiosennej marchwi, a bez porównania lepiej się przechowuje. Nawet marchew siana w początku czerwca zdąży wyrosnąć do jesieni i, jeżeli da plon mniejszy od marchwi wysianej w kwietniu, to wiosną z kopców wyjmemy więcej zdrowych korzeni z marchwi późno sianej. Marchew Ideał zakopcowana 13. X. 1940 roku, przy otwarciu kopca 20. V. dała: siana 29 kwietnia — korzeni zdrowych 60 proc., chorych — 22 proc., zgniłych — 18 proc., siana 18 czerwca — korzeni zdrowych 86 proc., chorych 6 proc., zgniłych — 8 proc. Warto więc siać marchew w różnym czasie — w kwietniu, a nawet w marcu, na użytek jesienią i zimą, a w drugiej połowie maja do początku czerwca na przechowanie do wiosny.

Czas siewu zależy też i od odmiany: odmiany późne rosną około 6 miesięcy, wczesne — zaledwie 3—3.5.

Na przykład Karota Paryska siana w marcu — dorasta w czerwcu, siana w czerwcu — da zbiór we wrześniu, siana w lipcu — będzie gotowa na październik, siana w sierpniu — zbiór w listopadzie, grudniu.

Ten siew musi już być ochraniały od mrozu. Najlepiej zrobić go w przenośnych przyspiesznikach tj. na zagonach, otoczonych deskami, na które nakłada się okna inspektowe i maty, przy większych mrozach — nawet podwójne. Uprawa karotki jest więc uprawą czysto ogrodniczą, w której regulowana jest i wilgotność gleby (polewanie) i ciepłota.

Przyspieszniki tj. „łapanie ciepła“ przez przykrycie ziemi szkłem — to najprostsza „kultura pod szkłem“.

Można tak uprawiać rośliny, które znoszą wahania temperatury, a nawet lekkie przymrozki. Więc na przykład szczypiórek, szpinak, sałatę, rzodkiewkę i inne rośliny naszego klimatu.

Lepszą ochroną od zimna są inspekty. Pomagają nam one uprawiać warzywa, które potrzebują dłuższego okresu ciepła niż mamy w naszym



klimacie. Są też rośliny, które **mogą** być u nas siane do gruntu, ale które opłaci się staranniej pielęgnować.

**Na przykład cebula.** Możemy ją siać wprost do gruntu; jest to najtańszy sposób jej produkcji. Nie daje on jednak wyborowego produktu, bo siewka w naszych warunkach rzadko równo dojrzewa. Wiele cebul z grubą szyjką źle zasycha, a wszystka cebula jest drobną.

Siać cebulę warto tylko na dobrze uprawionej, próchnicznej, przewiewnej, żyznej — „cebulowej“ ziemi, chociaż cebula wyciąga z ziemi niewiele składników pokarmowych.

Kapusta z hektara pobiera 250 kg N, (azotu), 90 kg fosforu ( $P_2O_5$ ), 300 kg potasu ( $K_2O$ ). Hektar obsadzony cebulą traci zaledwie — 80 kg azotu, 40 kg fosforu i 100 kg potasu.

Jednak cebula wymaga żyznej ziemi, bo ma słaby system korzeniowy. Tylko pojedyncze korzenie idą do głębokości 40—50 cm. Główny ich pęk sięga maksymalnie 15 cm szeroko i 20 cm głęboko.

Cebula lepiej wykorzysta rozłożony obornik jak świeży. Dlatego uprawiamy ją zwykle w drugim roku po oborniku. Ale na ziemiach biednych dobry będzie i świeży nawóz, w ilości 300—400 q/h, płytko przyorany jesienią. Wiosną uzupełniamy to nawożenie 300—400 kg soli potasowej na hektar (cebula potrzebuje dużo potasu), 200—300 kg superfosfatu i 150—200 kg saletry. Saletrę lepiej dać pogłównie w dwóch dawkach: pierwszą po wyrządowaniu cebuli, drugą w 2—3 tygodnie później.

Na większych przestrzeniach najlepiej wysiewać cebulę siewnikiem w rzędy co 30—40 cm. W ogrodzie lepiej ją siać na zagony poprzecznymi rzędami co 15 cm.

Na obsianie ara potrzeba 60—80 g nasienia.

Aby wykorzystać nagromadzoną przez zimę wilgoć, siejemy cebulę wiosną, do połowy kwietnia.

Młoda cebula jest rośliną słabą. Zachwaszczona, lub przykryta skorupą ziemi — zginie. Dlatego pielienie i spulchnianie ziemi w międzyrzędziach i barzo ostrożne w rzędach przy cebuli — jest konieczne.



### **Nie zawiedziesz się**

zamawiając wyborowe gwarantowane nasiona  
warzywne, kwiatowe i rolne  
w firmie

## **JAN WOJTEK**

właściciel Jan i Maria Wojtek

**Centrala Zaopatrzeń Ogrodniczych**

CIESZYN, PLAC ŚW. KRZYŻA 1

TELEFON Nr 12-44



Małą siewkę trzeba wcześniej przerwać co 5—7 cm i w parę dni potem posaletrować.

Przez cały okres wzrostu plantacja cebuli musi być bardzo porządnie utrzymaną — tylko wtedy da dobry plon.

Siew jest łatwym sposobem uprawy, ale udaje się dobrze tylko na odpowiedniej glebie i w ciepłe lata.

Tam gdzie nie ma odpowiednich warunków — lepiej się uda cebula z **dymki**. Wyprodukowanie dymki i otrzymanie z niej dużej cebuli wymaga przeszło roku — około 450 dni.

**Cebulę na dymkę** najlepiej wysiać w kwietniu, do połowy maja, wtedy można ją latem dobrze przesuszyć. Siejemy na rozsadniku, na ziemi pulchnej, próchnicznej, ale nie przenażonej. Na 1 m<sup>2</sup> wysiewamy rzutem, albo w rzędy co 10 cm — 30 g nasion i lekko przykrywamy.

Zbieramy dymkę gdy szczypiór zaczyna przysychać. Po wyrywaniu, układamy cienką warstwą na ziemi, przesuszoną oczyszczamy i sortujemy. Najlepszą jest dymka o średnicy 1.5—2 cm. Większa — często wybija w kwiat. Mniejsza — daje liche plony.

Dymka dobrze przechowana, wysadzona do gruntu w kwietniu, daje już w początku sierpnia ładną, dojrzałą cebulę. Cebula z dymki daje zwykle największe plony.

Trzecim sposobem uprawy cebuli jest sadzenie jej z **rozsady** przygotowanej w inspekcje.

Żeby ocenić wartość różnych sposobów uprawy cebuli, podam trochę liczb.

**Tabl. I. Wyniki doświadczenia przeprowadzonego na stacji doświadczalnej w Sielcu**

Sposób uprawy c e b u l i	d a t a		data sprzętu	plon z hekt. w kwint.	ilość dni od siewu do zbioru
	siewu	sadzenia			
z siewu	25. IV.	—	21. IX.	123	145
z flancówki	12. II.	10. V.	6. IX.	194	178
z dymki	20. IV. <small>poprzedniego roku</small>	26. IV.	7. VIII.	329	477

**Tabl. II. Ocena przechowania się cebuli 13. IV.**

sposób uprawy	cebuli zdrowej
z dymki	35%
z flancówki	67%
z siewu	64%

Widzimy z nich, że największy plon otrzymano, uprawiając cebulę z dymki najmniejszą z siewu. Z przechowywaniem się cebuli było wręcz przeciwnie — cebula z dymki przechowała się — najgorzej. „Złoty środek“ — zajmuje cebula z flancówki.



Na flancówkę siejemy cebulę do półciepłego inspektu a to około  $+10^{\circ}\text{C}$ , od końca lutego do połowy marca.

Na jeden metr kwadratowy inspektu siejemy 30—40 g nasion. Siew w rzędy co 5 cm na uklepanej ziemi, zakryty na 1 cm grubo ziemią z piaskiem. Siewkę cebuli trzeba starannie wietrzyć, w słoneczne dni nawet zdejmować okna i polewać ostrożnie, żeby nie zalewać młodych roślinek.

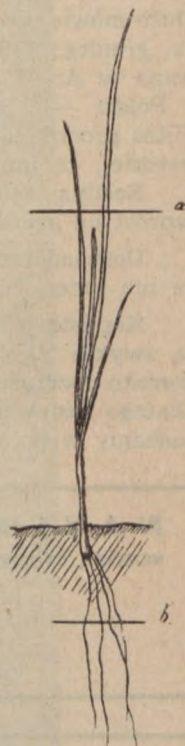


Ryc. 1.  
Głębokość sadzenia dymki.



Ryc. 2.  
Sadzenie rozsady cebuli. Na prawo: dobrze posadzona cebula.

Ryc. 3.  
Przygotowana do sadzenia rozsada cebuli:  
a i b oznaczają wysokość przycięcia korzeni i szczypióru.



W drugiej połowie kwietnia rozsada jest gotowa do sadzenia. Ma ona wtedy 2—3 listki, stoi prosto, nie kładzie się jak rozsada przerośnięta. W polu sadzimy ją, jak zawsze cebulę, w rzędy; odległość między rzędami zależy od sposobu dalszego pielęgnowania. Przygotowana do sadzenia rozsada ma krótko przycięte korzenie (Ryc. 2) można też skrócić mniej więcej o  $\frac{1}{3}$  szczypiór.

Tak przygotowaną rozsadę najprędzej sadzić nie kołkiem, a palcem. Jedna robotnica rozkłada rozsadę co 5—10 cm wzdłuż znaku, druga za nią wsadza roślinki, naciskając palcem korzenie i zagłębia je w ten sposób w ziemię. Oczywiście, do takiego sadzenia ziemia musi być dobrze spulchniona i nie przeschnięta (ryc. 3). Nie wolno zbyt głęboko sadzić

cebuli — w ziemi powinna ona siedzieć nie głębiej jak rosła w inspekcje. Roślina zagłębiona aż po zielony szczypiór — nie przyjmie się.

Cebula z flancówki dojrzewa w końcu sierpnia, początku września. Udaje się zawsze, gdy jest porządnie prowadzona. Opielenie plantacji wczas, póki są małe chwasty i utrzymanie niezaskorupionej gleby w międzyrzędziach — decyduje o powodzeniu plantacji.

Na rycinie 4 przedstawiona jest wzorowa plantacja cebuli z rozsady. Dużo mówię o cebuli a to dlatego, że jest ona produktem eksportowanym za granicę. Polska odmiana — cebula Wolska została zakwalifikowana w Anglii jako najwyższa klasa towaru. W 1947 r. eksportowano z Polski — 3,715.175 kg cebuli. Eksport ten powinien się zwiększyć. Toteż produkcja cebuli Wolskiej jest sprawą pierwszorzędną wagi, tym bardziej, że uprawa jej nie przedstawia wielkich trudności.

Rośliną, która jest u nas zupełnie zaaklimatyzowaną, a nie siana wprost do gruntu tylko dlatego, że to się nie opłaca — to **kapusta**.

Doświadczenia robione z siewem kapusty wprost w polu pokazały, że nie przesadzana, daje ładniejsze główki, niż sadzona rozsadą.

Kapusta jest rośliną dużą, wymagającą szerokiej rozstawy. Sadzimy ją zwykle 50 × 50 cm lub nawet 60 × 60 cm. Pielęgnowanie zaś tak szeroko rozrzuconych młodych roślinek jest pracą żmudną i kosztowną. Dlatego zasiewamy kapustę gęsto na rozsadniku, czy w inspekcje i wysadzamy w polu już spore roślinki o 3—4 liściach.

## **N A S I O N A**

warzywne, kwiatowe i rolne, narzędzia ogrodnicze, środki chemiczne, przybory pszczelnicze

poleca SKŁAD NASION **Bracia WNEK**

**KATOWICE, KOŚCIUSZKI 2, tel. 302-31**

Cenniki na żądanie. — Na prowincję wysyłka za zaliczeniem.

**Powiatowa Spółdzielnia Ogrodniczo-Handlowa** z odpow. udział.

**w ŁAŃCUCIE, ul. Rzeźnicza 15**

TELEF. Nr 47

Konto bankowe B. G. S. 3.

TELEF. Nr 47

**Zakupuje** i sprzedaje owoce, warzywa, grzyby i jagody.

**Dostarcza:** nasiona, narzędzia ogrodnicze, chemikalia, wina, soki, oraz inne artykuły ogrodnicze.



O powodzeniu uprawy kapusty decyduje u nas, najczęściej, ilość wody. Ciepła kapusta ma u nas dosyć. Najlepsza temperatura dla niej jest  $+10 - +15^{\circ}$  C. Rośnie nawet już przy  $5^{\circ}$  ciepła, a gdy już rośnie, znosi łatwo i parustopniowe przymrozki. Utrzymują nawet, że kapusta zebrana po pierwszych mrozach jest smaczniejszą i bardziej kruchą.



Ryc. 4.

Idealnie prowadzona plantacja cebuli i rozsady.

Upałów kapusta nie lubi — w gorące południe nieraz liście jej wędzną — kapusta, jak powiadają, „omdlewa“. A już upał i susza — są dla niej zabójcze. Kapusta rośnie długo — odmiany wczesne 3—4 miesiące, późne pół roku, zakorzenia się głęboko i wyczerpuje z ziemi dużą ilość składników pokarmowych (p. wyżej). Musi mieć więc glebę żyzną, wilgotną. Udaje się dobrze na ziemiach cięższych, gliniastych nawet zimnych, byle nie podmokłych. Jeżeli można mieć dość obornika, to



i 40—50 parokonnnych fur na mórg nie będzie za dużo. Lepiej się jednak opłaca dać mniej nawozu 30—40 fur i dodać nawozy sztuczne.

Obornik powinien się rozłożyć, więc albo go dajemy wczesną jesienią, przyorywujemy płytko i dopiero przed mrozami dajemy głęboką orkę, albo przyorywujemy go od razu pługiem z pogłębiaczem.

Wiosną rozsypujemy na mórg: 1,5—3 q soli potasowej, 50—100 kg superfosfatu i 200—300 kg saletry. Saletry, w ogóle **nawozów azotowych, kapusta potrzebuje wiele**. Połowę dawki daje się wiosną razem z innymi nawozami, połowę — pod roślinę, gdy kapusta zacznie już rosnąć. Dalsza uprawa, aż do rozrośnięcia się kapusty i zupełnego zakrycia międzyrzędzi, może być konna. Później kapusta tak zakryje ziemię, że aż do zbioru, żadnej uprawy nie potrzebuje.

Kłopotliwszą jest uprawa **wczesnej kapusty**. Na zbiór w czerwcu, musi być wysiana w końcu stycznia, w lutym. W tym czasie siał można tylko w inspekcje, albo w paczki, umieszczone w szklarni, ostatecznie, w ciepłym pokoju.

Siewki kapusty, z powodu braku dostatecznego światła lub gdy rosną w zbyt wysokiej temperaturze, bardzo łatwo wybiegają. Wtedy należy je przepikować dając szerszą rozstawę. Każde przesadzenie jest połączone z oberwaniem większej lub mniejszej części korzeni. Niszczą się ich końce z włóśnikami tj. czynna część korzenia, którą roślina pobiera z ziemi pokarmy i wodę. Przesadzona roślina nie rośnie, dokąd nie zrobi nowych korzeni. Toteż na krótszy lub dłuższy czas wzrost jej jest zahamowany. Liście jednak w tym czasie dalej pracują — asymilacja nie ustaje. W rezultacie — blade, wiotkie młode liście wydelikacowanych roślinek nabierają ciemniejszej zieleni, stają się grubsze, jędrniejsze. Szybkość tworzenia nowych korzeni zależy i od otaczających roślinę zewnętrznych warunków i od właściwości samej rośliny.

Kapusta, pomidory już po paru dniach dają w wilgotnej ziemi całe pęki młodych korzonków. Wyrastają one nie tylko na końcach starych, zerwanych korzeni, lecz i na części podliścieniowej i na łodydze przy-

## **NASIONA**

WARZYWNE, KWIATOWE I ROLNE  
WSZELKIE CHEMIKALIA

**poleca**

**SKŁAD I HODOWLA NASION — ZAKŁADY OGRODNICZE  
HENRYK JURCZEWSKI**

■■■■■■■ GLIWICE, UL. ZWYCIĘSTWA 20. ■■■■■■■

Telefony: Biuro i miejsce sprzedaży 44-53 Zakłady Ogrodnicze 46-96 Po godz. służb. 23-90

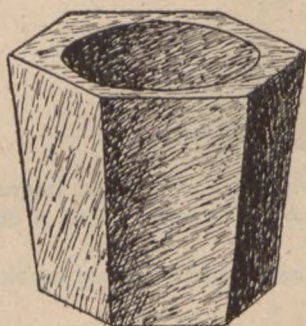
Oferty i cenniki na żądanie ————— Na prowincje za zaliczeniem



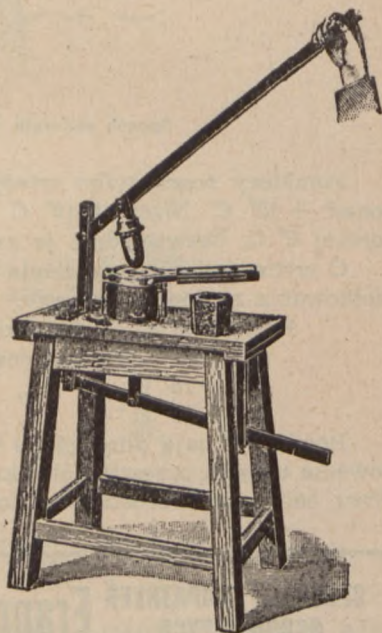
krytej ziemią tworzą się korzenie przybyszowe. Dlatego, przepikowując kapustę do nowozalożonego inspektu (odległość 5 na 5 cm) sadzimy ją aż po liście. O ile mamy do czynienia z roślinami, łatwo tworzącymi korzenie, to pikując je, zawsze możemy je przysposobić do łatwiejszego przyjęcia się po wysadzeniu do gruntu.

Kapustne może nawet parę razy pikować, o ile zachodzi potrzeba. Wyjątek stanowią **kalafiory**.

Chociaż przesadzone, zakorzeniają się łatwo, ale nieunikniona przerwa wzrostu może spowodować przedwczesne wiązanie róż. A tak zwane „wypstryki“, z handlowego punktu widzenia, są zupełnie bezwartościowe. Dlatego rozsadę kalafiorów warto prowadzić w doniczkach, by przesadzając, nie uszkadzać korzeni.



Ryc. 5.  
Doniczka ziemna odżywkowa.



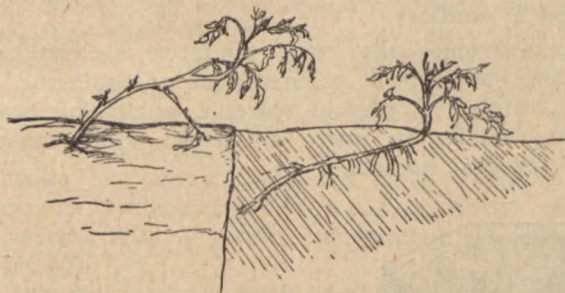
Ryc. 6.  
Ręczna maszynka do wyrobu doniczek.

Zwykle doniczki gliniane są drogie, tanich papierowych — teraz nie ma w handlu. Pozostają doniczki ziemne, które dobrze służą, a są łatwe do zrobienia i tanio wypadają. Nie będę tu opisywała różnych przyrządów do wytłaczania ziemnych doniczek. Wiele o nich czytaliśmy w „Haśle Ogrodniczo-Rolniczym“.

Przerwę we wroście kalafiorów może spowodować nie tylko przesadzanie, lecz również dłużej trwające chłody, a przede wszystkim susza. Ciepło naszego klimatu kalafiorom zupełnie wystarcza. Natomiast, pra-

wie wszędzie, trzeba kalafiory nawadniać. Od tego zależy otrzymanie dobrego plonu.

Wręcz przeciwne wymagania mają **pomidory**. Roślina pochodząca z Peru, to znaczy z podzwrotnikowej Ameryki południowej, wymaga przez cały okres wzrostu wysokiej temperatury, a dobrze znosi niedostateczną ilość wilgoci.



Ryc. 7.

Sposób sadzenia wybiegniętych pomidorów.

Pomidory rosną tylko wtedy, gdy powietrze i ziemia są nagrzane ponad  $+15^{\circ}\text{C}$ . Niżej  $+10^{\circ}\text{C}$  pomidory w ogóle nie rosną, a chłód poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ , bezwzględnie je zabija.

O wymaganiach co do ciepła najlepiej można sądzić według szybkości kiełkowania nasion pomidorów.

- Przy  $+8^{\circ}\text{C}$  — pomidory wcale nie kiełkują,
- „  $+11^{\circ}\text{C}$  — zaczynają kiełkować po 22 dniach,
- „  $+18^{\circ}\text{C}$  — „ „ po 13 „
- „  $+25^{\circ}\text{C}$  — „ „ po 5 „

Pomidory mają długi okres wegetacyjny — od siewu do końca plonowania upływa przeszło pół roku. W naszym klimacie — zabija je mróz. Przez cały czas wzrostu pomidorów musi być średnio około  $+20^{\circ}\text{C}$ .

**CENTRALA ZAOPATRZEŃ  
OGRODNICZYCH**

**Franciszek Jendrosz** KATOWICE  
Zamkowa 20

**POLECA:**

nasiona warzyw i kwiatów, narzędzia i przybory ogrodnicze, środki chemiczne do zwalczania szkodników, drzewa i krzewy owocowe, alejowe i ozdobne.

**Zawiera umowy plantacyjne.**



Stąd wynika, że u nas niemożliwą jest uprawa pomidorów bez pomocy dodatkowego ciepła. Sadzić w polu pomidory można dopiero około, lub po 20-tym maju, po zimnych ogrodnikach. W tym czasie sadzimy już spore rośliny, które o 60—75 dni pierwej zostały wysiane.

Pomidory przyjmują się bez trudu, ale łatwo więdną i często po wysadzeniu dłuższy czas chorują, a to nie jest pożądane. Toteż należy tak przygotować rozsadę, by przesadzona najmniej chorowała. Więc nie wolno jej wydelikacąć, trzeba raz lub dwa razy ją przepikować, sadząc za pierwszym razem w odległości  $5 \times 5$  cm, za drugim  $10 \times 10$  cm. Za każdym razem sadzimy pomidory głębiej niż rosły poprzednio, żeby zmusić je do zrobienia większej ilości przybyszowych korzeni.



Ryc. 8.

Wpływ pikowania na rośliny. Pomidory Best of All. Siew 23. III. a) pikowana 16. IV., b) nie pikowana, rysowana 24. IV.

O ile chcemy wyprodukować wczesne, a mamy oszkloną, a nawet nie ogrzewaną szklarnię, siejemy pomidory już w lutym, do doniczek i prowadzimy je w inspekcje bez pikowania. Albo wysiewamy je do paczek i na drugi — trzeci dzień po wzejściu pikujemy do doniczek, ustawionych w ciepłym inspekcje.

Na miejsce stałe sadzone są pomidory kwitnące, albo już z zawiązkami. O ile rozsada jest ostrożnie przesadzona, kwiaty i zawiązki nie opadają i dają ładne owoce.

Pomidorów, przeznaczonych do uprawy gruntowej, nie warto siać przed 20 marca. Korzystniej sadzić mniejszą rozsadę, która dobrze się

przyjmuje, niż czekać na przyjęcie się większych roślin, które nieraz długo chorują.

Mała uwaga: jeżeli wypada sadzić wysoką, wybiegniętą rozsadę, najlepiej sadzić ją „na leżąco“, to znaczy, przykryć ziemią przynajmniej 3/4 rośliny, nie zagłębiając ją zbyt, lecz sadząc ją ukośnie jak pokazano na ryc. 4. Tak posadzony pomidor, wkrótce podniesie się. Na przykrytej ziemi łądydze, której ani słońce nie przypali, ani wiatr nie złamie, wyrosną przybyszowe korzenie.



75 A

Ryc. 9.

Wysoka odmiana Earliest of All, pęd zakończony pękiem liściowym.

Pielęgnowanie posadzonych pomidorów nie jest trudne. Można je sadzić w pierwszym, albo drugim roku po oborniku. Przy dostatecznym nawożeniu, pomidory rosną dobrze na każdej ziemi. Prócz obornika, dodatek nawozów mineralnych zawsze jest pożądany. Jesienią daje się na

## SKŁAD NASION W. GARNUSZEWSKI

— Warszawa, ul. Nowogrodzka 37 —

(dawniej: Hale Mirowskie)

Poleca: nasiona warzyw, kwiatów,  
narzędzia ogrodnicze oraz  
chemikalia

==== Cenniki na żądanie ====



hektar 200—250 q obornika, który zostaje płytko przyorany. Wiosną dodaje się do tego 300—500 kg/h soli potasowej, tyleż superfosfatu i 300—400 kg siarczanu amonu, który działa na pomidory lepiej od saletry. Nawozy azotowe można dać wszystkie posypowo w dwóch dawkach — po przyjęciu się pomidorów i w parę tygodni później, ale **przed wiązaniem owoców**. To ostatnie jest bardzo ważne.

Pomidory, jak to pokazał Murneek, amerykański badacz, albo rosną w liście i pędy, albo owocują. Im pomidory obficie plonują, tym słabiej rosną. Wystarczy jednak oberwać wszystkie owoce i zawiązki, nie dać pomidorom plonować, a zaczną one od razu silnie i szybko rosnąć.



Ryc. 10.

Odmiana karłowa Mory 33, na szczycie pędu grono kwiatowe, zakańczające pęd.

Azot pobudza wzrost roślin. Zbyt silnie, lub późno nawiezione azotem pomidory, zaczną mocno rosnąć i zrzucą zawiązki i kwiaty. Dlatego też w inspektach, czy szklarni należy sadzić pomidory nie na czystej gnojowej ziemi, a zamieszać ją na pół z mniej żyzną ziemią darniową.

Na południu — gdzie lato jest upalne i suche, pomidory łatwo dojrzewają. U nas należy przyspieszyć dojrzewanie owoców. Robimy to hamując wegetatywny wzrost pomidorów, przycinając im pędy. Im silniej są cięte pomidory, tym wcześniej zaczynają owocować i tym mniejszy dają plon. Najwięcej dają rośliny niecięte. Ale tak warto prowadzić tylko wczesne, karłowe odmiany np. Mory 33, u których pędy zakańczają się kwiatem i dalej nie rosną (por. 5 A i B). Niecięte późniejsze, silnie rosnące odmiany, dadzą przed mrozami połowę zielonych owoców.

Żeby mieć ładny plon czerwonych owoców, zostawia się na roślinie 6—7 gron, na jednym czy na dwóch pędach.

Drugim pędem pomidora, prócz „głównego“, jest boczny pęd pod pierwszym gronem kwiatowym. Rośnie on może słabiej od pędów, wyrastających tuż nad ziemią z kątów dolnych liści, ale wcześniej od nich owocuje. Najwcześniej plonują pomidory jednopędowe, szczególnie gdy niosą tylko 3—4 grona.

Następujące liczby pozwalają porównać plonowanie pomidorów prowadzonych na jeden i dwa pędy z jednakową ilością gron na roślinie.

**Tabl. III. Plon z hektara w tonach z roślin prowadzonych na:**

Data odbioru	jeden pęd			na dwa pędy		
	zbiór w dniu	zebrano do dnia		zbiór w dniu	zebrano do dnia	
		w tonnach	w % ostatn. zbioru		w tonnach	w % ostatn. zbioru
1 — 10. VII	2.7	2.7	3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1.8	1.8	2%
10 — 20. VII.	25.8	28.5	36 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	12.9	14.7	18 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
20 — 31. VII.	16.3	44.8	59 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	27.3	42.0	53 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1 — 10. VIII.	4.0	48.8	64 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	8.0	50.0	64%
10 — 21. VIII.	8.4	57.2	75%	12.7	62.7	80%
20 — 31. VIII.	7.7	64.9	85 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	8.2	70.3	90 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1 — 10. IX.	11.1	76.0	100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	7.2	78.1	100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Liczby te otrzymano z pomidorów odmiany Budiennowska, sadzonych w nieogrzewanym bloku, w odległości 50 × 50 cm, więc bardzo gęsto.

Zagęszczanie roślin, to sposób lepszego wykorzystania powierzchni, kosztem sadzonych roślin.

**Tabl. IV. Odmiana Budiennowka, prowadzona na 1 pęd:**

Gęstość sadzenia	plon z 1 rośliny w kg.	plon z 1 m <sup>2</sup> w kg.
60 × 60	2.70	8.1
50 × 50	2.46	9.9
20 × 45	1.81	10.9

Ten „rolniczy“ sposób zwiększenia plonu, ma pewne granice, bo przy zagęszczaniu roślin, pręcej maleje plon z rośliny, niż wzrasta plon z powierzchni. Toteż posunięty zbyt daleko przestaje opłacać się. Ma zastosowanie przede wszystkim w szklarniach, inspektach, belgijkach — tam gdzie przestrzeń jest cenniejsza od roślin.

Nie wszystkie odmiany pomidorów nadają się do szklarniowej uprawy. Pomidory, na ogół są rośliną samopylną. Pręciki u nich dojrzewają



przed znamieniem (kwiaty protoandryczne). Młody słupek ukryty między pręcikami (Ryc. 11) przerasta je, gdy znamię zdolne już jest do zapylenia. Przesuwając się między dojrzałymi pylnikami, z których wysypuje się pyłek, znamię obficie pokrywa się pyłkiem.

Są jednak odmiany, których kwiaty muszą być zapylane, gdyż pylniki jeszcze nie pylą, w czasie kiedy słupek między nimi się przesuwają (Ryc. 11).

Takie kwiaty ma np. odmiana Pen. State, która w szklarni kwitnie bardzo obficie, daje ogromne, wachlarzowate kwiatostany, ale zupełnie nie wiąże owoców.



Ryc. 11.  
a) kwiat odmiany samopylnej, b) kwiat odmiany  
potrzebującej sztucznego zapylenia.

Pomidory bowiem, bez zapylenia nie wiążą owoców, tak jak to się zdarza dość często np. u ogórków.

Do uprawy w szklarni nadają się odmiany wybitnie samopylne — **Earliest of All**, **Condine Red** i karłowe wczesne odmiany — **Mory 33** i **Mory 25**.

Przy uprawie pomidorów pod szkłem trzeba pamiętać, że pomidory, choć potrzebują sporo wody, wolą suche powietrze. W ciepłe, w wilgotnym powietrzu, rozwija się na pomidorach szereg pasożytniczych grzybów. Trzeba o tym pamiętać przy szklarniowej uprawie pomidorów, przy ich polewaniu. Korzystniej jest rzadko obficie nawadniać pomidory, niż polewać je konewką. Dobre wyniki dało następujące polewanie: Na zagon długości 20 metrów, wylano jednorazowo 200 litrów wody tj. 20 konewek, uważając by woda dobrze wsiąkła. Potem przykryto ziemię między roślinami 5 cm warstwą sosnowego igliwia. Igliwie osłania ziemię i zmniejsza parowanie. Toteż jedno obfite polanie wystarcza na 2—3 tygodnie. Przez cały ten czas — wilgoć jest w ziemi, ale nie w powietrzu. Następnym razem leje się wodę wprost na igliwie. Można też doskonale nawodnić pomidory, napełniając parokrotnie wodą rowki, zrobione między pomidorami, które, po wsiąknięciu wody, zasypujemy suchą ziemią.

Zupełnie inaczej reagują na wilgotność powietrza — **ogórki**.

W swej ojczyźnie — Indiach, Indochinach, ogórki rosną dziko w wilgotnych lasach.

Parne, ciche powietrze, wilgotna gleba — to najlepsze warunki dla ogórków.

Podobne warunki dajemy ogórkom w szklarni. W upalne dnię po parę razy dziennie skrapiamy rozpięte na drutach, czy sznurkach ogórki, parapety, chodniki — wodą. W powietrzu nasyconym wilgocią rosną szklarniowe, wielkoowocowe, sałatkowe ogórki — **Rollisen Telegraph, Noa, Berlińskie**. Są jednak odmiany, przystosowane doskonale do uprawy gruntowej w naszym, tak dla ogórków zimnym klimacie. Są to wszystkie drobnoowocowe odmiany — ogórki **Przybyszewskie, Monastyrskie, Muromskie** i wiele innych. Potrzebują one równie dużo ciepła — nasiona ich już przy 18° C prawie nie kiełkują. Pomimo to, mogą u nas rosnąć w gruncie. A to dlatego, że mają bardzo krótki okres wegetacyjny — od siewu do początku owocowania upływa od 45 do 60 dni. Siane do gruntu po 10 dniach — już w lipcu, sierpniu dają owoce.

Można przyspieszyć wzrost ogórków, siewając skielkowane nasiona; wymaga to jednak później stałego polewania ogórków. Można też po 15 maja sadzić do gruntu podpędzoną rozsadę. Ponieważ ogórki źle znoszą przesadzanie, więc można sadzić albo bardzo młode roślinki — tylko z liścieniami, albo prowadzić rozsadę w doniczkach, a to jest kosztowne i przy gruntowej uprawie ogórków nie opłaca się. Tańszym sposobem jest wyhodowanie ogórków w **darninie**. Ten sposób uprawy jest stosowany przez Węgrów dla otrzymania rozsady melonów i kawonów.

Duże płyty zwięzłej darniny (unikać perzu!), grubości 5—10 cm, podważa się szpadlem i składa na kupy trawą w dół. Lepiej zrobić to jesienią. Wiosną układamy tę darninę jedną warstwą, korzeniami do góry, w inspekcje, przysypując z wierzchu na 1—2 cm ziemią kompostową. Potem kraje się darninę ostrym nożem tak, by otrzymać rzędy kwadratowych bryłek o średnicy 5—10 cm. Każdy kawałek jest doniczką, w którą albo wkłada się po parę skielkowanych nasion, albo sadi bardzo młodą roślinkę ze stulonymi jeszcze liścieniami. Gdy ogórki rozwiną

## **WSZELKIE NASIONA**

**gospodarcze, warzywne, kwiatowe, narzędzia ogrodn., środki chemiczne**

Jakość gwarantowana — przystępne ceny  
Odsprzedawcom rabat. — Żądać ofert.

**SKŁAD NASION »PLON« JÓZEF BATOR**

**Kraków, ul. Długa 24 Tel. Nr 551-22**



pierwszy liść, rośliny zostają przerwane, tak by w każdej bryłce została tylko jedna. Potem darninki zostają podważone specjalną, płaską szuflką, przypominającą mocno nóż do tortu lub murarską kielnię i ułożone rzędami w nowym oknie inspektowym. Jest to rodzaj ostrożnego przesadzania, które rozsada dobrze znosi, bo trafia znów w dobre warunki ciepła i wilgoci. Zmusza ono młode rośliny do wypuszczenia nowych przybyszowych korzeni, do utworzenia krótkiego, gęstego systemu korzeniowego. To zaś ułatwia przyjmowanie się roślin w gruncie.

Jest też szereg innych sposobów pobudzenia owocowania ogórków. Wysiewane są zwykle 2—3 letnie nasiona, a nie świeżo zebrane. Nawozimy ogórki nie świeżym, a rozłożonym obornikiem (300—400 q/h).

Prócz soli potasowej — 300 kg/h daje się dużą dawkę **superfosfatu** — 400—500 kg/h, a mało nawozów azotowych — 100—200 kg/h.

Bardzo pomocnym jest też odpowiednie przycinanie ogórków. Gruntowych ogórków nie warto ciąć. Stosuje się to tylko przy uprawie ogórków pod szkłem. Ogórki, tak jak melony, osadzają owoce na bocznych pędach — rzadko na głównym. Chcąc przyspieszyć owocowanie, należy pobudzić rośliny do wcześniejszego rozgałęziania się. Jest to zasada wszystkich, tak różnych sposobów przycinania i ogórków i melonów. Oto jeden ze sposobów cięcia ogórków.

Główny pęd ogławia się nad trzecim liściem. Dwa lub trzy boczne pędy pierwszego rzędu — obcinamy nad czwartym liściem. W szklarni można jeden z tych pędów, środkowy, puścić na 8—10 liści, aż do szczytu szklarni, a dwa inne ogłowić nad czwartym liściem. Z kątów liści ogłowionych bocznych pędów wyrastają boczne pędy drugiego rzędu, na których osadzają się już owoce. Każdy owocujący pęd zostaje obcięty nad 4—5 liściem, nad zawiązanym owocem. Silnie rosnące bezpłodne pędy są usuwane u nasady. Wycina się też część liści, a nawet pędów z zawiązkami, o ile roślina zbyt się zagęszcza, bo ogórki nie lubią zacienienia.

Mylnym jest zdanie, że często praktykowane przy uprawie gruntowych ogórków sadzenie między nimi kukurydzy czy tycznej fasoli, ma na celu zacienienie ogórków. Idzie tu wyłącznie o danie ogórkom osłony od wiatru. Wiatr przerzuca pędy na nowe miejsce i odsłania, zakrytą dotąd liśćmi i pędami ziemię przy roślinach, która przesyca i jednocześnie usychają korzenie ogórków. Korzenie te bowiem rozścielają się szeroko, ale bardzo płytko i bez osłony liści — giną. Dlatego też, zbierając ogórki, nie należy odrzucać pędów na bok, a tylko najwyżej unieść je i położyć na to samo miejsce, a lepiej pędów zupełnie nie przesuwac. Po nieostrożnym zbiorze, szczególnie w słoneczne dni, nieraz cała plantacja więdnie.

Wszystko co się tyczy uprawy ogórków, można zastosować i do **melonów**. Są to rośliny bardzo do siebie zbliżone. Równie źle znoszą przesadzanie, taki sam mają system korzeniowy, tak samo wiążą owoce



Rok załoz. 1919

**ALEKSANDER SZYFTER**

Rok załoz. 1919

**Specjalny skład i hodowla nasien****Poznań, ul. Wielka 11**

Telefony 22-50 i 35-07. Adres telegr: Seedszyfter

zakupuje

sprzedaje

**wszelkie nasiona i zboża**

poleca — narzędzia i przybory ogrodnicze

**Hurt**

zawiera — umowy plantacyjne

**Detal**

na bocznych pędach. Podobnie się je też przycina, aż do osadzenia pierwszych owoców. W czasie wiązania owoców, melonów nie tnie się wcale, gdyż cięcie pobudza wzrost bocznych pędów, a zawiązki zostają zrzucone.

Aby mieć dorodne owoce, zostawiamy na roślinie zwykle tylko 5—6 zawiązków, lepiej żeby każdy rósł na osobnym pędzie; resztę usuwamy. Potem dopiero ogławiamy owocujące pędy i, jeżeli trzeba, przerzedzamy boczne. Melony potrzebują więcej ciepła od ogórków. Większość odmian udaje się u nas tylko pod szkłem. Są jednak odmiany, które zupełnie dobrze dojrzewają na zacisznych, ciepłych grzędach, siane nawet wprost do gruntu. Takim jest melon Mały Zielony — o słodkim żółtym mięszu i Dębówka — o mięszu zielonym, bardzo delikatnym, może najsmaczniejsza z naszych gruntowych melonów.

Pokrewną rośliną jest też **kawon**. Ma on jeszcze większe wymagania co do ciepła od melonu. Rośnie też inaczej. Owoce wyrastają na długim głównym pędzie. Boczne pędy są zwykle bezpłodne. Dlatego też u kawonów nie przycinamy głównego pędu, a tylko przerzedzamy boczne.

Na przykładzie tych kilku roślin, których uprawę pokrótce omówiłam, chciałam pokazać jak różne są wymagania roślin warzywnych i jak różnych zabiegów wymaga ich uprawa.

Ogrodnik, chcąc mieć piękne warzywa, musi nie tylko włożyć dużo pracy, lecz i poznać doskonale swe rośliny. Wtedy dopiero potrafi albo uprościć ich uprawę do uprawy polowej, albo posunąć ją do „sztuki ogrodniczej“.

**Nasiona**

poleca

warzywne, kwiatowe, pastewne i rolne narzędzia ogrodnicze oraz środki do zwalczania chorób i szkodników roślin

**JERZY PŁYWACZEWSKI — SKŁAD NASION**

WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 29



## Zielarstwo i najważniejsze obecnie rośliny leczniczo-przemysłowe

Zielarstwo, początkami swymi sięga czasów przedhistorycznych, gdy człowiek pierwotny celem uśmierzenia swych dolegliwości, instynktem wiedziony, szukał leków wśród świata roślinnego. W miarę rozwoju życia na ziemi rozwijało się i zielarstwo, ale od zarania, aż do 19 wieku, nie miało ono tego charakteru co obecnie, i na określenie funkcji jaką spełniało wtedy stosowne będzie raczej słowo ziołolecznictwo i jako takie było przedstawicielem w ogóle medycyny tak oficjalnej — od czasów średniowiecza do 19 w. jak i ludowej — od czasów pierwotnych aż do chwili obecnej. Początkowo każdy człowiek był sobie sam lekarzem, później wyspecjalizowały się w leczeniu roślinami jednostki więcej uzdolnione w kierunku leczenia, lub które przypadkiem zapoznawały tajemnicze właściwości roślin o cennym działaniu leczniczym, lub groźnym w skutkach dla zdrowia i życia ludzkiego, gdy były to rośliny trujące i użyte w złych zamiarach przez czarownice, guślarzy, znachorów, przedstawicieli medycyny ludowej, którzy używali ziół nie tylko do leczenia, lecz z pobudek złych, do rozmaitych innych celów, aż do trucia ludzi włącznie, czy to w postaci podstępnie zadawanych odwarów i proszków, czy też zatrutych strzał podczas bitew plemiennych, czyniąc zawód „ziołolekarza“ znachora czy rozmaicie nazywanego guślarza, czarownika wielce tajemniczym, budzącym postrach napoleo z poszanowaniem wśród ludzi, którym nieznanie było używanie ziół z ich „czarodziejskimi“ siłami.

Ale nie tylko przypadek i instynkt dominował w ziołolecznictwie. Od najdawniejszych bowiem czasów jakkolwiek sporadycznie, interesowali się ziołami i ich właściwościami leczniczymi rozpatrywali z punktu widzenia naukowego, kapłani chaldejscy, egipcjscy, filozofowie greccy i rzymscy i poprzez średniowiecze do naszych czasów, lekarze, przedstawiciele medycyny oficjalnej, a jako pomniki ówczesnego znaczenia ziołolecznictwa, pozostały liczne, obszerne „zielniki“ — „herbarze“ mieszczące w sobie i recepty prostych znachorów i wiedzę uczonych lekarzy, gdy ziołolecznictwo, botanika i medycyna określały się jednym mianem.

Wraz z rozkwitem chemii, ziołolecznictwo, leczenie naturalne musiało ustępować przed leczeniem sztucznym, zasypywanym masowo lekami syntetycznymi, przyjmowanymi bezkrytycznie przez lekarzy jako łatwe i wygodne w użyciu przez swój prosty skład chemiczny i wedle powszechnego ich mniemania mogące w zupełności zastąpić leki naturalne ziołowe.

Pomimo jednak wielkiego powodzenia leków chemicznych od 19 w. począwszy, równolegle daje się zauważyć powodzenie znachorstwa wśród ludu, zwłaszcza wobec licznych przykrych niespodzianek, jakich przysparzały medycynie oficjalnej leki chemiczne. Medycyna ludowa instynktownie może wyczuwała w ziołach to, co nauka niebawem stwierdziła, że jednak leki che-



miczne nie mogą dorównać lekom naturalnym, roślinnym, gdyż w roślinach znajdują się, wyodrębnione analitycznie, nieznanne dotąd składniki tzw. witaminy, bardzo ważne do należytego funkcjonowania organizmu ludzkiego lub wręcz niezbędne, których chemia pomimo nieograniczonych prawie możliwości nie mogła początkowo wyodrębnić.

Dalsze badania wykazały, że naturalne zespoły ciał czynnych i nieczynnych, tworzących w roślinach pewne złożone układy fizykochemiczne, są bardzo zbliżone do takichże układów w organizmach ludzkich, przez co zespoły takie użyte przez nas w formie leków, nie powodują żadnych prawie zaburzeń w naszym ustroju wewnętrznym w przeciwieństwie do nienaturalnych pojedynczych związków, w lekach chemicznych, które zresztą w większości działają w kierunku chwilowego uśmierzania cierpienia, zaleczenia choroby, lecz nie lecząc gruntownie.

Wobec takich odkryć, obecnie medycyna oficjalna zwraca się ponownie w kierunku leczenia ziołami, które zdobywają sobie coraz większe uznanie i nie tylko wśród ludu leczonego przeważnie przez znachorów, lecz wśród coraz szerszych warstw społeczeństw poprzez lekarzy naukowców i im dalej na zachód, tym wzięcie ziół jest większe. Uznanie to oparte już nie na przypadku i instynkcie, lecz na trwałych podstawach naukowych i dziś najpotężniejsze w działaniu, jeśli chodzi o szybkie i gruntowne leczenie, to leki roślinne — penicilina i streptomycyna.

W związku ze wzrastającym zapotrzebowaniem powstaje kwestia dostarczenia medycynie leków roślinnych i w ten sposób w epoce specjalizacji, gdy z dawnego ziołolecznictwa wyloniła się medycyna ze swymi wielu gałęziami i farmacja, której zadaniem jest przygotowanie leków dla medycyny, w najnowszych czasach powstaje zielarstwo nie mające już teraz nic wspólnego z leczeniem ani z przygotowaniem leków, lecz trudniące się przygotowaniem surowca roślinnego dla przemysłu farmaceutycznego. Nie jest to jednak zbyt ścisła definicja funkcji, jaką spełnia zielarstwo obecnie, gdyż poza dostarczeniem roślinnego surowca — leczniczego, zielarstwo w obecnej swej formie dostarcza jeszcze surowca dla przemysłu drogowego i spożywczego.

Co do sposobu pozyskania surowca roślinnego zielarstwo dzieli się na: zbiór z dzikiego stanu i to jest najstarsza forma zielarstwa, oraz uprawę roślin leczniczych i przemysłowych.

Ze względu na pewne ujemne strony zbioru z dzikiego stanu sposób ten zanika powoli, ustępując miejsca uprawie i w ten sposób tworzy się nowa gałąź rolnictwa.

Zbiór roślin leczniczo-przemysłowych ze stanu dzikiego powinniśmy zarzucić i to jak najprędzej, z obawy przed wyniszczeniem niektórych gatunków roślinnych, oraz ze względu na towar jaki sposób ten daje, nie odpowiadający ani warunkom zdrowego handlu, zwłaszcza eksportu (niejednorodność) ani też warunkom farmakopealnym.

Przy uprawie zaś w zastosowaniu nowoczesnych zasad hodowli roślin otrzymujemy towar jednolity dla handlu i w przybliżeniu o stałym stosunku składników chemicznych, co ma bardzo duże znaczenie dla farmacji i doświad-



czenia w tym kierunku prowadzą z naszych naukowców na tym polu Strażewicz i Muszyński, a ostatnio powstał w Poznaniu „Państwowy Instytut Naukowy Roślinnych Surowców Leczniczych“.

Jest jednak parę gatunków roślinnych, które możemy bez ograniczenia zbierać ze stanu dzikiego ze względu na masowość ich występowania, a o sposobie vegetacji takim, że nie grozi im zbiór dla celów leczniczo-przemysłowych zwłaszcza, gdy będziemy to robić z umiarem. Przy bylinach np. zrywając ziele nie tępiemy rośliny, musimy jednak pewną ilość roślin pozostawić dla wydania owocu i nasion dla samoobsiewu i odnowy roślin starych.

Jest też kilka takich gatunków, których uprawiać się nie da, albo uprawa ich jest bardzo trudna ze względu na specjalne ich wymagania, jak rośliny wodne lub grzybożywne, czy żyjące w symbiozie z pewnymi gatunkami, lub zespolami roślin warunkującymi ich przydatność dla celów leczniczych, albo w ogóle ich vegetację.

A oto wykaz roślin ilustrujących powyższe stosunki:

**Krwawnik** pospolity (*Achillea Millefolin L.*) bylina — używa się ziele i kwiat. Zrywać z umiarem tam gdzie występuje masowo.

**Tatarak pospolity** (*Acorus Calamus L.*) Roślina wodna; potrzebny korzeń; tam zbierać, gdzie występuje masowo.

**Perz** (*Triticum repens L.*) Uciążliwy chwast, który należy tępić, a występuje u. nas masowo, zwłaszcza na terenach o niskiej kulturze rolnej.

**Berberys** (*Berberis vulgaris L.*) Krzew, który należy tępić, gdyż jest rozsadnikiem groźnej rdzy pszenicznej.

**Brzoza** (*Betula alba*) zbiera się liście, pączki i korę oraz sok. Zbierać w miejscach podlegających przecince lub na porębach w porozumieniu z władzami leśnymi.

**Grzyb prawdziwy** (*Boletus edulis Bull.*) i wszystkie inne grzyby jadalne. Uprawa niemożliwa w normalnych warunkach lub obecnie jeszcze zbyt trudna. Umiejętny zbiór nie grozi wytepieniem.

**Wrzos** (*Calluna vulgaris Salisb.*) Roślina trwała, występująca masowo w pewnych okolicach kraju (wrzosowiska nadmorskie) i tam można zrywać kwiat bez szkody dla jego stanu ilościowego. Zapotrzebowanie mierne.

**Konwalia** (*Convallaria majalis L.*) Zbiera się kwiat, czasem liście i jako bylina. rozłogowa nie narażona jest na wytepienie, zwłaszcza w okolicach masowego występowania.

**Głóg** (*Crataegus Oxyacantha L.*) pospolity krzew jako żywopłot używany, przez zrywanie kwiatu, liści i owocu nie zagrożony wytepieniem.

**Naparstnica** (*Digitalis lutea, purpurea, lonata*). Posiada składniki czynne tylko rosnąc w stanie dzikim na podłożu bezwapiennym. Trwają badania nad jej uprawą dla celów leczniczych. Bardzo ważny lek nasercowy.

**Rosiczka** (*Drosera rotundifolia L., longifolia L. i intermedia Hayn.*) Występuje na gruncie mokrym bezwapiennym (torfowiska, bagna).

**Skrzyp** (*Equisetum arvense* L.) Zrywanie ziela nie zagraża jego bytowaniu jako byliny, gdyż zresztą ziele samo jako pokolenie płonne nie wydaje owoców i nasion.

**Światlik lekarski** (*Euphrasia officinalis* L.) Uprawa trudna, gdyż jest rośliną grzybożywną. Zresztą zapotrzebowanie małe.

**Jałowiec pospolity** (*Juniperus communis* L.) Krzew. Zrywanie jagód jałowca w miejscach masowego występowania nie zagraża wyćpieniem. Zapotrzebowanie duże.



Ryc. 1.  
Wrzos.



Ryc. 2.  
Konwalia (*Convallaria majalis*).

**Bagno** (*Ledum palustre* L.) W wegetacji wymaga ziemi leśnej, mokrej, a zrywanie ziela nie szkodzi jej jako krzewince.

**Mech islandzki** (*Lichen islandicus* L.) Uprawa w normalnych warunkach niemożliwa. Zbierać z umiarem. Zapotrzebowanie duże.

**Bobrek trójlistny** (*Menyanthes trifoliata* L.) Bylina. Roślina wodna. Zbiór ziela w okolicach jego masowego występowania nie szkodzi jego stanowi. Zapotrzebowanie duże.

**Storczyki** (Orchideae). Byliny, lecz że potrzebny jest z nich tylko korzeń dla cennego salepu, zbiór jego zagraża całkowitym wyćpieniem. Z drugiej jednak strony jako roślina grzybożywna, nie da się uprawiać w normalnych warunkach, więc konieczny jest zbiór z dzikiego stanu, lecz tylko w okolicach masowego ich występowania. Ponieważ takich w Polsce już nie ma, musimy zadowolić się towarem sprowadzanym z innych krajów (gdzie jeszcze nie został wyćpiony). Należałoby jak najszybciej opracować łatwe



metody uprawy storczyków dla celów leczniczych, aby zaspokoić własnym towarem duże zapotrzebowanie na sałep.

**Mak polny** (*Papaver Rhoeas* L.) Zbiór płatków kwiatu nie szkodzi bytowaniu tego pospolitego zresztą chwastu.

**Sosna** (*Pinus*). Z wszystkich gatunków sosny można zbierać pączki, igliwie i żywicę w miejscach przecinek i poręb, w porozumieniu z władzami leśnymi bez szkody dla ich stanu ilościowego.



Ryc. 3.  
Bobrek trójlistny (*Menyanthes trifoliata*).

**Topola** (*Populus*). Z drzewa tego można zbierać pączki i liście z podcinanych gałęzi bez szkody dla niego.

**Dąb** (*Quercus*). Z drzewa tego zbierać można korę z podcinanych gałązek młodych, bez szkody dla niego.

**Bez czarny** (*Sambucus nigra*). Zbiór kwiatów, lub owoców z tego krzewu nie zagraża wytępieniem, natomiast korę należy zbierać z umiarem.

**Sporysz** (*Claviceps purpurea* Tul.) Przetrwaliak grzyba rozwija się w kwiatach traw i w życie. Zbiór tego przetrwaliaka, bardzo cennego i poszukiwanego surowca leczniczego nie szkodzi plonom żyta, owszem jest dla żyta korzystnym przez zmniejszenie możliwości zakażenia kłosek zarodnikami grzyba. Są to jednak detale w porównaniu z ważnością tego surowca, a ciągłym jego brakiem na rynku zielarskim, tak że należałoby sztucznie zakażać żyto, aby otrzymać wystarczającą ilość tego surowca i próby w tym kierunku są już czynione.

**Gąbka wodna** (*Spongia fluviata*). — Glony wodne.

**Lipa** (*Tilia cordata* Mill.). Zbiór kwiatu z tego drzewa jest dla niego nie groźny. Należy unikać tylko łamania gałęzi i tym bardziej ścinania drzew, gdyż są one pod specjalną ochroną jako drzewa miododajne i parkowe.

**Podbiał** (*Tussilago farfara*). Bylina występująca masowo i jako uciążliwy chwast, które zrywanie kwiatów i liści nie zagraża wytępieniem.

**Pokrzywa parząca** (*Urtica dioica* L.) Bylina, której zbiór liści nie zagraża wytępieniem, owszem usiłujemy ją nawet wytepić jako uciążliwy chwast ogrodowy.



Ryc. 4.

Topola czarna.



Ryc. 5.

Sporysz w życie.

**Czarna jagoda** (*Vaccinium Myrtillus* L.). Krzewinka leśna wymagająca dla swego bytowania specjalnego zespołu roślin i ziemi leśnej, tak, że uprawa ich jest obecnie praktycznie niemożliwa i zresztą niecelowa wobec masowego jej występowania w naszych lasach, przy czym zbiór jagód nie zagraża jej wytępieniem.

Są to ważniejsze rośliny lecznicze, które możemy czy też musimy jeszcze zbierać ze stanu dzikiego. W rzeczywistości jest ich więcej, lecz o tak małym zapotrzebowaniu, że pomijam je. Wszystkich roślin używanych leczniczo, tak w medycynie ludowej jak i urzędowej jest około 400 gatunków, biorąc pod uwagę florę krajową. Dawniej w okresie złotego wieku „Ziolołecznictwa“ używanych było dużo więcej i ilość ta przekraczała 1000 gatunków krajowych.



Kilka z tych gatunków wyginęło już, dużo jest na wymarciu i z tego powodu dzięki inicjatywie i alarmom florystów polskich roztoczono nad nimi ochronę prawną.

Ze względu na ważność tej sprawy zamieszczam wykaz roślin będących pod ochroną prawa (Dz. U. R. P. Nr 70 poz. 384, 29, 8. 1947 r.),

1. *Andromeda calyculata* L. — modrzewnica północna.
2. *Anemone narcissiflora* L. — zawilec narcyzowy.
3. „ *silvestris* L. — zawilec leśny.
4. *Adonis vernalis* L. — Milek wiosenny.
5. *Betula oycoviensis* Bess — brzoza ojcowska.
6. *Carlina acaulis* L. — Dziewięciśń bezłodygowy.
7. *Carlina onophordifolia* Bess. — Dz. popłocholistny.
8. *Crocus scepusiensis* Borb. — szafran spiski.



Ryc. 6.

Milek wiosenny (*Adonis vernalis*).



Ryc. 7.

Goryczka gorkawa  
(*Gentiana amarella*).

9. *Daphne cneorum* L. — Wawrzynek główkowy.
10. „ *mezereum* L. — W. wilczełyko.
11. *Drosera intermedio* Hayne — Drosiczka pośrednia.
12. „ *longifolia* L. — R. długołistna.
13. „ *rotundifolia* L. — R. okrągłolistna.
14. *Eryngium maritimum* L. — Mikołajek nadmorski.
15. *Fritillaria meleagris* L. — Korona kostkowata.
16. *Galanthus nivalis* L. — Przebiśnieg pospolity.
17. *Gentiana austriaca* Karn. — Goryczka austriacka.

18. *Gentiana axillaris* Schr. — G. kątowa.
19. „ *baltica* Murb. — Goryczka bałtycka.
20. „ *campestris* L. — G. polna.
21. „ *carpatica* Wettst. — G. karpacka.
22. „ *ciliata* L. — G. orzęsiona.
23. „ *Clusii* Perv. et Song. — G. krótkołodygowa.
24. „ *cruciata* L. — G. krzyżowa.
25. „ *frigida* Haenke — G. przezroczyta.
26. „ *Kochiana* Perv. et Song. — G. wycięta.
27. „ *lingulata* C, A, Agardh. — G. języczkowata.
28. „ *lutea* L. — G. żółta.
29. „ *lutescens* Vel. — G. żółtawa.
30. „ *nivalis* L. — G. śniegowa.
31. „ *pneumonanthe* L. — G. wąskolistna.
32. „ *praecox* Kern. — G. wczesna.
33. „ *punctata* L. — G. kropkowana.
34. „ *pyrenaica* L. — G. pirenejska.
35. „ *tenella* Rottb. — G. lodnikowa.
36. „ *uliginosa* Willd. — G. błotna.
37. „ *verna* L. — G. wiosenna.
38. „ *Wettsteinii* Murb. — G. Wettsteina.
39. *Glechoma hederacea* L. — Bluszcz ziemny.
40. *Iris aphylla* L. — Kosaciec bezlistny.
41. *Iris graminea* L. — K. trawiasty.
42. *Iris sibirica* L. — K. syberyjski.
43. *Leucocjum vernum* L. — Śnieżyczka wiosenna.
44. *Lilium mortagon* L. — Lilia złotogłów.
45. *Lycopodium alpinum* L. — Widłak alpejski.
46. „ *annotinum* L. — W. gajowy.
47. „ *clavatum* L. — W. babimur.
48. „ *complanatum* L. — W. zeglei.
49. „ *inundatum* L. — W. splawny.
50. „ *Selago* L. — W. wroniec.
51. *Onoclea struthiopteris* Hoffm. — pióropusznik.
52. *Orchis coriophorum* L. — Storczyk cuchnący.
53. „ *cordiger* Fr. — S. sercowaty.
54. „ *globosus* L. — S. kulisty.
55. „ *maculatus* L. — S. plamisty.
56. „ *militaris* L. — S. kukawka.
57. „ *palustris* Jacq. — S. błotny.
58. „ *purpureus* Huds. — S. purpurowy.
59. „ *Russowii* Kluge — S. Russowa.
60. „ *sambucinus* L. — S. bzywy.
61. „ *ustulatus* L. — S. drobnokwiatowy.
62. „ *Fraunsteineri* Sant. — S. Franustainera.



63. *Orchis tridentatus* Scop. — S. trójzębny.
64. *Osmunda regalis* L. — Gługosz królewski.
65. *Pinus cembra* L. — Limba.
66. *Prunus fruticosa* Pall. — Wiśnia karłowata.
67. *Pulsatilla alba* Rchb. — Sasanka biała.
68. „ *grandis* Wend. — S. okazała.
69. „ *nigricans* Storck — S. ciemna.
70. „ *patens* Mill. — S. dzwonkowata.
71. „ *pratensis* Mill. — S. łąkowa.
72. „ *Stiriaca* Prütz. — S. styryjska.
73. „ *Wolfgangiana* Bess. — S. Wolfganga.
74. „ *vernalis* Mill. — S. wiosenna.
75. *Rhododendron flavum* G. Don. — Różanecznik złoty.
76. *Sorbus torminalis* Cr. — Brzek.
77. *Stupa capillata* L. — Ostnica włosowata.
78. *Taxus baccata* L. — cis.
79. *Trapa natans* L. — Kotewka, orzech wodny.
80. *Trollius europaeus* L. — Pełnik europejski.
81. *Trollius transsilvaticus* Schur. — P. siedmiogrodzki.

Z kolei omówimy uprawę ziół leczniczych i przemysłowych. W przeciwieństwie do innych działów rolnictwa, dysponować tu możemy jak już wyżej nadmieniliśmy wielką ilością gatunków roślinnych, o rozmaitych wymaganiach życiowych, klimatycznych, glebowych itp., tak, że możemy zawsze dobrać gatunek najodpowiedniejszy do warunków danego gospodarstwa. Jednak plantator w wyborze najodpowiedniejszego gatunku rośliny leczniczej jaką ma zamiar uprawiać, musi kierować się jeszcze względami natury handlowej, musi znać doskonale rynek zielarski i koniunkturę, jaka na nim panuje. Łatwo bowiem narazić się na straty w wypadku nadprodukcji danego artykułu zielarskiego, co jest bardzo łatwo w naszym niezorganizowanym należycie zielarstwie.

Dużo wysiłków nad uzdrowieniem handlu zielarskiego i wszystkich spraw zielarskich poniósł przed 39 r. „Polski Komitet Zielarski“ i zrobił bardzo dużo. Obecnie kontynuuje tę samą pracę „Polski Związek Zielarski“, pomimo jednak najlepszych chęci, praca idzie opornie z powodu trudności materialnych i wyniki jej nie są takie, jakie powinny być. Ostatnio sprawy zielarstwa przejmują „Samopomoc Chłopska“, która poprzez inspektoraty zielarskie i zrzeczenia branżowe, pragnie nadać zielarstwu odpowiednią formę.

Odpowiednio zorganizowane zielarstwo może być poważną rubryką w dochodzie tak poszczególnych plantatorów jak i państwa i może stać się jednym z naszych bogactw narodowych. W tym celu należałoby wszelkimi siłami opanowywać rynki zagraniczne, no i zwiększyć zapotrzebowanie wewnętrzne, które u nas jest bardzo niskie.

Do fabrykacji leków chemicznych nie zawsze mamy potrzebne surowce u siebie, możemy je zastąpić ziołami. Następnie dużo cennych ziół z krajów



tropikalnych możemy zastąpić krajowymi, ewentualnie możemy rośliny tropikalne w miarę możliwości aklimatyzować jak to jest np. z Rącznikiem (*Ricinus communis*), który daje bardzo ważny surowiec nie tylko leczniczy lecz i przemysłowy dając olej rycynowy, jedyny jaki nadaje się do samolotów.

Gdy zaś chodzi o wyżywienie, to w ziołach znajdują się jak wiadomo duże ilości i najrozmaitsze składniki, ważne w odżywianiu, jak wspomniane już witaminy.

Zasoby ciał czynnych leczniczo, czy zasobnych w składniki pokarmowe nie są jednak jeszcze należycie zbadane a przynajmniej mało w tym kierunku zrobiono u nas i należałoby zbadać wszystkie gatunki naszej flory, których mamy około 2800 (prócz plechowców i mszaków), aby wprowadzić w użycie gatunki nieznane działaniem, a może cenne, cenniejsze niż niektóre z używanych obecnie, które można by wyrugować całkiem z użycia w wypadku np. roślin rzadkich będących pod ochroną prawa, aby właśnie do uprawy wprowadzić gatunki łatwe w kulturze rolnej, wyrugowując równorzędne im gatunki trudniejsze pod tym względem lub wręcz niemożliwe do uprawy, a przyszłe zielarstwo mamy wszak oprzeć tylko na uprawie, i do tego musimy się należycie przygotować. Przygotowanie to polegać ma na: znajomości popytu i podaży, rejonizacji upraw, poznaniu zasad uprawy i manipulacji surowca roślinnego. Tak każdy plantator włączony w ogólną organizację i planujący u siebie według ogólnopanstwowego planu nie będzie narażony na przykre niespodzianki.

W tej chwili pomimo niezorganizowanego jeszcze należycie zielarstwa można polecić do uprawy bez ryzyka co do ich zbytu i gwarantujące duży dochód, kilkanaście roślin bardzo ważnych w lecznictwie i przemyśle, a których jest brak i parę lat jeszcze upłynie, nim produkcja ich będzie wystarczającą. A oto ich wykaz podany w porządku alfabetycznym. Cyfry obok oznaczają ważność ich w medycynie i w związku z tym większe zapotrzebowanie i popyt w handlu (I — bardzo ważne, II — ważne, III — mniej ważne):

1. *Aconitum Nopellus* L. — Tojad mordownik III.
2. *Acorus Calamus* L. — Tatarak III.
3. *Adonis vernalis* L. — Miłek wiosenny I.
4. *Althaea officinalis* L. — Prawoślaz lekarski II.
5. *Althaea rosea varia nigra* — Malwa czarna II.
6. *Archangelica officinalis* L. — Arcydzięgiel lekarski II.
7. *Anisum vulgare* L. — Anyż I.
8. *Arnica montana* L. — Kupalnik górski I.
9. *Atropa belladonna* L. — Wilczajagoda I.
10. *Chelidonium majus* L. — Jaskótcze ziele II.
11. *Datura stramonium* L. — Bielmi dziędzierzawa II.
12. *Digitalis* (Naparstnica) — wszystkie gatunki I.
13. *Erythraea centaureum* Rafn. — Tysiącznik I.



14. *Foeniculum vulgare* Gaert. — Koper włoski I.
15. *Gentiana lutea* L. — Goryczka żółta I.
16. *Hyoscyamus niger* L. — Łulek czarny II.
17. *Lavandula officinalis* Chaix — Lawenda lekarska I.
18. *Malva silvestris* L. — Ślazię leśny II.
19. *Matricaria chamomilla* L. — rumianek pospolity III.
20. *Melissa officinalis* L. — Melisa lekarska II.
21. *Mentha piperita* L. — Mienta pieprzowa II.
22. *Origanum majorana* L. — Majeranek ogrodowy II.
23. *Potentilla Tormentilla* Neck. — Pięciornik kurzyślad II.
24. *Rheum palmatum* L. — Rzewień palmiasty II.
25. *Salvia officinalis* L. — Szałwia lekarska I.
26. *Saponaria officinalis* L. — Mydlnica lekarska II.
27. *Thymus vulgaris* L. — Tymianek pospolity II.
28. *Valeriana officinalis* L. — Kozłek lekarski I.

A teraz przystąpimy do opisu uprawy poszczególnych gatunków.

**Aconitum napellus L.** — Tojad mordownik; nazwy ludowe — bernardyn czarnobył, mordecznik, omieg, mniszek zły, morderz. Należy do rodziny jaskrowatych i jest byliną w dzikim stanie rosnącą tylko w rzadka w Karpatach, poza tym uprawiana w ogródkach dla swych pięknych kwiatów. Leczniczo służą bulwki i liście tojadu, których używać należy za poradą lekarza, gdyż roślina ta jest silnie trująca.

W uprawie wymaga gleby dość żyznej, próchnicznej, wilgotnej, lecz wilgocią nie z wody zaskórnej i najlepiej należałoby go uprawiać w rejonach górskich naszego kraju w miejscach jego dzikiego występowania, w Karpatach i Tatrach. Rozmnaża się przez podział kłaczy, lub z nasion, które tracą szybko siłę kiełkowania, więc wysiewać zaraz po zbiorze w rozsadniaku zacienionym i dobrze wilgotnym, a następnie wysadzać rośliny na stałe miejsce w odległości co 20 cm roślina od rośliny i 25 cm rząd od rzędu.

Zbierać bulwy i po oczyszczeniu ich z drobnych korzonków i ziemi suszyć na ostrym cieple bez krajania. Ziele tojadu suszy się w cieniu. Zapotrzebowanie na bulwy i liście zawsze dość duże. Cena przedwojenna 100 zł do 130 za kg, obecnie około 400 zł kg.

**Acorus calamus L.** Tatarak pospolity, nazwy ludowe: tatarskie ziele, szuwar, gałga, gałgan wielki. Należy do rodziny obrazkowatych (Araceae) i jest byliną rosnącą w stawach, sądzawkach, w wolno płynących rzekach, i tam tylko może być uprawiany przez wkładanie w muł kawałków kłaczy tataraku, które też zbiera się w celach leczniczych i po oczyszczeniu z błota suszy się w temperaturze 20—30° C. W temperaturze wyższej suszone kłacza tataraku tracą kolor i zapach. Można też kłacza okorować, uzyskując za towar lepszą

cenę, lecz obierków nie wyrzucamy, ale także sprzedajemy po niższej cenie. Zapotrzebowanie dość duże. Ceny przedwojenne: okorowane kłęczą 0.50 zł za kg, nieokorowane o połowę tańsze. Cena obecna 70 zł za kg.

**Adonis vernalis L.** — Miłek wiosenny: nazwy ludowe: gorzekwiat, pęczek żółty, zawilec żółty. Należy do rodziny jaskrowatych (Ranunculaceae) i jest byliną obecnie już prawie nieistniejącą w stanie dzikim. Wytopiona została dla swych cennych właściwości leczniczych oraz pięknych dużych kwiatów kwitnących wczesną wiosną. Rośnie na glebach obfitujących w wapno i w zespołach stepowych. Siał zaraz po zbiorze nasion, gdyż te tracą szybko siłę kiełkowania, w grządki co 20 cm w ilości około 10 kg nasion na 1 ha. W drugim roku zaczynamy zbiór ziela, którego 1 ha daje do 500 kg a w następnych latach więcej, nawet ponad 1000 kg. Ziele zbierać wraz z kwiatem i suszyć w cieniu. Przy zbiorze zachować środki ostrożności, gdyż miłek jest rośliną trującą. Ceny przedwojenne: 0.60—2.00 zł za kg, obecnie około 1000 zł, lecz tylko z uprawy, gdyż roślina ta jest pod ochroną prawa i ze stanu dzikiego o ile gdzie jest, nie wolno jej zrywać.



Ryc. 8.  
Prawoślaz (*Althaea officinalis*).

**Althaea officinalis.** — Prawoślaz lekarski jest byliną należącą do rodziny ślazowatych. W stanie dzikim występuje w Poznańskim, na Kujawach i kraj nasz jest jego granicą północno-zachodnią. Jest jedną z najważniejszych roślin leczniczych i od dawna już uprawianych we Francji i na wielką skalę w Niemczech. Najlepsze dla niego są głębokie gleby, żyzne z domieszką próchnicy, pola nadrzeczne, mady, w miarę wilgotne. Z powodzeniem można uprawiać go na osuszonych torfowiskach. Nie udaje się tylko na glinkach. Nawożenia wymaga dobrego, lecz mniej obornika a natomiast więcej nawozów sztucznych, zwłaszcza potasu.



Rozmnaża się z nasion, siejąc go w inspekcje lub rozsadniaku a następnie wysadza się w pole w odległości  $30 \times 30$  cm, lub można też rozmnażać z pęków odrostowych, jakich dużo znajduje się w szyi korzeniowej starszych roślin, przy wykopywaniu ich do handlu. Poodkrawane takie pąki przechowujemy przez zimę w piwnicy w piasku, a następnie wczesną wiosną sadzimy w pole.

Ponieważ prawoślaz rozwija się w pierwszym roku dość wolno, można zasiać w tym miejscu jakąś roślinę w krótkim okresie wegetacyjnym jak np. rumianek.

Zbiera się z prawoślazu liście i korzeń. Liście zbieramy co roku w ilości 600—1500 kg z 1 ha gotowego suszu, korzenie zaś dopiero po 3 latach i otrzymujemy ich od 3—4000 kg z 1 ha. Szkodnikiem prawoślazu jest rdza rzucająca się na liście, którą należy zwalczać cieczą kalifornijską.

Korzenie wykopuje się jesienią i dołuje lub przechowuje w piwnicy i niebawem przystępuje się do oczyszczenia ich z ziemi przez płukanie wodą i do korowania bardzo starannego, czyniąc to zaraz po wypłukaniu. Suszyć w niezbyt wysokiej temperaturze około  $35^{\circ}$  C. Przechowywać w suchym miejscu.

Zapotrzebowanie na korzeń i liście prawoślazem jest zawsze bardzo duże, a nie mamy go nigdy nawet na własne potrzeby. Poniższe ceny wskazują na dużą opłacalność w uprawie tej rośliny; przedwojenna cena liści 1—1.50 zł za kg, cena korzenia 1—4.00 zł za kg a za krajany w drobną kostkę nawet 7.00 zł za kg. Ceny obecne 600—700 zł za kg korzeni okorowane i o połowę tańszy korzeń nieokorowany.

***Althaea rosea var. nigra.*** — Malwa czarna, jest rośliną dwuletnią, należącą do rodziny tej co i prawoślaz. U nas tylko uprawna po ogródkach jako roślina ozdobna dla swych wielkich kwiatów w różnych odmianach, lecz dla celów leczniczych używa się tylko odmiany o kwiatach purpurowo-czarnych. Wymaga gleby żyznej i pulchnej, miejsca zacisznego i słonecznego. Rozmnaża się z nasion, które siejemy wiosną w zimny inspekt lub rozsadniak, a następnie w końcu czerwca sadzimy w polu w odległości  $30 \times 40$  cm. Przy wcześniejszym siewie wiosennym następuje i wcześniejsze wysadzanie w pole, lecz wtedy niektóre rośliny zakwitają już w pierwszym roku aczkolwiek słabo, a zimą mogą przemarznąć. Dlatego unikamy raczej zbyt wczesnego siewu, chyba że mamy do czynienia z odmianą malwy trwałej, nie dwuletniej. Zbiera się z malwy korony kwiatowe bez kielicha, lub z kielichem, zależnie na jakie się ma zamówienie.

Szkodnikiem malwy czarnej jest grzybek tzw. rdza ślazowa (*Purcinea malvacearum*), którego zwalcza się aczkolwiek z trudem cieczą kalifornijską, lecz najlepiej jest wybierać do uprawy odmiany rdzoodporne.

Wydajność z 1 ha wynosi 300 do 400 kg suchych kwiatów bez kielichów przy cenie: przedwojennej 3.50 zł za kg kwiatu bez kielichów i 2.50 zł z kielichami — obecnie 800—1000 zł za kg kwiatu bez kielichów i 400—500 zł z kielichami.

***Archangelica officinalis Hoffm.*** Litwor arcydzięgiel, bylina należąca do rodziny baldaszkowatych, rośnie w terenach górskich nad potokami, lecz



w ilościach niewystarczających dla lecznictwa i przemysłu. Uprawić go można z powodzeniem w miejscowościach jego dzikiego występowania, na niżu, jest trudniejszy w uprawie, choć w sadach czy lasach uda się dobrze, gdy będzie miał glebę głęboką, żyzną, przepuszczalną, z domieszką próchnicy, a w powietrzu dużo wilgoci. Nawożenia świeżym obornikiem nie znosi i najlepiej uprawiać go w drugim roku po oborniku, lub też nawozić kompostem z dużą domieszką wapna.

Rozmnaża się z nasion (owoców), które siejemy zaraz po zbiorze w jesieni, gdyż bardzo szybko tracą siłę kiełkowania, w inspekcji lub rozsadniaku, a następnie wysadzamy na miejsce przeznaczenia. Po czterech — pięciu latach wydaje kwiaty, owoce i ginie.

W drugim, trzecim roku wykopujemy korzenie, które są głównym celem uprawy arcydzięgla i wydają około 1200 kg suszu. Czasem jest zapotrzebowanie na owoc i liście, ale tego nie bierzemy pod uwagę w kalkulacji uprawy. Zapotrzebowanie dość duże a cena przedwojenna 2 zł za kg suchego korzenia, obecnie około 500 zł za kg.

**Anisum vulgare** — Anyż, anyżek, hanyżek, jednoroczna roślina należąca do tejże rodziny co arcydzięgiel. Zapotrzebowanie na anyżek było zawsze bardzo wielkie, zwłaszcza dla przemysłu wódczanego, i dziś nie zmieniło się ono, z tą różnicą, że obecnie nie ma w ogóle żadnego zapasu nasion anyżu nawet na rozpoczęcie jakiejś uprawy, i upłyne jeszcze kilka lat zanim te drobne ilości nasion wysianych przez paru w Polsce plantatorów, da nam jaki taki zapas materiału siewnego.

W uprawie staramy się dać mu warunki jego naturalnego pochodzenia (pochodzi z krajów śródziemnomorskich) i siejemy go z początkiem maja w miejscach ciepłych o południowej wystawie na ziemi pulchnej, żyznej, z dużą domieszką wapna w trzecim roku po nawożeniu obornikiem a natomiast stosujemy obfitą dawkę nawozów sztucznych, z przewagą fosforowych i azotowych. Odległość rzędów zależna od jakości ziemi — na glebie żyznej do 30 cm, na lżejszej mniej. Wychodzi 10—15 kg nasion (owoców) na 1 ha. W czasie wegetacji normalna obróbka plantacji polegająca na czystym utrzymaniu pola. Używa się z anyżu owoców, do zbioru których przystępujemy gdy zbrunatnią pierwsze baldachy przez zżynanie lub wrywanie roślin, które następnie wiążemy w małe snopki, dosuszamy na polu, zwozimy, młócimy i przechowujemy w cienkiej warstwie rozsypane „nasienie“ aż do sprzedania. Przy zbiorze anyżu do czasu młócki, zachować ostrożność, gdyż nasiona łatwo oblatują. 1 ha daje 12—20 q przy cenie przedwojennej 1.30 zł za kg, obecnie zaś ceny nie są notowane, gdyż jest go jak powiedziano wyżej, całkowity brak. Ostatnio kupiłem dla rozpienia 6 dkg nasion, za które płaciłem po 400 zł za dkg, czyli 40.000 zł za 1 kg, a 4.000.000 zł za 1 q.

**Arnica montana L.** — Kupałnik górski, pomornik górny, arnika, trunk angielski, jest byliną rzadko występującą, u nas tylko w górach i jest dlatego pod ochroną prawa.

Uprawić można w warunkach jej naturalnego występowania tj. w klimacie chłodnym i w stale wilgotnej glebie, o odczynie kwaśnym, a więc lasy



górskie, świerkowe, na podłożu torfowym, górskie polany. Na niżu można uprawiać kupałnik w cieplejszych warunkach, lecz w zastosowaniu pozostałych, wymienionych wyżej. Siał należy nasiona całkiem świeże, gdyż tracą szybko siłę kiełkowania, z lekka wzruszając przedtem ziemię i z lekka je przykrywając ściółką leśną.

Zbiera się kwiat i zapotrzebowanie nań jest zawsze bardzo duże przy cenie: przed wojną 1.50 do 3.50 zł za kg. Mniejsze zapotrzebowanie jest na liście i korzeń kupałnika. Cena obecna kwiatu wynosi około 600—700 zł za 1 kg.



Ryc. 9.  
Pokrzyk, Wilcza jagoda.

**Atropa belladonna L.** — Wilcza jagoda, tessak, psinki ogrodne, pokrzyk, wilcza wiśnia, jest dużą byliną, rosnącą rzadko na niżu, częściej na podkarpaciu i w górach, w lasach liściastych na glebie próchnicznej, lecz ilość, w jakiej występuje, nie zaspakaja nawet w drobnej części wielkiego zapotrzebowania na korzeń i liście wilczej jagody i możemy ją z powodzeniem uprawiać, dając mu glebę żyzną, próchniczną z dużą zawartością wapna w miarę wilgotną, położenie zacienione np. rzadkie lasy liściaste, choć udaje się też w otwartym miejscu. Rozmnaża się z nasion, które siejemy zaraz po dojrzeniu owoców tj. jesienią, albo na stałe miejsce, lub na rozsadnik. Gdy nie możemy siał w jesieni, przechowujemy nasiona w owocach, a wyłuskujemy je dopiero wiosną przed samym siewem i siejemy je wtedy najlepiej

do inspektu z ziemią liściową. Gdy sadzonki są odpowiednio duże, wysadzamy je na miejsce przeznaczenia w odległości 50 × 70 cm, co wykonujemy bardzo ostrożnie, gdyż przesadzania nie znosi i lepiej jednak siać nasiona wprost do gruntu.

Zbiera się z wilczej jagody liście, w drugim roku uprawy podczas kwitnienia i owocowania i suszyć należy szybko w miejscach przewiewnych, zacienionych a wysuszone przechowywać w ciemności. Korzenie zbiera się tylko na zamówienie w trzecim roku uprawy, pod jesień, czyszcząc je tylko z korzonków i ziemi, nie płukając i nie korując, suszyć początkowo w temperaturze 30—40°C, a następnie dosuszać w cieniu, jak również po wysuszeniu przechowywać w miejscu ciemnym.

Podczas zbioru zastosować środki ostrożności, gdyż jest to roślina gwałtownie trująca. Nie pracować przy wilcojagodzie z rankami na rękach, ani nie dotykać rękami oczu. Po pracy wymyć mydłem dokładnie ręce.

Plon z 1 ha wynosi: liści 700—1200 kg i korzeni 900—1500 kg przy cenie: przedwojennej — 0.80—1 zł za 1 kg liści i 0.90—1.00 zł korzeni, obecnie tak liści jak i korzenia cena przekracza 1000 zł za kg.

**Chelidonium majus** — Jaskółcze ziele, glistewnik, czelidonia, celidonia, złotnik, gniazdo jaskółcze, dar nieba, zniebaspad, santolina, jest byliną należącą do rodziny makowatych, rośnie w całym kraju na przydrożach, rumowiskach, ospiskach. Jest to stary lek ludowy, ale ostatnio wzrosło jego znaczenie także w medycynie oficjalnej i w związku z tym wzrosło też i zapotrzebowanie na ziele glistewnika. Uprawa jest łatwa, a rozmnaża się z nasion, sianych wprost na miejsce przeznaczenia.



Ryc. 10.  
Bieluń dziedzierzawa.

**Datura stramonium.** — Bieluń dziedzierzawa, pindyrynda, jest rośliną jednoroczną, należącą do rodziny psiankowatych, pochodząca z nad morza Czarnego i Kaspijskiego i dziś występująca w całej Eurazji i Ameryce, wszę-



dzie w pobliżu domostw ludzkich, na śmietniskach i ruderach. W uprawie staramy się dać mu ziemię żyzną, pulchną, miejsce słoneczne, umiarkowanie wilgotne. Nawożenie azotowe zwiększa wydajność plonu. Rozmnaża się z nasion, które siał najlepiej jesienią pod zimę lub wczesną wiosną w ilości około 10 kg na 1 ha. Plon liści wynosi 1000—1200 kg z ha, a nasion 700—1000 kg przy cenie: przedwojennej około 0.70 zł za kg liści i 0.50—1.00 zł za kg nasion. Obecna cena liści waha się w granicach od 400—600 zł za kg.

Bieluń jest rośliną trującą i należy w związku z tym zastosować pewne środki ostrożności. Również używany jest gatunek *Datura tatula* i odmiana *Datura inermis* Jacq. odznaczający się owocem bez kolców.

***Digitalis purpurea* L.** — Naparstnica purpurowa, dzwonki podługowate, palecznik, jest rośliną dwuletnią, rosnącą w dzikim stanie w Europie zachodniej, zasięgiem swym wschodnim sięgająca naszego kraju. Rośnie w lasach i zaroślach na podłożu wilgotnym próchnicznym, bezwapiennym i takie warunki musimy jej dać w uprawie, gdyż w przeciwnym razie chociaż rośnie i kwitnie, liście jej nie zawierają składników działających leczniczo.

Rozmnaża się z nasion, sianych do gruntu lub w rozsadnik, a następnie wysadza się na miejsce przeznaczenia.

Zbiera się liście z naparstnicy, z roślin dwuletnich, przy czym ważna jest tu pora dnia, gdyż największą wartość leczniczą mają liście zbierane przed południem, między godziną 9—11-tą. Zebrane liście poddać szybkiemu suszeniu w suszarni ogniowej przy początkowej temperaturze w czasie 1 minuty 70° C a następnie przy temperaturze 30—35° C, dosuszać tak, aby zebrany rano zbiór był w tym samym dniu wysuszony. Wysuszone liście przechowywać w naczyniach szczelnie zamkniętych np. w zalutowanych puszkach blaszanych, wyszielanych papierem pergaminowym.

Plon z 1 ha wynosi około 1000 kg suchych liści przy cenie przedwojennej około 1 zł za kg towaru niewypróbowanego, obecnie od 600—2500 zł za kg.

Naparstnica jest rośliną trującą i przy zbiorze stosować środki ostrożności. Również leczniczo używane są gatunki naparstnicy: *Digitalis lunata*, *Digitalis lutea* L. — naparstnice wełnista i żółta.

***Erythraea centaureum* Pers.** — Tysiącznik pospolity, centuria, centuria mniejsza, dobra myśl, ziemna żółć, szaszanki, jest rośliną dwuletnią, należącą do rodziny goryczkowatych, występującą po widnych lasach, zrzębach, łąkach, pastwiskach w całym kraju, ale w ilościach minimalnych, gdyż dla swych cennych właściwości leczniczych został już prawie wytępiony.

Uprawa jego jest bardzo pożądana i popłatna. Udaje się najlepiej na glinkach. Sieje się wczesnym latem, na ziemię dobrze wyrobioną, najlepiej po deszczu i nasion nie przykrywać. Przed zimą ukażą się rozetki liści, a w drugim roku następuje zbiór ziela, które kosimy lub wrywamy podczas kwitnienia. Dobrym też jest sposób uprawy przez podsiew w owies tak jak konicynę. Na 1 ha potrzeba około 10 kg nasion, które gdy nie wysiewamy zaraz po ich zbiorze, stratyfikujemy.

Plon suchego ziela (bez korzeni) wynosi około 2000 kg z ha dobrej plantacji przy cenie: przedwojennej około 2 zł za kg, a obecnie 500 zł za kg.



**Foeniculum vulgare.** — Koper włoski, wołoski fankuł, jest rośliną dwuletnią, wyjątkowo trwałą, a w uprawie może być i jednoroczną należącą do rodziny baldaszkowych, pochodzącą z nad morza śródziemnego, uprawianą w niektórych krajach Europy masowo, u nas zaś racjonalna uprawa jest dopiero w stadium początkowym, mając na myśli czas przed 39 rokiem. Obecnie uprawa kopru włoskiego napotyka na trudności głównie z powodu braku materiału siewnego, którego dopiero będzie odpowiednia ilość za lat 2—3. Uprawa jego jest bardzo opłacalna, gdyż wydajność jego jest taka sama lub większa niż żyta, a ceny wielokrotnie wyższe. Ponieważ jest to roślina więcej południowa, staramy się dać jej w uprawie odpowiednie warunki cieplne, a więc miejsce słoneczne, zaciszne. Ziemię musi mieć głęboką, urodzajną, dobrze wyrobioną. Uprawiać można koper włoski w rozmaity sposób:

I. Uprawa inspektowa, jednoroczna. Siejemy koper do inspektów a następnie wysadzamy w pole w połowie maja, sadząc w odstępach  $40 \times 40$  cm. Zbiór następuje w tym samym roku.

II. Siejemy koper do gruntu w końcu kwietnia w rzędy co 35 cm i normalnie utrzymujemy plantacje w czystości i pulchności ziemi, aż do zbioru, który przy sprzyjającej pogodzie (w miarę wilgotna początkowo, później ciepła) może dać plon w tym samym roku, jednak niższy. Przy pogodzie niesprzyjającej, suchej wiosnie, krótkim lecie, plon może być całkiem niski.

III. Najpewniejszy, gwarantujący najlepszy plon jest sposób uprawy dwuletni. Siejemy wtedy koper w czerwcu po sprzęcie jakiegoś wczesnego plonu w rzędy co 25 cm. Do zimy wyrasta koper dobrze, lecz owoców nie zdąży związać i lepiej nie dopuścić do tego, kosząc w tym celu koper na paszę dla bydła. W jesieni wykopujemy korzenie kopru, oczyszczamy z liści i badyli i przechowujemy w piwnicy w piasku, w temperaturze nie za ciepłej, aby nie wyrastał, a następnie wiosną w pierwszej połowie maja wysadzamy korzenie w pole w odstępach tak jak przy koprze z inspektu. Przy tym sposobie najważniejszą uwagę trzeba zwrócić na przechowanie korzeni, aby mogły być wydane w pole w stanie całkiem zdrowym. Można też koper zasiać do gruntu w rzędy co 35 cm w czerwcu i pozostawić rośliny na zimę w polu, przykrywając je obornikiem. Sposób ten jest jednak mniej pewny i grozi czasem wymarzeniem, lub wygniciem korzeni kopru, podczas zimy zbyt mroźnej, lub zbyt ciepłej deszczowej jaka np. była w roku 1948. Plon zbieramy w postaci nasion (owoców) gdy większa część plantacji dojrzeje, przez zżyznianie lub zbieranie pojedynczych baldachów, gdy mamy do czynienia z małą plantacją. Następnie nasienie młócimy po sprzęcie z pola i wymłócone dosuszamy jeszcze w cienkiej warstwie na spichrzu. Ceny: przedwojenne około 1 do 1:50 zł za kg (nasz polski koper był nisko notowany z powodu niedbałej uprawy i w związku z tym marnego towaru) obecnie cena hurtowa około 500 zł za kg, drobnicowo około 2000 zł.

**Gentiana lutea.** — Goryczka żółta, jest byliną, wysokogórską w dzikim stanie, ale w warunkach górskich do uprawy możliwa, a nawet i na niżu można ją uprawiać, dając jej warunki jak najbardziej zbliżone do naturalnych, a więc



siejemy nasiona zaraz po zbiorze, gdyż tracą siłę kiełkowania nawet stratyfikowane; w okresie kiełkowania a nawet przez cały okres wegetacji goryczka musi mieć dużo wilgoci, glebę głęboką, próchniczną z dużą zawartością wapna, żwirowatą. O warunki takie jest trudno w normalnej uprawie i o tyle warto zająć się uprawą goryczki, że można w tym celu wykorzystać nieużytki górskie, no i plon w postaci korzeni kopanych po kilku latach wegetacji goryczki, gwarantuje nam duży dochód i pewny zbył.



Ryc. 11.  
Lulek czarny.

**Hyoscyamus niger L.** — Lulek czarny, szalej leśny, polny, blekot, bielun, jest rośliną dwuletnią, należącą do rodziny psiankowatych o własnościach trujących, rosnącą w całym kraju w pobliżu ludzkich osiedli, w podwórzach, drogach itp. zbiór z dzikiego stanu jest niewystarczający wobec dużego zapotrzebowania i opłaca się go uprawiać dla liści i w mniejszym stopniu nasion.

Udaje się wszędzie w najlepiej na glebach wapiennych, przy czym wydajność plonu zwiększamy nawożeniem azotowym. Siał jesienią lub na wiosnę. Plon liści wynosi około 1300 kg z ha a nasion około 100 kg przy cenie: przedwojennej — za liście około 1.50 zł a za nasiona 1 zł za kg. Cena obecna około 800 zł za kg liści.

**Lavandula officinalis Chaix.** — Lawenda lekarska jest krzewinką pochodzącą z krajów śródziemnomorskich u nas tylko uprawiana, a jeszcze więcej w krajach Europy zachodniej i południowej. U nas możemy ją uprawiać w miejscach ciepłych o słonecznej wystawie na glebie zasobnej w wapno. Siał w ciepły inspekt, a następnie wysadzać w pole w odstępach 40 × 40 cm.

Zbiera się kwiaty płacone przed wojną około 7 zł za kg, a obecnie około 1300 do 1500 zł za kg.

**Malwa silvestris L.** — Szlak leśny, jest rośliną jedno-dwu lub wieloletnią, rosnącą u nas na niżu w miejscach suchych. Zapotrzebowanie na liście i kwiat



ślazu jest duże i warto go uprawiać, gdyż stan dziki nie zaspakaja potrzeb rynku. Siał jesienią lub wczesną wiosną w rzędy co 30 cm na żyzną pulchną ziemię.

Plon suchych kwiatów wynosi około 400 kg z ha a liści około 1200 kg przy cenie przedwojennej liści około 80 gr a kwiatu około 4 zł za kg. Obecnie cena kwiatu wynosi ok. 600 zł za kg.

**Matricaria chamomilla L.** — Rumianek pospolity jest rośliną jednoroczną rosnącą w dzikim stanie po zbożach i ugorach, jednak dla swych cennych właściwości leczniczych prawie już wytepioną i dla zaspokojenia dużego zapotrzebowania, musimy uprawiać rumianek i to na dużą skalę, a uprawa jego jest bardzo łatwa. Siejemy rumianek na ziemię dobrze ugrabioną, wyrównaną jesienią lub wiosną, nie przykrywając nasion. Wschodzi szybko i zakwita w krótkim czasie, więc przystępujemy do zbioru kwiatu, który jest celem uprawy rumianku. Zrywanie powtarzamy kilkakrotnie, tak, że plon suchych kwiatów wynosi około 1000 kg z ha przy cenie przedwojennej do 4 zł za kg a obecnie do 600 zł za kg.

**Melissa officinalis L.** — Melisa lekarska, jest byliną należącą do rodziny wargowych (babiatae) w dzikim stanie rosnącą w krajach śródziemnomorskich, w Europie umiarkowanej i u nas uprawiana dla liści, na które jest duże zapotrzebowanie. Siał w inspekcje a następnie wysadzać do gruntu dobrze uprawnego w miejscu słonecznym, suchym po majowych przymrozkach. Wydajność liści z ha wynosi około 2000 kg a ziela dwa razy więcej, przy cenie przedwojennej liści około 2 zł a obecnie około 400 zł za kg.

**Mentha piperita L.** — Mięta pieprzowa jest byliną z rodziny wargowych. Mięta ma wielkie zastosowanie w lecznictwie, przemyśle wódczanym i cukierniczym.

Uprawiać ją na ziemiach żyznych, nizinnych, nad rzekami, rozmnażając z rozłogów i utrzymując plantację w stanie czystym i pulchnym. Zbieramy z mięty liście i ziele przed zakwitnięciem. Plon wynosi około 700 kg suchych liści przy cenie przedwojennej do 5 zł za 1 kg a obecnie około 500 zł za kg.

**Origanum majorana L.** — Majeranek ogrodowy, jest rośliną jednoroczną, z rodziny wargowych, o wielkim zastosowaniu nie tyle w lecznictwie, ile w przemyśle spożywczym i jako przyprawa. Uprawa podobna do uprawy melisy, tylko sadzenie w odległości 25 × 15 cm i zbiera się całe rośliny.

Cena przedwojenna suchego ziela wynosiła około 1.50 zł za kg a obecnie około 500 zł za kg przy plonie do 3000 kg z ha.

**Rheum palmatum L.** — Rzewień palmiasty, jest byliną pochodzącą z Chin północnych o dużym zastosowaniu w lecznictwie. W uprawie udaje się u nas wszędzie, byle na ziemi żyznej, głębokiej. Rozmnaża się z nasion, sianych do gruntu. Po trzech latach przystępujemy do zbioru korzenia rzewienia, który jest celem jego uprawy i którego plon wynosi około 10.000 kg z 1 ha przy cenie przedwojennej około 3 zł za kg a obecnej około 1000 zł za kg.

**Salvia officinalis L.** — Szałwia lekarska jest byliną z rodziny wargowych, pochodzącą z krajów Europy południowej. Uprawa jej podobna jest do uprawy



melisy i tak jak z melisy zbiera się liście lub ziele, które jednak jest obecnie dwa razy droższe od liści, czy ziele melisy z powodu braku surowca na rynku zielarskim i utrudnionym zakładaniu plantacji szałwi z braku nasion.

**Saponaria officinalis L.** — Mydlnica lekarska, mydlnik, mydelnica, mydłownik, jest byliną z rodziny goździkowatych, dziko rosnącą w całym kraju w miejscach więcej wilgotnych. Zapotrzebowanie duże i uprawa opłacalna, tym bardziej, że udaje się na ziemiach lekkich, byle wilgotnych, piaskach i innych nieużytkach. Zasiać nasiona jesienią, lekko zabronować i żadnej opieki plantacja nie wymaga. W drugim roku po siewie można zbierać korzeń, którego wydajność z 1 ha wynosi około 2500 kg przy cenie przedwojennej do 1.50 zł za kg, obecnie około 300 zł za kg.

**Thymus vulgaris L.** — Tymianek pospolity, szmer polny, jest byliną z rodziny wargowych w dzikim stanie rosnącą po suchych wzgórzach w krajach południowej Europy. Uprawiać podobnie jak majeranek. Plon około 800 kg suchego ziele z 1 ha przy cenie przedwojennej około 1.80 zł a obecnej około 400 zł za 1 kg.



Ryc. 12.

Kozłek (*Valeriana officinalis*).

**Valeriana officinalis L.** — Kozłek lekarski, jest byliną o wielkim zastosowaniu w lecznictwie, dlatego polecenia godnym jest do uprawy. Uprawa Kozłka lekarskiego w zależności od jego odmian jest dość skomplikowana, lecz niezbyt trudna i z powodzeniem można go uprawiać.

Siejmy nasiona zaraz po zbiorze na rozsadnik, na ziemię dobrze ugrabioną, nie przykrywając ich i obficie podlewając. Gdy wyrosną w sadzonki, wysadzamy je na pole sadząc w odległości 40 × 30 cm. Można też rozmnażać

przez podział korzeni. W pierwszym roku a jeszcze lepiej w drugim można zbierać korzeń kozłka, którego wydajność z ha wynosi około 5000 kg przy cenie przedwojennej do 5 zł a obecnie do 700 zł za kg.

Podaliśmy tylko w skrócie zasady uprawy roślin leczniczych. Kto pragnie poświęcić się uprawie tych roślin, powinien udać się po ściśle wiadomości i instrukcje do prasy fachowej, odpowiednich podręczników i władz zielarskich, jakimi są inspektoraty wojewódzkie zielarstwa i zrzeszenia branżowe.

Z prasy fachowej wyliczamy: „Przegląd Zielarski“ wychodzący w Krakowie — Krupnicza 16, jako organ Polskiego Związku Zielarskiego oraz „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“.

Z książek polecenia godne są: „Rośliny lecznicze i przemysłowe w Polsce“ J. Motyka i T. Panycz (wyczerpane) — „Hodowla Ziół lekarskich“ J. Biegański (wyczerpane) — „Uprawa Roślin leczniczych“ Muszyńskiego — „Zielnik lekarski“ Czarnowskiego — „Zielarz“ Biegańskiego.



# EDWARD ROSZCZEWSKI

SKŁAD NASION  
KALISZ

plac 1 Maja 11 — tel. 18-77

HODOWLA NASION  
DĘBSKO-OSTOJA

poczta KOŹMINEK tel. 19. pow. Kalisz

## poleca

nasiona warzywne  
kwiatowe  
ogrodnicze  
przybory pszczelarskie  
preparaty chemiczne  
cebulki i kłącza kwiatowe  
drzewka i krzewy owocowe  
ozdobne

HURT — DETAL

Oferty na żądanie.

ze zbioru 1948 r.:  
nasiona warzywne  
w odmianach handlowych  
oraz  
nasiona  
kwiatów gruntowych  
w najładniejszych  
odmianach handlowych  
i amatorskich

Oferty na żądanie.



# SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA „RADOMIANKA”

R A D O M, Plac Jagielloński 4/6, – telefon 11-65

zakupuje wszelkie produkty ogrodnicze

dostarcza

hurtowo i detalicznie:

owoce, warzywa, przetwory owocowo-warzywne,  
wina, soki, miody, drzewka i krzewy owocowe,  
nasiona, chemikalia, nawozy sztuczne, szkło i inne  
artykuły ogrodnicze.

**GOSPODARSTWO OGRODNICZE**

**JAN WIELOCHOWSKI**

R a d o m, Plac Legionów 2

Produkcja Bielicha pod Radomiem

Poleca: drzewka owocowe, dziczki,  
nasiona i wczesne warzywa.

**GOSPODARSTWO OGRODNICZE**

**CIEŚLAK ROCH**

BIELICHA  
p-ta Radom

POLECA



kwiaty szklarniowe, cięte  
i warzywa wczesne.

©

**PAŃSTWOWE NIERUCHOMOŚCI ZIEMSKIE**

**ZAKŁADY OGRODNICZE**

W CHARZEWICACH

poczta i st. kolejowa Rozwądów woj. Rzeszowskie

Drzewka i krzewy owocowe,  
siewki roślin doniczkowych  
cyklamen, hortensji, primul  
i cinerarii.

# Tablica odmian warzyw, ilości wysiewu nasion i zbioru

GATUNEK	Wyrobowane odmiany handlowe	Ilość wysiewu			Przejętny plon		
		na 1 dno inspekcyjne	na 1 ar 100 m <sup>2</sup>	na 1 ha	z 10 m <sup>2</sup>	z 1 ara	z 1 ha
Bób	Windsor biały " zielony		2,5-3 kg	250-300 kg	20-25 kg	150-200 kg	15-20 q
Brakiew z terasdy wysiew do guntu	Hoffmana żółta, Masłowa, Jabłkowa	8-10 gr	30-40 gr 70-80 gr	2-2,5 kg	30-40 kg 25-35 kg	100-400 kg 250-300 kg	250-800 q 200-250 q
Buraki ćwikł.	Egipskie ulepszone Okragłe ciemno-czerwone		180-200 gr	20-25 kg	30-50 kg	270-300 kg	210-300 q
wysiew do guntu Cebula wysiew do inspektu dyma	Zytańska Wolska	30-40 gr	70-90 gr 25-30 gr 10 kg	7-9 kg 2,5-3 kg	30-35 kg 30-40 kg 30-50 pezczków	250-300 kg 300-400 kg 300-500 pezczków	250-300 q 250-300 q
Czosnek	Biały		6-8 kg		12-15 kg	100-160 kg	80-120 q
Cykorja	Salatowa Witloot		100 gr	7-8 kg	40-50 kg	300-450 kg	250-300 q
Dynie szparagowe melonowe	Szparagowe (kabaczki) Melonowe żółte siatkowane		100 gr 50 gr	7-8 kg 5-6 kg	40-60 kg 80-100 kg	300-500 kg 700-900 kg	300-500 q 600-800 q
Fasola biała " czarna	Perłowa ryżowa Bomba		0,8-1,2 kg 1-1,2 kg	70-90 kg 80-100 kg	2-3 kg 2-3 kg	15-25 kg 15-25 kg	15-25 q 15-25 q
Fasola " trwała	żółto-strąkowa: Złotka, Digojn, Brittle Wax		1-1,2 kg	80-100 kg	15-20 kg	120-180 kg	80-120 q
Fasola szparagowa	zielono-strąkowa: Saxa, Koda, Konserwa						
Fasola " lica	żółto-str.: Mamut, Polonia, Złota korona, Goldbohne						
Fasola szparagowa	zielono-strąkowa: Fenomen na ziarno: Piękny Jas		0,7-0,8 kg	50-70 kg	35-60 kg	300-400 kg	200-300 q



<b>Grzech</b> laryngi tętni tychwy	Marszczaki: Cud Ameryki, Cud Kelwedonu, Lincoln Onward, Telefon. Luskowe: De Grace, Sześciotygodnio- wy, Express, Majowy. Cu- krowe: (strączyna bez per- gamini) De Grace, Karzel cukrowy, Angielski cukro- wy, Mörhelma	200 gr 200 gr 200 gr	18-2 kg 13-2 kg 18-2 kg	180-200 kg 180-200 kg 180-200 kg	8-12 kg lub 2-3 kg	70-100 kg lub 15-25 kg	50-80 q lub 14-20 q
<b>Kapusty</b> wczesne	Biała wczesna: Dittmarska, Pierwszy zbiór, Czerwów- ka, Biała śred. wczesna: Sława Enkhuizen, War- szawska, Kopenhaska. Bia- ła późna: Amager, Brun- świcka, Holenderska eks- portowa, Włoska wczesna: Advent. Późna: Vertus, Ho- lenderska, Westfalia. Czer- wona wczesna: Koda, Haco. Późna: Amager. Holender- ska	8-10 kg 1 gr lub 1 porcja	6-7 gr	500-600 gr	$\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ kopy	6-8 kóp	400-700 kóp
<b>Kapusty</b> późne		8-10 gr 1 gr lub 1 porcja	6-7 gr	500-600 gr	$\frac{1}{2}$ kopy	4-5 kóp	400-500 kóp = 300-500 q
<b>Kapusty</b> wstetel.		8-10 gr 1 gr lub 1 porcja	5 gr	400-500 gr	10-18 kg	80-150 kg	80-120 q
<b>Kelafiony</b> wczesne	Erfurekie, Śnieżna Kula, (Śnieżki), Sześciotygodniowe	8-10 gr 1 gr lub 1 porcja	6-7 gr	500-600 gr	$\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ kopy	8-10 kóp	
<b>Kelafiony</b> średnio- wczesne i późne	Pionier, Duńskie, Helios	8-10 gr 1 gr lub 1 porcja	6-7 gr	500-600 gr	$\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ kopy	6-8 kóp	
<b>Kalarepa</b> wczesna	Dworskiego, Praska, Roggli, Wiedeńska biała	8-10 gr 1 gr lub 1 porcja	6-7 gr	800-1000 gr	2-2 $\frac{1}{2}$ kopy	25-30 kóp	
<b>Kalarepa</b> późna	Goliat niebieska	8-10 gr 1 gr lub 1 por.	6-7 gr	800-700 gr	1-1 $\frac{1}{2}$ kopy	10-15 kóp	
<b>Kukurydza</b>	Adonis, Golden Bantam	200-250 gr 50-60 gr	250-300 gr	25-30 kg	4-6 kg	30-40 kg	20-30 q

GATUNEK	Wypróbowane odmiany handlowe	Ilość wysiewu				I'rzeciętny plon		
		na 1 okno inspektowe	na 10 m	na 1 ar 100 m <sup>2</sup>	na 1 ha	z 10 m <sup>2</sup>	z 1 ara	z z ha
Marchew	Wczesna: Paryska targowa, Duwicka, Nantejska wczesna, Amsterdamska. Późna Nantejska ulepszona: Londyńska	20 gr	20 gr	100—120 gr	8—10 kg	25—30 kg	200—250 kg	180—240 q
Ogórk	Monasterskie, Przybyszewskie	6—8 gr	6—8 gr	60—80 gr	6—7 kg	4—5 kóp 25—30 kg	200—250 kg	180—250 q
Pasternak	Okrągły biały, Guernsey (długi)	20 gr	20 gr	150—170 gr	12—14 kg	25—30 kg	200—300 kg	200—250 q
Pietruszka	Cukrowa, Berlińska średnio długa, — Bardwicka długa Warszawske piaskie Neue	15 gr	15 gr	100—120 gr	8—10 kg	25—30 kg	250—300 kg	180—250 q
Pomidory	Bonner Beste Best of All Kondine Red, Freego 866, Break of Day	wysiew 8—10 gr pikować 100—120 gr	1/2 gr lub 1 porcja	2 gr	150—200 gr	60—90 kg	500—800 kg	400—700 q
Papryka (pełny wzrost)	Nordico, Prokopp'a	"	1 gr	5 gr	"	10—15 kg	100—120 kg	"
Pory	Słoń, Karantańskie	40—50 gr	2 gr	25 gr	25—30 kg	25—30 kg	250—350 kg	"
Rzepa	Snieżna Kula	10—15 gr	10—15 gr	80—100 gr	5—6 kg	20—30 kg	200—250 kg	180—220 q
Rzodkiewka	Non plus ultra, Saxe, Okragła szkarłatna z białym kołcem, Bicolor, Sopol lodu	10—12 gr	20—25 gr	200—250 gr	12—15 kg	80—80 peczków	500—700 peczków	"
Rzodkiew	Wcz.: Maj biała, Ostergrus, Maj. Wied. żółta, Monach. biała, Letn. sr. wcz.: Plizn., Strasz. Późne: Murz. okr. czarna, Okr. biała zim.	15—20 gr	15—20 gr	100—150 gr	6—8 kg	25—30 kg	200—300 kg	"



Wczesny do gantu Wszystkie do deszczu	Wczesny, insp.: Böttnera Królowa Majowych, Wcz. gr.: Rakowicka Maigold. Letnie: (późno wyrast. w nas.) Dippego, Cud Voorburgu	5 gr 1 gr lub 1 par.	30-40 gr 3-5 kg	3-4 kg 300-400 gr	1-2 kóp 10-15 kóp	
Salsefia	Mamut	10 gr	80-100 gr		10-20 kg 150-200 kg	
Selery	wysiać 3-4 gr pł.ow. 600 do 800 roślin Praske, Jabłowe, Śląski obryzm, Magdeburgskie	1/4 gr	5 gr		25-30 kg 200-300 kg	
Skorzonera	Skorzonera ulepszona	30 gr	180-200 gr	12-15 kg	20-26 kg 180-225 kg	
Szpinak	Uniwersal, Gaudry, Król Danii, Matador Koda	30-40 gr	250-300 gr	20-25 kg	15-20 kg 120-150 kg	80-120 q
M a k	Niebieski	10 gr	80-100 gr	4-6 kg	2-2,5 kg 15-18 kg	12-14 q
Stonecznik	Stonecznik siewny	30-40 gr	250-300 gr	20-25 kg	2-3 kg 15-25 kg	15-20 q
Karczochy	Laonkie	2 gr	15 gr		plon główeki nerwów liśc. 3-4 kg 30-40 kg	
Szczaw	Belleville	10 gr	80 gr	4-5 kg	12-15 kg 100-150 kg	70-100 q
Szparagi	Argentailskie, Brunświckie	1 gr	10 gr	800-1.000 gr	6-8 kg 50-70 kg	40-60 q
Rabarbar	Wczesny Hosera Holsztyński krwisty, Wilanowski ma- linowy, Sutton, Wiktor, Ol- brzym Amerykański				60-80 kg 500-700 kg	400-700 q

# DROGERIA Z. BRACH TARNÓW

SKŁAD APTECZNY ORAZ FABRYCZNY  
Skład farb, lakierów, pokostów, olei, artykułów i nowości domowo-gospodarskich, rolniczych i przemysłowych, artykułów dla fabryk, gorzelń, rafinerii, browarów itp.

Telefon Nr 250      KONTO K. K. O. TARNÓW 1019      Telefon Nr 250

**WYRÓB**  
**SZKŁA KWASO - ODPORNEGO**  
oraz  
**ampulek**



©  
**Ignacy KUDRIAWCEW**  
**TARNÓW — KRAKOWSKA 27**

Konto: P. K. O. Kraków IV-4176  
K. K. O. Tarnów 222/417  
Bank Spółdz. Tarnów 234

Ceraty      Chodniki      Dywany  
Firanki      Worki

**FRANCISZEK GAŚKA**

**TARNÓW — TARGOWA 2**  
Konto K. K. O. Tarnów

**Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska »GUMNISKA«**

z siedzibą w Tarnowie, ul. Krakowska Nr 3

posiada: własny skład żelazny i warsztat mechaniczny wraz z odlewnią  
uskutecznia: naprawy różnych maszyn rolniczych terminowo i po cenach najniższych  
p o l e c a: tekstylia i artykuły gosp. domowego w sklepach własnych w TARNOWIE przy ul. Krakowskiej 2 oraz sklepach gromadzkich GMINY »GUMNISKA«  
tel. Nr 114 — R-k bieżący Bank Gospod. Spółdz. Tarnów, Nr 86





# KWACIARSTWO

(BUDOWNICTWO OGRODNICZE)



Dr inż. Jan Łebkowski, Warszawa

## Typy budynków szklarniowych

Szklarniami albo cieplarniami ogrodnicy nazywają budynki oszklone, w których mają możliwość pracę i wiedzę swoją wyzwolić spod kapryśnych zmiennych warunków atmosferycznych, a wtedy stają się sami władcami regulowania temperatury, przewietrzania, nawadniania i naświetlania. Obowiązki te przejęte przez człowieka mogą stwarzać idealne warunki dla rozwoju roślin, ale wymagają nadzwyczajnej czujności i sprawności w pracy, aby nie zniszczyć, koronkowym trudem wydzwigniętego na wyżyny, warsztatu wytwórczego, pracującego z całą precyzją i korzyścią dla jego twórcy.

Hodowla i produkcja roślin pod szkłem jest znaną człowiekowi bardzo dawno, gdyż patrycjusze rzymscy w północnych prowincjach wielkiego państwa rzymskiego, roślin z południa nie sprowadzali, lecz wytwarzali je w budynkach oszklonych.

Budownictwo szklarniowe przechodziło różne fazy i ma swoją bogatą historię, zwłaszcza na Zachodzie Europy, gdzie człowiek bardziej urozmaicał potrawy swego pożywienia.

W Polsce przedwojennej produkcja szklarniowa była słabo rozwinięta i nieliczne ośrodki krajowe mogły pochwalić się tego rodzaju wytwórczością. Po powrocie do nas Ziemi Odzyskanych, zagadnienie budownictwa szklarniowego powinno być przedmiotem zainteresowania w pierwszym rzędzie Władz Państwowych, zwłaszcza, że jednym z poważniejszych zagadnień Reformy Rolnej jest przejście gospodarki extensywnej rolnej na intensywną produkcję warzywną. Musimy stanowczo zaprzestać importować z zagranicy te rośliny i ich owoce, które może

Pierwszorzędnej jakości

**KIT SZKLARSKI**

Po cenach fabrycznych

■ ZWYKŁY, POKOSTOWY, MINIOWY ■

poleca

Biurowisko: Kraków

99 **EBEROL** 99

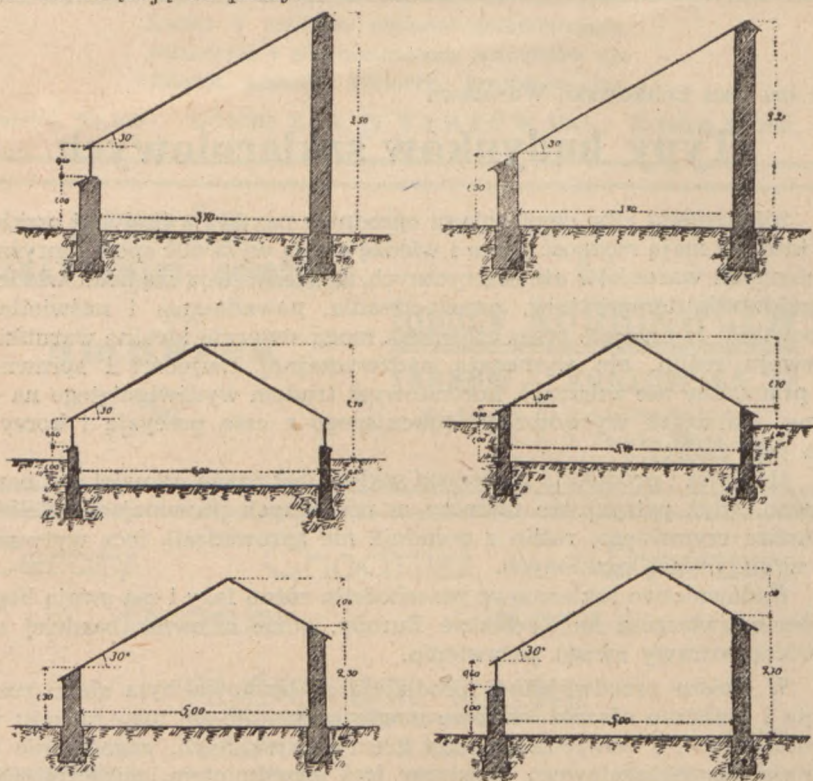
Fabryka: Kraków

Zaleskiego 8 telefon 582-36

**FABRYKA CHEMICZNA** oraz **KITU**

Zabłocie-Bocz. 32 tel. 572-88

z łatwością wyprodukować pod szkłem polski ogrodnik, trzeba mu tylko pomóc, żeby zapoznał się z podstawowymi zagadnieniami budownictwa szklarniowego i nareszcie położyć kres partactwu w tej dziedzinie, gdyż często wielkie nakłady nie dają pozytywnych wyników, a nawet często ludzi zniechęcają do pracy.



Ryc. 1.  
Schematyczne przekroje różnego typu praktycznych budynków szklarniowych. (Zwracam uwagę na pionowe ścianki oszklone i na zagłębienie w ziemi).

Musimy nareszcie skończyć ze ślepyim naśladownictwem wzorów budownictwa szklarniowego obcego, lecz trzeba dążyć do wytworzenia typów cieplarni krajowych, które odpowiadałyby naszym potrzebom ściśle związanym z klimatem, glebą, położeniem i potrzebami produkcji lokalnej (Ryc. 1).

Pierwsze kroki poczyniłem w 1937, wydając książeczkę o budownictwie szklarniowym. Dodowem zainteresowania się były różne listy, zapytania, a nawet plany projektów, co zmusiło mnie do napisania książki



obszerniejszej pt. „Technika budownictwa szklarniowego“, która pomimo wielu trudności wkrótce ukaże się w księgarniach. Nie lūdź się doskonałością pracy mojej, ale czynię pierwszy wysiłek, żeby dać podstawy do skonstruowania typu polskiej szklarni, co niewątpliwie osiągnę, jeżeli ogół ogrodników-producentów pod szkłem pomoże mi cennymi radami i rzeczową krytyką. Na prośbę Redakcji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ podaję parę słów o typie budynków szklarniowych, jednak to jest tylko wstępem do pracy mojej, jaka wyjdzie z druku.

Najprostszym typem szklarniowym były inspekty ogrzewane pokładami gnoju końskiego, a pokrywane oknami o wymiarach standaryzowanych, albo przystosowanych do wielkości skrzyń. Okna inspektowe ustawione pionowo o ścianę południową dały wzór pierwotnej szklarni jednookapowej. Idąc w kierunku udestępnienia roślinom jak największej ilości światła i powietrza, równej temperatury i wilgoci powietrza, hodowcy zbudowali typ szklarni dwuokapowej, albo siodłowej, której pierwowzorem są skrzynie belgijskie. Z postępem czasu i wymagań produkcji budynki szklarniowe coraz bardziej udoskonalano w konstrukcji i uzupełniano instalacjami wewnętrznymi. Początkowo konstrukcję nośną wykonywano z drzewa, później z żelaza lanego, lecz jeden i drugi materiał budowlany z wielu względów okazał się nie praktyczny, więc w najnowszych budynkach szklarniowych konstrukcję dźwigarową wykonano z żelaza ciągnionego z okładziną drzewną, a szkło spoczywa na prętach wykonanych z najlepszego gatunku sosny smolistej. Szczytem doskonałości budownictwa szklarniowego są prawdziwe pałace szklane, których przeznaczenie jest różne, a więc mogą to być palmiarnie lub ogrody zimowe z restauracjami i cukierniami do ogólnego użytku publicznego. Tego rodzaju szklarnie są bardzo rozpowszechnione w większych miastach Zachodniej Europy i u nas również w Warszawie, Poznaniu i Krakowie służą do przetrzymywania roślin egzotycznych. Zwykle szklarnie w rzucie poziomym są wydłużonymi prostokątami i wtedy tylko przybierają formy inne, jeżeli są ogrodami spacerowymi, bo kwestia dekoracji roślinnej i ruchu pieszego mogą być lepiej powiązane ze sobą.

W okresie szerokiego stosowania w budownictwie żelaza lanego nadawano dachom szklarniowym kształty łukowe bądź okrągłe, wskutek czego szkło spoczywające na wiązaniach musiało być również wygięte. Chociaż tego rodzaju szkła lepiej rozwiązywały kwestię padania promieni słonecznych, jednak przy stłuczeniach trudno było otrzymać odpowiednich kształtów tafle szkła i musiano specjalnie odlewać je w hutach. Dobór materiału w budownictwie szklarniowym jest rzeczą niełatwą, gdyż podlega on wyjątkowym wpływom i działaniom atmosferycznym, termicznym i biologicznym, a wszelkiego rodzaju konstrukcje żel-betonowe chociaż są bardzo trwałe i odporne, ale w naszych warunkach klimatycznych nieodpowiednie, gdyż powodują duże straty w oświetleniu i ciepłe. Szklarnie przeznaczone do produkcji kwiatów, warzyw i owoców nie koniecznie muszą przedstawiać dzieła sztuki architekto-



nicznej, lecz powinny przede wszystkim odpowiadać całkowitym wymaganiom hodowanych roślin, a więc posiadać urządzenia ułatwiające: cieniowanie, krycie, podlewanie, przewietrzanie i nagrzewanie.

Pochylenie dachu szklarniowego u nas najczęściej spotykamy pod kątem od 30° do 35°, jednak nie jest to regułą, gdyż kąt padania promieni słonecznych na płaszczyznę o stałym pochyleniu zmienia się zależnie od pory roku, więc najwłaściwiej pochyłość dachów należałoby przystosować do okresów miesięcznych, a mianowicie:

w listopadzie pod kątem	68 °
w grudniu	72 °
w styczniu	68,5°
w lutym	59 °
w marcu	48,5°
w kwietniu	37 °

stąd wniosek, że kąt nachylenia dachu szklarniowego w dużej mierze jest uzależniony od hodowanych roślin i nastawienia produkcji gospodarstwa ogrodniczego. Szklarnie przeznaczone do pędzenia roślin w zimie muszą mieć dachy strome o pochyleniu od 45° do 60°, na okres wiosenny wystarczy pochyłość 30°—35°, a przy specjalnych uprawach letnich jak: cyklamenu, primula i cynerarii kąt nachylenia równa się 10°—12°, co też najczęściej widzimy na skrzyniach belgijskich. Temperatura i nawilgocenie powietrza szklarniowego również wywierają wpływ na konstrukcję dachową. Ciepłarniom średnio-wilgotnym wystarczy pochylenie dachów pod kątem 30°—35°, natomiast budynki gorące i wigotne wymagają tylko pochylenia 15°—20°, a pędzarnie — od 45° do 60°. Kąt nachylenia dachów ma duży związek z naswietleniem i ogrzewaniem budynku promieniami słonecznymi, więc niewłaściwe ustawienie nachylnych płaszczyzn dachowych może stać się przyczyną wielkich strat naturalnego źródła ciepła jakim jest słońce, a którego padające promienie mogą być odbijane przez powierzchnię szkła w następującym stosunku:

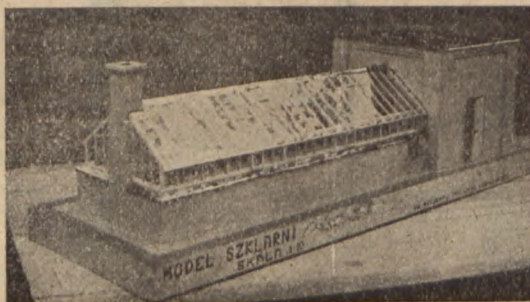
przy kącie padania 90° jest	0% strat
„ „ „ 60°	2.7% „
„ „ „ 50°	3.4% „
„ „ „ 40°	5.7% „
„ „ „ 30°	11.2% „
„ „ „ 20°	22.2% „

Szklarnie dwuokapowe czyli siodłowe, do wczesnego pędzenia kwiatów najczęściej mają kąt nachylenia 45° i wtedy dach tworzy trójkąt równoramienne, w którym wysokość równa się połowie podstawy. Lekkie hale stałe i ruchome pod chryzantemy, lub do późnego pędzenia róż, mają dachy pochylone pod kątem 25°—30°, a skrzyniom belgijskim, do upraw w lecie roślin kwitnących w doniczkach, wystarcza nachylenie nałożonych okien 10°—12°.



Szklarnie nie mogą mieć, zwłaszcza w zimie, bezpośredniego połączenia z ogrodem, lecz wejście do nich jest asekurowane niewielką sionką albo izbą, krytą dachem szklanym, ewentualnie zwykłym, która zabezpiecza szklarnię od gwałtownego ochładzania, a poza tym mieści w sobie drzwiczki do paleniska, skład paliwa, doniczek i narzędzi oraz stół do przesadzania roślin, więc równocześnie służy ogrodnikowi za pracownię. Wewnętrzne urządzenie budynków szklarniowych jest ściśle uzależnione od ich przeznaczenia, dlatego trudno jest stworzyć jakikolwiek szablon, lecz należy projekty rozwiązywać zgodnie z wymaganiami chwili i przewidywanymi zamierzeniami inwestycyjnymi (Ryc. 2).

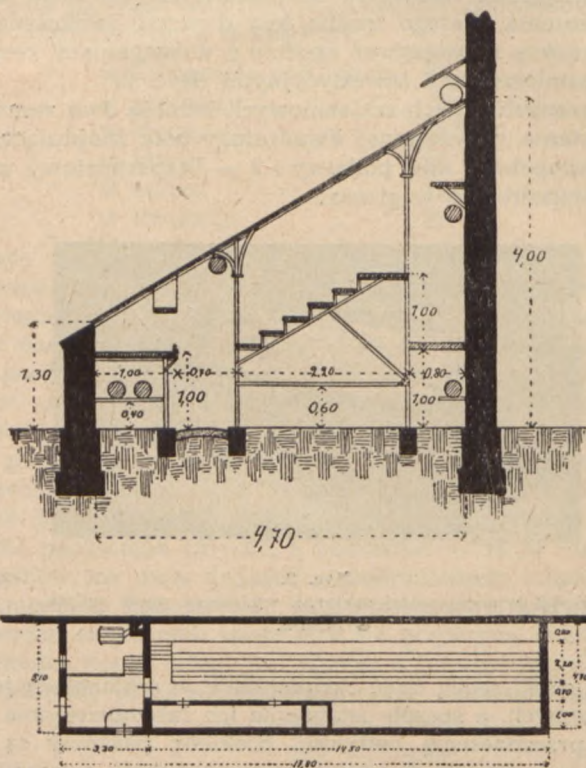
W współczesnych typach szklarniowych istnieją dwa zasadnicze sposoby wykorzystania wewnętrznej kwadratury pola znajdującego się pod szkłem: 1 — parapetowy albo półkowy i 2 — bezparapetowy, gdy rośliny znajdują się bezpośrednio w gruncie.



Ryc. 2.  
Model typowej małej szklarni, wykonany przez autora artykułu.

Parapety i półki mogą mieć zastosowanie w szklarniach jednostronnych i dwustronnych, a sposób ustawienia ich lub zawieszania zależy od konstrukcji i przeznaczenia budynku. Niekiedy parapety są ruchome, bardzo ułatwiające zmiany w nastawieniu produkcji, a zwykle pokryte są cienką warstwą piaskową lub żwirową, żeby stosownie do wymagań hodowli utrzymywać stałą wilgoć lub przewiewność. Niekiedy nad przejściami zawieszane są półeczki, lecz w ten sposób, aby nie cieniowały roślin stojących na parapetach. Parapety są konieczne przy produkcji kwiatów doniczkowych jak: primul, cyklamenów, cynerarii, hortensji, gloksynii i innych, natomiast pędzenie: lewkonii, groszków, róż i bżów na kwiaty cięte musi być przeprowadzane bez tych urządzeń, bezpośrednio w gruncie. Pod parapetami często budowane są ciemne komory do pobudzania w pierwszym okresie roślin cebulowych i bżów doniczkowych, więc, jak widzimy z tego, to kubatura pod szkłem może być całkowicie i wielostronnie wyzyskana. Niekiedy wąskie parapety usta-

wiane są systemem schodkowym, aby rośliny znajdowały się możliwie bliżej szkła, jednak najnowsze doświadczenia i obserwacje wykazały zbędność podobnych urządzeń, gdyż rośliny znajdujące się w odstępach 5 m od szkła otrzymują taką samą ilość światła, jak rośliny oddalone tylko o 0,5 m a oczywiście, że wszystkie inne czynniki sprzyjające rozwojowi tych roślin muszą być w takich wypadkach jednakowe (Ryc. 3).



Ryc. 3.  
Typ szklarni wspartej o ścianę zabudowania, dla małego zakładu ogrodniczego.

Bezparapetowe wykorzystanie budynków szklarniowych pozwala na zmechanizowanie wielu czynności związanych z uprawą roślin jak: obróbki gleby, zasiewu, podlewania, zraszania, przewietrzania i w ten sposób możemy wybitnie obniżyć koszty produkcji.

Obok uproszczeń pracy na obniżenie produkcji wpływa również spólczynnik wykorzystania kwadratury pola uprawnego pod szkłem. Spół-



czynnik ten (S) wyraża się w dziesiętnych ułamkach w stosunku do użytkowego pola pod szkłem (P), stąd:

$$S = \frac{N_o \quad N_c \quad N_w}{P \quad P \quad P} : \frac{N_o + N_w + N_c}{P}$$

gdzie  $N_o$  — jest polem parapetu oświetlonego

$N_c$  — „ „ „ ciemnego

$N_w$  — „ „ wiszących półek

Jakościowe i ilościowe wykorzystanie pola użytkowego szklarniowego najlepiej charakteryzują składowe elementy wymienionego wzoru.

W produkcji kwiatowej musimy dążyć do maksymalnego wykorzystania 1 m kwadratowej powierzchni użytkowej szklarni w okresie jednej dekady okresu hodowlanego, co można wyrazić wzorem R gdzie R jest wydajnością produkcji z 1 m kw., a D jest okresem hodowli w dekadach.

Planowo ujęta produkcja kwiatowa, przy jej bogatej różnorodności pozwala dobrze przygotowanemu specjalście jak najkorzystniej wyzyskać drogą powierzchnię pod szkłem, aby inwestowany kapitał, budowlany w możliwie krótkim czasie zamortyzował się.

Są wielkie pałace oszklone, czyli ogrody zimowe, które służą do przetrzymywania palm, paproci i innych roślin egzotycznych, a sieć drózek spacerowych przebiega wśród trawników widłakowych (*Selaginella denticulata*). Całość dekoracji uzupełniają często grotty, wytryski, tafle wodne, ławki, kwietniki i wazy z kwiatami. Do utrzymania potrzebnej temperatury służy kosztowna instalacja ogrzewawcza, oraz zmechanizowane wentylowanie i cieniowanie.

W przeciwieństwie do nich są bardzo proste typy szklarni, jak inspekty i skrzynie belgijskie, w których źródłem ciepła jest pokład nawozu końskiego.

Potrzebną temperaturę w szklarniach ustalamy termometrem ze skalą Celsjusza, według potrzeb hodowanych roślin i pory roku, a właściwymi regulatorami są krany w systemie centralnego ogrzewania i aparatura przewietrzania.

Termometr zwykle umieszcza się w środku długości szklarni w pobliżu szyb, ale musi być zabezpieczony od bezpośredniego padania promieni słonecznych, co łatwo osiągamy przez osłonięcie go od południa deseczką na biało malowaną.

Do kwaciarstwa szklarniowego nadaje się tylko parę typów budynków szklarniowych, z którymi zapoznamy czytelników.

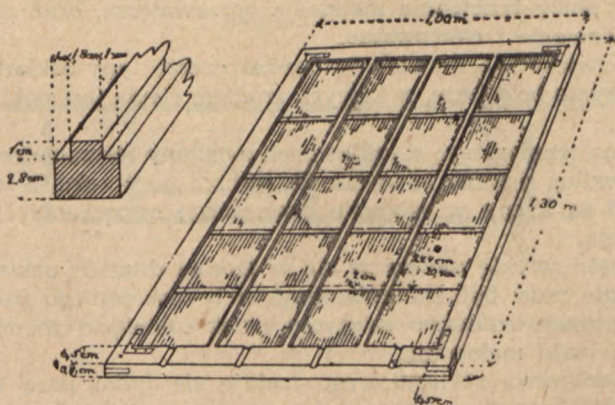
**Skrzynie inspektowe** — celem ich jest wcześniejsze wyprodukowanie rozsady kwiatowych, a w lecie służą do uprawy kwiatów doniczkowych jak: cyklamenów, primul, cynerarii i pelargonii. Skrzynie ustawiane są na pokładzie gnoju końskiego, albo liści, trocin drzewnych, garbówki itp. materiałów, które wskutek fermentacji materii organicznej stają się źródłem ciepła wydzielanego gwałtownie w krótkim czasie lub



łagodnie przez dłuższy okres. Do bardzo wczesnego użytku skrzynie ustawiane są na pokładzie grubości 60—80 cm i pokrywane na mroźne noce słomianymi matami, a bliżej wiosny warstwę pokładową można zmniejszyć do 30 cm, gdyż pomocniczym źródłem ciepła staje się „wysoko stojące słońce“. Skrzynie inspektowe są to właściwie pudła bez dna, tak zbite, żeby ścianka południowa była 25 cm wysoka, a północna 34 cm. W razie gdy ścianki są jednakowej wysokości, to trzeba skrzynie ustawić nieco pochylone ku południowi. Najodpowiedniejsze są deski sosnowe, żywiczne, 4 cm grube. Szerokość skrzyni odpowiada długości okna inspektowego, które mają wymiary standaryzowane i są następujące:

okno warszawskie	1.00 × 1.30 m (Ryc. 4).
„ poznańskie	1.00 × 1.50 m
„ amerykańskie	0.94 × 1.88 m
„ holenderskie	0.73 × 1.41 m

Długość skrzyń może być dowolna, jednak trzeba mieć na uwadze możliwość łatwego przenoszenia ich z miejsca na miejsce, więc zwykle robi się je pięciookienne tj. pięciometrowe, żeby bez wielkiego wysiłku mogło dwóch ludzi je dźwigać. W miarę jak szerokość skrzyni powiększa się i boki wzrastają, to przybiera ona kształty i postać małej szklarni jednookapowej, do której z czasem zostało wprowadzone ogrzewanie kanałowe. Inspekty używane jako przyspieszniki mogą też być nagrzewane: gazami spalinowymi, gorącą wodą, parą wodną, elektrycznością, jednak tego rodzaju urządzenia u nas nie rozpowszechniły się, bo są



Ryc. 4.  
Okno typu warszawskiego.

dosyć kosztowne, a poza tym wadą ich jest brak fermentacji wywiązującej gaz  $\text{CO}_2$ , który dużą rolę odgrywa w wyżywieniu roślin. Inspekty pod względem termicznym mogą być: a) ciepłe albo gorące na świeżym pokładzie gnojowym, b) głuche albo tzw. gryfty, które rolę grzejników



spełniły w roku ubiegłym, a obecnie posiadają walory nawozowe, c) zimne tzn., że skrzynie zabezpieczają tylko zagony ogrodowe z kwiatami, a źródłem wyzyskiwanego ciepła jest słońce. **Skrzynie belgijskie** albo **holenderskie** — można by nazwać typem inspektów dwuokapowych (Ryc. 5). Ogrzewane są pokładami obornika, umieszczonego wewnątrz skrzyni lub w wykopie poniżej ścianek skrzyni, o ile na to pozwala poziom wód podskórnych; również jest praktykowane ogrzewanie centralne wodne. Skrzynie belgijskie z wyglądu zewnętrznego reprezentują się lepiej niż inspekty, aczkolwiek zadanie ich jest równoznaczne z inspektami. Większa pojemność powietrza pod szkłem korzystniej wpływa na przebieg procesów życiowych roślin, a poza tym skrzynie belgijskie —

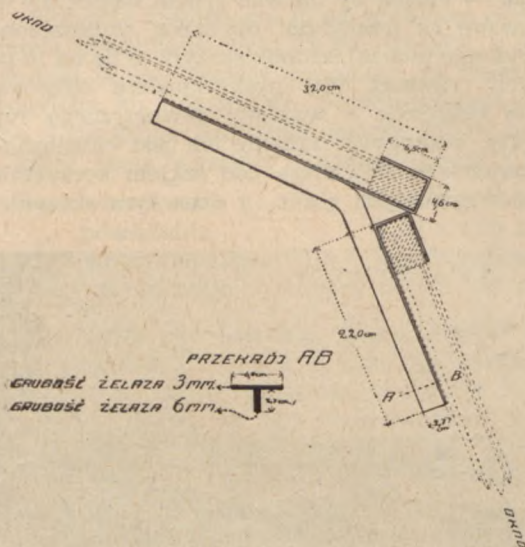


Ryc. 5.  
Skrzynie belgijskie pokryte oknami warszawskimi.

jako głębsze od inspektów, doskonale nadają się do przechowywania roślin, nie wymagających wysokich temperatur w porze zimowej. Zatem można je doskonale przystosować do przetrzymywania jesienią chryzantemów, a zimą przechowywać w nich: laurusy, ewonimusy, kamelie, fuchsje, matki gruntowych chryzantemów i tym podobne rośliny. W okresie wiosennym i letnim doskonale w nich hodować: asparagusy, laki, lewkonie, paprocie, primule, begonie, azalie, krwotnie, kalle, hortensje, cyklameny, cynerarie, pelargonie i petunie.

Skrzynie belgijskie ustawiamy w kierunku z południa na północ, aby otrzymały możliwie doskonałe oświetlenie. Ścianki skrzyni z desek 2-calowych są maksymalnie 40 cm wysokie, a do pokrycia służą okna inspektowe pochylone pod kątem od  $10^{\circ}$  do  $30^{\circ}$ , gdyż zależnie od specyficznych potrzeb roślin kwiatowych i pory roku nachylenie szkła może być większe lub mniejsze. Do wiosennych upraw, okna powinny być

pochylone bardziej stromo, natomiast na lato można je kłaść prawie poziomo. Szerokość skrzyni przy użyciu okien warszawskich wyniesie około 2.50 m, a długość jest dowolna, ale musi być przystosowana do wielokrotnej szerokości okien.



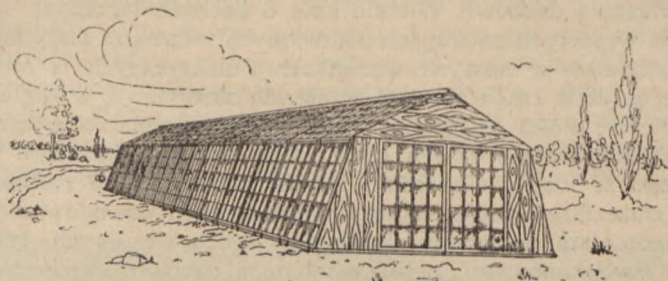
Ryc. 6.  
Stalowe chwytniki do spinania okien warszawskich.

Skrzynie belgijskie doskonale nadają się wczesną wiosną do wyzyskania w ciągu dnia i nagromadzenia na zimne noce naturalnego ciepła słonecznego. W ciągu dnia słonecznego temperatura pod szkłem podnosi się do 20° C, a chcąc zabezpieczyć skrzynie na mroźne noce od strat nagromadzonego ciepła, trzeba z wieczora nakrywać je grubymi matami słomianymi i wtedy do rana możemy utrzymać temperaturę 6°—8° C, co jest wystarczające, żeby rośliny nie wyginęły. Jeżeli w skrzyni belgijskiej przeprowadzimy przejście 0.85 m szerokie w wykopie 2.20 m głębokim i boki wykopu zabezpieczymy ściankami 1/2 cegły grubymi, a przy tym dodamy kanał dymny położony poniżej chodnika, to otrzymamy typ bardzo praktycznej szklarenki, wystarczającej dla potrzeb małorolnego, jeżeli ją wykonamy sposobem gospodarczym przy nakładzie niewielkich kosztów.

Do budowy skrzyń używamy przeważnie drzewa, szkła, kitu, papy i smoly drzewnej, ale można również budować skrzynie belgijskie i inspektowe z betonu, a wtedy są one bardzo trwałe i odporne na działanie biologiczne, ale wadą ich jest łatwe przewodnictwo, co nie pozwala nam utrzymać potrzebnej optymalnej temperatury. Drzewo do budowy jest



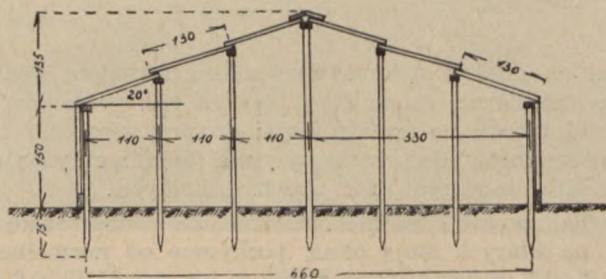
najodpowiedniejsze sosnowe, smoliste, możliwie bez sęków tzw. odziomkowe. Krokwie, podpory i narożniki stanowią powiązane kantówki, a na boki są najlepsze 2-calowe deski. Środkiem dachu biegnie okap pokryty



Ryc. 7.  
Widok na halę, zbudowaną z okien inspektowych.

papą smołowcą, posypaną gruboziarnistym piaskiem. Na zimę ze skrzyń belgijskich są zdejmowane okna i przetrzymywane w składach pod nakryciem, a właściwa kampania hodowlana w skrzyniach zaczyna się w drugiej połowie marca i trwa przez całe lato.

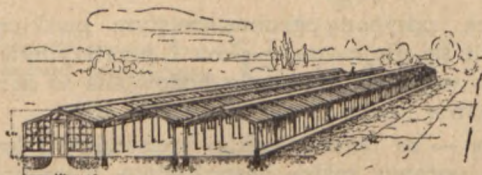
**Hale oszklone** — są bardzo lekkiej konstrukcji i kryją dosyć spore powierzchnie do uprawy roślin bezpośrednio wysadzonych w ziemię. Hale niekiedy są tak wielkie, że uprawa roli może być wykonywana



Ryc. 8.  
Przekrój schematyczny hali, zbudowanej z nakładanych okien warszawskich. Podobne hale służą do jesiennego wykwitania chryzantemów.

końmi. Szerokość tego rodzaju budynków jest różna i waha się od 4 m do 20 m, a długość dowolna, najczęściej przystosowana do rozmachu produkcji i finansowych możliwości zakładu ogrodniczego. Z wielkością hali wiąże się jej konstrukcja i rodzaj materiału budulcowego. Małe hale składają się z lekkiej drzewnej konstrukcji nośnej i nakładanych na nią ram okiennych, niekiedy nawet okna łączone są tylko chwytnikami żelaznymi i wspierają się na cokołach balikowych (Ryc. 6, 7 i 8), albo

pro wizorycznie ustawionych kobyłkach, natomiast wielkie hale muszą mieć konstrukcję dźwigarową stałą, wykonaną z żelaza, drzewa lub betonu i żelaza, a przy większych szerokościach posiadają bardzo skomplikowane wiązania dachowe. Wielkie hale o dachach łamanych — wielosiodłowych, wspartych na słupach ustawionych wewnątrz budynku, często są nie praktyczne w naszych warunkach klimatycznych, a nawet niebezpieczne, gdyż w czasie zamieci śnieżnych zatrzymują w zagłębieniach dachów wielkie ilości śniegu, co powoduje zaciemnianie wnętrza hali, a ciężar zlodowaciałego śniegu grozi załamaniem dachu (Ryc. 9). Usunięcie śniegu ze względu na szkło jest bardzo trudne, a roztopienie go pochłania duże ilości ciepła szklarniowego. Z tych powodów dla nas są najodpowiedniejsze do upraw zimowych bardzo wczesnych, tylko hale z dachami dwukapowymi, natomiast hale z dachami łamanymi muszą być gruntowniej, z solidnego materiału budowane i można je używać do upraw kwiatów wczesną wiosną lub późną jesienią.



Ryc. 9.

Hala długości 20 m do urawy złocieni w gruncie na kwiaty cięte.

Hale oszklone można budować niewielkim nakładem kosztów, a wartość ich jest niezmiernie cenna przy hodowli róż, goździków amerykańskich, kalli i lewkonii na kwiaty cięte; do przyspieszenia i opóźnienia owocowania pomidorów; do przechowywania jesienią chryzantemów i tym podobnych kultur mogących dać poważne korzyści.

Budowa hali prostej jest niekosztowna. Za podmurówkę służą 3-calowe baliki, na których stoją okna, pochylone od normalnej pionowej pod kątem  $12^{\circ}$ — $13^{\circ}$ , a konstrukcją nośną są krokiewki  $12 \times 6$  cm, o które wspierają się ramy okienne. Dach ma pochYLENIE pod kątem  $30^{\circ}$ . W bardziej prowizorycznych halach ramy okienne są tylko pospinażone żelaznymi chwytnikami (Ryc. 5 i 6).

Hale zazwyczaj urządzeń nie posiadają, jedynie zainstalowane są kanały grzejące lub piecyki, albo rury centralnego ogrzewania i te są najważniejsze do tego rodzaju budynków. Rury ogrzewające, średnicy 10 cm są umieszczone przy ziemi wzdłuż zagonów z roślinami i na poziomie zetknięcia się dachu ze ścianą oszkloną. Wentylacja odbywa się przez wietrzniki w dachu lub wystawianie bocznych ram okiennych.

Szklarnie — do użytku i produkcji kwaciarskiej są odmiennych typów, a jednak zawsze muszą być ściśle przystosowane do warunków



klimatycznych i rodzaju uprawianych roślin kwiatowych. Słabe naśladownictwo i kopiowanie rzeczy widzianych często mści się i naraża na poważne straty w produkcji i niepotrzebne inwestycje, pociągające za sobą gruntowne i kosztowne przeróbki. Typem szklarni wzorowej jest budynek lekki, widny i czysty, a jednocześnie solidnie zbudowany z materiałów możliwie doskonałych, nie przewodzących ciepła i nie redukujących światła. Ponieważ szklarnie są budynkami o charakterze bardziej stałym niż poprzednio omawiane typy schronów szklarniowych, więc wybudowanie ich wymaga rozważnego wyboru stanowiska, właściwego



Ryc. 10.  
Szklarnia dwuokapowa ze środkowym parapetem.

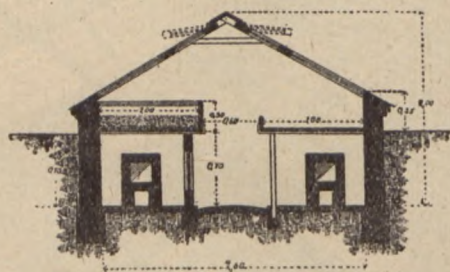
ustawienia względem stron światła i pochylenia płaszczyzn dachowych, odpowiedniego wyboru materiałów budowlanych, zapewnienia warunków higieny i zabezpieczenia od zmiennych wpływów kapryśnego klimatu.

Pięknie, czysto i higienicznie wyglądają budynki szklarniowe, ustawiane na powierzchni ziemi, a jednak w naszych warunkach klimatycznych, żeby całkowicie spełniły swoje zadanie, stają się kosztowne — ilością pobranych materiałów budowlanych, gdyż muszą posiadać ścianki najmniej 40 cm grube (Ryc. 10 i 12). Wiele tańsze, w użyciu materiału budowlanego, cieplejsze i ekonomiczniejsze w spożyciu paliwa są szklarnie wpuszczone 1 metr głęboko w ziemię, o ile nie stoją na przeszkodzie

wody podskórne. W tego rodzaju budynkach dachy wznoszą się nie wysoko nad powierzchnię ziemi, więc nakrywanie deskami, matami i cieniami jest ułatwione, jak również i mycie szyb nie wymaga większych wysiłków (Ryc. 11).

Zależnie od wysokości utrzymywanej temperatury i istotnych potrzeb roślin hodowanych, szklarnie dzielimy na: 1) zimne (frigidarium) o ciepłocie  $4^{\circ}$ — $8^{\circ}$  C, 2) ciepłe (tepidarium) o ciepłocie  $10^{\circ}$ — $18^{\circ}$  C, 3) gorące (caladarium) o ciepłocie wysokiej, aż do  $35^{\circ}$  C.

Szklarnie trzeba budować na miejscach wzniesionych, o glebie przepuszczalnej i nie posiadającej wód podziemnych. Miejsce to powinno być zabezpieczone zasłonami naturalnymi lub sztucznymi od północy, wschodu i zachodu, natomiast zupełnie odsłonięte od południa, jednak zasłony



Ryc. 11.

Szklarnia ciepła wpuszczona 70 cm w ziemię,  
z ogrzewaniem kanałowym.

nie mogą rzucać cieni na szklarnie, bo osłabiłyby ich wartość użytkową. Należy organizować gospodarstwa szklarniowe dalej od fabryk lub w rzach koniecznych budować szklarnie od strony zachodniej, aby, najczęściej u nas wiejące wiatry zachodnie, zabezpieczyły je od zadymiania gazami fabrycznymi i sady bardzo szkodliwych dla roślin. Również gospodarka szklarniowa powinna znajdować się w pobliżu zabudowań gospodarczych i domu ogrodnika, który musi otaczać ją czujną opieką.

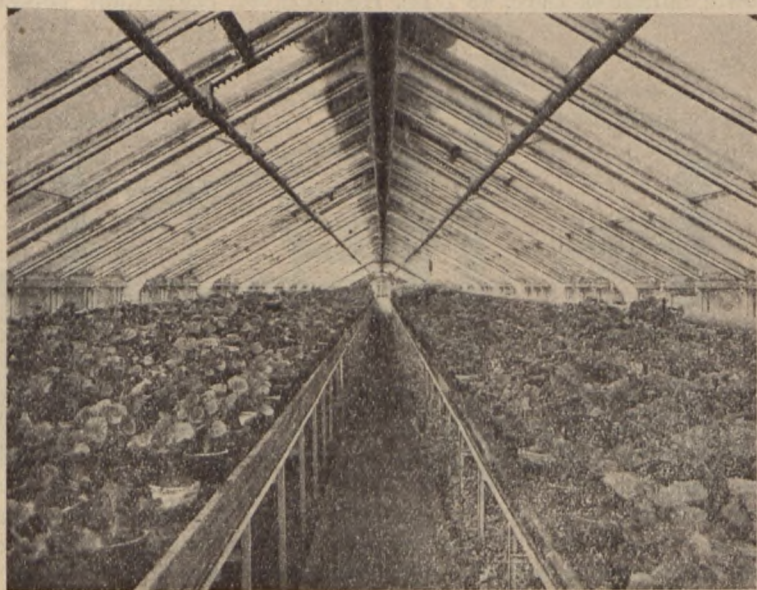
Szklarnie dwuokapowe z racji nadania im najbardziej równego nasświetlenia, muszą być długością swoją ustawione w kierunku z południa na północ, natomiast szklarnie jednookapowe mogą mieć wystawę różną, uzależnioną od przeznaczenia, jakim roślinom mają służyć. Szklarnie zimne, przeznaczone do przetrzymywania roślin pochodzenia japońskiego, australijskiego i południowo-afrykańskiego, trzeba ustawiać wystawą na północ lub północny-wschód, natomiast wystawa pełna południowa jest konieczna, gdy przetrzymujemy w nich wielkie rośliny Ameryki Północnej.

Storczykarnie trzeba budować z wystawą na południo-wschód i północno-zachód, aby uniknąć silnego promieniowania słonecznego w czasie



lata, gdyż storczyki przystosowane są do światła zredukowanego lasów tropikalnych.

Wielkie pałace szklane jak: ogrody zimowe, palmiarnie i szklarnie konserwujące rośliny w zimie mogą mieć dowolną wystawę słoneczną, ale lepiej jest unikać wystawy południowej. Według zasady ogólnie panującej odchylenie na wschód od osi północ-południe jest dla budynków szklarniowych korzystniejsze niż odchylenie na zachód, gdyż pierwsze promienie wschodzącego słońca działają korzystniej na rośliny niż we wszystkich innych wypadkach naświetlenia południowego czy zachod-



Ryc. 12.

Szklarnia dwuokapowa ze środkowym przejściem.

niego. Szklarnie jednookapowe, wsparte o mury nie cieńsze jak 2 cegły, lub o ściany zabudowań, bardziej nadają się do hodowli roślin tropikalnych niż szklarnie dwuokapowe, które zazwyczaj posiadają większe powierzchnie oziębienia i trudno w nich utrzymać równą, wysoką temperaturę, jednak kwestia oświetlenia jest korzystniej rozwiązana w szklarniach siódlowych, gdzie rośliny korzystając z równo rozproszonego światła, piękniej i kształtniej rozwijają się.

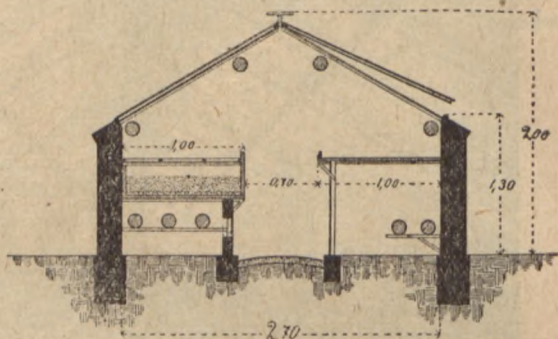
Nawiązując do potrzeb upraw roślin pod szkłem, szklarnie można podzielić na następujące typy: mnożarki, pędzarnie, czyli szklarnie do przyspieszania; szklarnie-przechowalnie, przy czym te dwa ostatnie typy niewiele różnią się między sobą i bardzo często służą dwóm celom, jeżeli



mamy na względzie oszczędną gospodarke. Przystosowanie się wielu roślin do warunków nawet niekorzystnych jest tak powszechne i znane, że dadzą się pogodzić w jednej szklarni różne rośliny i różne cele upraw producenta.

Mnożarka — jest właściwie mówiąc „wylęgarnią młodych roślin“, gdyż bez tego typu szklarniowego żadne racjonalnie zorganizowane gospodarstwo ogrodnicze obyć się nie może. Kubatura możliwie mała, możliwość wytwarzania i utrzymania wysokiej temperatury, oraz powietrza nasyconego parą wodną, przy możliwie małej redukcji światła są głównymi warunkami, jakie trzeba mieć na względzie przy projektowaniu i budowie mnożarek (Ryc. 13 i 14). Koniecznymi czynnikami pobudzają-

Ryc. 13.  
Mnożarka dwuokapowa  
ogrzewana wodą.



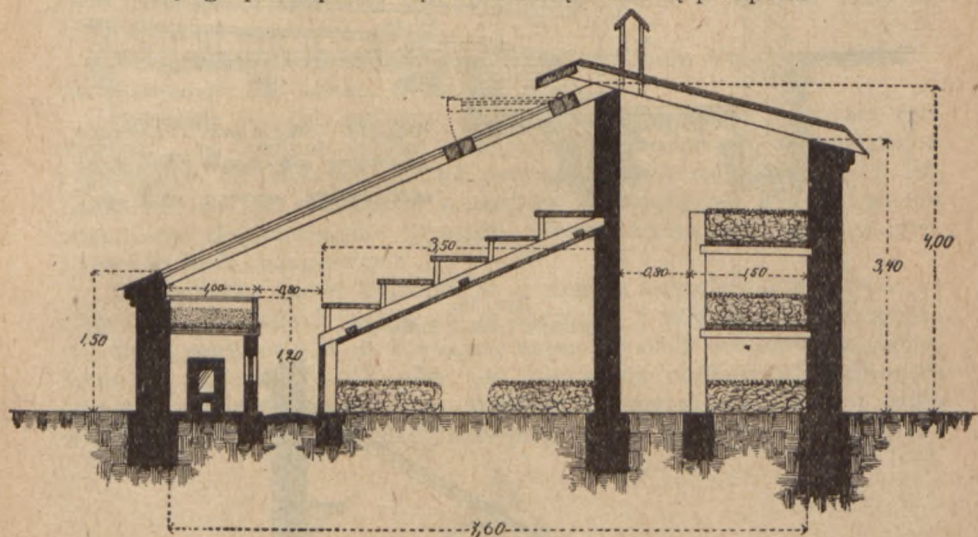
cymi nasiona do kiełkowania oraz zakorzenienia się są: ciepło, wilgoć, powietrze i w wielu razach światło, a więc mnożarki powinny być wykonane z materiałów słabo przewodzących ciepło, solidnie budowane i pokryte możliwie grubym i czystym szkłem, a jednocześnie posiadać racjonalne nawodnienie i właściwie rozstawione wietrzniki, aby odpowiadały potrzebom młodych i delikatnych roślinek.

Szerokość dobrze zbudowanej mnożarki waha się od 2.50 m do 3.60 m. Ma ona dwie ścianki 1 m wysokie co najmniej półtorej cegły grube, na których wspierają się ścianki szklane 0.60 m wysokie, zamknięte dachem pochylonym pod kątem 30°. Jeżeli ścianki są z betonu to muszą być zwiększone do dwóch cegieł, a zatem grubość ich sięga 55 cm, co ze względów estetycznych nie jest pożądane. Ponieważ ścianki betonowe grubości jednej cegły w naszych warunkach klimatycznych przemarzają, więc radzimy stosować w ściankach kombinowany materiał, a mianowicie na zewnątrz dać beton grubości jednej cegły, a od wewnątrz oblicować na płask cegłą dziurawką, co da ściany zupełnie ciepłe i tylko 35 cm grube.

Chcąc żeby mnożarka była możliwie tanio wybudowana i ekonomiczna w paliwie, to radzimy wpuścić ją w ziemię do 80 cm głęboko i wzniesienie grzbietu dachu ponad podłogą dać nie większe jak 2.50 m.



Podwójne szklenie dachu i ścianek, w celu złagodzenia powierzchni ochładzania mnożarki, jest bardzo korzystnym, ale ze względu na duże straty światła nigdy w praktyce nie jest stosowane. Mnożarka zazwyczaj ma tylko dwa parapety po 1 m szerokie i 90 cm wysokie, a w środku ułożony betonowy lub asfaltowy chodnik 60 cm szeroki, oczywiście, że szklarnia jednookapowa będzie posiadała jeden parapet, a o ile dwa — to ułożone kondygnacjami, możliwie bliżej szkła. Parapety od strony przejścia oddzielone są 7 cm ściankami, w których znajdują się w odstępach 5-metrowych otwory z klapami  $30 \times 30$  cm do regulowania ciepła przechodzącego przez piaskową lub ziemną warstwę parapetu.

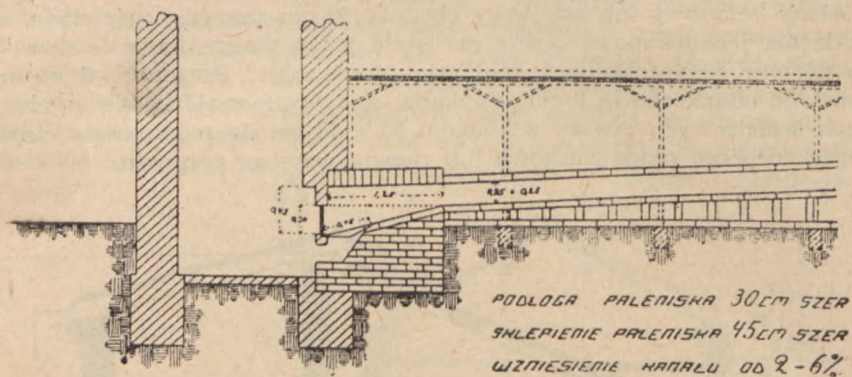


Ryc. 14.

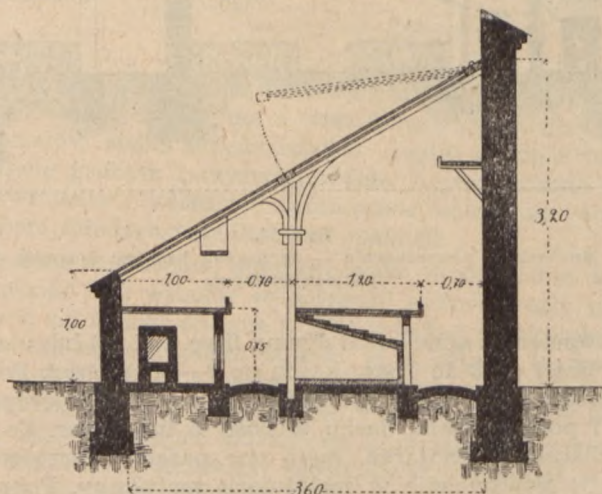
Mnożarka z pieczarkarnią — ogrzewana kanałem dymnym — podparapetowym.

Pod parapetem biegnie kanał dymny (Ryc. 15 i 16) lub ułożone są rury grzejące w ilości od 3 do 5 szt., każda po 8—10 cm śred. Poza tym przy wodnym ogrzewaniu także rury zawieszono są tuż nad parapetami, w pobliżu szyb i pod połaciami dachu w ilości 5 lub 7 rur. Ze względu na specjalny charakter mnożarek, mają one parapety urządzone zupełnie inaczej jak to powszechnie w szklarniach spotykamy. Pokryciem parapetów nie mogą być deski, bo drzewo jest złym przewodnikiem ciepła, ale najodpowiedniejszym pokryciem są zawieszono siatki cynkowe o oczkach  $1 \text{ cm}^2$ , na których układamy 5 cm warstwę mchu zielonego, a wyżej spoczywa 12 cm warstwa gruboziarnistego piasku rzeczno. Nad powierzchnią piasku powinno być jeszcze 13 cm wolnej przestrzeni do górnej krawędzi ścianek parapetów, żeby nad pewnymi gatunkami sadzonek

można było układać okna inspektowe. Zatem siatka musi być umocowana co najmniej 30 cm poniżej górnej krawędzi ścianek parapetowych. Często w miejsce zawieszzonej siatki układane są cienkie płyty betonowe, tablice



Ryc. 15.  
Palenisko i część kanału.



Ryc. 16.  
Szklarnia jednookapowa z kanałowym ogrzewaniem  
(właściwe ustawienie kanału dymnego)

szyfrowe lub dachówki-wpustówki, jako dobre przewodniki ciepła. Jeżeli množarka jest dobrze zbudowana, to można w niej bez większego kłopotu utrzymać temperaturę od 20° do 25° C. W zakładach większej produkcji

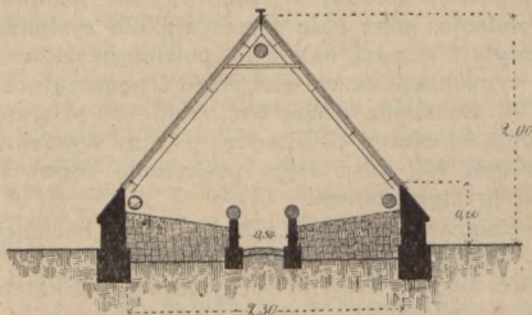


ogrodniczej przeznaczamy jeden specjalny budynek pod mnożarkę o powierzchni dostosowanej do rzeczywistych potrzeb uprawianego materiału roślinnego, zaś w małych gospodarstwach kwaciarskich, w których nie wielka szklarnia służy wielu celom, na mnożarkę wydzielamy zaledwie kilka metrów kwadratowych parapetu w miejscu najcieplejszym, nad paleniskiem albo w pobliżu rur wyjściowych z kotła. Nad sadzonkami utkanymi w warstwę piasku parapetowego niejednokrotnie układane są okna inspektowe, żeby wywołać wyższą temperaturę i doskonalsze nasylenie powietrza parą wodną. Jeden m<sup>2</sup> parapetu mnożarki w ciągu 5-cio miesięcznej kampanii zimowej może średnio wydać od 1.600 do 2.000 sadzonek zakorzenionych.

Do ogrzania 1 m<sup>3</sup> mnożarki potrzeba minimum 0.6 m<sup>2</sup> powierzchni rur grzejących lub kanału dymnego.

**Pędzarnie** — czyli szklarnie do przyspieszenia, często nazywane forsonniami, są różnych typów, uzależnionych budową i wewnętrznym urządzeniem od istotnych potrzeb przyspieszanych roślin (Ryc. 17 i 18). Zadaniem ich jest stworzenie warunków sprzyjających wcześniejszemu pobudzeniu do rozwinięcia się roślin pięknie kwitnących drzewiastych, zielonych bądź cebulkowych.

Do pędzenia bzów, buldenezów i pięknie kwitnących krzewów na zbiór kwiatów ciętych budowane są szklarnie 6 m szerokie z bocznymi murami z cegły na 1.80 m wysokimi, natomiast dach oszklony ma pochylenie pod kątem 15°—20°, gdyż taki odpowiada najbardziej szklarniom gorącym, słabo przewietrzanym. Wewnętrzne urządzenie stanowią tylko wąskie chodniki, a pomiędzy nimi leży ziemia uprawna do dołowania

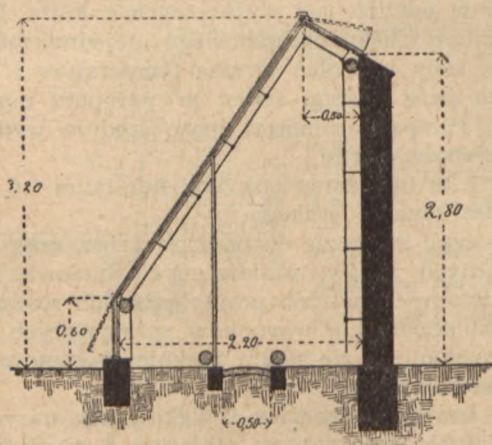


Ryc. 17.

Przekrój szklarni do pędzenia ogórków i współrzędnej uprawy sałaty albo rzodkiewki.

przygotowanych w szkólkach krzewów. Rury ciepłowodne w ilości 5—6, o średnicy 10 cm, są przeprowadzone nisko wzdłuż bocznych ścian. Szklarnie te w pierwszym okresie pędzenia nakrywane są zwarto ułożonymi deskami, aby wewnątrz panowała ciemnia niezbędna do właściwego rozwoju kwiatostanów.

Dla róż wysadzonych do gruntu i przyspieszanych na kwiaty cięte najlepiej nadają się nie wysokie hale oszklone i ogrzewane rurami ciepłowodnymi. Metoda amerykańska przewiduje wysadzanie krzewów na parapetach i stołach ziemnych, pod którymi ułożona sieć rur grzejących oddaje ciepło swoje warstwom ziemnym, aby możliwie wcześniej i szybko



Ryc. 18.

Przekrój szklarni do przyspieszania winorośli i przechowywania w zimie roślin mącznych.

pobudzić do wegetacji systemy korzeniowe róż. Metoda ta całkowicie spełnia swoje zadanie, gdyż róże wymagają dla systemu korzeniowego dużych ilości ciepła i wilgoci, natomiast powietrze szklarniowe musi być świeże, często wymieniane przez wietrzenie i temperatura jego nie może przekraczać  $24^{\circ}$  C. Szklarnie muszą być około 4.50 m wysokie, 16 m szerokie, z bocznymi ściankami oszklonymi 0.60 m wysokimi, a dachy pochylone pod kątem  $35^{\circ}$ , gdyż takie pochylenie odpowiada szklarniom gorącym, często przewietrzanym.

Krzewy pędzone w doniczkach jak: bzy, róże, hortensje, śliwki i wiśienki ozdobne, tawuły, żylistki i inne najlepiej udają się w niewielkich ale widnych szklarniach z dachami pochylonymi pod kątem  $30^{\circ}$ — $35^{\circ}$ . Wewnątrz budynki wypełnione są stołami i przyściennymi parapetami, aby pędzone rośliny, ze względu na pożądane światło, znajdowały się możliwie bliżej szkła. Wyjątek stanowią bzy, hyacenty, tulipany i inne cebulowe, które w pierwszym okresie pędzenia nie znoszą światła, więc dla nich należy przewidzieć komory ciemne w pobliżu rur grzejących lub miejsca pod parapetami, zaciemniane zasłonami brezentowymi, bądź matami słomianymi albo arkuszami papieru pakowego. Do ogrzania tego rodzaju budynków są przeprowadzone rury ciepłowodne pod parapetami i pod szklanymi połaciami dachów.



Do przyspieszania kłączy konwalii, na kwiaty cięte, najodpowiedniejsze są parapety siatkowe wysłane mieszaniną torfu, piasku i trocin, na której spoczywa 7 cm warstwa wilgotnego mchu zielonego. Natomiast tuż pod parapetami na rurach grzejących ustawione są płytkie płaskie rynny blaszane stale napelnione cienką warstwą wody, parującej wskutek ciepła idącego od rur.

Przygotowanie dojrzałych roślin do pędzenia pod działaniem niskich temperatur w naszym klimacie nie nasuwa większych trudności, ale jeżeli musimy stosować środki chemiczne, zwłaszcza gazy, jak: eter, chloroform, metan, amoniak, acetylen i inne, to są konieczne do tego celu komory gazowe w postaci murowanych, szczelnie zamykanych budynków o doskonałej wentylacji. Pod sufitem zawieszane są płytkie naczynia do płynów gazujących. Komory gazowe włączone są do centralnego ogrzewania, aby otrzymać w nich podczas przetrzymywania roślin najodpowiedniejszą temperaturę do gazowania — stosowanych środków chemicznych.

Metoda kąpeli roślin w gorącej wodzie wymaga wybudowania większych lub mniejszych, odpowiednio głębokich basenów betonowych. Dla utrzymania równej temperatury wody przez baseny przebiegają rury ciepłowodne o ustalonej wysokości ciepła, a nad nimi ułożone jest rusztowanie do zawieszania odwróconych doniczek. Metody przyspieszania roślin będą szczegółowo omawiane w książce „Kwiaciarstwo szklarniowe dochodowe“, która wkrótce wyjdzie z druku.

**Szklarnie zimne** — służą do przetrzymywania w okresie zimowych miesiocy roślin, wymagających temperatury nie wyższej jak 4°—8° C. Charakterem budowy, konstrukcją i urządzeniem wewnętrznym oraz aparaturą wietrzenia i ogrzewania muszą być przystosowane do rodzaju konserwowanych w nich roślin jak to: azalii, kamelii, rododendronów, lewkonii zimowej, laków i różnego rodzaju pelargonii.

Dlatego często są one małe i wąskie lub dochodzą do wielkich rozmiarów i wtedy przybierają wygląd ogrodów dekoracyjnych-zimowych. W razach kiedy szklarnie te mają służyć do przetrzymywania roślin macecznych kwietnikowych, to należy zainstalować w nich półki schodkowe 30 cm szerokie, z uskokami 12—15 cm. Jeżeli posiadamy niewielką ilość roślin, to szklarnie tego typu mogą być jednostronne, oparte o ściany zabudowań lub o mury własne co najmniej dwie i pół cegły grube. Wystawa południowa w takich razach jest bardzo niekorzystna, gdyż skutkiem silnej operacji słonecznej w okresie wiosennym gwałtownie podnosi się temperatura i pobudza rośliny do przedwczesnego wzrostu. Wystawa wschodnia jest najdogodniejsza, ale i północna ma swoje walory, gdy zważymy, że słońce nie ma tu wpływu i temperatura nie ulega gwałtownym wahaniom, co jest niezmiernie ważnym warunkiem do pomyślnego konserwowania roślin w zimie. Chcąc możliwie korzystnie rozważać kwestię światła, dachy budują dwupołaciowe pod kątem 30°—40°, ale część przylegająca do wysokiego muru jest o połowę krótszą od połaci



skierowanej na wschód. Szklarnie takie są szerokie, a długością przystosowane do potrzeb produkcji. Względy oszczędności opału przemawiają za wpuszczeniem tych szklarni w głąb ziemi, o ile temu nie stoją na przeszkodzie płytkie wody zaskórne, oraz pokrywanie dachów na mroźne noce deskami.

Ogrzewanie może być kanałowe, chociaż pod wielu względami jest korzystniejsze ciepłowodne. Na lato rośliny szklarni zimnych wystawiane są do ogrodów i w tym czasie należy budynki remontować.

**Szklarnie ciepłe** — w czasie zimy muszą utrzymywać temperaturę nocną nie niższą  $10^{\circ}$  C. Są one bardzo rozpowszechnione i niezbędne w każdym zakładzie produkującym doniczkowe rośliny kwitnące jak: primule, gloksynie, begonie, cyklameny oraz rośliny dostarczające zieleni: paprocie i asparagusy. Utrzymanie optymalnej temperatury w tym typie szklarniowym pozwala na przechowywanie roślin szklarni zimnych wraz z roślinami szklarni gorących, dlatego przy niewielkich zakresach produkcji okazały się najpraktyczniejszymi budynkami. Dachy mają dwuspadowe, nachylone pod kątem  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$  i mury do 1 m wysokie, 1,5 cegły grube, a na nich wsparte ścianki oszklone 60 cm wysokie. Szerokość tych budynków waha się od 2,5 do 6 m, a wewnątrz posiadają 2 przyściennie parapety z przejściem środkowym 80 cm szerokim; przy większych rozpiętościach są ustawione szerokie stoły środkowe, bądź półki amfiteatralnie ułożone również z środkowym chodnikiem na wysokości parapetów, aby łatwo było obsłużyć postawione na półkach rośliny.

Opalenie szklarni ciepłych jest kosztowniejsze, gdyż muszą mieć dłuższe kanały dymne lub większą ilość rur grzejących, a poza tym doskonałe przewietrzanie górne i boczne. Wysokość tych budynków waha się od 2,5 m do 3,5 m, bo właściwą miarą wysokości są rośliny.

Parapety boczne są wysokie 80 cm i 110 cm szerokie. Konstrukcję nośną stanowi żelazo kątowe, a pokrycie — deski sosnowe lub trwałe płyty sztywne, bądź dachówki-wpustówki, na które układa się 3-centymetrową warstwę drobnego żwiru przemytego w wodzie.

Środkowy stół może być tej samej budowy jak podaliśmy w parapetach przyściennych, ale częściej jest to blok ziemi uprawionej, ujętej w mury 60 cm wysokie, 0,5 cegły grube, w którą bezpośrednio wysadzamy rośliny wczesną wiosną kwitnące jak: groszki, lewkonie i krwotnie lub późną jesienią — chryzantemy na kwiaty cięte.

Szklarnie ciepłe mogą też być z dachami jednostronnymi o wystawie południowej lub południowo-zachodniej. Pochylenie dachu może być  $30^{\circ}$ ,  $40^{\circ}$  i  $50^{\circ}$  zależnie w jakiej porze roku szklarnia ma najintensywniej pracować. Dla miesięcy zimowych pożądanym jest pochylenie dachów bardziej strome jak w okresie późnej wiosny lub wczesnej jesieni. Latem temperatura tych szklarni regulowana jest przez przewietrzanie, cieniowanie i częste zraszanie, gdyż nie powinna przekraczać  $20^{\circ}$  C.

**Szklarnie gorące** — służą do przetrzymywania, niemal w okresie całego roku, niezliczonej ilości roślin podzwrotnikowych. Wymagania



tych roślin są różne, zwłaszcza pod względem klimatycznym, dlatego nie mogą być hodowane w jednym typie szklarni gorącej.

Gdy jedne wymagają wysokiej temperatury i powietrza nasyconego parą wodną, to inne będą czuły się dobrze w takiej temperaturze, ale powietrze musi być suche. Nasłonecznienie niektórym z tych roślin nic nie szkodzi, natomiast inne wymagają światła zredukowanego przez narzucone cienie. Te okoliczności zmuszają ogrodników do budowania szklarni gorących o różnym stopniu nasłonecznienia i nasycenia powietrza parą wodną, a z tymi warunkami wiąże się sposób budowy i przystosowanie instalacji wewnętrznej, aparatów przewietrzania, nagrzewania, zraszania i cieniowania.

**A — szklarnie gorące suche** — mogą być budowane z dachami jednostronnymi lub dwustronnymi. Gdy są dwustronne to powierzchnia ochładzania jest większa, a zatem muszą one mieć bogatą i doskonałą instalację ogrzewawczą. Jeżeli będą to szklarnie jednostronne, to wystawa południowa i mur oporowy grubości co najmniej 55 cm są nieodzownymi warunkami ich użytkowania; ściana wtedy występuje jako akumulator ciepła słonecznego. Dobre urządzenia wentylacyjne odgrywają tu doniosłą rolę. Parapety zbudowane są z żelaza kąтового wpuszczonego w ściany i w stopki betonowe, a pokrycie tych parapetów stanowi dachówka wpustówka lub tablice sztywne, gdyż tylko te materiały skutecznie opierają się rdzewieniu i działaniu czynników natury biologicznej. Na parapetach spoczywa warstwa 3—6 cm czystego piasku, lub ziemi ogrodowej, albo żwiru drobnego, a dopiero na niej ustawiane są w doniczkach i kubłach rośliny.

Rury z ciepłą wodą zawieszono są 10—15 cm pod parapetami. Środkowych półek w tych szklarniach zazwyczaj nie instaluje się, chociaż nie odmawiamy im wielkich zalet, bo pozwalają nie wysokie rośliny trzymać blisko szkła. Rośliny przetrzymywane w szklarniach gorących są najczęściej różnej wysokości, dlatego ustawiamy je według wzrostu na parapetach i stołach, biegnących środkiem szklarni. Średnia temperatura w tych szklarniach powinna wynosić 14° C w zimie i 28° C w lecie. Podczas najsilniejszych mrozów temperatura w szklarniach gorących, suchych nie może spaść niżej 8° C, a w czasie najdokuczliwszych upałów letnich nie może się wznieść powyżej 35° C. Otóż te dwie temperatury są graniczne i nie mogą być przekroczone, żeby roślin hodowanych nie uszkodzić.

Ogrodnikom szklarniowym musi być wiadome, że powietrze suche nie jest wtedy, gdy zawiera mało pary wodnej, lecz wtedy gdy nie jest nią jeszcze nasycone, tj. gdy do nasycenia jeszcze dużo pary brakuje, więc jeżeli powietrze nasycone parą wodną będziemy ogrzewali, to stanie się suche, chociaż nie będzie z niego ubywało pary, a zatem suchość powietrza wiąże się ściśle z jego temperaturą.

Suchość powietrza szklarniowego w dużej mierze wiąże się ze stanem nawilgocenia powietrza zewnętrznego, dlatego kwiaciarz szklarniowy po-



winien wiedzieć, że najsuchsze jest powietrze w maju, a najwilgotniejsze w końcu jesieni: w listopadzie i grudniu, chociaż nawięcej pary w powietrzu tj. najznaczniejsza absolutna wilgotność jego bywa w lipcu i sierpniu. Różnice ilości pary wodnej w okresie roku bywają znaczniejsze niż przecięciowe; podczas 20°—30° mrozów bywa w 1 m atmosfery naszej niekiedy zaledwie trzecia część grama pary wodnej, a podczas 30° upałów letnich około 25 gramów, czyli 70—80 razy więcej.

Niektóre rośliny tych szklarni w sezonie pięknej pogody letniej można wystawiać w ogrodzie jako dekorację kwietników i parków. Wystawiać je ze szklarni można nie wcześniej jak w początkach czerwca w dzień cichy, ciepły ale pochmurny — żeby nie odczuły gwałtownych zmian klimatycznych. W drugiej połowie września rośliny te musimy wnieść ponownie do budynku szklarniowego.

**B — Szklarnie gorące wilgotne** — często przedstawiają typ poprzedni ze zmianą klimatu suchego na klimat wilgotny. Zmianę tę można wprowadzić przez wstawienie do wewnętrznych urządzeń płytkich szerokich basenów z wodą, oraz przez obfite zlewanie wodą chodników i parapetów. W zasadzie jednak, ponieważ tego typu szklarnie służą zupełnie odmiennemu celowi, to trzeba je cokolwiek inaczej budować. Miejsce najodpowiedniejsze jest pod ścianami ciepłych zabudowań lub pod ścianą oporową, zabezpieczoną warstwą ziemi od przemarzania, a szklarnie dwustronne trzeba wpuszczać w ziemię na 1 m głęboko, aby cienkie ścianki boczne nie były chłodzone przez prądy zimnego powietrza, co zabezpiecza je od przemarzania zawilgoconych ścian i wytwarzania się warstwy lodu i szronu od strony wewnętrznej. Parapety, stoły lub rowy ziemne w szklarniach gorących, wilgotnych należy pokrywać grubą warstwą ziemi liściowej, wrzosowej lub trocin, w którą dołujemy rośliny doniczkowe, bądź też wysadzamy je bezpośrednio do warstwy ziemnej. Parapety i stoły suche najczęściej nie mają zastosowania w szklarniach wilgotnych. Przed wprowadzeniem ogrzewania wodnego, potrzebną temperaturę szklarniową podtrzymywano za pomocą pokładów gnojowych, które przez fermentację obornika wydzielają z siebie ciepło i niezbędny dla roślin bezwodnik kwasu węglowego. Temperatura w szklarniach gorących wilgotnych powinna być w zimie nie niższa od 10° C, a w lecie nie wyższa jak 30° C.

Para wodna w powietrzu szklarniowym jest wilgotnością jego, a przyczyną parowania wody jest ciepło szklarniowe, dlatego podczas wyższej temperatury woda paruje szybciej i w powietrzu silniej nagrzanym będzie więcej pary wodnej, niż w chłodnym. Gdy przybywa pary wodnej w powietrzu, wtedy ono tą parą nasycy się. Jak tylko powietrze szklarniowe nasyci się parą wodną, woda nie paruje więcej i blaszki liściowe roślin, podłogi i parapet nie wysychają, bo w powietrzu nie mieści się więcej pary. Stan nasycenia parą wodną powietrza zależy od temperatury szklarniowej. W jednym metrze powietrza ogrzanego do temperatury 10° C mieści się około 10 gram. wody ogrzanego do 20° C — 17 gramów, a ogrza-



nego do 30° C — prawie 30 gramów. Są to ilości pary w powietrzu, które w meteorologii nazywają „bezwzględny“ albo „absolutny“, natomiast niedosyt powietrza parą wodną przy pewnych temperaturach określa się mianem „względny“.

Powietrze wilgotne nie bywa wtedy, gdy zawiera dużo pary wodnej, lecz wtedy, gdy para ta już je nasyci. Jeżeli powietrze, nasycone parą wodną, będzie się ogrzewało, to stanie się suchsze, chociaż nie będzie ubywało z niego pary; zmniejszać się wtedy będzie tylko stopień nasycenia go parą. Jeżeli zaś powietrze nienasycone jeszcze parą będzie ochładzało się, to stanie się wilgotniejsze, chociaż pary wodnej nie przybędzie; powiększać się będzie wtedy stopień nasycenia parą. Gdy powietrze zacznie stygnąć, ochłodzi się już tak znacznie, że para nasyci je, wtedy wskutek dalszego oziębienia para zacznie się skraplać i wreszcie zamieni się na wodę. Ten szczegół nie może być obcy producentom szklarniowym, gdyż para skondensowana jest w wielu razach przyczyną gnicia kwiatów i liści.

Oznaką dużej wilgotności powietrza szklarniowego jest odczuwanie przez nas parności, doznawanej z tej przyczyny, że w powietrzu nasyconym parą wodną, pot z ciała naszego nie paruje, więc czujemy się jak w łaźni.

**Szklarnie kolekcyjne** — zwykle obejmują tylko pewną grupę roślin o jednakowych wymaganiach temperatury, światła i nawilgocenia powietrza. Tu można zaliczyć pewne grupy palm, storczyków, wrzosów, paproci, kaktusów itp.

Rozpatrzmy je kolejno:

**Palmiarnie** — często spełniają rolę ogrodów zimowych, a więc w wykonaniu muszą wyróżniać się wyjątkową solidnością konstrukcji i materiałów budowlanych jak — betonu, żelaza, drzewa żywicznego i szkła. (Ryc. 19).

Kształtem zajmowanego pola są one zbliżone do prostokąta o bokach w stosunku 1:2 lub do kwadratu, a niejednokrotnie sześciokąta albo ośmiokąta. Wysokość budynku musi być dostosowana do szerokości budynku i wysokości roślin. Ściany powyżej jednego metra od poziomu ziemi i dach muszą być oszklone. Ramy w ścianach zwykle są ruchome, żeby w czasie sprzyjającej pogody łatwo było przewietrzać cały budynek. Potrzebne ciepło może być podtrzymywane tylko przez urządzenie centralnego ogrzewania ciepło-wodnego. Palmiarnie są tak wielkie, że niejednokrotnie aleje ich przystosowane są do ruchu kołowego, a dekorację uzupełniająca stanowią trawniki i kwietniki.

Ponieważ gatunków palm jest bardzo wiele i wymagają one różnych warunków hodowlanych, zwłaszcza pod względem temperatury, więc mamy palmiarnie:

Zimne	—	minimum w zimie	4° C
Umiarkowane	—	„	„ 8° C
Ciepłe	—	„	„ 12° C



Dla młodych palm budowane są szklarnie mniejsze i cieplejsze, a w nich układane są cienkie warstwy ziemne, podgrzewane gnojem końskim, bądź rurami ogrzewania ciepło-wodnego, żeby młode rośliny mogły szybko i zdrowo rozwijać swój system korzeniowy.

**Storczykarnie** — służą do hodowli storczyków, występujących we wszystkich szerokościach geograficznych, gdzie niekiedy wznoszą się 4.000 m ponad poziom morza, a zatem widzimy jak różne są potrzeby tych roślin, zwłaszcza pod względem temperatury i powietrza, toteż szklarnie dla nich muszą być gorące 18°—20° C, umiarkowane 12°—16° C i zimne 7°—12° C.

Storczykarnie są szklarniami jednostronnymi lub dwustronnymi i wysokością nie przekraczają 3—3,5 m. Szklarnie jednostronne oparte są o mury zabudowań.

W części południowej Państwa powinny mieć wystawę północną, a w województwach północnych — wystawę południową. Dwustronnym storczykarnicom lepiej dać kierunek ze wschodu na zachód, aby posiadały naświetlenie północne i południowe. Dachy mają podwójnie pokryte szkłem i pochylone są pod kątem 35°—38°. Wspierają się one na 50 cm ściankach oszklonych, co zapewnia roślinom lepsze naświetlenie i przewietrzanie podczas upalnych dni letnich.

Storczykarnie zagłębione do 1 m w ziemię łatwiej utrzymują wilgoć w powietrzu i równą temperaturę.

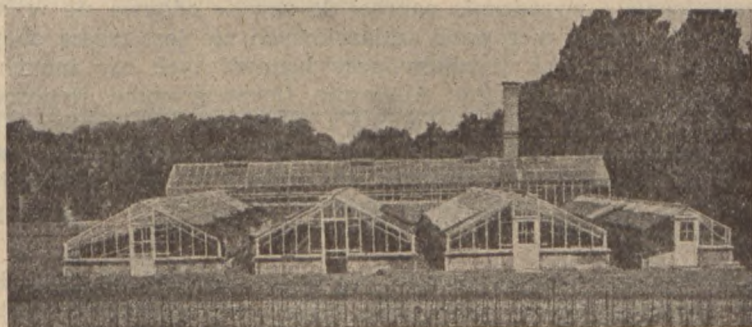
Ponieważ większość storczyków w swoich ojczyznach najlepiej czuje się i rośnie w miejscach zaciemnionych i nie znosi silnego nasłonecznienia, więc też północna wystawa szklarni zupełnie im odpowiada, również podwójne oszklenie storczykarni pozwala nam wiele zyskać na oszczędności paliwa bez jakiegokolwiek uszczerbku dla zdrowia roślin, skutkiem braku światła. Długość tych budynków może być dowolna, a właściwie uzależniona jest od ilości posiadanych roślin, natomiast szerokością nie przekraczają one 3,5 m. Parapety powinny być ażurowe, często ustawiane amfiteatralnie, a poza tym tuż pod dachami są umocowane wieszaki lub druty do zawieszania storczyków w koszykach drucianych lub drewnianych, a nawet na kawałkach kory martwej.

Częste odświeżanie powietrza w storczykarni jest konieczne, co też otrzymujemy przez urządzenie w ściankach i w górze dachu większej ilości wietrzników tj. mniej więcej około 10% gólniej powierzchni szkła. Ponieważ wietrzniki muszą być często otwierane, to trzeba obić je siatką metalową, żeby zabezpieczyć budynek od wtargnięcia much i innych owadów. Powietrze wprowadzone do szklarni powinno przechodzić przy rurach o temp. 60°—70° C, żeby w zimie osłabić oziębiający wpływ chłodnego powietrza na rośliny.

Często budowane są storczykarnie z trzema przedziałami, odgradzonymi ściankami oszklonymi, aby najbliżej kotła mieć szklarnię gorącą, dalej umiarkowaną i w końcu zimną. Większa lub mniejsza ilość rur grzejących reguluje potrzebne ciepło w przedziałach.



**Paprociarnie** — w konstrukcji budowy są bardzo podobne do storczykarni, gdyż paprocie pod względem wymagań hodowlanych mają wiele wspólnych cech ze storczykami, jedynie wysokość niektórych paproci, zwłaszcza drzewiastych, stwarza konieczność budowania wysokich szklarni. Przewietrzanie w tych budynkach nie jest tak konieczne, za to powietrze musi być silnie nagrzane i wilgotne oraz światło nieco zredukowane. W paprociarniach poza parapetami zwykłymi do ustawiania roślin hodowlanych w doniczkach, znajduje się rów ziemny obramowany murkiem w pół cegły grubym i pół metra wysokim, rów ten zwykle wypełniony jest ziemią składającą się z mieszaniny 1/4 inspektowej, 1/4 liściowej i 1/2 wrzosowej, do której wysadzone są młode paprotki bez doniczek lub starsze egzemplarze doławane wraz z doniczkami.



Ryc. 19.

Typowe szklarnie do przyspieszania roślin wysadzonych bezpośrednio do gruntu (przykład właściwego ustawienia budynków do stron świata oraz zabezpieczenie ich drzewami od północy, wschodu i zachodu).

Dla utrzymania stałej wilgoci w powietrzu, pośrodku szklarni wybudowany jest basen wodny i ogrzewanie musi być centralne wodne, a nigdy parowe. Częste zlewanie wodą chodników i parapetów jest zabiegiem koniecznym.

Jeżeli są to budynki jednostronne, to dla dzielnic południowych Państwa jest pożądana wystawa północna, dla północnych części kraju — wschodnia. Wpuszczenie murów szklarniowych na 1 m głęboko w ziemię jest wskazane ze względów gospodarczych i zdrowotnych, gdyż o wiele łatwiej jest stworzyć warunki sprzyjające rozwojowi paproci.

Paprociarnie, zależnie od rodzaju hodowanych paproci są: gorące, umiarkowane i zimne; wszystkie 3 typy tych budynków muszą mieć dobre oświetlenie, ale słabe nasłonecznienie, gdyż paprocie są roślinami leśnymi i wymagają półcienia, dlatego paprociarnie o wystawie południowej,



wschodniej i zachodniej pokrywane są drewnianymi cieniówkami lub rzadkimi płótnami, albo szkła malowane mlekiem wapiennym.

Jedne i drugie zawsze są ruchome i w razie opadów atmosferycznych trzeba je związać i kryć pod specjalne daszki. W lata suche i ciepłe paprociarnie, zwłaszcza gorące i umiarkowane, muszą być ściśle pozamykane, zabezpieczone cieniami i wewnątrz często zraszane wodą, czerpaną z basenu. Wietrzyć je można dopiero wieczorem — po zachodzie słońca, lecz przeciągi są niedopuszczalne.

Paprociarnie najczęściej są niskie — do 3 m wysokie, siodłowe o dachach pochyłonych pod kątem 30°. Parapety są najodpowiedniejsze betonowe, uszczelnione, żeby zatrzymywała się na nich woda. W zimie temperatura w paprociarniach ciepłych spaść może do 12°—15° C, a w umiarkowanych do 8°—10° C.

Przesadzanie i wysadzanie paproci do rowów odbywa się w lutym i marcu. Skład ziemi w rowach szklarniowych nie jest rzeczą obojętną dla otrzymania dobrych wyników przy hodowli tych czy innych gatunków paproci, a mianowicie: *Adiantum*, *Gymnogramme*, *Nephrodium* wolą ziemię torfiastą, grubo potłuczoną z dodatkiem 1/4 darniowej i 1/4 liściowej; *Blechnum*, *Nephrolepis*, *Polypodium* — wymagają ziemi wrzosowej bez domieszek; *Asplenium*, *Dawillia* i *Pteris* — doskonale czują się w mieszaninie ziemi kompostowej, piasku i liściowej, z wyraźną prze wagą ziemi wrzosowej.

**Kaktusiarnie** — są szklarniami bardzo podobnymi do tych, które służą do przetrzymywania przez zimę matek roślin kwietnikowych jak to: pelargonii, heliotropów, pentstemonów, calceolarii itp. Kaktusiarnie najczęściej są budynkami jednostronnymi, wspartymi o mur, z wystawą na południe. W zimie temperatura musi być nie niższa 8°—12° C. Powietrze powinno być suche i dobre naświetlenie słoneczne. Przewietrzanie obfite, ale tylko w dni słoneczne.

**Przechowalnie** — są raczej szopami do przechowywania w zimie bulw, kłączów i cebul obawiających się temperatury poniżej zera, a więc dalii, pacioreczników, cebulek kwitnących, róż szlachetnych i wielu bylin. Tego rodzaju budynek wielkością swoją musi odpowiadać potrzebom zakładu kwiaciarskiego, a położenie jego powinno dawać całkowitą gwarancję suchości gleby, murów i dachów. Dlatego przechowalnia budowana jest na wzniesieniu o podglebiu przepuszczalnym dla wód opadowych; jest 60 cm wpuszczona w ziemię, a boczne ściany ma z cegły 55 cm grube i 1,20 wysokie. W górze ścian znajdują się zasiatkowane podłużne otwory wentylacyjne z klapami regulującymi dopływ powietrza do wnętrza budynku. Najlepiej gdy dach jest stromy, dwuokapowy, wykonany z grubej strzechy słomianej, o pochyleniu połaci pod kątem 60°. W szczycie dachu są deskowe kominy z zasuwami do regulowania krążenia świeżego powietrza. Pośrodku szopy są stoły dwumetrowej szerokości, ustawione kondygnacjami jedne nad drugą do układania cebulek, natomiast boki są



ziemne, bądź piaskowe, do dołowania bulw, kłączy i róż szlachetnych. Dobrze obmyślona i zaprojektowana przechowalnia może okazać się budynkiem bardzo praktycznym nawet do wykonywania wielu robót ogrodniczych w porze zimowej. Wewnętrzna temperatura szopy, ze względu na silną izolację materiałów słabo przewodzących ciepło, utrzymuje się w granicach 4°—6° C niemal przez cały rok. Na zewnątrz budynek trzeba zabrukować z uwzględnieniem ścieków pod okapami dachowymi, do odprowadzania wody opadowej.

Artykuł ten nie wyczerpuje zagadnienia budownictwa szklarniowego, jedynie rzuca pewne światło na tego rodzaju urządzenie. Jeżeli zamierzamy pokryć szkłem większe powierzchnie terenów uprawnych, to radzę w takich wypadkach zwrócić się o pomoc do doświadczonych ogrodników, aby przy budowie nie popełniać błędów, które złośliwie mogą się zemścić, na pozornie drobnych oszczędnościach.

## ● Powszechna Spółdzielnia Spożywców w Tarnowie ●

poleca w wielkim wyborze po cenach  
przystępnych najróżnorodniejsze towary:

S P O Ż Y W C Z E

G O S P O D A R C Z E

T E K S T Y L N E

P A P I E R N I C Z E

M O N O P O Ł O W E

W D O M U

T O W A R O W Y I M

P R Z Y U L.

K R A K O W S K I E J 8.

oraz w 10-ciu sklepach znajdujących się  
w różnych punktach miasta

Ponadto dostarcza własnej produkcji pieczywo, oranżadę, lemoniadę, wodę sodową.

## NASIONA WARZYWNE

KWIATOWE I ROLNE

P O L E C A

POWIATOWY ZWIĄZEK GMINNYCH SPÓŁDZIELNI »SAMOPOMOC CHŁOPIKA« z odp. udz.

O D D Z I A Ł N A S I E N N Y

B Y D G O S Z C Z, U L. D Ł U G A 42, T E L. 21-50

Prof. Andrzej Mering

## Przeciery pomidorowe

Znacznie większe rozpowszechnienie niż inne przetwory pomidorowe znalazły u nas przeciery o różnych koncentracjach.

W Ameryce przyjęte jest wyrabiać następujące rodzaje przecierów:

- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 1. Light tomato purée o suchej masie | 6,3%  |
| 2. Tomato purée                      | 8,37% |
| 3. Meavy tomato purée                | 15,0% |
| 4. Tomato paste                      | 22,0% |
| 5. Meavy tomato paste                | 33,0% |

Przeciery wyrabiane we Włoszech (Italii) dzielą się na:

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 1. Concentrato di pomodoro | 16% bez soli |
| 2. „ doppio di pomodoro    | 28% „        |
| 3. „ triplo di pomodoro    | 36% „        |

We Francji wyrabiane są następujące przeciery:

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Purée ou sauce de tomates               | 7%  |
| 2. Demi réduite de tomates                 | 10% |
| 3. Réduite ou concentrée de tomates        | 15% |
| 4. Double concentrée de tomates            | 30% |
| 5. Triple concentrée ou extrait de tomates | 45% |

W Związku Radzieckim wyrabiane są:

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. Tomat — purée   | 12, 15, 20%     |
| 2. Tomatnaja pasta | 30, 35, 40, 60% |
| 3. Suchoj tomat    | 88%             |

W przemyśle niemieckim rozróżnia się przeciery jak następuje:

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1. Tomatenmark naturell  | 4%  |
| 2. Einfaches Tomatenmark | 8%  |
| 3. Tomatenmark           | 12% |
| 4. Einfaches Konzentrat  | 16% |
| 5. Doppeltes Konzentrat  | 28% |
| 6. Dreifaches Konzentrat | 36% |

Według ostatnich postanowień normalizujących w Niemczech pod nazwą Tomatenpurée rozumie się drobno przetarte lekko zagęszczone



zdrowe pomidory o zawartości najmniej 9% suchej masy. Nazwa „Tomatenmark“ odnosi się do przecieru o zawartości 14,5% suchej masy.

W Polsce w handlu przed wojną znajdowały się przecieri o nieznormalizowanej koncentracji. Zależnie od stopnia gęstości rozróżniano na etykietach trzy grupy przecierów: 1) purée, 2) ekstrakt i 3) pasta. Pod nazwą purée rozumiano przecier butelkowej konsystencji, o zawartości suchej masy 6—9%. Ekstrakty zawierały około kilkunastu procent suchej masy, a pasty od 20% wzwyż.

**Cechy standardowe, zagraniczne.** Przecieri, jako produkty naturalne, nie powinny zawierać środków utrwalających, sztucznych barwników i innych obcych domieszek. Soli, ciężkich metalów, które mogą przejść do przecierów w warunkach przerobu z kotłów i opakowań nie powinny przekraczać następujących norm: na 1 kg produktu — miedzi dla przecierów o 12% suchej masy — 12 mg, dla 15% — 15 mg, dla 20% — 20 mg, dla 30% pasty — 80 mg. Przy opakowaniu do puszek zawartość ołowiu nie powinna przewyższać 200 mg na 1 kg produktu, obecność cynku jest całkowicie niedopuszczalna.

Ocenę przecierów, zawierających do 30% suchej masy, uskutecznia się 100-stopniowym systemem według następujących norm: 1) smak i zapach — 50 stopni, 2) zabarwienie — 30 stopni, 3) wygląd — 20 stopni. Dla wyboru extra ogólna ocena nie powinna być mniejsza od 97 stopni, w tym dla smaku i zapachu 50 stopni, dla zabarwienia 30 stopni. Dla wyboru pierwszego ogólna ocena może się wahać od 85 do 96 stopni, w tym dla smaku i zapachu — 45 stopni, a dla zabarwienia — 27 stopni.

Smak i zapach przecierów powinien być naturalny właściwy pomidorom. Zabarwienie powinno być oranżowo-czerwone. Pogorszenie zabarwienia prowadzi do obniżenia stopni od 1 do 15.

**Surowiec.** Na przecier idą wszystkie czerwone odmiany pomidorów w stanie dojrzałym lub bliskim dojrzałości. Pomidory zielone wpływają ujemnie na barwę przecieru, utrudniają przecieranie i dlatego należy je wybrać i użyć do kiszenia lub jako dodatek do marmelady. Przy przecieraniu wybrakowuje się pomidory zgniłe do połowy, mocno spleśniałe, zgniecione i psujące się oraz mocno uszkodzone przez chorobę lub szkodniki, w ogóle wszystkie te sztuki, które nie nadają się po wycięciu uszkodzeń do spożycia na surowo.

Jeśli chodzi o dobór surowca, to odmiany bogatsze w suchą masę, dające mniej odpadków przy przecieraniu i mające intensywniejsze zabarwienie, mają pierwszeństwo. Również zwraca się uwagę na gładkość powierzchni pomidorów, ze względu na większą łatwość ich mycia w porównaniu z odmianami żeberkowatymi.

**Mycie** pomidorów stanowi zabieg początkowy, zdążający do usunięcia zabrudzeń i drobnoustrojów. Do mycia na przecier mogą być stosowane bębnowe i nawet łapowe płuczki, używane w Ameryce w małych przedsiębiorstwach. Należy wszakże dbać o to, ażeby podczas mycia nie uszka-



dzać zanadto pomidorów i nie przetrzymywać w wodzie ze względu na straty rozpuszczalnych składników.

**Przebieranie.** Wymyte pomidory przebiera się celem usunięcia sztuk zielonych i niezdatnych do spożycia. Przebieranie znacznie ułatwia posługiwanie się pochyłym stołem z desek.

**Miażdżenie** jest to rozdrabnianie pomidorów przy pomocy drewnianego tłuczka w szafliku lub gniotowniku czy młynku stosowanym przy otrzymywaniu soku w winiarstwie. Miażdżenie ma na celu ułatwić i przyspieszyć rozgotowywanie i przecieranie owoców. Przy produkcji masowej rozdrobnione pomidory dają się dogodnie transportować rurą przy pomocy pompy.

**Rozgotowywanie.** W zmiażdżonych pomidorach pod wpływem enzymów od razu zaczyna się rozkład związków pektynowych, potrzebnych dla nadawania przecierom pożądaney zawiesistości. Zachodzą też inne niepożądane procesy. Aby owym procesom zapobiec, trzeba otrzymaną miazgę jak najprędzej poddać działaniu wysokiej temperatury 90—98° C, przerywającej działanie enzymów i drobnoustrojów. Taką ciepłotę osiąga się przy tak zwanym rozgotowywaniu, mającym na celu ułatwienie przecierania pomidorów. Przy przecieraniu nierozgotowanych pomidorów otrzymuje się więcej odpadków i wartość odżywcza przecieru obniża się.

Rozgotowywanie na potrzeby domowe przeprowadzają w rondlach emaliowanych lub aluminiowych, względnie może być do tego celu użyty rondel miedziany oczyszczony do połysku.

Przy przeróbce przemysłowej do rozgotowania mogą być użyte głębokie i półgłębokie kotły z koszulką parową. Bardzo dogodnymi są kotły z pokrywą usuwającą opary z pomieszczenia. Duże fabryki do rozgotowywania stosują specjalne aparaty o działaniu ciągłym. Rozgotowywanie prowadzi się dotąd, aż miazga da się dobrze przetrzeć, na co uchodzi w otwartych kotłach ogrzewanych parą od 20 do 30 minut.

**Przecieranie** ma na celu otrzymanie jednolitej masy przecieru, pozbawionego skórki, nasion i grubych włókien. Najłatwiej przeciera się miazga gorąca, którą w przemyśle przepompowują do przecieraczki rurociągiem, bądź doprowadzają przy pomocy rynny z aparatu umieszczonego cokolwiek wyżej poziomu przecieraczki.

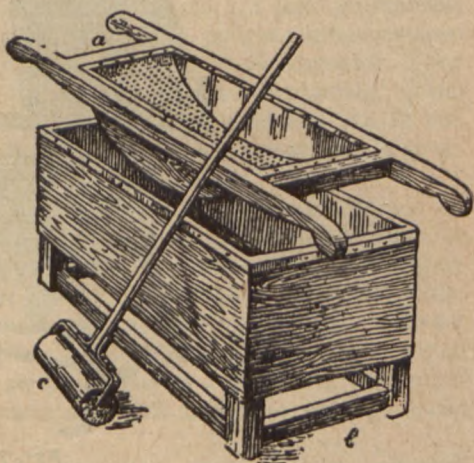
Najprostsza przecieraczka dla małej produkcji składa się z trzech części: 1) drewnianego korytka z sitem o płaszczyźnie 30 × 80 cm, 2) drewnianej skrzynki obitej wewnątrz pobielaną blachą i 3) wałka z rękojeścią do przecierania. Dziurkowane sito robi się z blachy mosiężnej lub niklowej. Wymiary otworków około 1,5 mm.

Przy produkcji większej posługują się specjalnymi przecieraczkami z leżącym cylindrem o pracy ciągłej.

Za granicą w zakładach masowej przeróbki cieszy się wzięciem przecieraczka „Indiana“. Składa się ona z leżącego bębna, obracającego się



na osi. Miazga doprowadzona do lejka przedostaje się przy pomocy spiralnej śruby 4 łopatkami do bębna, gdzie obracające się dokoła osi skrzydła przecierają ją przez sito, posuwając coraz dalej. Przecier ścieka do otwartej pochyłej rynny, a części nieprzetarte wypadają przez otwór. W ten sposób przecieraczka pracuje bez przerwy. Sito ma otwórki o średnicy 1,5 mm. Najlepszymi są sita zrobione z nierdzewnej stali lub monelu (stopu miedzi z niklem). Wydajność przecieraczki o długości 1,8 m, szerokości 0,76 m i wysokości 1,126 m wynosi 10 ton na godzinę. Jeszcze wydajniejsze maszyny, przecierające do 20 ton na godzinę „Super pulper“ wyrabiane są przez amerykańską firmę Food Machinery Corporation a. Sprague Sells Corporation.



Ryc. 1.  
Przecieraczka korytkowa.

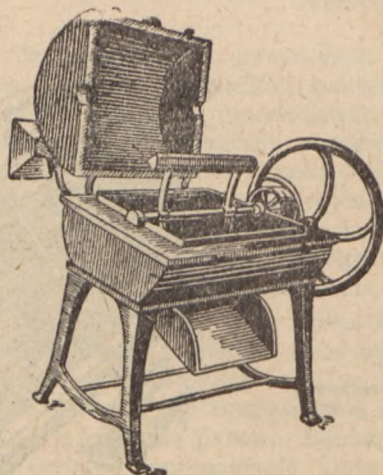
Zgodnie z wymaganiami zagranicznymi przecier otrzymany z powyższych przecieraczek powinien być przetarty powtórnie przez tak zwane „finiszery“ — przecieraczki, posiadające sita o średnicy 0,7—0,8 mm. Dopiero tak drobno przetarta masa nadaje przecierom jednolitą zawieszistą konsystencję. Przy wyrobie past „finiszowanie“ stanowi zabieg standardowy.

**Opakowanie i utrwalanie przecieru niezagęszczonego.** W handlu przyjęto przecier zagęszczać. Przy wyrobie na potrzeby własne, kiedy chodzi o zachowanie w przecierach w stopniu najwyższym witaminów i innych składników naturalnych, wskazanym jest opakowywać i utrwalać przecier bez zagęszczenia lub poddawać go w płaskim rondlu takiemu tylko zagęszczeniu, żeby z 10 kg pomidorów otrzymać 6 kg przecieru, co odpowiada konsystencji butelkowej o zawartości 7—8% suchej masy. Przecieri pomidorowe w gospodarstwach domowych najczęściej są używane do przyrządzania zupy. Przy użyciu przecierów zagęszczonych zwykle je



mocno rozcieńczają wodą. Po cóż więc tracić czas i opał na zagęszczenie przecierów robionych dla własnego użytku?

Przecierzy na potrzeby własne opakowujemy do butelek monopolówek lub butelek winnych. Przecier jeszcze gorący wlewamy do butelek. Ustawiamy butelki na podwójne dno z wodą ogrzaną mniej więcej do tej temperatury, jaką ma przecier. Gdy ciepłota, mierzona termometrem opuszczonym do środkowych warstw przecieru, wykaże 85—90° C, butelki wyjmujemy z kotła pojedynczo i korkujemy je nowymi korkami, rozparzonymi w gorącej wodzie. Korków nie należy gotować, bo łatwo kruszeją. Zakorkowane butelki ustawiamy do kotła powtórnie i pastery-



Ryc. 2.  
Przecieraczka do pracy ciągłej.

zujemy je dalej w ciągu 20 minut. Po zakończeniu pasteryzacji butelki wyjmujemy i jeszcze gorące uszczelniamy przez zanurzenie górnej części kantu butelki do roztopionego pechu, względnie parafiny lub laku. Studzimy najpierw w letniej, a potem w zimnej wodzie.

Zamiast dalszej pasteryzacji w kotle, można zakorkowane butelki otulić kocem w pozycji leżącej lub do góry dnem, żeby zakończyć pasteryzację przez wykorzystanie własnego ciepła ogrzanych butelek. Sposób ten stosowany często przy wyrobie płynnego owocu dawał w mojej praktyce dobre wyniki, bo tylko 4% butelek ulegało lekiemu pleśnieniu.

**Wyrób purée i ekstraktu.** W przemyśle przecierzy przed opakowaniem przyjęto zagęszczać. Pierwszy stopień zagęszczania stanowi grupę nazywaną w naszym handlu „purée“. Drugi stopień zagęszczania daje produkt oznaczany na etykietach jako „ekstrakt“. Największy stopień zagęszczenia przedstawia „pasta“.



Zagęszczanie przecierów do gęstości purée i ekstraktu w granicach 8—15% suchej masy może być wykonywane w płytkich otwartych kotłach z koszulką parową, bądź w drewnianych lub metalowych wyparnikach, zaopatrzonych u dołu w węzownicę do doprowadzenia ostrej pary z kotła parowego.

Wyparniki składają się z żelaznego emaliowanego wewnątrz cylindra różnej objętości. Duże wyparniki do 5.000 litrów pojemności obliczone na jednorazowe zagęszczanie do 2.800 litrów przecieru mają płaszczyznę ogrzewalną węzownicy równą 6,6 m<sup>2</sup>. Dla potrzeb małej produkcji służą wyparniki mniejsze. Podnosząca się za pomocą bloków pokrywa daje możliwość usuwania oparów, które przy zagęszczaniu przecierów powstają w dużej ilości i wytwarzają uciążliwe warunki pracy.

Przecier wlewa się do wyparnika w ilości około 1/3 jego pojemności ze względu na podnoszenie się masy pomidorowej podczas intensywnego wrzenia, wywołanego działaniem pary o ciśnieniu 7—9 atmosfer. Żeby masa pomidorowa nie przypalała się na powierzchni węzownicy, górna rura powinna być pokryta warstwą przecieru o grubości do 10 cm. W miarę wyparowania należy przecieru dolewać. Gdy koncentracja przecieru zbliży się do pożądanej, dolewanie przerywają.

Mocne pienienie się i podnoszenie do góry odbywa się głównie na początku zagęszczenia, zanim zawarte w przecierze powietrze nie zostanie usunięte. W celu zapobieżenia temu, wskazanym jest wlewać do wyparnika przecier poprzednio ogrzany do 90° C. Ładowanie ogrzanego przecieru powoduje, że wrzenie masy następuje szybko i cyrkulacja odbywa się intensywnie, wskutek czego unika się możliwości tworzenia na rurach węzownicy skrzepów. Przypalenie się przecieru na rurach wpływa ujemnie na smak przecieru, a ponadto usunięcie tych nagarów wymaga sporo pracy.

**Oznaczanie suchej masy.** Ważnym zadaniem przy produkcji przecierów jest doprowadzenie ich do pożądanej zawartości suchej masy.

Ustalanie końca zagęszczania według gęstości na oko często zawodzi, gdyż konsystencja przecierów zależy od zawartości pektyn. Przeciery bogatsze w czynną pektynę posiadają większą zawiesistość i na wygląd robią wrażenie, że są gęściejsze od przecierów zawierających więcej suchej masy, ale biednych w pektynę. Aby uniknąć pomyłek należy oznaczać stopień zagęszczania nie na oko, a sposobami dokładniejszymi, lecz nie wymagającymi dużo czasu.

Prędko i dokładnie oznacza się zawartość suchej masy przy pomocy **refraktometru**. Do tego służą specjalnie skonstruowane dla przecierów pomidorowych refraktometry Zeissa w dwóch modelach: dla oznaczania suchej masy od 0 do 15% i od 15 do 50%.

Przed użyciem trzeba refraktometr sprawdzić za pomocą wody destylowanej, która przy 20° C powinna wykazać na skali punkt zerowy.

Dokładność oznaczania na powyższym refraktometrze zależy od zachowania trzech warunków: 1) brania do badania nie samego przecieru,



a wyciśniętego z niego przez suchy woreczek soku, 2) nastawienia pola widzenia do najbardziej ostrego punktu załamania światła i 3) schłodzenia przecieru. Nieuwzględnienie chociażby jednego z tych warunków prowadzi do niedopuszczalnych w praktyce wahań błędów. Aby gorące krople soku poddawane oznaczeniu przy szybkim stygnięciu nie wyparowały za dużo wody i nie zwiększyły wyniku, należy wziętą do badania próbkę przecieru szybko ostudzić w zimnej wodzie w zamkniętym naczyniu, na przykład w korkowanej probówce. Próbkę bardzo gęstych przecierów przed badaniem należy rozcieńczyć taką samą ilością wody i wynik podzielić przez dwa.

W razie braku refraktometru dostatecznie dokładne wyniki daje się osiągnąć oznaczeniem ciężaru właściwego przecieru na drodze ważenia. W Ameryce do tego celu używają wąskiego blaszanego cylindra, mieszczącego dokładnie jeden litr. Przy pomocy dobrej wagi, ważącej z dokładnością do 0,5 g, ustala się najpierw wagę pustego cylindra, następnie nalanej po brzegi gorącej wody o temperaturze 70, 75 i 80° C.

Dzieleniem wagi przecieru tej samej objętości przy prawie identycznej temperaturze przez wagę wody ustala się ciężar właściwy przecieru.

Przeliczanie ciężaru właściwego na procentową zawartość suchej masy skutecznia się przy pomocy specjalnej tablicy. Ponieważ cyfry tablicy nastawione są na T° 20° C, trzeba w uzyskanej cyfrze ciężaru właściwego zrobić poprawkę na temperaturę. Cyfry poprawek można też określić na drodze ważenia. Po ostudzeniu przecieru pomidorowego do T° 20° C dopełniamy miarkę po brzegi i ustalamy różnicę wagi danego przecieru w stanie gorącym i ostudzonym. Uzyskanymi w ten sposób cyframi poprawek posługujemy się podczas kontroli gorącego przecieru. Cyfrę poprawki trzeba w tych wypadkach do ciężaru właściwego dodawać, gdyż ostudzony przecier kurczy się i waży więcej.

Najprostszym, ale mniej dokładnym jest sposób oznaczania stopnia zagęszczenia za pomocą mierzenia objętości przecieru w wyparniku. Do mierzenia służyć może bądź sztaba metalowa z podziałką, oparta zagiętą górną częścią o krawędź kotła a dolną częścią opuszczona do dna, bądź drewniana laska-miarka podobna do używanych w winiarstwie.

**Przykład.** Załadowany do wyparnika przecier wykazał 4,2% suchej masy przy objętości 1250 litrów. Do jakiej objętości trzeba go zagęścić, żeby przecier miał 10% suchej masy?

$$\frac{1250 \times 4,2}{10} = 525 \text{ litrów.}$$

**Rozwiązanie.** Przecier trzeba zagęścić do 525 litrów objętości.

Po ostygnięciu przecier wykaże suchej masy ponad 10%. W następnych partiach stopień zagęszczenia można skorygować odpowiednio do požądanej zawartości suchej masy przy temperaturze otoczenia.

Przy zastosowaniu do zagęszczania aparatu próżniowego koniec zagęszczania można określić ilością skondensowanej wody.



**Wyrób pasty pomidorowej.** Zagęszczanie ponad 20% suchej masy w otwartych wyparnikach powoduje znaczne pogorszenie jakości przecieru. Do zagęszczania przecieru na pastę niezbędne są specjalne wyparniki próżniowe (vacum-aparaty), w których usuwanie wody odbywa się w przestrzeni z rozrzedzonym powietrzem przy obniżonej temperaturze 50—80° C.

Za granicą i w naszych większych fabrykach do zagęszczania na pastę stosowane są aparaty typu Łurgi lub Pfaydlera, ustawiane pojedynczo lub zespołowo. W zespołowej instalacji wyparnicznej typu Łurgi, zagęszczenie prowadzi się w trzech fazach. Do zagęszczania początkowego do 9% służy pierwszy aparat, skąd przecier przechodzi do drugiego aparatu, gdzie on zagęszcza się do 15—18%, po czym masę przepompowuje się do aparatów zwanych „bulami“ dla ostatecznego zagęszczenia.

**Opakowanie i sterylizacja zagęszczonych przecierów.** Przeciery rzadkie, należące do grupy purée opakowują do butelek lub butli, rzadziej do puszek. W ZSRR przyjęto opakowywać purée do szklanych butli o pojemności 15 litrów. Purée nalewa się do opakowań przy temperaturze 95—97° C, w każdym razie nie niżej 95° C. Do zamykania używają korków zwykłych lub drewnianych, ostatnio zaczęto stosować metalowe kapsle. Zamknięcia owe odkażają we wrzątku. Celem zwiększenia sterylności, do środka kapsla wkładają papierek pergaminowy zmoczony 2—3% roztworem formaliny. Zamknięte butle uszczelniają roztopionym lakiem, sporządzonym według następującej recepty: 45% kalafonii, 10% mąki kartoflanej, 25% gipsu, 20% kredy i 10% minii dodawanej dla zabarwienia.

Przeciery „ekstrakt“ opakowują do puszek zrobionych z białej blachy, względnie do flaszek z szerszym niż butelki otworem.

Czas sterylizacji w autoklawach jest następujący:

Objętość puszek	Temperatura C°	M i n u t		
		podgrzew.	sterylizacja	obniżanie
1/2 kg	118	5	12	5
1 „	118	6	14	6
2 „	118	7	18	7

W wannach otwartych przy temperaturze wrzenia wody (około 100° C) sterylizują:

1/2 kg puszki	— 50 minut
1 „ „	— 55 „
1 1/2 „ „	— 65 „
2 „ „	— 75 „
5 „ „	— 105 „

Pastę pomidorową przyjęte było u nas przed wojną opakowywać w puszki małej pojemności w celu udostępnienia nabycia tego artykułu. W Niemczech stosują puszki do 2 kg pojemności, a w ZSRR do 5 kg.

Czas sterylizacji pasty, nalanej do puszek przy temperaturze 85° C, w autoklawach jest następujący:

Objętość puszek	Temperatura C°	M i n u t		
		podgrzew.	sterylizacja	obniżanie
1/2 kg	121	10	20	10
1 "	121	12	30	12
2 "	121	15	40	15

W ZSRR sterylizują puszki w wannie przy T° 100° C według następującego czasokresu:

puszki Nr 11 na 4750 g	— 40 minut	—
„ Nr 10 na 3000 g	— 30 „	—
„ Nr 2,5 na 860 g	— 25 „	—
„ Nr 2 na 580 g	— 20 „	—
„ Nr 1 na 400 g	— 20 „	—

Po sterylizacji studzą zimną wodą do 40—45° C.

W ZSRR pastę i ekstrakt opakowują też w 100 litr. beczki z dodatkiem 10% białej przesianej soli, którą starannie mieszają z ogrzany produkt. Dla zabezpieczenia od psucia się beczki sterylizują ostrą parą i po napełnieniu gorącą masą natychmiast zamykają odkażonym korkiem owiniętym w papier pergaminowy zmoczony w 2—3% roztworze formaliny. Przechowują w chłodnych pomieszczeniach.

## Największy Hotel w Poznaniu

własność Zarządu Miejskiego stołecz. miasta Poznania

## GOSPODA TARGOWA

ul. Grunwaldzka 86. Telefon 66-59. Konto P.K.O. Nr V-1733

**pokoje jedno i dwuosobowe**

Ceny przystępne — — Dojazd tramwajem 3 i 6.

**Administracja czynna bez przerwy**



Cecylia Lewandowska

## Niedocenione zasługi pszczół

Ogromna większość roślin dla wydania należycie wykształconych owocu-nasiona, musi być zapylna pyłkiem obcym tzn. innej rośliny tej samej odmiany. I dlatego też niewiele tylko roślin może się obejść bez pomocy z zewnątrz.

19% roślin rosnących w Europie Środkowej jest zapylane przez wiatr. Do roślin wiatropylnych należą zboża i różne inne trawy, olchy, klony, topole, konopie, chmiel itp. Charakterystyczne jest, że wszystkie te rośliny mają nikię, bezwonne kwiaty.

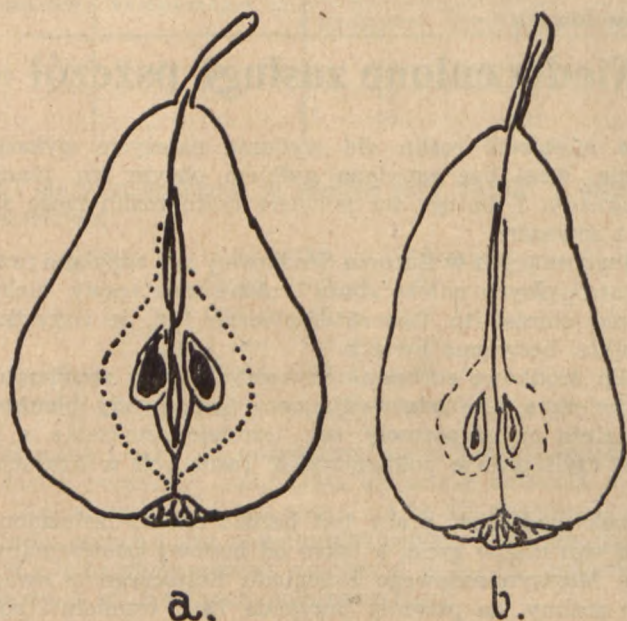
80% roślin środkowo-europejskich korzysta przy zapylaniu z usług owadów. Największą rolę odgrywają przy tym owady błonkoskrzydłe, do których należą m. in. pszczoły, osy, trzmiele, szerszenie, a które zapylają 46,9%, czyli prawie połowę roślin, rosnących w krajach Europy Środkowej.

I tu jednak wydajność pracy jest bardzo różna, uzależniona przede wszystkim od warunków życia, a także od budowy poszczególnych owadów. Według Międzynarodowego Przeglądu Rolniczego, z owadów, odwiedzających rośliny, na pszczoły przypada 73%, trzmiele i pojedynczo żyjące błonkoskrzydłe — 21%, a na inne owady — tylko 6%. Zwłaszcza, jeżeli chodzi o drzewa owocowe, to 80—90% ich kwiatów zapylają pszczoły.

Tę ogromną przewagę, jaką pszczoły mają nad innymi owadami przy zapylaniu roślin, tłumaczy się przede wszystkim tym, że w naszym klimacie one jedynie spośród innych owadów przetrzymują zimę całym rojem. Wskutek tego na wiosnę, gdy kwiaty kwitną najobficiej, inne owady, jak trzmiele, osy, szerszenie występują bardzo nielicznie, przeważnie pokazują się tylko wówczas ich samiczki, gdyż one tylko przezimowują. W przeciętnym silnym roju pszczelim jest natomiast o tej porze już do 40 tysięcy robotnic. Jeżeli więc nawet tylko 1/4 mieszkanki ula wylatuje za pożytkiem w pole, to i tak, jak obliczono, pszczoły silnego roju odwiedzają w ciągu jednego dnia przeciętnie 40 milionów kwiatów.

I budowa pszczoły, a przede wszystkim długość jej trąbki, wysuwa ją na czoło innych owadów, jeżeli chodzi o zapylanie roślin. Owady

blonkoskrzydłe wysysają nektar, siedząc na koronie kwiatów. Dlatego też rośliny, które mają nektar bardzo płytko, są niewygodne dla owadów. Przeciwnie znów owady o zbyt krótkich trąbkach nie mogą wykorzystać nektaru znajdującego się głębiej. Dla pszczoł, u których długość trąbki waha się od 6 do 6,5 mm, nektar większości roślin jest łatwo dostępny. Nie mogą jedynie wykorzystać nektaru kwiatów o bardzo głębokich rurkach, jak np. koniczyny czerwonej. Zresztą, jak wykazały doświad-



Ryc. 1.

a) owoc gruszki, powstałej z zapylenia obcym pyłkiem, z należycie wykształconymi ziarnami, b) owoc dziewiczy, powstały z samozapylenia z płonymi ziarnami.

czenia, i koniczyna czerwona jest częściowo wykorzystana przez pszczoły, w czasie drugiego kwitnienia kwiatki jej wskutek mniejszej wilgoci, aniżeli na wiosnę, nie wykształcają się tak dobrze i dzięki temu mają krótsze rurki.

Na znacznie większą wydajność pracy pszczoł w stosunku do innych owadów blonkoskrzydłych wpływa i to, że one jedne, szukając pożywienia, nie myślą tylko o zaspokojeniu bieżących potrzeb, ale starają się zebrać na zapas, żeby szczerze zaopatrzyć na zimę spiżarnię roju. Podobnej troski nie znają owady, które, jak osy, trzmiele czy szerszenie nie przetrzymują zimy w gromadzie.



Ogromne znaczenie dla skutecznego zapylenia roślin przez pszczoły ma i to, że w poszukiwaniu miodu czy pyłku mają one zwyczaj odwiedzać kolejno rośliny tej samej odmiany, a nawet barwy tak długo, póki nie wyczerpie się na nich zapas pyłku lub nektaru, po czym dopiero przechodzą na inne rośliny. Pozostałe owady, jak np. trzmiele nie są tak systematyczne w swej pracy i przelatują często z kwiatu jednej rośliny na kwiat zupełnie innej, co utrudnia, a nieraz uniemożliwia zapylenie.

Usługi pszczół są szczególnie doniosłe, jeżeli chodzi o drzewa owocowe. Większość drzew owocowych wymaga obcego zapylenia tzn. przeniesienia pyłku z jednego gatunku na drugi, jak przekonano się o tym, zakładając modne swego czasu sady z jedną odmianą drzew owocowych, a gdzie następnie uzyskiwano bardzo nikle zbiory, albo też nie otrzymano wcale owocu.

Doświadczenia, przeprowadzone przez niemiecki związek drobnych ogrodników wykazały, że z 65 gatunków jabłoni tylko 19 zostaje zapyłone własnym pyłkiem, z 30 gatunków grusz tylko 4, z 41 gatunków śliwek tylko 21, a z 21 gatunków wiśni tylko 5. Co więcej, owoce, które zawiązały się w drodze samozapylenia, nigdy nie dorównują swą jakością owocom, powstałym dzięki zapyleniu pyłkiem obcym. Są zawsze znacznie mniej dorodne i nie tak smaczne, ziarna nasienne mają niewykształcone i czcze. Wobec słabego zapylenia zalążków kwiatowych soki w zawiązanych owocach krążą słabo, wskutek czego nie mogą się one należycie rozwijać, ogonki mają wątle i opadają w dużych ilościach przy trochę silniejszym wietrze.

Wiele ciekawych doświadczeń zostało przeprowadzone dla zbadania tego zagadnienia. I tak np. prof. Cook z Instytutu Rolniczego w Michigan, okrywając część kwitnących gałęzi drzew owocowych gazą, przepuszczającą powietrze i światło, ale uniemożliwiającą dostęp owadom, dowiódł że:

gałęzie jabłoni,	okryte gazą,	dały 2% owocu,	nieokryte	— 20%
„ gruszy	„ „ „	0%	„ „	— 50%
„ wiśni	„ „ „	3%	„ „	— 40%
„ agrestu	„ „ „	9%	„ „	— 27%

Inny badacz, poświęcający się specjalnie badaniom z zakresu pszczelnictwa, profesor Zander z Erlangen, przeprowadził takie same badania na różnych gatunkach drzew i krzewów owocowych i dowiódł, że okryte gazą gałęzie wytworzyły tylko u porzeczek, które na ogół mało są nawiedzane przez pszczoły, obficie owoc; u innych drzew doświadczalnych zawiązało się bardzo mało owocu, a grusz i wiśni owoc nie zawiązał się wcale.

W Polsce również dokonano, choć mimo woli, doświadczenia, jakiego znaczenie dla sadownictwa ma praca pszczół. Znany pomolog śp. Edmund Jankowski, opryskiwał jednego roku drzewa owocowe trującym płynem w czasie kwitnienia, wskutek czego wszystkie pszczoły z jego pasieki wytruły się. Przez następne kilka lat aż do czasu założenia na nowo pasieki, drzewa nie owocowały prawie zupełnie.



Podobnie rzecz się miała z drzewami owocowymi na jednej z wysp australijskich. Mieszkańcy założyli tu rozległe sady, które kwitły wspinał się, ale nie dawały zupełnie owocu. Zrażeni kilkoletnim niepowodzeniem wypiarze zamierzali wyciąć jałowe drzewa, kiedy na ich wyspę sprowadził się osadnik angielski, przywoząc z sobą swoją pasiekę. Na drzewach owocowych zaroiło się od pszczół, a wkrótce ku radości właścicieli sadów wszystkie drzewa zaczęły zawiązywać piękne, dorodne owoce.

I na innych roślinach przeprowadzano wiele doświadczeń dla stwierdzenia, w jakim stopniu pszczoły przyczyniają się do zawiązywania nasion. Doświadczenia z esparcetą wykazały ogromne znaczenie pszczół przy zapylaniu tej rośliny. Pole esparcety podzielono na dwie części, z których jedną okryto siatką, nie dopuszczającą owadów, a drugą pozostawiono odkrytą. Połowa pola, okryta siatką, wydała zaledwie jedną garstkę nasienia, gdy tymczasem z tej części, gdzie pszczoły mogły rozwinąć w pełni pożyteczną swą działalność, zebrano 300 litrów nasienia.

Podobne doświadczenie było wykonane i na białej koniczynie. Zagonek ze 100 krzaczkami koniczyny białej, która była dostępna dla owadów, przyniósł 2.700 nasion, zdolnych do kiełkowania; zagonek okryty gazą, nie dał wcale nasion.

O konieczności współpracy pszczół przy zapylaniu koniczyny białej przekonali się praktycznie rolnicy Australii i Nowej Zelandii. Uprawiali oni od wielu lat tę roślinę, jako paszę dla hodowanych zwierząt. Corocznie jednak musieli sprowadzać z Europy nasienie koniczyny, gdyż ani w Australii ani w Nowej Zelandii nie było wówczas owadów, zbierających miód. Koniczyna dzięki pomyślnym warunkom gleby i klimatu rosła bujnie i kwitła obficie, ale nie zawiązywała zupełnie nasienia. Dopiero z chwilą rozpowszechnienia pszczelnictwa w tych krajach pola koniczyny nie tylko pięknie kwitły, ale zaczęły dawać obficie nasienie, tak, że obecnie jest ono wywożone do innych części świata.



Ryc. 2.  
Zależność rozwoju owocu od wykształcenia się ziarna.

O wpływie pracy pszczół na zapylanie kwiatów świadczą również inne liczne doświadczenia, które stwierdziły, że im rośliny znajdują się bliżej pasieki, a więc są liczniej odwiedzane przez pszczoły, tym obfitsze dają plony. I tak przekonano się, że ze 100 kwiatów tatarki odległych



od pasieki o 50—100 m zapyliło się 75%, podczas gdy z tej samej ilości kwiatów, zasianych w polu, położonym 2 km dalej, zapyliło się tylko 16%.

Potwierdziły to również doświadczenia, dokonane w latach 1907—1918 na Śląsku we wsi Mojańcice w pow. wołowskim na 320 jabłoniach, którymi wysadzono szosę, biegnącą ku stacji kolejowej Wołów. Doświadczenia te wykazały, że na drzewach rosnących bliżej wsi Mojańcice, gdzie znajdowała się pasieka, dawały znacznie lepsze plony, niż drzewa dalsze. Co więcej przekonano się przy tym, że owoce drzew bliższych, odwiedzanych liczniej przez pszczoły były dorodniejsze i smaczniejsze.

Podobną zależność rozwoju owocu od zapylenia obcym pyłkiem przez pszczoły została stwierdzona w odniesieniu do rzepaku. Doświadczenia wykazały, że strąki na roślinach, odwiedzanych przez pszczoły były prawie o 1 cm dłuższe, niż na roślinach, niedostępnych dla owadów. Przekonano się przy tym również, że strąki roślin zapylnych przez pszczoły były nawet dłuższe od strąków roślin, dostępnych dla wszystkich owadów.

Ze współpracy pszczół korzysta się teraz w całej pełni zarówno przy zapyłaniu roślin, pędzonych w szklarniach, jak brzoskwinie, melony, ogórki, dynie itp. jak i na plantacjach wanilii, kakao i kawy. Rośliny te poprzednio zapyłano sztucznie przy pomocy pędzelka, nie zawsze osiągając pomyślne wyniki. Obecnie dzięki współpracy pszczół nie tylko odpada mozolna praca przenoszenia pyłku, ale zbiory są wielokrotnie obfitsze, a owoce znacznie dorodniejsze.

**UWAGA!**

**UWAGA!**

## ■ WEZA DLA PSZCZÓŁ ■

**WYRABIA I WYMIENIA Z NADESŁANEGO WOSKU  
CZYSTO PSZCZELEGO i SUSZU (WOSZCZYNY)**

**WEZĘ** pierwszorzędnej jakości, bezkonkurencyjną pod gwarancją wolną od wszelkich chorób zakaźnych, którą dostarcza od lat 56 ku zupełnemu zadowoleniu odbiorców, czego dowodem są liczne podziękowania.

Wymiar weży na życzenie. — Przeróbki na żądanie.

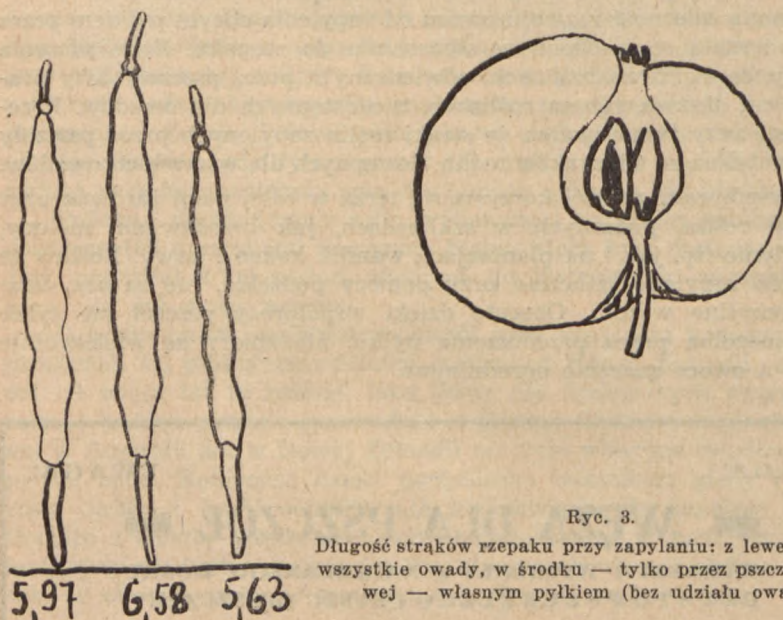
Kupuję czysto pszczeli wosk i susz (woszczyne).

**PAROWA WYTWÓRNIA WEŻY**  
**i świec kościelnych — liturgicznych**

**W. NOGAJ i S-ka**  
**G NIEWKOWO k/TORUNIA**

Założona w 1892 roku — Telef. 45 Gniewkowo, poczta i kolej na miejscu.

Niejednokrotnie starano się obliczyć wartość pieniężną pracy pszczół. Obliczenia te były przeprowadzone bardzo skrupulatnie m. in. w Niemczech. Według zestawień, sporządzonych przez Związek Pomologów za okres 1900—1913, same zbiory owoców w Niemczech można było szacować na 500 milionów ówczesnych marek niemieckich rocznie. Do tego dochodziły zbiory innych roślin pożytecznych, zapylanych przez owady, jak rzepak, gryka, lucerna nasienna, gorczyca, różne rośliny przemysłowe itp., których zbiory oszacowane były w tym okresie łącznie na ok. 128 milionów marek niem. rocznie. Obie pozycje dają razem ok. 628 milionów



Ryc. 3.

Długość strąków rzepaku przy zapylianiu: z lewej — przez wszystkie owady, w środku — tylko przez pszczoły, z prawej — własnym pyłkiem (bez udziału owadów).

marek, co stanowi wartość ogromną pracy owadów dla niemieckiej gospodarki narodowej. Ponieważ z dokonanych zapyleń 60—66% przypada na pszczoły, można szacować pożytek z hodowli pszczół tylko w zakresie pomocy dla rolnictwa i ogrodnictwa na 400—450 mil. marek rocznie. Jeżeli uwzględnimy jeszcze bezpośredni wpływ z miodu i wosku, który oszacowano na 30—35 mil. marek, to roczny pośredni i bezpośredni zysk z pszczelnictwa dla ówczesnych Niemiec oszacowany został na okragło  $\frac{1}{2}$  miliarda marek niemieckich. Według tych obliczeń pień pszczół przyniósł w Niemczech w tym okresie przeciętnie ponad 220 marek rocznie.

Inny badacz obliczył, że łączna wartość zapyleń dokonanych przez owady w Europie wynosi 1,8 miliardów marek, dla całego świata 5 miliardów marek niemieckich.



W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej oblicza się usługi pszczół dla rolnictwa na 200 milionów dolarów rocznie.

Czechosłowacja nie ustaliła wartości pracy pszczelej dla rolnictwa, natomiast obliczyła, że w r. 1924 pszczoły, dając 1.607.350 kg miodu i wytwarzając 98.913 kg wosku, przyniosły czeskiej gospodarce narodowej dochód 25.359.794 koron w miodzie i 2.222.119 koron w wosku, czyli łącznie ponad 27½ mil. koron czeskich.

Dla Polski nie zostały przeprowadzone dotychczas dokładne obliczenia, ale można przyjąć, że nie są one dla każdego pnia pszczelego dużo mniejsze od przeciętnych wyników niemieckich. Wprawdzie i w tej dziedzinie poziom wiedzy fachowej w Polsce jest znacznie niższy, niż w Niemczech, ale nie będzie chyba chępliwością w twierdzenie, że, przeciętnie biorąc, obecne osiągnięcia pszczelnictwa w Polsce nie są znów dużo gorsze, niż stan pszczelnictwa niemieckiego w latach 1900—1913, kiedy pod wielu względami gospodarka pasieczna stała wszędzie znacznie niżej.

O poważnych korzyściach dla polskiej gospodarki narodowej świadczą przeprowadzone z grubsza obliczenia J. K. Łukowskiego, dotyczące r. 1928. Według statystyki z tego roku w Polsce było 1 milion pni pszcze-

**Rejonowa Spółdzielnia Owocarsko - Warzywnicza**  
**„SAMOPOMOC CHŁOPSKA“ ZIEMI KRAKOWSKIEJ**

**W KRAKOWIE**

Biuro: ul. Szpitalna 34, tel. 588-10. ● Magazyn: Reformacka 6, tel. 584-16.

**6 sklepów detalicznych**

Zakupuje od ogrodników - Warzywa, owoce, miód, grzyby.

**ODLEWNIA METALU**  
**M. ADAMCZEWSKI**

**POZNAŃ, UL. DĄBROWSKIEGO 83-85**

wykonuje wszelkie odlewy w zakresie odlewnictwa  
metalowego: POMNIKI, DZWONY i t. d.

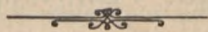


lich, a zbiór miodu wynosił 10 milionów kilogramów. Przypadłoby zatem na każdy pień przeciętnie 10 kg, co jest bardzo skromnym obliczeniem, gdyż zbiory miodu są u nas w dobrych latach znacznie większe. Licząc 1 kg miodu po ówczesnej cenie zł 2.40, Łukomski oblicza, że łączna wartość zebranego miodu wyniosła 24 miliony. Ilość otrzymanego w tym roku wosku oszacowana została 1 milion kg, co wobec ówczesnej ceny 2 zł dawało łącznie 2 miliony złotych. Wartość zatem otrzymanego w tym roku miodu i wosku wyniosła razem 26 milionów złotych. Ponieważ oblicza się, że zysk z zapyłania roślin pożytecznych w polu i sadzie jest 10 razy większy od wartości wyprodukowanego miodu i wosku, usługi pszczół dla rolnictwa i sadownictwa Polsce w r. 1926 można szacować lekko na 260 milionów złotych, czyli że łączna suma z pośredniego i bezpośredniego zysku z pszczelnictwa wyniosła 286 milionów złotych przedwojennych, co było już bardzo poważną kwotą.

Ogół rolników, jak zresztą i większość naszych ogrodników, nie docenia pracy pszczół. Tymczasem już w obliczeniach niemieckich uderza to, że podczas gdy bezpośrednie wpływy bartników z miodu i wosku oszacowane zostały tylko na 30—50 mil. marek, to pożyteczną pracę pszczół dla rolnictwa i sadownictwa obliczono na 400—450 mil. Tak więc słusznie powiedział jeden z naszych największych pszczelarzy, ks. Margoński, że „pszczoły są wprawdzie wychowankami pszczelarza, lecz sługami i dobroczyńcami rolnika“. Bez przesady można stwierdzić, że zysk pszczelarza za jego pracę, troski, wkłady stanowi 1/10 tych korzyści, jakie przypadają na rolnika dzięki zapyłaniu roślin przez pszczoły.

Rozumieją to dobrze rolnicy zagraniczni. Wielu z nich specjalnie zaprowadza u siebie pasieki dla zwiększenia dochodów z innych gałęzi swej gospodarki. Inni umawiają się z sąsiadami pszczelarzami i na czas kwitnienia sadów czy też polnych roślin miodujących, jak gryka lub koniczyzna biała, przewożą roje na swój koszt, choć niedawno jeszcze, póki nie rozumieli pożytku płynącego dla rolnictwa z pracy pszczół, kazali sobie dobrze płacić za to, że pozwalali wstawiać u siebie w ogrodzie pnie pszczele.

I w Polsce praca pszczół powinna być lepiej oceniana i to nie tylko jako pożytek z miodu czy wosku, ale w pierwszym rzędzie jako niezmiernie wartościowa współpraca z rolnikiem i ogrodnikiem, bo choć w najpomyślniejszych warunkach pszczoły w Polsce w ciągu całego roku nie mają wiele więcej jak 60 dni, kiedy mogą pracować dla pszczelarza, znosząc do ula więcej miodu, niż w tym czasie jedzą, a często w okolicach gorszych o krótkotrwałym pożytku czas miodobrania ogranicza się do 20 a nawet 10 dni, to jednak dla rolnika pszczoły pracują znacznie dłużej, wykorzystując każdą stosowną chwilę już choćby na zbieranie pyłku, z którego pszczelarz nie ma bezpośredniego zysku.





### Rolnictwo w Narodowym Planie Gospodarczym na rok 1948

Narodowy Plan Gospodarczy przyjęty uchwałą sejmową z 9 marca 1948 r. zakreślił rolnictwu podobnie jak innym działom naszej gospodarki wielkie zadania. W planie tym rolnictwo stoi pod znakiem zlikwidowania istniejących jeszcze odłogów.

Podczas gdy w 1947 r. obsiewy objęły ok. 12 milionów ha, to obszar oddanej pod zasiew ziemi w 1948 objął 14 milionów ha, czyli zwiększył się o 2 miliony ha w porównaniu z rokiem poprzednim.

Ten wzrost mógł się dokonać przez zwiększenie siły pociągowej (zakup 4000 koni z zagranicy i zakup 500 traktorów). Do tego celu wyprodukowano w 1948 r. w kraju 1200 nowych traktorów i ok. 10000 siewników, które zostały rozprowadzone za pośrednictwem Gminnych Spółdzielni Samopomocy Chłopskiej.

Wzmoczenie i usprawnienie prac rolnych przeprowadzono przez utworzenie przy Gminnych Spółdzielniach Samopomocy Chłopskiej — ośrodków maszynowych. W r. 1947 zorganizowano już 300 takich ośrodków, a rok 1948 przyniósł dalszych 300 ośrodków młocarniano-siewnikowych na ziemiach Polski Centralnej i ok. 200—300 ośrodków maszynowo-traktorowych na Ziemiach Odzyskanych.

Dalszym środkiem pomocniczym do bardziej intensywnej uprawy roli było w 1948 r. zużycie nawozów sztucznych.

W roku 1945/46 wyznaczono na ten cel na całym obszarze kraju 370000 ton nawozów sztucznych, w r. 1946/47 — 650000 ton, w 1947/48 784000 ton, a na 1948/49 — 870000 ton.

Celem wzmoczenia produkcji rolniczej obok stosowania nawozów sztucznych ważnym także jest zwalczanie szkodników roślin, chorób i chwastów. Zainstalowane w całym kraju stacje maszynowe są stale zaopatrywane w specjalne narzędzia i opryskiwacze, są środki chemiczne do celów zwalczania szkodników i chorób służące, w r. 1948/49 będą wyprodukowane w dostatecznej ilości.

Produkcja hodowlana jest również specjalną troską ze strony Rządu. Toteż fabrykacja surowic i szczepionek do walki z chorobami trzody, bydła i drobiu na rok 1948 została przewidziana dostatecznie. Państwowy Instytut weterynaryjny dostarczył w tym celu w 1947 r. 25000 litrów



surowicy przeciwróżycowej i 3000 litrów surowicy przeciwpomorowej. Istnieje już na terenie Polski ok. 100 państwowych lecznic dla zwierząt i 10 przychodni oraz 36 lecznic samorządowych i Zw. Samopomocy Chłopskiej.

Rozpoczęliśmy także racjonalnie stosować od r. 1948 tzw. rejonizację produkcji, to znaczy wyznaczenie pewnych terenów z uwagi na wartości gleby specjalnie nadających się do produkcji pewnych tylko roślin czy hodowli. Dotyczy to specjalnie uprawy buraka cukrowego, tytoniu, chmielu, roślin oleistych i lekarskich.

Rok 1948 przyniósł rolnictwu poważne już pozycje uzyskane w eksporcie za granicą — jaj, drobiu, bekonów.

Przemysł rolny zaczyna odgrywać również coraz większe znaczenie w wewnętrznym życiu gospodarczym. Należy tu wymienić rozwój przemysłu przetwórczego, organizowanie przechowalni warzyw, owoców itp.

W końcu plan gospodarczy na r. 1949 dla rolnictwa obejmuje również sprawę komasacji i melioracji gospodarstw wiejskich.

Ok. 3 milionów ha ziemi oczekuje jeszcze na racjonalną komasację. Szybkie przeprowadzenie komasacji łączy się z koniecznością rychłego zahipotekowania gospodarstw uzyskanych z reformy rolnej.

Do szybszego przeprowadzenia tych prac obok technicznych, fachowych sił zatrudnionych przez Państwo użyto od 1948 roku bataliony pracy zorganizowane w „Służbie Polsce“, które rozpoczęły prace przy odwadnianiu terenów, które dotknęła powódź, wzmacnianiu wałów przeciwpowodziowych, regulacji rzek, budowie dróg i mostów, drenowaniu pól.

Całość inwestycji na wyżej wymienione działy rolnictwa w planie Gospodarczym na rok 1948/49 obliczona została na sumę 30 miliardów złotych.

Preliminowane inwestycje, jak wykazują wysokie osiągnięcia na każdym odcinku życia gospodarczego, zostały wykonane w 100%. Szczególnie nas rolników cieszyć może olbrzymi sukces w dziedzinie szkolnictwa rolniczego, powiększenie w dwójnasób pogłowia zwierząt, tudzież wyższych zbiorów zarówno zbóż, okopowych jak i warzyw. Troska Rządu o dostarczenie drobnemu rolnikowi doborowego ziarna siewnego, nawozów sztucznych, długoterminowego kredytu napawa nas wszystkich nadzieją, że z każdym rokiem będzie coraz lepiej, że nędza, która dławiała całymi latami rolnika, zostanie już w najbliższych latach poza nami.

Im wcześniej wszyscy dołożymy do programu Rządu swoją cegiełkę, tym wcześniej nastąpi oczekiwany dobrobyt.





## Uprawa mechaniczna

Pierwszym warunkiem uzyskania wysokich plonów na polu ornym jest zastosowanie właściwej i starannej uprawy mechanicznej. Gleby nie może dziś żaden rolnik uważać za jakąś niezwyłą masę złożoną z gliny, piasku i mniejszej lub większej domieszki próchnicy. Ziemia, zwłaszcza ta przez rolnika uprawiana to twór żywy, w którym obok wymienionych składników istnieją i rozmnażają się miliardy drobnoustroji (bakterii, grzybków,) których życie i praca jaką wykonują, ma decydujące znaczenie dla żyzności gleby. Ten stan, w którym znajduje się gleba w stanie najczęściej odpowiadającym potrzebom rozwojowym roślin uprawnych, nazywa rolnik „sprawnością gleby“. Dla osiągnięcia tej sprawności tj. dla doprowadzenia ziemi do takiego stanu struktury, jakiego wymaga dana roślina, stosuje rolnik uprawę mechaniczną.

Po sprzęcie zboża należy rolę zabezpieczyć przed utratą wilgoci i zepsuciem się struktury przez możliwie szybkie wykonanie **podorywki** (pokładu).

Rychnie wykonanie tej pracy pozwala poza tym skutecznie zwalczyć wiele chwastów i szkodników oraz umożliwia rozłożyć się resztkom poźniwnym, przez co podnosi się w glebie ilość próchnicy i poprawia struktura gleby.

Podorywek nie wolno zaniedbać żadnemu rolnikowi. Do wykonywania podorywek można używać także pługów dwu lub więcej skibowych. Najważniejszą zasadą podorywek jest przeprowadzić je możliwie najpłycej. Z tego względu zamiast pługów używa się czasem do tego celu bron talerzowych ze skośnie nastawionymi talerzami, lub kultywatorów z łopami półsztywnymi, zaopatrzonymi w tzw. gęsią stopę.

Po wykonanej podorywce stosuje rolnik bronowanie oraz zależnie od stanu pogody wałowanie. Podorywka ułatwia późniejszą pracę pluga podczas orki przedzimowej przez właściwe rozkruszanie się skib, które z niewielką pomocą brony dają glebę pulchną, odpowiadającą potrzebom rozwojowym wszystkich roślin uprawnych.

Zadaniem orki jest nie tylko odwrócić warstwę ziemi, ale również glebę pokruszyć i przemieszać. Do właściwego wykonania orki musi ziemia zawierać



Ryc. 1.

Włóczenie pola jest pierwszą pracą rolnika na wiosnę.



odpowiednią ilość wilgoci, bez której ciężkich gleb gliniastych w ogóle nie można ruszyć. Ten potrzebny stan wilgoci umie rozpoznać rolnik-praktyk, toteż należy tylko zwrócić uwagę, by nie zaniedbać wykonania orki właśnie w tym czasie.

Szerokość skiby podczas orki zależy głównie od rodzaju gleby i głębokości orki. Na ogół można stwierdzić, że orka w szerszych skibach lepiej glebę odwraca, natomiast orki skibami wąskimi powodują lepsze wymieszanie ziemi. Głębokość orki wynosi 8—25 cm (czasem do 30 cm). Rolnicy powinni zawsze dążyć do możliwie głębokiego spulchniania ziemi, gdyż wtedy korzenie mają ułatwiony rozwój i roślina lepiej plonuje. Istnieją jednak czasami powody, kiedy należy rolników przestrzec przed zbyt głęboką orką, zwłaszcza wykonaną raptownie, tj. po dawniej stosowanych wyłącznie orkach płytkich, gdyż może



Ryc. 2. Wałowanie pola.

to być przyczyną wydobycia gleby martwej, w której nie ma dostatecznego życia mikroorganizmów, na skutek czego plony obniżą się w polu tak zaoranim. Obawa ta nie zachodzi, gdy pogłębianie orki wykonuje się stopniowo lub gdy stosuje się tzw. orkę z pogłębiaczem. Założony do pługa pogłębiacz (względnie ciągniony przez 2-gą parę koni za pługiem) wzrusza glebę w dniu brzozy, przez co osiąga się spulchnienie znacznie grubszej warstwy ziemi ornej. Według doświadczeń pogłębianie orki umożliwia podniesienie plonu nawet o 30%, co oczywiście przekonywa nas wystarczająco o celowości tego zabiegu.

Pewne znaczenie posiada dla właściwego pokruszenia skiby również szybkość poruszania się sprzężaju w czasie ciągnięcia pługa. Z tych względów okazało się, że zwłaszcza na glebach ciężkich lepsze rezultaty daje orka motorowa, w czasie której pług chodzi w glebie prędzej jak przy ciągnięciu go przez konie. Wiele uwagi zwraca również należy podczas przyorywania obornika, wzgl. nawozów zielonych. Szczególnie chodzi tu o przykrycie tych nawozów w odpowiedniej głębokości (nie za dużej), gwarantującej dobry rozkład próchnicy i korzystanie z niej przez rośliny. Za głębokie przykrycie tych nawozów powoduje zwłaszcza na glebach ciężkich zły rozkład materii organicznej i nawóz torfiej, stając się dla roślin mało przyswajalny.

W wielu okolicach należy również rolnikom zwrócić uwagę na nieracjonalność orki w zagony. Rolnicy pod tym względem grzeszą tzw. szablonem.



Orzą rolę w zagony, bo tak się nauczyli od swych ojców i, choć wielu ich sąsiadów przeszło już od szeregu lat na orkę płaską lub w szerokie składy — nie chcą ich naśladować. Uprawa inna jak w zagony zdaje się im być pewnym



Ryc. 3.  
Głęboka orka  
przed zimą.

ryzykiem, którego najlepiej jest uniknąć. Na podstawie wieloletnich obserwacji z praktyki i doświadczeń naukowych można dziś stwierdzić, że orka w zagony w 9 wypadkach na 10 przynosi raczej obniżenie plonu. Powoduje to szereg



Ryc. 4.  
Siew nawozów  
specjalnym siewnikiem.

sumujących się przyczyn jak np. wymoknięcie zboża w brzdach, nierównomierność dojrzewania, trudność zastosowania odpowiednich narzędzi do siewu jak również do sprzętu itd.

Obecnie każdy rolnik powinien stosować tylko uprawę płaską a przez wbrzdżenie pola odprowadzać z niego ew. nadmiar wody.

Kierunek orki zależy zasadniczo od kształtu pola. Najkorzystniej jest, gdy co roku można zmienić kierunek orki i na przemian jednego roku orać wzdłuż w następnym w szerz pola. Oczywiście nie zawsze jest to ze względu na zbyt wydłużoną figurę pola możliwe. W okolicach górskich orkę należy pro-



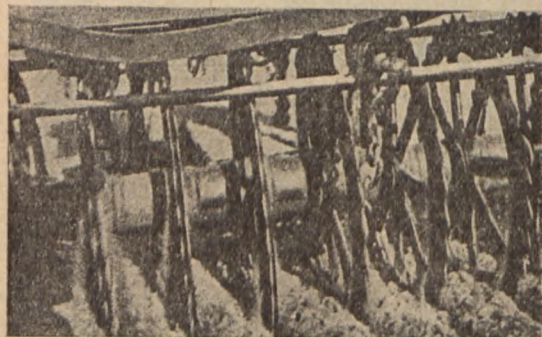
wadzić równoległe do warstwic (po liniach równej wysokości), gdyż wtedy zapobiega się zbyt silnie działającemu splywowi wody opadowej zmywającemu w dół najwartościowsze cząstki glebowe, i splywającemu warstwą uprawną.

Przed zimą powinien każdy rolnik zorać swe wszystkie pola. Znaczenie tej orki polega na wystawieniu całej powierzchni gleby na działanie mrozu oraz wpływów atmosferycznych, przez co osiąga się poprawę struktury roli. Pola wyorane na zimę nie potrzebują już orki wiosennej, można je wcześniej doprawić i obsiać, co gwarantuje ich lepsze plonowanie.

Z wiosną do pierwszych prac uprawy mechanicznej należy zwłóczenie pola. Stosowane do tego celu narzędzie jest proste i składa się z kilku związanych belek; narzędzie to może sobie sporządzić z łatwością każdy rolnik. Włókę puszcza się na rolę dostatecznie obeschniętą, aby gleba się nie zamażywała. Zwłóczenie przeprowadzone dość wcześnie z wiosną ma na celu wyrównanie pola, przerwanie podsiąkania i zamagazynowanie przez to wilgoci

dla zasiewów i przyspieszenie skiełkowania nasion chwastów (zwłaszcza przonaku, ognichy), które zniszczy się bronowaniem.

Dla przygotowania roli pod zasiew wiosenny wrzuca się następnie glebę bronowaniem względnie kultywaniem. Na podstawie badań doświadczalnych można stwierdzić, że najwłaściwiej jest użyć do tego celu kultywatorów o półsztywnych łapach z zakończeniem gęsią stopą. Kultywatory takie nie wydoby-



Ryc. 5.

Wał Campbella przy pracy.

wają na wierzch wilgotnej ziemi i nie przesuszają jej w przeciwieństwie do kultywatorów lub bron sprężynowych. Podczas przeorywania obornika pod ziemniaki należy uważać, aby przykrycie obornika nie było za głębokie, aby gleba zgrużła się oraz, aby nie pozostawały na polu bryły.

Dla wielu drobnych, delikatnych nasion roślin uprawnych konieczne jest nieraz całkowite wyrównanie powierzchni roli, co osiąga się przez użycie wału. Narzędzie to służy do rozkruszenia większych grud, których nie rozbije brona, jak również do pewnego przygnięcia gleby, przez co ułatwione zostaje podsiąkanie wilgoci. Z wiosną, po wałowaniu pola konieczne jest zaraz użycie brony dla ochrony przed zbytnią utratą wilgoci. Z tych względów w porze wiosennej zamiast wału gładkiego stosuje się niejednokrotnie wałki pierścieniowe i kolczaste, których praca polega na pokruszeniu brył i pewnym przygnięciu gleby, lecz nie pozostawieniu powierzchni pola w stanie zupełnie równym, przez co i utrata wilgoci jest mniejsza.



Specjalne znaczenie posiada użycie tzw. wału Campbella, który ugniata podskibie, a sam wierzch gleby pozostawia w stanie luźnym i przez to przyspiesza osiadanie się ziemi. Niektóre rośliny są specjalnie wrażliwe na siew w glebie luźnej, niedostatecznie odleżałej. Gdy wykonano orkę, a pora siewu nagli, nie musi się odczekiwać aż rola osiedzie, lecz puszcza się wał Campbella, i po jego przejściu można wykonać zasiew. Szczególnie częste winno być zastosowanie tego narzędzia przy uprawie pod oziminy, gdy wiele czasu nie ma, a musi się siać w glebę przygotowaną.

## SIEW

„Jakie ziarno taki plon“ mówi przysłowie i rolnicy muszą mieć zawsze w pamięci, że konieczne jest przygotować do siewu odpowiednie nasienie.

Ziarno siewne powinno być zdrowe, dobrze wykształcone, ciężkie, pełne, bez zapachu, oraz czyste tj. wolne od chwastów. Nie poleca się wybierać do siewu nasion największych — mogą one bowiem pochodzić z tzw. kłosów przestrzelonych tj. niepełnych, przez co i wydane przez nie rośliny mogą mieć takie przestrzelone kłosa, które nie dadzą wysokiego plonu. Należy natomiast sortować ziarna na maszynach czyszczących według ich ciężaru, bo jak stwierdzono takie nasiona wydają plon dorodny, o ciężkim ziarnie. Dobre ziarno siewne rodzi silną roślinę, odporną na niesprzyjające warunki wzrostu, co dla późniejszego plonowania posiada znaczenie decydujące. Młoda rozwijająca się roślinka nie umie jeszcze czerpać pokarmów z gleby lecz żyje z zapasów, które pobiera z nasienia. Im więcej zatem środków znajdzie młoda roślinka do swego rozwinięcia się już w pierwszym stadium swego rozwoju, tym lepiej się później rozkrzewi i wyda wyższy plon gdy dojrzeje. Dla poznania ciężaru ziarna przeznaczonego do siewu najlepiej posługiwać się określaniem tzw. wagi tysiąca ziarn względnie wagi hektolitrowej.

**Każdy rolnik sieje dobrym ziarnem!** Aby to wykonać należy już przed zbiorem danej rośliny oznaczyć sobie na polu jakąś najlepszą część, którą zbierze się oddzielnie z przeznaczeniem na nasienie. Pole, na którym produkuje się ziarno siewne, ma być wolne od chwastów, a plon musi być zdrowy.

Oczyszczenie ziarna siewnego na wialni lub na młynku nie wystarcza. Konieczne jest doczyszczanie ziarna na tryjerze wzgl. na specjalnej czyszczalni, która łączy w sobie trzy lub nawet cztery maszyny (wialnię, młynek, tryjer, płotniarkę itp.). Czyszczalnie takie, zwłaszcza większe są kosztowne, toteż zakupieniem i odpowiednim ich wykorzystaniem winny zająć się spółdzielcze ośrodki narzędziowe i Koła Samopomocy Chłopskiej.

W przygotowaniu ziarna siewnego nie wolno zapomnieć o odpowiednim jego zaprawieniu dla zabicia grzybków pasożytniczych, znajdujących się na nasieniu, oraz uodpornienie rośliny przed nowym zakażeniem. W porze obecnej mamy kilka zapraw doskonale spełniających zadanie (ziarnik, cerasan), toteż należy jak najsilniej zachęcić rolników, by ziarno swe zawsze zaprawiali, gdyż to naprawdę się opłaca. Nie należy nigdy robić w tym względzie oszczędności. Przez wprowadzenie przed kilkudziesięciu laty zapraw suchych, oraz



zastosowanie do tej pracy odpowiednich maszyn, ułatwiono zaprawianie nasienia przed siewem w takim stopniu, że dziś każdy rolnik szybko i tanto zabezpieczy swe plony przed chorobami powodowanymi przez grzybki paszytnicze.

Jednak nawet najlepiej opisanymi sposobami przygotowanego ziarna nie można uważać za siewne, jeśli nie posiada ono dostatecznie pewnych wysokich wartości tzw. genetycznych, dających gwarancję, że i wyrosły plon będzie dobry. Zbyt długie uprawianie w jednym gospodarstwie tej samej rośliny bez jej selekcjonowania tzn. bez usuwania mało wartościowych egzemplarzy musi doprowadzić do wyrodzenia się (zdegenerowania) uprawianej odmiany. Chcąc temu zapobiec, musi rolnik co jakiś czas zmieniać ziarno siewne, względnie co roku przeprowadzać na swym polu wybór czyli tzw. selekcję, polegającą na usuwaniu roślin złych, mało wydajnych oraz zbieraniu plonu nasiennego tylko z roślin dobrze rozwiniętych, zdrowych i plennych. Praca nad selekcją czyli hodowaniem poszczególnych gatunków roślin nie jest jednak łatwa, toteż rolnik-praktyk nie posiada zazwyczaj ani dostatecznego zasobu wiedzy ani też urządzeń i czasu, aby ją przeprowadzać. Pracę tę prowadzą Państwowe Zakłady Hodowli Roślin, względnie prywatne firmy hodowlane i od nich bezpośrednio, względnie przez spółdzielnie może rolnik nabywać odpowiednie odmiany roślin uprawnych. Pod względem wartości hodowlanej, względnie ich czystości można odmiany podzielić na następujące stopnie:

- I. **Superelity** tj. nasiona najlepsze, produkowane bezpośrednio przez hodowcę,
- II. **Elity** — nasiona rozmnażane w gospodarstwach hodowlanych,
- III. **Nasiona oryginalne** — rozmnażane przez gospodarstwa nasienne,
- IV. **Odsiewy** — produkowane w dobrych gospodarstwach rolnych.

Produkcję nasienną kontrolują władze, a każdego roku przeprowadza się tzw. kwalifikację nasienną. Dla badania przydatności poszczególnych odmian dla celów rolnictwa przeprowadzają rolnicy, szkoły i instytucje rolnicze doświadczenia, których wyniki wskazują jaka odmiana w danych warunkach glebowych, klimatycznych oraz uprawy daje najlepsze rezultaty.

Chcąc więc siać doborowym ziarnem siewnym, pewnym także pod względem genetycznym, powinien każdy rolnik nie posiadający własnego dobrego nasienia zaopatrzyć się w nie, przy czym zawsze żądać tej odmiany, która w doświadczeniach dokonanych w najbliższej okolicy okazała się najplenniejszą.

Ziarno siewne musi dobrze **kielkować**. Jeśli z pewnych względów ziarno straciło na sile kiełkowania, należy wysiać go więcej niż to przewiduje norma. Na ogół biorąc siew zbóż ziarnem słabiej kiełkującym nie oplaca się i mając takie ziarno, lepiej je sprzedać lub wziąć do konsumpcji, a do siewu zakupić nasienie o pełnej sile kiełkowania.

**Każdy rolnik powinien zawsze siać przy pomocy siewnika.** W porównaniu z ręcznym siewem rzutowym użycie siewnika daje następujące korzyści:

1. ziarna umieszcza siewnik w równej głębokości, przez co tak wschody jak również dojrzewanie ziarna jest równomierne,
2. siewnik pozwala oszczędzić do 30% nasienia,



3. siew rzędowy zapewnia wyższe plonowanie nie tylko z podanych powodów, ale również przez umożliwienie prac pielęgnacyjnych w ciągu wzrostu roślin (motyczenie).

**Gęstość wysiewu** zależy od wielkości ziarna, jego siły kiełkowania, a następnie od klimatu, żyzności gleby, pory siewu itd. Im korzystniejsze są warunki dla wzrostu roślin, tym rzadszy może być zasiew. Rolnicy winni się starać, aby siać możliwie rzadko. Daje to nie tylko korzyść w oszczędności nasienia, ale również pozwala roślinom dobrze rozkrzewić się, wykorzystać słońce i pokarmy.

**Głębokość siewu** jest dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych dosyć różna. Na ogół podać można, że im drobniejsze jest nasienie, tym płytszego wymaga ono przykrycia. Pamiętać należy, że nasienie do swego kiełkowania potrzebuje powietrza, wilgoci i ciepła. Na glebach piaszczystych i lekkich sieje się głębiej jak na ziemiach gliniastych. Poza tym wymagania poszczególnych roślin co do głębokości siewu zależą od ich indywidualnych właściwości.

**Rozstawa** — tzn. odległość rzędków i poszczególnych roślin od siebie, zależy od rośliny i jej zdolności rozkrzewiania się i oceniania roli, a następnie od rodzaju gleby oraz zamierzonej pielęgnacji roślin. Na ziemiach gliniastych należy rozstawę dać nieco większą jak na glebach ubogich i piaszczystych. Jeśli w staraniach posiewnych rolę motyczy się między rzędami roślin należy odległości zastosować tak duże, aby pracę tę można było sprawnie przeprowadzić ręcznie lub przy pomocy maszyny.

Każda roślina wymaga zasiewu w odpowiednim, dogodnym dla niej czasie. Poza tym pora siewu waha się w poszczególnych latach w zależności od przebiegu pogody. Ogólnie można twierdzić, że siew wcześniejszy daje zawsze więcej korzyści w porównaniu ze siewem opóźnionym. Dotyczy to tak zasiewów ozimych jak również siewu wiosennego. Czas siewu zależy też niejednokrotnie od jakości gleby i położenia (nachylenia względem stron świata). Dążąc do wczesnego siewu nie można z tego względu zaniedbywać przygotowania roli. Jeśli gleby dostatecznie nie uprawiono, lepiej jest siew opóźnić nawet o kilka dni jak siać na glebę za mokrą, nieuleżałą, czy zimną.

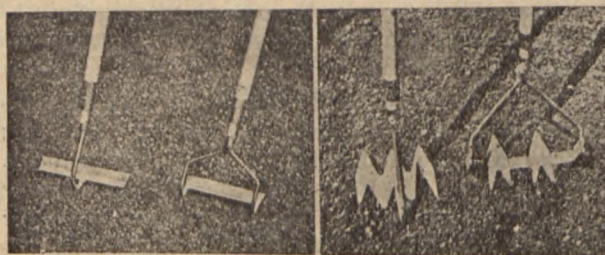
## STARANIA POSIEWNE

Siewem nie kończy rolnik swej pracy w polu mającej na celu zapewnienie wysokiego zbioru roślin uprawnych. Każda prawie roślina wymaga pewnych zabiegów, które ułatwiają jej rozwój, wzrost i plonowanie. Prace te nazywamy staraniami posiewnymi. Na polach z oziminami musi się przeprowadzić przegony dla szybkiego odpływu wód. Zboża są wdzięczne za tzw. motyczenie tj. spulchnianie roli pomiędzy rzędami. Zależnie od wzrostu roślin często stosuje się mniej lub więcej intensywne nawożenie pogłównne. Wiele roślin wymaga już po swoim wzejściu bronowania, które usuwa powstającą na roli skorupę, niszczy chwasty oraz pobudza rośliny do silniejszego zakorzenienia się i rozkrzewienia. Bronowaniem należy też czasem zasiewy przerzedzić, gdy oba-



wiamy się, że rosną zbyt gęsto i przez to mogą rośliny wylegać, względnie przynieść plon ziarna o pośledniej jakości.

Szczególnie wiele posiewnych prac pielęgnacyjnych wymagają wszystkie rośliny okopowe. Wykonanie przerywek, motyczenie, dosadzanie, nawożenie pogłówne, obsypywanie itd. pochłania wiele robocizny. Przez cały okres wzrostu roślin należy usilnie walczyć z chwastami. Chwast — to roślina szkodliwa, lecz przystosowana do trudnych warunków wzrostu, gęszy wyrastające w pobliżu rośliny uprawne, a nadmiernie się rozmnażając, może stać się prawdziwą plagą rolnika. Nie ma dość silnego podkreślenia, którym nie należałoby rolnika zachęcić do jak najintensywniejszej walki z chwastami. Nowoczesne rolnictwo rozporządza wieloma środkami, których zastosowanie niewątpliwie daje rezultaty. Jeśli mimo wszystko ciągle widzimy chwasty na polach, łą-



Ryc. 6.  
Strzeмиączka do pielenia.

kach i pastwiskach, to przyczyną tego jest ich wielka uporczywość, oraz za mało energiczne a raczej niesystematyczne zastosowanie przez rolników środków do walki z chwastami. Nie wystarczy jednorazowo wytepić chwasty — z nasienia lub z korzeni odrosną dwa a nawet trzy razy. Gdy jednak za każdym razem rolnik je usunie, odrośnięcie po raz czwarty na pewno nie nastąpi. Wiele pracy poświęcić też trzeba usilnej walce ze szkodnikami i chorobami roślin, o czym rolnicy znajdują uwagi na innym miejscu.

## ZBIÓR I PRZECHOWYWANIE ROŚLIN

Zbiór wszelkich ziemiopłodów wymaga od rolnika wielu praktycznych wiadomości. Dobre tj. we właściwym czasie i odpowiednie wykonanie prac związanych ze sprzętem pozwala rolnikom osiągnąć wyższy plon, ułatwia przechowywanie plonu oraz zabezpiecza go przed stratami.

Samo żniwo zbóż wykonują u nas przeważnie rolnicy przy pomocy kosy. Obecnie coraz więcej wchodzi w użycie maszyny żniwne, które zaoszczędzają pracy ręcznej. Spodziewać się należy, że w miarę rozwoju gospodarczego w naszym kraju, ilość maszyn będących w użyciu będzie wzrastała, toteż konieczne jest, aby ogół umiał należycie posługiwać się tymi maszynami, oraz



by rolnicy posiadając te nieraz skomplikowane narzędzia, należycie je konserwowali. Sprzętu zboża dokonywuje się w stanie tzw. dojrzałości żółtej ziarna, a więc wtedy, gdy ziarniak łamie się na paznokciu. Czekanie ze sprzętem aż zboże zupełnie dojrzeje, mogłoby spowodować duże straty, przez wysypanie się ziarna już na polu, względnie później w czasie koszenia i zwózki, sprzętać należy raczej nieco wcześniej niż za późno. Zwraca się więc zazwyczaj uwagę na dostateczne dojrzenie wzgl. przygotowanie do sprzętu większości osadzonych nasion. Czekanie aż dojrzeją wszystkie nasiona nie ma uzasadnienia, gdyż wiele roślin długo kwitnie, a jedna roślina ma u dołu dojrzałe nasiona, u góry kwiaty.



Ryc. 7.

Pole doświadczalne z odmianami różnych roślin.

Pora sprzętu zależy poza tym od pogody. Gdy padają deszcze, lepiej jest nawet kilka dni zaczekać jak kosić w niepogodę i złożyć żęte rośliny na pokosach, aby mokły. Łany zbóż lub innych roślin, które przewidziane są nie do konsumpcji lecz jako nasienne, powinny lepiej dojrzeć a następnie złożone w stodole lub stogu, winny w snopach „wypocić się“. Po omłocie należy nasiona starannie dosuszać, aby przez zwilgotnienie i zatechnienie nie straciły siły kiełkowania.

Wszelkie zboża i w ogóle rośliny, które zbiera się ze słomą, należy w polu dosuszyć. Zyto i pszenicę dosusza się zazwyczaj w snopach, wiążąc je i ustawiając zaraz po skoszeniu. Zboża jare dosusza się zazwyczaj na pokosach, po czym dopiero wiąże i zwozi. Na ogół im zboże jest czystsze tj. mniej zachwaszczone różnymi roślinami, tym łatwiej się suszy i tym prędzej można je wiązać w snopy. W okresie deszczowym lub w okolicach o dużych opadach



powinno się wiązać snopy mniejsze, łatwiej przesychnające, natomiast w okolicach o klimacie suchszym, snopki<sup>1</sup> mogą być większe. Niektóre zboża, a zwłaszcza strączkowe wymagają suszenia na rusztowaniach podobnie jak siano. Do zwożenia zboża używają rolnicy długich wozów drabiniastych, za granicą a i u nas coraz więcej wchodzi obecnie w użycie wóz o ogumionych kołach, który okazał się praktyczny. Płony umieszcza się w stodołach, brodlach lub stogach. Dolną warstwę układanych plonów należy zabezpieczyć przed większymi szkodami od myszy. Poszczególne gatunki plonu należy zawsze tak układać, aby każdy gatunek zboża można było w dowolnej porze brać do omłotu. Stodoły należy urządzić możliwie praktycznie, aby nie nastęczało trudności tak wyładowanie plonu, jak również wydawanie go do omłotu.

Młocka ręczna cepami należy już u większości rolników do przeszłości. Wprawdzie tu i ówdzie widzi się jeszcze taki sposób młocki, lecz służy on tylko w uzyskaniu słomy równej, potrzebnej w niektórych gospodarstwach na powrósła czy poprawę strzechy.

Najwięcej używa się dziś młocarń motorowych, zaopatrzonych równocześnie w czyszczalnię zboża oraz małych młocarń, ciągnionych kieratem, wzgl. ręcznie. Istnieje tendencja, aby nie obciążać poszczególnych rolników, zwłaszcza drobnych, potrzebujących w ciągu roku młocarni na 2—3 dni wydatkami na sprawienie tego narzędzia.

## PRZECHOWYWANIE ZBOŻA

Ziarno przechowują rolnicy w spichlerzach na strychach, komorach, wzgl. innych na ten cel przeznaczonych pomieszczeniach. Ubikacje te muszą być idealnie suche, dobrze wietrzone, powinny posiadać gładką podłogę i okna zabezpieczone przed zaciekaniem deszczem oraz dostaniem się ptactwa. W spichlerzu ciemnym i dusznym zboże źle się przechowuje. Złożone na spichlerzu ziarno należy rozłożyć w warstwie cienkiej i często je szufłować, aby przesychało. Nasienie, które leżało w zagrubej warstwie i zagrzało się, traci siłę kiełkowania i posiada niższą wartość sprzedażną. Wentylacje i okna w spichlerzu należy zamykać w okresach wilgotnej pogody. Ziarno rzepaku, lnu a także łubinu przechowuje się najlepiej, gdy jest częściowo zmieszane z plewami.

Podczas przechowywania jest zboże i wszelkie nasienie narażone nie tylko na ubytek wagi przez wysuszenie się ziarna, ale również na straty spowodowane przez szkodniki (myszy, rzadziej szczury) oraz owady, jak wołek zbożowy i mol ziarniak. Ze szkodnikami tymi muszą wszyscy walczyć wszelkimi sposobami do tego celu służącymi.

Rok założenia F-my 1899

Specjalność: hodowla gładzioli.

OGRODNICTWO Dr St. Stachowicz

W KATOWICACH, ul. św. Jacka 14. Tel. 350-37.

POLEGA: krajowe i zagraniczne odmiany wielokwiatowych gładzioli — mieczyków. — Cenniki na żądanie.



## Ż Y T O

Żyto ozime udaje się prawie na każdej glebie, nawet dość ubogiej i piaszczystej. Nie lubi jednak żyto gleb o odczynie bardzo kwaśnym.

Stanowisko w zmianowaniu jest zasadniczo dla żyta dość obojętne. Może rosnać po wielu roślinach a nawet po sobie. Wyższe plony wydaje żyto, gdy uprawiamy go po roślinach motylkowych lub po wcześniej zebranych ziemniakach.

Na glebach lżejszych oplaca się siać żyto na nawozach zielonych. Nawożenie pomocnicze wykorzystuje żyto dobrze. Wysokość dawek poszczególnych nawozów zależy od jakości gleby, stanu pola, przedplonu a nawet uprawianej odmiany.

Średnio stosuje się na ha następujące ilości: 150—300 kg superfosfatu lub tomasyny, 100—200 kg soli potasowej, 100—200 kg nawozów azotowych, częściowo w formie azotniaku, częściowo saletry.

Nawożenie fosforowo-potasowe stosuje się z reguły w jesieni przed siewem, azot daje się zależnie od siły nawozowej pola w całości na wiosnę lub też częściowo już w jesieni (ok. 1/3 dawki). Wiosenne azotowanie (saletrowanie) należy przedsięwziąć wcześniej, aby rośliny w pełni wykorzystwały dostarczone im pokarmy.

Orkę siewną należy wykonać wcześniej, aby gleba miała czas osiaść. Po zbiorze innych kłosowych daje się więc zaraz podorywkę, po której w niezbyt długiej odległości czasu następuje orka siewna do średniej głębokości. Po ziemniakach na orkę, zazwyczaj nie ma już czasu, lecz pole doprawia się przy pomocy bron i kultywatorów. Dla ułatwienia uleżenia się roli, wskazane jest użycie wału Campbella. Przy siewie żyta na polu gnojonym obornikiem, po koniczynie, lucernie lub po zielonych nawozach, konieczne jest odczekanie okresu 2—3 tygodni dla odleżenia się gleby.

Czas wysiewu żyta zależy przede wszystkim od klimatu i gleby. Na ogół biorąc w zachodnich częściach naszego kraju, można siać nieco później. Im trudniejsze warunki klimatyczne napotyka roślina w jesieni lub w zimie czy na wiosnę, tym potrzebniejszy jest siew wczesny.

Za wczesny siew też nie jest czasami wskazany ze względu na obawę uszkodzenia wschodów przez muchy zbożowe.

**SKŁAD I HODOWLA NASION JAN WACHOWIAK i S-KA ŚREM — POZNAŃSKIE**

Telefony: Nr 130 i 131

Adres teleg. „Nasiona“

**poleca**

**WSZELKIE NASIONA OGRODOWE i ROLNE**

Zakup — sprzedaż wszelkich ziemiopłodów



Siewnikiem sieje się ok. 150 kg w rzędach co 12—20 cm, ręcznie lub rzutem do 180 kg na ha. Należy przestrzec rolników, zwłaszcza siejących żyto na glebach lepszych przed siewami gęstymi. Siewy takie stają się często przyczyną stosunkowo łatwego wylegania. W wielu wypadkach z korzyścią mogą rolnicy zmniejszyć ilość wysiewu. Wysiew żyta ma być płytki (2 cm nakryty ziemią), gdyż tylko wtedy żyto łatwo rozkrzewi się już w jesieni. Na zasianej roli mogą znajdować się małe grudki, które zatrzymują w zimie śnieg, i w ten sposób chronią zasiewy przed wymarzaniem.

Z odmian polecić można na lepszych stanowiskach żyto Zeelandzkie, Łudowe (Petkus), Kazimierskie, Wierzbieńskie, Włoszanowskie, Rogalińskie, a na stanowiskach słabszych żyto Puławskie wczesne oraz wyżej położonych żyto Mikulickie. W rejonie pomorskim polecenia godne jest żyto gołskie.

Przed zasiewem należy ziarno zaprawić, co zabezpiecza rośliny przed pleśnią śniegową. Z wiosną po odmarznięciu gleby może być wskazane niezbyt silne wałowanie zasiewów dla przyciśnięcia roślin do gleby podniesionej pod wpływem mrozu. Zasiewy za gęste należy zbronować, jednak już po spóźnionych przymrozkach wiosennych, które mogłyby zaszkodzić roślinom z obnażonymi korzonkami.

Zbiór żyta następuje, gdy ziarno posiada tzw. dojrzałość żółtą (woskową) i daje się przełamać na paznokciu. Wyczekiwanie ze sprzętem, aż żyto posiadać będzie dojrzałość zupełną nie jest wskazane, gdyż może narazić rolnika na straty przez wysypywanie się ziarna. Zżęte żyto zaraz się wiąże, ustawia w lalki po 8—10 sztuk. Po przeschnięciu zwozi się zboże do stodół lub stogu; młócić należy po pewnym czasie aż żyto się wypoci. Zboże młócone zaraz po zniesieniu, musi się często szufłować i trzymać w cienkiej warstwie, aby się nie zagrzało.

### PSZENICA OZIMA

W przeciwieństwie do żyta posiada pszenica znaczne wymagania w stosunku do klimatu i gleby. Najodpowiedniejsze dla uprawy pszenicy są glinki próchniczne zawierające wapno i ciepłe położenie. W zmianowaniu stawiamy zwykle pszenicę po rzepaku, koniczynie, bobiku, ziemniakach lub burakach, o ile te ostatnie usuniemy z pola dosyć wcześnie. Z roślin zbożowych najlepiej siać pszenicę po owsie, zasilając odpowiednio glebę obornikiem wzgl. nawozami pomocniczymi. Wymagania pokarmowe pszenicy określić możemy jako największe z wszystkich gatunków zbóż. Przeciętnie są one o 50% wyższe we wszystkich składnikach pokarmowych, jak przytoczone liczby zapotrzebowania przez żyto. Szczególnie wdzięczną jest pszenica za nawożenie fosforem, bez którego nie wytworzy się dostatecznie celne, ładnie wypełnione ziarno oraz azotem, który jest nieodzowny do rozwoju roślin, a którego brak w łatwo przyswajalnej formie, nie zastąpi roślina inną drogą. Ze względu na silniejsze krzewienie się pszenicy w porze wiosennej, dawka nawozów azotowych (w postaci saletry) jest zazwyczaj nieodzowną. Dość słabo wyszłe z zimy zasiewy pszenicy można jeszcze ratować z końcem marca lub w kwietniu, przez zasilanie ich saletrą.



W uprawie pod zasiew pszenicy, nie wolno rolnikom zapominać, że roślina ta podobnie jak żyto wymaga gleby odleżącej, a choć nie reaguje tak ujemnie na samo osadzanie się gleby już w ciągu jesieni po zasiewie, to z tego względu, że krzewi się głównie na przyszły rok na wiosnę. Po wykonaniu podorywki przeprowadza się po pewnym czasie głębszą orkę siewną, po której doprawiają pole brony i kultywatory. Podobnie jak przy życie nie zwracamy uwagi na bryły (o ile nie przeszkadzają siewom), gdyż zabezpieczają one rośliny przed mroźnymi wiatrami.

Za najważniejszą porę siewu uważać można u nas czas około 25-tego września. W okolicach o łagodnych warunkach klimatycznych można siew opóźnić o kilka dni. Pszenicę sieje się z obciążonymi radlicami, aby nasiona dostały się do głębokości 4—5 cm. Odległości pomiędzy rzędami wahają się od 15—25 cm. Doskonałe rezultaty dają siewy pasowe, w których ziemię pomiędzy jednym a drugim pasem roślin motyczy się specjalnymi narzędziami. Ilość wysiewu dostosuje się do grubości nasienia i wynosi ona od 120—180 kg na 1 ha.

Pszenicy nie można wysiewać bez zaprawiania ziarna. Niebezpieczeństwo zmniejszenia się plonów z powodu masowego pojawiania się chorób grzybkowych w rodzaju śnieci, głowni itd. jest tak wielkie, że żaden rolnik nie powinien zaniedbać zaprawiania nasienia przed siewem. Znajdujące się wszędzie w handlu suche zaprawy ułatwiają tę czynność.

Z odmian pszenicy polecić można rolnikom następujące: Wysokolitewki (odporne na wymarzenie — ostre bezśnieżne zimy) a na stanowiska lepsze: Dańkowska Graniatka, Dańkowska Zachodnia, Kujawianka, Więclawicka, Eka, Ostka Skomorowska, Ostka Grubokłosa oraz Blondynkę (nie wylega). W górskiej części naszego kraju poleca się głównie pszenice odporne na rdze, a więc ostki czerwone wczesne jak: Ostka Mikulicka, Grodkowicka, Gorczańska. Na stanowiska lepsze odpowiednie będą Ostki Grubokłosa lub Skomorowska.

Z wiosną należy pola z pszenicą wałować dla przyciśnięcia do ziemi roślin przez mróz wyciągniętych. Wałowanie usuwa również zaskorupienie gleby powstałe na skutek opadów zimowych. Tuż przed ruszeniem vegetacji przeprowadza się mniej lub więcej silne saletrowanie, co zależy od stanu roślin i nadziei jakie im przypisuje rolnik, gdy przegląda swe pole. Następnie puszcza się brony, które pobudzają roślinki do silnego rozkrzewienia. W ciągu kwietnia i później jak tylko wzrost roślin na to pozwala, przeprowadza się motyczenie dla spulchnienia i wychwaszczenia ładu.

Sprzątamy pszenicę gdy ziarno już zupełnie dojrzało. Po skożeniu należy pszenicę zaraz związać w nieduże snopki i po wyschnięciu zwieźć je do stodoły.

## PSZENICA JARA

Pszenica jara ma duże wymagania odnośnie gleby oraz jej żyzności. Ponieważ w przygotowaniu gleby należy starać się jak najbardziej oszczędzić wilgoci glebowej, przeto regułą jest doprawić na wiosnę glebę bez orki przy pomocy włóki, bron, kultywatorów.



Intensywność nawożenia zależy od gleby i przedplonu. Po roślinach okopowych lub motylkowych dodaje się superfosfatu i ew. soli potasowej. W stanowisku uboższym konieczny jest dodatek nawozów azotowych, które tak jak i inne nawozy daje się przed siewem.

Zasiewu należy dokonać możliwie najwcześniej w rzędy co 15—20 cm przy użyciu ok. 150—180 kg/ha ziarna umieszczonego na głębokości 3 cm. Nasienie musi się zaprawiać przeciwko śnieci i głowni. Z odmian poleca się w południowej i środkowej Polsce do uprawy Ostkę Chłopicką, natomiast na zachodzie Ostkę Kleszczewską.

W pielęgnowaniu zasiewów należy bronować pole oraz motyczyć międzyrzędzia. Sprzęt następuje, gdy ziarno znajduje się w początkowym stadium dojrzałości żółtej.

### JĘCZMIEN OZIMY

Jęczmień ozimy posiada wiele zalet, które powinny przekonywać rolników o potrzebie rozszerzenia uprawy tej rośliny. Wcześniej schodząc z pola umożliwia jęczmień ozimy uprawę poplonów, a przez to podnosi w gospodarstwie produkcję paszy oraz opłacalność hodowli.

Wymagania jęczmienia ozimego co do gleby są podobne jak pszenicy. Uduje się dobrze na ziemiach glinowatych, choć i na lepszych ziemiach piaszczystych zawierających dosyć wapna i wilgoci rodzi plony dosyć dobre. W płodozmianie umieszcza się tę roślinę po koniczynie, roślinach strączkowych rzepaku i wczesnych ziemniakach; na glebach lepszych umieszcza się jęczmień ozimy także po innym zbożu, nigdy jednak po sobie. Jęczmień ozimy podlega rdzy, toteż w jego pobliżu nie należy uprawiać innego jęczmienia. W intensywnej uprawie nawozi się pod jęczmień wszystkimi składnikami, a więc tomasyną lub superfosfatem w ilości 200—300 kg, solą potasową 150—200 kg oraz azotem w ilości 100—200 kg w postaci azotniaku, siarczanu amonowego lub saletrzaku. Jęczmień uprawiany po roślinach motylkowych wymaga mniejszej dawki azotu, który ewentualnie w razie potrzeby stosuje się dopiero na wiosnę.

Przygotowanie gleby jest takie samo jak pod żyto. Rola powinna się odebrać względnie należy ją doprawić przy pomocy wału Campbella.

Czas siewu przypada u nas na pierwszą połowę września przed zasiewami innych zbóż ozimych. Tylko dobrze rozkrzewiony już w jesieni jęczmień ozimy rodzi dobre plony w roku przyszłym. Na 1 ha siew się rzędowo 120—180 kg do głębokości 3 cm. Siewy rzutowe mogą być o 10—20% gęściejsze.

Z odmian polecieć można jęczmień Antoniński, Śląski i Mikulicki.

Przeciwko fusariosie oraz innym chorobom wywołanym przez grzybki należy ziarno zaprawiać.

Starania posiewne polegają na walce z chwastami przy pomocy motyczenia i bronowania (brona zgrzebło), które można wykonywać już w jesieni. Z wiosną poleca się czasem wałowanie roli dla przyciśnięcia do gleby roślin wyciągniętych przez mrozy. Sprzętu dokonuje się, gdy ziarno jest już zupełnie dojrzałe.



# P • Z • H • R

## PAŃSTWOWE ZAKŁADY HODOWLI ROŚLIN

---

---

**Mają za zadanie podniesienie kultury rolnej przez:**

Hodowlę i produkcję wysokowartościowego materiału siewnego i nowych odmian roślin, wzorową gospodarkę we własnych ośrodkach rolnych, współpracę ze Związkiem Samopomocy Chłopskiej

### **PZHR ZAOPATRUJE ROLNIKÓW**

przez Powiatowe Związki Gminnych Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” i Spółdzielnie Centrali Ogrodniczych w kwalifikowany materiał siewny zbóż, sadzeniaków, nasion roślin oleistych, przemysłowych, strączkowych, pastewnych, traw, warzyw, kwiatów. —

## **ROLNICY! OGRODNICY!**

**Nabywajcie nasiona tylko gwarantowane. Pamiętajcie, że siejąc ziarno kwalif. zwiększacie plon, uzyskujecie zdrowy pełnowartościowy zbiór, pomnażacie dochód własny i państwowy.**

---

---

**Centrala PZHR** Warszawa, Górskiego 7. Tel. 87568, 87569, 86401.  
**Inspektoraty:** Warszawa, Poznańska 3. Tel. 86994, Gdańsk-Wrzeszcz, Małachowskiego 1. Tel. 41201. Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 41. Tel. 3683. Kraków, Wróblewskiego 5. Tel. 58433. Lublin, Plac Litewski 1/27. Tel. 3665. Bydgoszcz, Al. 1 Maja 27. Tel. 1202. Poznań, Al. Marcinkowskiego 11. Tel. 9532, 9533. Katowice, św. Jana 1/3. Tel. 34583, 30350. — — — — Adres Telegraficzny „HODROL“.

## JĘCZMIEN JARY

Jęczmień jary rodzi dobre plony na lekkich glinkach i glebach piaszczysto-gliniastych lub nawet piaskach, zawierających pewną ilość gliny. Do udania się potrzebuje w glebie pewnej zawartości wapna i wilgoci. W okresie dojrzewania pogoda powinna być możliwie sucha.

Dobry przedplon stanowią rośliny okopowe, po których najczęściej jęczmień jary wysiewamy. Korzeni się płytko, toteż w glebie powinien jęczmień znaleźć składniki w formie łatwo dostępnej. Jako średnie dawki stosowanych nawozów pomocniczych w stanowisku słabszym a więc np. po zbożach są: 200—300 kg superfosfatu, 150—200 kg soli potasowej oraz 75—150 kg nawozu azotowego. Jęczmieniu uprawianemu jako browarne należy szczególnie obficie zapatrzeć w nawozy potasowe, ostrożnym natomiast należy być w zasilaniu azotem, który podnosi ilość białka w nasieniu, a tym samym obniża jego wartość browarną. Jęczmieniom uprawianym na paszę względnie na kaszę dla ludzi nie szkodzi zasilanie azotanem, choć i tu nie można go zastosować zbyt jednostronnie ze względu na obawę wylegania.

Przygotowanie roli rozpoczyna się w jesieni podorywką, po której przed zimą następuje orka zimowa. Z wiosną doprawia się glebę przy pomocy włóki, kultywatorów i bron, unikając orki jak w ogóle wszystkiego co przesusza glebę. Wysiew uskutecznia się już po minięciu przymrozków, które mogłyby uszkodzić zasiewy.

Zależnie od siły nawozowej gleby, ilość wysiewu waha się od 120—160 kg na ha, przy czym zwrócić należy uwagę, aby odmian o nasieniu drobniejszym wysiewać nieco mniej jak tych, które posiadają nasienie grubsze (jęczmiona dwurzędowe). Głębokość przykrycia nasienia wynosi 2—3 cm.

Z odmian browarnych wyższe plony w porównaniu z innymi dają: jęczmień browarny P.Z.H.R., Kazimierski, Ebro, Skrzyszowicki i Antoniński. Z odmian pastewnych poleca się jęczmień Sobieszyński 4-ro rzędowy, Grom 6-cio rzędowy.

Starania posiewne i pielęgnacja polega na lekkim bronowaniu (broną zgrzebło) oraz wałowaniu, które może być potrzebne zwłaszcza w okresach suszy.

Zbioru dokonywa się, gdy nasiona już są dojrzałe i przechodzą w stadium stwardnienia. Zżęte zboże przesycha na pokosach, po czym wiąże się je w średnie lub małe snopki, które po pewnym dosuszeniu zwozi się do stogu lub stodoły.

## OWIES

Owies udaje się na każdej glebie, dostatecznie wilgotnej. Uprawę jego widzi się również na torfach oraz nowinach nawet dosyć mokrych. Owies zawodzi w okresach suszy oraz na glebach od niej cierpiącej.

Wybór stanowiska w płodozmianie dla owsa nie jest trudny, gdyż zadawala się on i miejscem słabszym. Na glebach dobrych po odpowiednim przed-



plonie wydaje wyższe plony i lepiej opłaca się jego uprawa. Po koniczynie ma owies lepsze warunki, jak pszenica, która tu może wylegać. Po sobie owies przychodzić nie powinien ze względu na obawę i niebezpieczeństwo rozmnożenia się nematod, uszkadzających później inne plony. Dla dobra plonowania wymaga owies zwłaszcza w stanowisku słabszym nawożenia pomocniczego w ilości 100—200 kg azotniaku lub siarczanu amonowego, 200—300 kg tomanyny lub superfosfatu oraz 100—200 kg soli potasowej.

Przygotowanie gleby pod zasiew jest podobne jak przy jęczmieniu. Z wiosną wykonuje się zasiew możliwie najwcześniej. Próby wykonane z siewem owsa wykazały w dużej mierze zależność wysokości plonu od wczesnego siewu. Owies jest rośliną wymagającą dużo wilgoci, zwłaszcza w pierwszym okresie zenia się nematod, uszkadzających później inne plony. Dla dobrego plonowania

Ilość wysiewu waha się zależnie od grubości i ciężaru ziarna oraz gęstości wysiewu od 100—150 kg na ha, głębokość przykrycia nasion wynosi 4—5 cm. Z odmian o ziarnie żółtym jako polecenia godne są Frzebój I, Przebój II, Więclawicki jubileuszowy, Udycz żółty. Z odmian o ziarnie białym odpowiednie są: Zwycięzca, Biały Mazur (szczególnie nadający się dla płn. części województwa krakowskiego i pld. województwa kieleckiego), Udycz biały i Antoniński biały.



## TOWARZYSTWO HANDLU ZBOŻEM

Ska z o. o.

**Kraków, ul. Warszawska 19/21**

Telefon Nr 597-41

Adr. tel. „Agrikol”

POLECA:  
Nasiona buraków  
i marchwi pastewnych  
Hodowli

»A. Dobrzański« Ska z o. o.



DOSTARCZA  
Zboża i trawy siewne  
oraz nasiona warzyw  
Hodowli Rośl'n

**BRACIA KLESZCZYŃSCY**

S. z o. o.



Z owsów wczesnych dobre plony dają Najwcześniejszy Niemierczański (o 10—14 dni wcześniejszy) oraz Rychlik Oberek (8—10 dni wcześniejszy).

Dla zabezpieczenia zasiewów przed chorobami konieczne jest bejcowanie ziarna do siewu. Po zasiewie można dla zwalczenia chwastów pola zasiane owsem bronować. Pracę tę wolno wykonać też przed wzejściem owsa, po czym bronowanie należy powtórzyć dopiero po rozkrzewieniu się roślin. Bronowanie słabych zasiewów jest niewskazane ze względu na szkody od much zbożowych. Zniszczenie ognichy lub pszonaku wskazane jest przeprowadzić azotniakiem pylistym.

Sprzętu dokonywuje się po stwardnieniu nasienia. Zżęte plony krótko pozostawia się na pokosach, po czym zaraz wiąże w małe snopki, które się ustawia. Zwozi się do stodół, gdy snopki dobrze już przeszchły.

### KUKURYDZA

Kukurydza uprawiana na zielono dostarcza wartościowej paszy, a uprawiana na ziarno może być zużyta dla ludzi na smaczną kaszę lub mąkę, dla inwentarza zaś na wartościową paszę treściwą.

Kukurydza wymaga stanowisk zasłoniętych przed zimnymi wiatrami. Dla udania się potrzebuje cieplej i względnie suchej wiosny, obfitych opadów w czerwcu a później dobrej pogody przy miernych opadach.

Kukurydza lubi gleby głęboko uprawne, pulchne ale nie suche. Głębokie glinki oraz zasobne w wilgoć czarnoziemy odpowiadają jej najlepiej. Nie uda się kukurydza na glebach lekkich, zakwaszonych oraz na glebach za ciężkich i zimnych.

W płodozmianie kukurydzę umieszcza się w stanowisku okopowych. Przedplon może być dowolny, byle rola była silnie wynawożona; uprawa ma być staranna i głęboka. Wiosenne uprawy trzeba ograniczyć do spulchnienia roli kultywatorem (nie wysuszyć).

Kukurydza stanowi doskonały przedplon pod pszenicę i jęczmień. Nawożenia wymaga obfitego. Obornik w ilości 200—400 q należy wywieźć i przyorać jesienią. Zależnie od gleby oraz dawki obornika stosuje się 150—300 kg soli potasowej, 150—300 kg superfosfatu względnie tomasyny oraz 200 kg nawozów azotowych. Nawożenie fosforowe wpływa dodatnio na osadzenie ziarna oraz przyspieszenie dojrzewania. Kukurydzę siał można wtedy, gdy minie obawa przymrozków, a więc około połowy maja. Przy uprawie na większą skalę, wskazany jest siew siewnikiem. W dobrych gospodarstwach więcej się optaci sadzenie ręczne, bo zaoszczędza się wtedy około 70% ziarna. Siał należy kukurydzę w rzędy co 50—60 cm, zachowując w rzędzie odległość między roślinami około 30 cm. Sadząc ręcznie trzeba dać w dołek 2—3 nasiona nie głębiej jak 5 cm. Przy siewie kukurydzy siewnikiem, wychodzi jej na ha 60—100 kg, zależnie od wielkości ziarna, przy sadzeniu ręcznym 20—35 kg. Po zasianiu lub wysadzeniu kukurydzy, wskazane jest zawałowanie pola. Kukurydza uprawiana na paszę wymaga zmniejszenia odległości. Odległości te są uzależnione od wysokości roślin, przeciętnie można je przyjąć na 20 lub 30 cm w kwadrat. Zasiewy należy strzec przed szkodami od wron.



Po wzejściu należy kukurydzę zmotyczyć najpierw płytko, drugi raz nieco głębiej. Po drugiej motyce należy przerwać za gęsto rosnące rośliny, a przy trzecim motyczeniu kukurydzę obsypać, formując małe grobelki. U odmian mających skłonność do wytwarzania wielu pędów należy usuwać pędy boczne pozostawiając pęd główny. W naszych warunkach zabieg ten w znacznym stopniu przyczynia się do uzyskania dorodnego, wykształconego i dobrze dojrzałego ziarna. Usuwanie pędów bocznych trzeba przeprowadzić przed ukazaniem się kwiatów męskich. Po okwitnieniu należy wyłamać górne kołby, zostawiając najwyżej po trzy dolne na jednej łodydze. Dojrzewanie kukurydzy przypada na wrzesień. Za dojrzałą uważa się kukurydzę, której ziarno dostatecznie stwardniało i nabrało połysku. Zbiór przeprowadza się przez zrywanie kaczanów.

Dojrzała kukurydza posiada znaczny procent wody, więc trzeba kaczany odsłonić z otaczających je liści, aby ułatwić przeschnięcie ziarna. Przy drobnych, gospodarskich uprawach, najprościej można przesuszyć kukurydzę, wiążąc ją liśćmi otaczającymi kaczany w warkocze i wieszając pod dachem w miejscu przewiewnym na strychu. Przy uprawach na większą skalę do suszenia kukurydzy (w tym wypadku zupełnie oczyszczonej z liści) potrzebne są specjalne przewiewne urządzenia, tzw. kosznice. Plon ziarna w ha waha się w granicach 140—300 kg, zależnie od warunków uprawy i wielkości ziarna.

Zbiór na paszę zieloną powinien być ukończony najpóźniej w okresie kwitnienia. Opóźnienie zbioru powoduje drewnienie łodyg. Plon zielonej masy kukurydzy uprawianej na kiszonkę przekracza nieraz 600 q z ha.

Odmian kukurydzy jest dużo. W naszych warunkach, o ile chodzi o uprawę ziarna, zalecić można przede wszystkim odmiany wcześniej dojrzewające. Znaną była pod tym względem kukurydza bydgoska.

Z chorób roślinnych występuje dość często głównie kukurydzy. Zaprawianie nasienia przeciw tej chorobie nie pomaga, a jak wykazały obserwacje, najlepiej zwalcza się ją przez wczesne usuwanie narośli (skoro tylko się pojawiają) oraz mniej intensywne nawożenie azotem.

## HRECZKA

Hreczka zwana też gryką lub tatarką należy do mało wymagających roślin, które udają się dobrze nawet na glebach piaszczystych i torfowych. Pomimo że hreczka jest wrażliwa na zimno, przeto normalnie zasiewa się ją dopiero około połowy maja lub nawet później. Jest to roślina o krótkim okresie wegetacyjnym, toteż stosuje się ją często jako poplon na paszę zieloną. Gryka jest wdzięczna za zasilanie jej pełnym nawożeniem mineralnym, które daje się w formie łatwo przyswajalnej. Nawozy potasowe należy dać wcześniej, aby usunąć szkodliwe wpływy chloru, towarzyszącego zawsze solom potasowym. Przygotowanie ziemi pod zasiew zależy od przedplonu. Z wiosną obchodzimy się zazwyczaj bez orki lecz przy pomocy kultywatora i bron doprowadzamy glebę do odpowiedniego stanu. Siejąc rzędowo używa się około 80 kg nasienia na 1 ha. Siew rzutowy pochłania nasienia ponad 25% więcej. W okresie kwitnienia wymaga to również miododajna roślina dobrej pogody



dla zapylenia kwiatów przez owady. Zbiera się hreczkę z końcem sierpnia i początkiem września. Dla dosuszenia wiąże się małe snopki, które pozostają w polu 10—14 dni.

Z hektara uzyskuje się 6—15 q ziarna i 10—25 q słomy. Ponieważ ziarno hreczki łatwo się wysypuje, wskazane jest do zwożenia użyć wozu z wyłożonymi płachtami.

## PROSO

Proso jest rośliną wrażliwą na przymrozki i wymagającą znacznych ilości ciepła, zwłaszcza w pierwszym stadium rozwojowym. Zaletą prosa jest duża wytrzymałość na suszę.

Z dużej ilości różnych gatunków prosa uprawiane są u nas:

Proso siewne (*Panicum miliaceum*),

Trawa sudańska (*Sorghum halepense*),

Czumiza (*Seteria italica* varietas *mandzurica*).

Pod uprawę prosa przeznaczają się ziemie czynne, przepuszczalne, w ciepłym położeniu. Udaje się więc proso dobrze na średnich i lżejszych glebach glonkowo-piaszczystych w dobrej kulturze, a nawet na piaskach, lecz nie za ubogich. Nie są odpowiednie pod uprawę prosa gleby mokre, a również zbyt suche i pozbawione próchnicy.

W płodozmianie umieścić można proso prawie w każdym miejscu. Najlepiej idzie oczywiście na wolnym od chwastów stanowisku po okopowych lub motylkowych; w praktyce sieje się proso często po kłosowych. W stanowiskach słabszych konieczne jest zasilenie gleby nawozami pomocniczymi.

W uprawie mechanicznej należy zwrócić uwagę na wyczyszczenie gleby z chwastów, które mogą młode, powoli rosnące rośliny prosa łatwo zagłuszyć. Ze względu na dość późny siew trudno obejść się z wiosną bez orki, poza tym doprawia się glebę kultywatozem i bronami.

Normalnie nawozi się proso nawozami pomocniczymi w ilości około 150 kg soli potasowej 40%, 140—200 kg superfosfatu oraz 100—200 kg saletry. Na glebach bezwapniowych wskazane jest zasilenie gleby choćby skromną dawką wapna.

Siew prosa na nasienie wykonuje się około połowy maja.

Dla zbioru na zielonkę lub siano wysiewać je można do końca lipca. Ilość wysiewu na 1 ha waha się w granicach:

Prosa siewnego 20—25 kg, trawy sudańskiej 50 kg, czumizy 4—8 kg.

Siewy nasienne są rzadkie — na pasze sieje się gęściej. Nasiona mają być płytko przykryte (1—2 cm) odległości rzędów przy siewie maszynowym wynoszą 15—25 cm. Dla czumizy odstępów 30—35 cm. Po siewie wskazane jest lekkie zwałowanie pola.

Pielegnowanie zasiewów polega na walce z chwastami. Niewielkie kawałki pól, obsiane prosem przez aronnych rolników, mogą być plewione ręcznie. Większe obszary należy bronować i motyczyć. Do zbioru prosa na zielonkę lub siano przystępuje się po ukazaniu się wiechy.



Płon zielonki prosa wynosi 250—350 q i więcej, zależnie od gatunku. Na ziarno zbiera się prosa w różnym stadium dojrzałości. Niektóre prosa (zwłaszcza wiechowce) łatwo wysypują nasiona i musi się je kosić wcześniej, inne można zostawić na pniu do pełnej dojrzałości nasion. Ponieważ słoma jest często jeszcze zielona, przeto snopki należy wiązać małe, aby łatwiej dosychały. Wymłócone nasiona należy rozłożyć w cienkiej warstwie dla dosuszenia. Przeciętnie zbiera się nasienia 10—18 q z ha i 15—30 q słomy o znacznej wartości pokarmowej.

## GROCH

Groch jest rośliną uprawianą na pokarm dla ludzi oraz w mieszankach na paszę dla zwierząt gospodarskich. Najwięcej pod uprawę nadają się piaszczyste gliny, przepuszczalne i zasobne w wapno.

Najodpowiedniejsze stanowisko w płodozmianie ma groch po okopowych uprawianych na obroniku. Często uprawia się go też po zbożach. Na polach, na których uprawia się groch po raz pierwszy, polecenia godne jest zaszczerpienie gleby 2—3 wozami ziemi przywiezionej z pola, na którym przed rokiem uprawiano groch z dobrymi rezultatami. Zamiast tego gospodarskiego sposobu polecieć można zastosowanie preparatów bakteryjnych.

Groch wymaga gleby głęboko uprawionej, wolnej od chwastów. Po kłossowych wskazaną jest jak najwcześniejsza podorywka oraz głęboka orka zimowa. Na wiosnę należy unikać orki na glebach lekkich, lecz doprawić glebę przy pomocy włóki, kultywatorów i brony.

Znaczne są również wymagania pokarmowe grochu. Zazwyczaj daje się na ha 150—250 kg superfosfatu lub 300 kg tomasówki, oraz 100—200 kg soli potasowej. Doskonałe rezultaty daje nawożenie popiołem drzewnym w ilości 8 q na ha. Niewielka dawka obronika (do 150 q na ha) może być wskazana na glebach wyjałowionych.

Czasami stosuje się na słabych ziemiach pomocnicze nawożenie azotowe w ilości 30—50 kg saletrzaku, lub nieco mniej siarczanu amonowego.

Z siewem grochu należy się spieszyć. O ile tylko warunki na to pozwolą należy siać go już w marcu, lub z początkiem kwietnia. Opóźnienie siewu obniża plon z powodu występowania różnych chorób oraz szkodników. Powinno się siać groch w rzędy co 20 cm, względnie pasowo, przy czym odległości między pasami wynoszą 30 do 40 cm. Siew rzutowy nie jest odpowiedni.

Głębokość przykrycia wysianego ziarna wynosi 3—6 cm, co zależy od jakości gleby i jej wilgotności. Radelka należy obciążać ciężarkami. Ilość wysiewu zależna jest od rozstawu rzędów i średniej wielkości na ha. Zazwyczaj wraz z grochem zasiewa się roślinę podpórkową, którą może być bobik, owies lub jęczmień, gorczyca itp.

Domieszka tych roślin nie może być duża. Wynosi ona np. bobiku 15—25 kg, owsa 10—15 kg, gorczycy 1,5—2 kg. Doświadczenia ostatnich lat wykazały, że celowe może być również zaprawianie nasion grochu przed siewem.

Po wysiewie stosuje się wałowanie oraz bronowanie. W razie zaskorupienia gleby przez deszcz należy zastosować lekkie bronowanie (np. brona-



# MASZYNY

## I NARZĘDZIA ROLNICZE

### CZĘŚCI ZAPASOWE

dostarcza NA RATY

# DOM HANDLOWY SYPNIEWSKI I JAKUBOWSKI

Sp. z o. o.

## W KRAKOWIE

Biura:  
Mikołajska 4

Magazyny:  
Zacisze 9

zgrzebło). Bronowanie można powtórzyć po wejściu roślin, celem zniszczenia chwastów. Gdy roślinki dojdą wysokości 15 cm należy rzędy zmotyczyć po raz pierwszy, wkrótce potem po raz drugi. Rozwijające się roślinki grochu potrzebują gleby pulchnej, wolnej od chwastów, co osiągamy motyczeniem. Gdy groch podrośnie nie należy już przeprowadzać żadnych prac odchwaszczających poza ręcznym pieleniem.

W uprawie znajduje się kilkanaście odmian grochu, które dzieli się na dwa zasadnicze typy, a to: Wiktorja o dużym ziarnie i Folger o ziarnie mniejszym.

Dojrzewanie grochu odbywa się nierównomiernie i trwa dość długo. Do sprzętu przystępuje się, gdy dolne strąki żółkną i ziarno jest twarde. Zbyt długie czekanie na pełną dojrzałość powoduje osypywanie się nasion i straty w plonie. Na mniejszych obszarach najlepsze rezultaty osiąga się przez sprzęt sierpem. Groch powinno się suszyć na odpowiednich rusztowaniach.

Do młocki nie należy przystępować bezpośrednio po zbiorze, gdyż w tym stanie ziarno zawiera znaczną ilość wody, łatwo pleśnieje i trudno się przechowuje. Dopiero po upływie 2—3 miesięcy wskazane jest przeprowadzenie omłotu. Młóci się ostrożnie, aby zbyt ciasnym ustawieniem bębna nie uszkadzać nasion. Stosowniejsze są młocarnie sztyftowe jak cepowe.

Plon ziarna waha się zależnie od odmiany i uprawy od 10 do 25 q na ha, a słomy 40—80 q.

Z chorób roślinnych występuje czasem na grochu rosa mączna, rdza grochowa oraz brunatna plamistość liści. Chorobom zapobiega się przez używanie zdrowego bajcowania nasienia.

Ze szkodników zwierzęcych mszyce zwalczą się przez zbieranie opadniętych nimi roślin. Strąkowiec grochowy składa w strąkach grochu jajka, z których rozwijają się gąsienice żerujące w nasionach. Chcąc go zwalczać, należy opadnięte przez niego nasiona wnieść w okresie przedsięwziętym do ubikacji ogrzanej do 20° C. Wtedy chrząszczyki wyjdą z nasion i łatwo je usunąć przez przepłukanie wodą nad beczką, w której znajduje się nieco wody z naftą. Chrząszczyki w wodzie tej giną.



## BOBIK

Bobik udaje się na glebach gliniastych, głębokich, zawierających wapno. Znaczne wymagania stawia również bobik w stosunku do wilgoci, której potrzebuje dużo. Gleba nie może być jednak podmokła. Każdy okres posuchy zaznacza się na roślinach, przy czym brak deszczów w okresie wyrastania i po przekwitnięciu może znacznie obniżyć plony.

Bobik może iść po każdej roślinie, a nawet po sobie. Jest doskonałym przedplonem dla wielu roślin, zwłaszcza dla zbóż (pszenica), które się po nim doskonale udają. W płodozmianie umieszcza się bobik zwykle między dwoma zbożami.

Bobik wymaga gleb głęboko spulchnionych i jest wdzięczny za głęboką uprawę jesienną. Z wiosną, jeżeli nie stosuje się nawożenia obornikiem, można doprawić ziemię bronami i kultywátorem, lub też wykonuje się płytką orkę, która równocześnie przykrywa nasiona.

Wysokie plony wydaje bobik wyłącznie na glebie dobrze wynawożonej. W przeciwieństwie do innych roślin motylkowych wymaga bobik nawożenia obornikiem. Gnoj należy przyorać już w jesieni, lub też płytko wczas na wiosnę. Jeżeli gleba jest wyjałowiona, lub stosuje się małą dawkę obornika, konieczne jest zasilenie nawozami pomocniczymi. Na ha daje się 200—300 kg superfosfatu lub tomasyny oraz 100—200 kg soli potasowej 40% wzgl. odpowiednio więcej soli mniej skoncentrowanych lub kałnitu. Na glebach ubogich w wapń potrzebne jest wapnowanie, możliwie dość silne, w jesieni lub wczesną wiosną. Na glebach słabszych wskazaną być też może mała dawka nawozu azotowego, np. saletrzaku.

Siew przypada u nas z końcem marca i początkiem kwietnia. Zsiew wykonuje się w rzędku co 25—35 cm. Głębokość przykrycia wynosi 6—10 cm, i zależną jest od gleby i jej wilgotności. Radełka siewnika muszą być dobrze obciążone, aby nasiona dostały się do pożądanego głębokości. Na 1 ha wychodzi zależnie od wielkości ziarn 200—250 kg nasienia.

Po zasiewie należy rolę zabronować; w razie zaskorupienia się ziemi przed wzejściem trzeba bronowanie powtórzyć. Dobre wyniki daje użycie brony-zgrzebla. Jeżeli bronowanie musi się powtórzyć już po wzejściu roślin — należy puszczać bronę w czasie popołudniowym, kiedy bobik nieco przywiądł i kruche łodygi mniej się łamią. Dalsze starania posiewne polegają na motyczeniu rzadków, co należy wykonać co najmniej jednorazowo, a lepiej dwukrotnie. Wszelkie chwasty należy usuwać i niszczyć.

Z odmian bobiku na wymiennienie zasługuje bobik Major i Nadwiślański.

Na nasienie sprząta się bobik, gdy większość strąków od dołu zbrunatnieje i czernieje (koniec sierpnia, początek września). Skoszony bobik należy zaraz związać w małe snopki i ustawić w sztygi celem przeschnięcia. Zależnie od pogody trwać może suszenie kilka lub kilkanaście dni, a i tak zazwyczaj nie udaje się zawieźć bobiku do stodoły w stanie zupełnie przeschniętym. W tych wypadkach poleca się w stodole lub w stercie poszczególne warstwy bobiku przekładać słomą, aby uniknąć spleśnienia i uszkodzenia wartościowego



plonu. Do młocki należy ustawiać bęben możliwie daleko, aby nie przetrącał ziaren. Młóci się bobik zazwyczaj dopiero w porze zimowej, kiedy z nasion wyparował już nadmiar wody. Plon bobiku waha się zależnie od urodzaju w granicach 10—30 q na ha; słomy półtora do dwóch razy więcej.

Ze szkodników najwięcej kłopotu sprawiają rolnikom mszyce, których występowanie jest w niektórych latach masowe. Jako jedynie skuteczny środek zapobiegawczy polecić można uprawę bobiku w mieszankach z innymi roślinami, np. z grochem lub owsem. Doświadczenia wykazały, że w zasiewach mieszanych opadnięcie przez mszyce jest zawsze mniejsze i szkody nie są tak dotkliwe.

Strąkowca bobowego należy tępić tak samo jak grochowego. Przez złożenie ziarna w ogrzanej ubikacji strąkowiec wychodzi i można go wtedy niszczyć. Do siewu używać należy wyłącznie zdrowego, nieuszkodzonego ziarna.

## FASOLA

Fasola jest rośliną klimatu łagodnego, nie znosi przymrozków a do rozwoju potrzebuje znacznych ilości ciepła. Uprawia się jej dużo w ogrodach, a także na polach wśród ziemniaków. Wymaga gleb przepuszczalnych, lekkich glin lub glinek piaszczystych, lecz nie za suchych. Na ziemiach cięższych i wilgotnych rośnie fasola słabiej lub też nie udaje się wcale.

W płodozmianie umieszcza się fasolę w trzecim roku po oborniku. Pole powinno być o ile możliwości zwrócone ku południowi i zasłonięte od wiatru. Przygotowanie mechaniczne gleby polega na możliwie głębokim spulchnieniu roli lecz bez wydobywania na wierzch martwicy. Przed zimą wykonuje się w tym celu orkę głęboką z pogłębiaczem, a na wiosnę doprawia glebę przy pomocy włóki, bron i kultywatorów. Jeśli gleba po zimie nie jest dostatecznie pulchna wykonuje się jeszcze raz orkę, po czym po zabronowaniu pola można przystąpić do zasiewu.

Fasola mimo uprawy w trzecim lub nawet czwartym roku po nawożeniu obornikiem wymaga gleby zasobnej w pokarmy. Ze składników zużywa fasola dużo wapna i potasu. Ponieważ nie znosi świeżego wapnowania stosuje się je już pod przedplon lub w jesieni roku poprzedniego w ilości do 15 q na 1 ha. Przed siewem stosuje się soli potasowej około 200 kg a superfosfatu około 300—400 kg na 1 ha. Na glebach ubogich w azot może opłacić się lekkie zasilenie pogłównie w ilości do 50 kg saletry lub saletrzaku, w 2 tygodnie po skielkowaniu nasion.

Siew zazwyczaj ręczny wykonuje się około połowy maja. Fasolę sadi się kupkowo w rzędy odległe od siebie o 40 do 50 cm. Na rzędzie sadzimy po 2—3 nasiona co 10—15 cm, do głębokości 3—4 cm. Na większych obszarach sadi się fasolę na krzyż dla ułatwienia obróbki narzędziami konnymi. Ilość wysiewu na 1 ha zależy od grubości nasion, rozstawy rzędów i waha się od 100—150 kg fasoli karłowej oraz 40—80 kg fasoli tycznej. Nasiona winny dostać się w glebę ciepłą wilgotną. W razie posuchy wskazane jest zaraz po zasadzeniu wałowanie. Po wzejściu należy fasolę zmotyczyć i oplewić, a następnie osypać pulchną ziemią.



Odmiany fasoli dzielą się na szparagowe, które używa się do spożywania w strąkach na zielono oraz na zwykłe, które uprawia się na ziarno. Z tych ostatnich odmian zasługuje na szersze rozpowszechnienie tzw. „Jasiek“, odmiana tyczna, smaczna, o dużym białym lub zabarwionym ziarnie. Z odmian pieszych znane i polecenia godne do uprawy połowej są fasola bomba szmalcówka i inne. Zbiórę dokonuje się w połowie września, gdy cała roślina żółknie. Przy zbiorze wyciąga się rośliny z korzeniami, po czym zależnie od pogody rozkłada je dla przeschnięcia na ziemi lub daszkach. Z chorób uważano szkody wywołane przez grzybka powodującego plamistość liści i strąków oraz rdzę. Ze szkodników uszkadzają fasolę drutowce.

### WYKA SIEWNA (JARA)

Wyka siewna udaje się także na gruntach lżejszych, sapowatych i podmokłych. Najlepiej plonuje na glebach dość zwiędłych gliniastych i glinkowatych, zawierających sporo ilości wody. Nie odpowiadają jej natomiast ziemie suche.

W płodozmianie umieszcza się wykę na dowolnym miejscu. Zazwyczaj idzie po roślinach zbożowych. Znosi także uprawę po sobie. Na ziarno najlepiej uprawiać ją po okopowych. Przygotowanie roli pod zasiew wyki powinno być staranne, podobnie jak dla innych roślin motylkowych. Z wiosną nie powinno się już orać, lecz ma wystarczyć doprawienie gleby broną i kultywatorami.

Nawożenie zależy od przedplonu oraz naturalnej siły produkcyjnej gleby. Wyka nasienna, w przeciwieństwie do uprawy na zielonkę obornika nie potrzebuje. Celowe jest nawożenie pomocnicze fosforowo-potasowe w ilości 150—200 kg superfosfatu oraz tyleż soli potasowej 40%. Na glebach ubogich w wapno wskazane być może zasilenie gleby tym składnikiem.

Zasiew wyki nasiennej wykonać należy z wiosną jak najrychlej, gdyż na przymrozki jest mało wrażliwa, a wdzięczna za wczesny wysiew. Rozstawa rzędów wynosi 12—15 cm przy głębokości przykrycia nasienia 5 cm. Ilość wysiewu waha się od 90—130 kg na ha. Rzadko stosuje się jednak wykę w posiewie czystym. Na nasienie uprawia się mieszankę złożoną z wyki i owsa lub jęczmienia z małym dodatkiem bobiku. Jako domieszkę stosują też niektórzy gorczycę lub słonecznik. Praktyka wykazała, że uprawy takie są pewniejsze, gdyż wyka nie wylega, a rozdzielenie nasion poszczególnych gatunków da się na żmijce uskutecznić łatwo. Stosunek poszczególnych roślin może być różny np.:

40 kg wyki, 70 kg owsa, 60 kg jęczmienia,

80—120 kg wyki, 20—30 kg owsa,

90—130 kg wyki, 7 kg gorzycy,

140 kg wyki, 50 kg owsa, 20 kg bobiku.

Starania posiewne ograniczają się do bronowania, które powtarzamy także po wzejściu roślin. Ostra brona, wzgl. brona zgrzebło, pracę tę wykona najwłaściwiej. Wyka rozwija się stosunkowo szybko, a oceniwszy rolę nie dozwala na rozwój chwastów. Tu i ówdzie wyrastający osiet należy zawczasu wyciąć.



Do sprzętu przystępuje się gdy dolne strąki zaczynają brunatnieć, co następuje zazwyczaj około połowy sierpnia względnie później. Koszenie maszynowe jest trudne, toteż przeważnie używa się do tego celu kosy. Zżętą wykę pozostawia się na 2—3 dni na pokosach, po czym suszy się w małych kopcach, względnie wiesza na rusztowaniu. Z 1 ha otrzymuje się 12—20 q ziarna i 15—40 q słomy. Wyka zbierana na zielonkę, sama lub w mieszance z innymi roślinami jest wartościową paszą. Z 1 ha otrzymuje się 180—250 q zielonej paszy. Ziarno wyki jest cenione jako pasza treściwa.

### WYKA OZIMA

Wyka ozima, zwana też piaskową jest cenną rośliną ze względu na swą przydatność jako tzw. poplon zimujący. Od wyki siewnej odróżnia się wyka ozima ułożeniem kwiatów, których grona na długich ogonkach wyrastają w kątach drobnych pierzastych liści. Wyka ozima wyrasta nieco wyżej niżli jara, przy czym cała łodyga i liście pokryte są włoskami. Wykę ozimą można wysiewać w jesieni i na wiosnę.

Wyka ozima udaje się za wyjątkiem zbyt suchych piasków oraz mokrych sapów i ilów prawie na każdym gruncie i rzadko zawodzi. Na glebach żyzniejszych daje wysokie plony. Wszędzie, gdzie uprawia się żyto, można zasiewać i wykę ozimą. Choć nie jest pod względem uprawy mechanicznej wymagająca, potrzebuje jednak roli spulchnionej i wolnej od chwastów.

W płodozmianie umieszcza się wykę ozimą w podobnym stanowisku jak żyto; dobrze udaje się po okopowych lub mieszankach pastewnych. Często zasiewa się ją po zbożach.

Uwagę należy zwrócić na siłę nawozową pola, gdyż na jałowym gruncie wynik uprawy jest mały. Podstawowe znaczenie ma nawożenie fosforowo-potasowe, w którym daje się przed siewem zależnie od gleby na 1 ha 200—300 kg superfosfatu lub tomasyny oraz 100—200 kg soli potasowej 40%.

Zasiew wykonuje się z końcem sierpnia do pierwszej połowy września. Wykę ozimą sieje się najczęściej w mieszance z żytem lub pszenicą ozimą. Zboże dosiewa się w 2—3 tygodnie po wysiewie wyki. Przy wysiewie na paszę daje się zazwyczaj 60—80 kg wyki, a żyta lub pszenicy 40—80 kg. Na nasienie zmniejsza się ilość wysiewu wyki nawet do 20 kg, a odpowiednio powiększa ilość wysiewu żyta (do 100 kg). Zbiór nasienia może być wtedy nieco niższy, lecz jest ono dojrzałe, równe i dobrze wykształcone. Wykę zasiewa się w rzędy co 20—25 cm, po czym nasienie należy przykryć bronami. Rzędy wysiewanych w jakiś czas potem żyta lub pszenicy wypadają między rzędami wyki. Zboże można też wysiewać w poprzek rzędów wyki. Głębokość przykrycia nasion wyki wynosi 4—6 cm. Zbiór na paszę przypada z początkiem zakwitania wyki. Przetrzymanie obniża smakowość paszy i zwierzęta skarmiają je wtedy niechętnie. Zbiór na ziarno schodzi się z okresem żniwa żyta i pszenicy. Nasienie dojrzewa nierównomiernie, toteż w chwili sprzętu część nasion przejrzałych łatwo się ospyje i zachwaszcza pole. Ostrożne wiązanie snopków, unikanie rzucania nimi może zmniejszyć wysypywanie się nasion.



Plon nasienia na ogół biorąc nie jest duży i waha się zależnie od ilości wysiewu od 200—1500 kg z ha.

### ŁUBIN SŁODKI

Podobnie jak łubin gorzki ma również i łubin słodki dwie formy: żółtą i niebieską. Żółty łubin słodki jest mało wymagający. Udaje się dobrze na piaszczystych glinach, ubogich w wapno, podczas gdy niebieski łubin słodki ma większe wymagania tak co do wapna, jak również co do gleby i wilgoci. Znana jest silna wrażliwość łubinu żółtego na obecność wapna w glebie, przy której łubin ten choruje, żółknie i zasycha. Łubin niebieski jest mniej wrażliwy na obecność wapna, jednak również nie może być siany na glebach zbyt zasobnych w wapno.

Łubiny słodkie najlepiej siać w drugim roku po oborniku, a więc po okopowych. Gorszymi przedplonami dla łubinu słodkiego są rośliny kłosowe, szczególnie jeżeli są w dalszym stanowisku od obornika. Przy produkcji łubinu słodkiego na nasienie należy uważać, ażeby na polu, które pod niego przeznaczamy, w ciągu ostatnich 5-ciu lat nie było zasiewane zwykłym łubinem gorzkim. Łubin gorzki posiada bowiem część ziarn tzw. twardych, które kielkują nieraz w kilka lat po wysiewie.

Im wcześniej sieje się łubin, tym lepiej może on wykorzystać wilgoć nagromadzoną w okresie zimy. Przy siewie na ziarno wskazany jest wysiew w 1-szej połowie kwietnia. Chcąc łubin zasiać wcześniej, trzeba mieć rolę przygotowaną przez orkę jesienną. Siejąc po okopowych należy pole przeorać na zimę. O ile możności w lutym jeszcze trzeba rozsiać nawozy sztuczne i zaraz przykryć broną.

Łubin posiada małe wymagania pod względem wilgoci i zasobności gleby w składniki pokarmowe, gdyż korzenie łubinu sięgają głęboko i zdobywają pożywienie i wilgoć z głębszych warstw gleby. Łubin słodki jest więcej wymagającym od łubinu gorzkiego. Na glebach lżejszych dobre rezultaty daje nawożenie pod łubin słodki kompostem, oczywiście takim, który nie był przerobiony z wapnem. Jako roślina asymilująca wolny azot z powietrza potrzebuje słodki łubin przede wszystkim wystarczającej ilości nawozów potasowo-fosforowych. W tym celu należy stosować na 1 ha 200—300 kg 40% soli potasowej, albo 600—900 kg kaimitu i 200—300 kg superfosfatu.

Udanie się łubinu zależy w dużej mierze od obecności w glebie bakterii asymilujących azot z powietrza i rozwijających się na korzeniach łubinu. Siejąc łubin słodki na danym polu po raz pierwszy, wskazane jest z innego pola, na którym łubin był już uprawiany, przewieźć kilka fur ziemi dla zaszczepienia bakterii i rozrzucić ją przy bezsłonecznej pogodzie. Można też ewentualnie zastosować specjalne preparaty bakteryjne do zaszczepienia gleby, które miesza się z nasieniem przed wysiewem. Im wcześniej sieje się łubin słodki, tym lepiej się uda. Łubin niebieski można siać wcześniej niż żółty, gdyż wytrzymałość jego na przymrozki jest większa. Normalnie sieje się łubiny po wysiewie owsa i jęczmienia z chwilą ogrzania się gleby i minięcia pory przymrozków, mniej więcej w drugiej połowie kwietnia.



Na sprzęt ziarna najlepiej jest siać łąbin w mieszance z owsem. Domieszka ta ułatwia sprzęt, gdyż łąbin również dochodzi i nie pęka. łąbinu żółtego wysiewa się około 120—150 kg/ha + 15 kg owsa. łąbinu niebieskiego sieje się trochę więcej, a więc 120—160 kg/ha z tą samą ilością owsa. Na glebach słabszych wskazana jest większa domieszka owsa lub żyta. Głębokość przykrycia wynosi 2—4 cm.

Ponieważ łąbin słodki początkowo rozwija się powoli i łatwo mógłby ulec zachwaszczeniu, sieje się go więc przy rozstawie rzędów 25—30 cm dla umożliwienia uprawy międzyrzędowej. Na lekkich ziemiach piaskowych można odległość rzędów zmniejszyć. łąbinu na ziarno nie należy siać rzutowo.

Motyczenie wpływa dodatnio na rozwój roślin i niszczy chwasty. Celem usunięcia skorupy na powierzchni gleby może być wskazane użycie lekkiej brony przed lub po wzejściu roślin.

Dojrzewanie łąbinu słodkiego jest na ogół nierówne. Do zżęcia należy przystąpić, gdy na większej części strąków wyraźnie znać ziarna, a reszta strąków straciła zieloną barwę. Strąki łąbinu żółtego pękają łatwiej niż niebieskiego, toteż przy sprzęcie żółtego łąbinu należy zachować dużą ostrożność, ażeby nie narazić się na straty. Opóźnienie sprzętu choćby kilkudniowe może spowodować duże straty — sprzęt łąbinu niebieskiego może być cokolwiek opóźniony, tzn. do chwili gdy ziarno jest wyraźnie marmurkowane.

W wilgotne lata zastosowanie kózłów do suszenia jest konieczne. łąbin stoi w polu aż do czasu wyschnięcia słomy i stwardnienia ziarna. Przy zwoźce konieczne jest zastosowanie płacht żniwnych. Ziarno łąbinu po sprzęcie zawiera 20—30% wody, musi więc wypocić się w stanie niemłóconym; ażeby dobrze kiełkowało powinno zostać w strąkach prawie do czasu wysiewu.

W stodole układa się łąbin warstwami, przekładając go grubymi warstwami suchej słomy (3 wozy łąbinu 1 wóz słomy). W sąsiedztwie z łąbinem powinno się zrobić przewietrznik, pozostawiając otwór od samego dołu, którym mogłoby kraść powietrze. Można to zrobić za pomocą worka z sieczką, który w miarę układania warstw łąbinu, podciąga się do góry.

Stogi łąbinu zakłada się na rusztowaniu z gałęzi, przekładając również warstwy łąbinu słomą. W środku dobrze jest zrobić wentylator z gałęzi, Wierzch stogu należy dobrze nakryć słomą.

Młocka łąbinu jest łatwa. Chodzi jednak o takie ustawienie cepów młocarni w stosunku do bębna, aby ziarna nie rozbijać. W spichrzu ziarno łąbinu należy przechowywać razem z sieczką lub strąkami łąbinu, w cienkiej warstwie, często je szuflując, gdyż łatwo traci siłę kiełkowania. Plony ziarna wahają się od 7 do 25 q, zielonki 200—500 q.

Z chorób roślinnych obserwuje się na słodkim łąbinie rosę mączną, zgorzel młodych roślinek, czernienie korzeni i łodyg oraz plamistość liści. Ze szkodników zwierzęcych pewne szkody wyrządzać może muszka łąbinowa (której larwy wylęgłe z jajek złożonych w maju w kiełkującej roślinie, uszkadzają i niszczą ją), później chrząszczyk kosmatek.

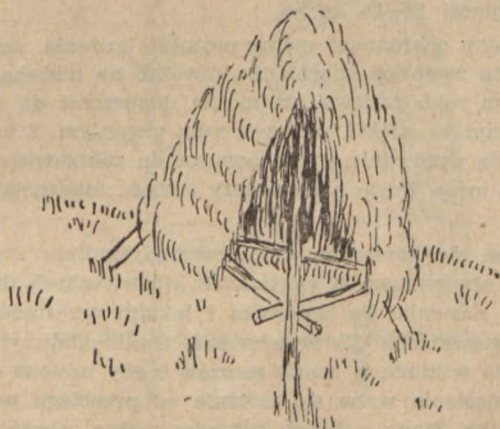


Łubin słodki jest zarówno samopylny jako też obcopylny, dlatego istnieje niebezpieczeństwo skrzyżowania z łubinem gorzkim. To niebezpieczeństwo jest tym większe, im bliżej znajdują się plantacje łubinu gorzkiego.

### KONICZYNA

Koniczyna czerwona jest najczęściej rozpowszechnioną rośliną pastewną i dla swych wielu zalet jest ceniona przez rolników.

Koniczyna czerwona jest rośliną klimatu wilgotnego. U nas nie wszędzie znajduje odpowiednie warunki udawania się; w okolicach, nawiedzanych przez suszę, uprawa jej daje wyniki zawodne. Najczęściej odpowiadają koniczynie gleby glinkowate o pewnej zawartości wapna. Na glebach lżejszych należy uprawiać ją w mieszance z innymi koniczynami i trawami. Koniczyna czerwona nie znosi w glebie nadmiaru wilgoci.



Ryc. 8.  
Suszenie koniczyny na koźle (trójnożu).

W płodozmianie koniczynę zarwyczaj umieszcza się po okopowych, po których uprawia się zboże, w które wsiewa się koniczynę. W 3-cim roku po okopowych uda się koniczyna na glebach dobrze przygotowanych i silnie wynawożonych. Na to samo pole koniczyna może powracać dopiero po sześciu do ośmiu latach. Często uprawa koniczyny czerwonej na tym samym polu powoduje tzw. wykoniczynienie gleby, polegające na wyczerpaniu się składników pokarmowych oraz nagromadzeniu się w glebie trucizn i pojawieniu się szkodników, silnie obniżających plony.

W uprawie należy zwrócić uwagę na doprowadzenie gleby do dobrej struktury oraz oczyszczenie jej z chwastów. Po okopowych wyrzuca się pole na zimę możliwie głęboko, a z wiosną doprawia się glebę przy pomocy bron i kultywatora. Koniczyna jest rośliną gleb zwartych i uleżałych, toteż wiosennej orki należy unikać. Inne zabiegi uprawy mechanicznej zależą od plonu ochronnego, w który się ją wsiewa.

Koniczyna wymaga zasilenia nawozami fosforowymi i potasowymi. Używa się tomasyny w ilości 250—400 kg/ha oraz 100—200 kg soli potasowej. Na polach ubogich w wapno należy glebę obficie wapniować już w jesieni względnie wczas na wiosnę.

Jako roślinę ochronną należy wybrać jęczmień, względnie owies-rychlik. Pszenica i owies przygłuszają koniczynę przez silniejsze ulistnienie.

Wysiew koniczyny czerwonej w oziminy skuteczniejszą się wcześniej, w marcu lub z początkiem kwietnia. Specjalne wrzucenie gleby przy wsiewaniu w żyto nie jest konieczne. W jarzynę siał można równocześnie ze zbożem, trzeba jednak zwracać uwagę, aby nasionka nie dostały się za, głęboko do ziemi. Jeśli zachodzi obawa suszy, należy po wysiewie zastosować przykrycie ich włóką z gałęzi oraz przywałowanie. Głębokość przykrycia nasion koniczyny wynosi 1—2 cm, trzeba więc zwracać uwagę, aby nie dostały się za głęboko. Ilość wysiewu wynosi 18—24 kg/ha.

Po zbiorze plonu ochronnego mamy możliwość koszenia, względnie spalenia pierwszego odrostu zwanego ścierniaką (uważać na niebezpieczeństwo wzdęcia). W pierwszym roku zasiewu nie można dopuszczać do zakwitnięcia łąnu koniczynowego, gdyż to osłabia odrost w roku przyszłym. Z wiosną następnego roku wykonuje się wałowanie, które pomaga do zakrzewienia się roślin wyciągniętych przez mróz. Puste place należy podsiać inkarnatką oraz rajgrasem holenderskim.

Na paszę kosi się koniczynę w pierwszym stadium kwitnienia. Na nasienie zbierać należy w naszych warunkach klimatycznych drugi pokos, który daje lepszy plon nasienia. Po skoszeniu i lekkim przesuszeniu należy zaraz złożyć ją na rusztowaniach dla wyschnięcia. Omłot koniczyny nasiennej wykonuje się dopiero w zimie w czasie mrozów kiedy nasiona łatwiej wypadają z osłonek. Plon nasienia waha się zależnie od przebiegu pogody i urodzaju od 200—800 kg z ha. Siana z dwóch pokosów można zebrać nawet 80 q.

Do siewu używać należy wyłącznie nasienia pochodzenia krajowego, posiadającego tzw. atest, że jest wolne od konianki.

**PLANTACJE  
NASION**

**KORDAS STANISŁAW**

**PLANTACJE  
NASION**

**Kraków, ul. Mazowiecka 8**

Tel. 597-19

Tel. 597-19

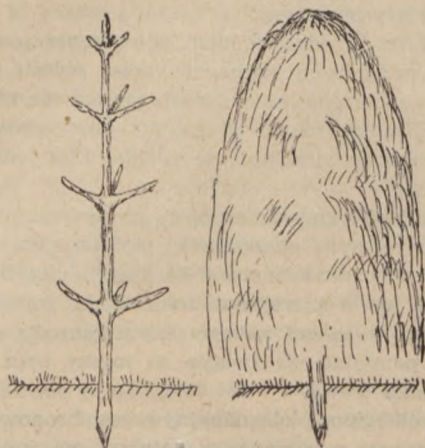
**POLECA: Nasiona traw, koniczyn, nasiona strączkowe i oleiste stałe na składzie  
UL. DŁUGA Nr 72. — Tel. 509-94**



Ze szkodników zwierzęcych największe straty powodują myszy, które trzeba z całą energią tępić (łapki, trutki, hodowla zwierząt niszczących itd.).

## LUCERNA

Lucerna jest rośliną wieloletnią i jedną z najcenniejszych roślin pastewnych, uprawianych na zasobnych glebach w klimacie ciepłym i suchym. Lucerna potrzebuje dla udania się ziemi głębokiej, przepuszczalnej, zasobnej we wapno. Ponieważ nie znosi wody zaskórnej, więc zwierciadło wody powierzchniowej winno znajdować się w głębokości co najmniej 2 m. Najwięcej pod uprawę lucerny nadają się głębokie gleby gliniaste zawierające wapno. Gleby lżejsze można przygotować pod lucernę przez silne zwapniowanie.



Ryc 9.

Suszenie lucerny na ostwiach czyli ostrewkach.

Uprawa pod lucernę powinna być jak najgłębsza. Wyoruje się rolę na zimę o ile to możliwe z pogłębiaczem. Z wiosną jest u nas dość czasu na wyczyszczenie ziemi z chwastów przez kilkakrotne bronowanie. Pod zasiew ziemia ma być odleżała i świeża lekko zbronowana. Gdy ma się zasiać lucernę w lecie po zebranych przedplonie — konieczne jest po wykonaniu orki siewnej użycie wału Campbella dla doprowadzenia gleby do odpowiedniej zwartości.

W plodozmianie umieszcza się lucernę wyłącznie po okopowych, uprawianych na oborniku. Ze względu na wartość lucerny jako rośliny pastewnej zasiewanej na użytek wieloletni nie należy ryzykować siewu po innych roślinach, pozostawiających pole w gorszym stanie struktury i zachwaszczone. Udała lucerna stanowi dobry przedplon dla wielu roślin, zwłaszcza zbóż. Glebę pod lucernik musi się obficie wynawozić. Wapnowanie zastępowane już pod przedplon w jesieni lub na wiosnę, poprzedzającą siew, jest na wielu glebach nieodzowne (nawet 200—300 kg wapna palonego). Konieczne jest rów-

niez przewidziane nawożenie fosforem, „na zapas“ (300—600 kg tomasyny) oraz zasilenie potasem (150—200 kg soli potasowej 40%). Na słabszych ziemiach wskazane być może zastosowanie małej dawki saletry wapniowej (50—75 kg na 1 ha).

Wysiew uskutecznia się z wiosną, gdy już gleba się ogrzała (maj), a więc nie za wcześnie, gdyż młode roślinki lucerny są wrażliwe na przymrozki. Ilość wysiewu wynosi przy siewie rzędownym 20—25 kg/ha. Głębokość przykrycia nasienia lucerny wynosi 1—2 cm a rozstawa rzędów przy wysiewie siewnikiem 18—25 cm. Przy siewie rzutowym ilość wysiewu podnosi się do 40 kg/ha. Rzutowe wysiewy gęste są zawsze korzystniejsze, gdyż nie dopuszczają do rozwoju chwastów. Wysiewy rzędowe należy już w pierwszym roku starannie motyczyć dla zniszczenia pojawiających się chwastów, a wysiewy rzutowe w tym samym celu należy bronować.

Na glebach dla lucerny odpowiednich, stosowanie plonu ochronnego jest wskazane, natomiast na glebach słabszych raczej polecić można siew czysty. Ze względu na duże zapotrzebowanie światła poleca się stosować rzadki siew rośliny ochronnej (jęczmienia około 60 kg/ha), który ewentualnie zbierze się na zieloną paszę w okresie strzelania w źdźbło. Plon ochronny należy więc usunąć możliwie szybko.

Starania posiewne i pielęgnowanie polega na usuwaniu chwastów. Chwasty w lucerniku tępi się częstym skaszaniem, motyczeniem oraz bronowaniem. Lucerna siewna znosi w przeciwieństwie do innych motylkowych bronowanie, które można wykonać już w pierwszym roku. Słabo rozwijające się lucerniki należy pierwszego roku w jesieni nakryć obornikiem dla ochrony przed mrozem. Należy jednak pamiętać, że zwabia to myszy oraz może spowodować zachwaszczenie lucernika trawą.

Najważniejszym zabiegiem pielęgnacyjnym jest bronowanie. Działanie jego może być w pewnej mierze porównane z motyczeniem, które również przeciwdziała zachwaszczeniu, psuciu się struktury glebowej oraz ubytkowi roślin. Bronować należy lucerniki po każdym skoszeniu; tą drogą uniemożliwia się rozwój chwastów i utrzymuje się wierzchnią warstwę gleby w stanie dobrej struktury.

Długość okresu użytkowania lucernika zależy w pierwszej linii od jego stanu i plonowania. Uwzględniając dość znaczny nieraz spadek plonu począwszy od trzeciego roku, zaleca się obecnie użytkowanie lucernika tylko przez 3 lata. Użytkowanie dłuższe, jak to było w zwyczaju dawniej (5—7 lat), nie ma o tyle racji, że od czwartego roku nie tylko plon spada, ale lucerna traci również na wartości jako przedplon pod inne rośliny.

Siana doskonałej jakości daje lucerna około 60—80 q z ha. Listki się łatwo kruszą, toteż siano suszyć należy wyłącznie na rusztowaniach.

## SŁONECZNIK

Słonecznik jest obok końskiego zębu jedną z najplenniejszych węglowodanowych roślin pastewnych. Bydło mleczne i inne zwierzęta domowe chętnie



skarmiają zielonkę słończnika oraz sporządzaną z niej kiszonkę. Słonecznik udaje się na glebach uboższych, na których inne rośliny pastewne tak dużej ilości masy dla celów paszowych dostarczyć nie mogą.

Słonecznik rośnie dobrze prawie na każdym gruncie, nawet na lekkich i suchych piaskach, na torfach, na przeoranych łąkach, a nawet na ziemiach kwaśnych. Najlepsze plony daje na glinkach urodzajnych i dobrze uprawionych.

W płodozmianie umieszcza się słonecznik w dowolnym miejscu. Najlepiej idzie po roślinach okopowych lub motylkowych. Najczęściej uprawia się go po wyce ozimej z żytem lub pszenicą. Słonecznik zostawia pole w dobrej strukturze, lecz wyczerpuje glebę dość silnie.

Uprawę pod słonecznik daje się taką jak pod rośliny okopowe. Wdzięczny jest słonecznik za głębokie spulchnienie ziemi. Dając wysokie plony wymaga obfitego nawożenia. W jesieni poprzedzającej rok wysiewu należy dodać obornik. Na glebach słabszych może być wskazany dodatek nawozów pomocniczych zwłaszcza azotowych, które daje się w jednej lub w dwóch dawkach. Poza tym słonecznik opłaca dobrze nawożenie gnojówką.

Na zielonkę zasiewa się słonecznik od połowy kwietnia do lipca. Na obsiew 1 ha potrzeba około 20—30 kg nasienia. Odległość rzędków wynosi 40—60 cm. Głębokość przykrycia nasienia należy regulować według jakości gleby od 2—4 cm. Na nasienie najwłaściwiej jest wysadzić słonecznik ręcznie pod znacznik przy rozstawie 60 × 60 cm w kwadrat. Po wysiewie dobrze jest pole zwałować. Pielęgnowanie zasiewów polega na ręcznym motyczeniu względnie użyciu opielaczy. Słonecznik rośnie szybko, glebę dobrze zacienia, i nie wymaga więcej pracy poza ewentualnym nawożeniem gnojówką lub rozsiewem saletry.

Do zbioru na zielonkę przystępuje się z ukazaniem się w łanie pierwszych kwiatów. Krowy szybko przyzwyczajają się do zielonki słończnika. Na kiszonkę kosi się słonecznik w czasie kwitnienia.

Tak do skarmiania w stanie zielonym, jak również na kiszonkę, należy słonecznik pociąć na grubą sieczkę.

## KAPUSTA PASTEWNA

Kapusta pastewna jest jedną z roślin, które dostarczają największych zbiorów paszy zielonej i białka z hektara.

Kapusta pastewna wymaga głębokich, średnio zwięzłych gleb, przepuszczalnych i próchnicznych, zawierających wapno, a przy tym dość wilgotnych. Nadmiar wody kapuście szkodzi. Poza tym kapusta może rosnąć i udawać się prawie na każdym gruncie dobrze uprawionym i wynawożonym, a również na nowinach.

Najczęściej uprawia się kapustę po roślinach zbożowych lub po poplonach ozimych (po wyce ozimej z żytem) po mieszance poznańskiej. Uniknąć należy uprawy kapusty pastewnej po innych roślinach krzyżowych (brukiew, rzepak).

W uprawie mechanicznej pod kapustę należy zwrócić uwagę na głębokie wzruszenie gleby, którego ona wymaga. Przygotowując glebę, pamiętać trzeba



o wychwaszczeniu ziemi oraz utrzymaniu wilgoci. Orka przedsiwna przy sadzeniu wczas z wiosną nie jest konieczna — przy sadzeniu kapusty poplonej jest jednak z reguły konieczna.

Nawożenie ziemi musi być obfite, gdyż wymagania pokarmowe kapusty są większe niż buraków. Obok dużej dawki obornika (400 q na ha) w jesieni lub na wiosnę wskazane jest zasilenie gleby nawozami pomocniczymi. Jako średnie dawki można podać 200 kg soli potasowej, 200—300 kg superfosfatu oraz 200 kg azotniaku lub siarczanu amonowego. Zamiast obornika stosuje się w niektórych okolicach gnojówkę. Nawozy azotowe wskazane jest podzielić na 2 części, z których jedną stosuje się przedsiwnie równocześnie z nawozami potasowo-fosforowymi, a drugą połowę pogłównie w 2 dawkach.

Kapustę pastewną wysadza się z rozsady. Do zbioru na plon główny zasiewa się kapustę pastewną na rozsadniku wczesnie z wiosną. Położenie rozsadnika ma być słoneczne, ciepłe, ochronione od wiatrów. Wielkość rozsadnika dostosowuje się do obszaru, który ma być obsadzony (około 6—10 gr nasienia na 1 m<sup>2</sup> powierzchni rozsadnika). Dla obsadzenia 1 ha potrzeba rozsady wyprodukowanej z 1 kg nasienia. Kapustę wysadza się w odległości 60 × 50 cm. Przy wysadzaniu w terminie późniejszym (poplon), raczej należy sadzić nieco gęściej (np. 50 × 40 cm), co zresztą zależy od żyzności gleby. Na grunt wysadza się rozsadę, z chwilą gdy pojedyncze roślinki kapusty wypuszczają już po dwa liście (3—6 tygodni po wysiewie). Łatwość przyjęcia się rozsady zależy w pierwszej linii od wilgotności gruntu. W razie posuchy konieczne jest podlewanie wodą, co oczywiście na większych obszarach nie jest możliwe.

Po zasadzeniu, gdy kapusta się już przyjmie i wypuści nowe listki, spulchnia się ziemię między rzędami i niszczy wschodzące chwasty. Motyczenie trzeba w czasie wegetacji powtórzyć jeszcze co najmniej 1 raz. Inne starania posiewne polegają na wspomnianym już nawożeniu azotowym saletrą względnie polewaniu gnojówką.

Zbiór kapusty na paszę rozpocząć można w okresie żniw przez obrywanie dolnych liści. W jesieni oczywiście zbiera się całe rośliny i skarmia w oborze. Ponieważ kapusta pastевна jest mało wrażliwa na przymrozki, pozostawia się ją na polu do końca grudnia i skarmia wprost z pola (o ile liście są zmarznięte, to muszą odtajać przed podaniem ich zwierzętom). Kapusta pasiewna jest niezastąpioną zielonką na okres późno-jesienny i wczesno-zimowy. W liściach kapusty znajduje się dużo łatwostrawnego białka, na skutek czego kapusta pastевна jest paszą mlekopędną. Plony kapusty pastewnej uzyskiwane z ha wahają się dziennie 30—50 kg zielonki.

Kapusta pastевна podlega tym samym chorobom i szkodnikom co jadalna. Najgroźniejszą z chorób stanowi kiła kapuściana. Środkami zapobiegającymi jest właściwy płodozmian, wapnowanie, dezynfekowanie roślin w roztworze uspulun przed wysadzeniem. Ze szkodników pojawia się śnietka kapuściana i bielinek kapustnik. Walczyć można ze śnietką przez spryskiwanie karboliną względnie innymi preparatami. Chore rośliny należy przy przeglądzie pól stale usuwać i palić.



## ZIEMNIAKI

Ziemniaki są rośliną okopową tzn. muszą być w ciągu lata pielęgnowane przez okopanie. Odgrywają one niezmiernie ważną rolę nie tylko w odżywianiu się ludności i w hodowli nierogacizny, ale również w przemyśle. Pozostawiając pole w stanie pierwszorzędnej struktury oraz wychwaszczone wpływają ziemniaki dodatnio na całokształt kultury rolniczej. Polska jest krajem ziemniaka. Na głowę ludności produkcja ziemniaków jest u nas większa jak w innych krajach, toteż doprowadzenie uprawy tej rośliny do wysokiego poziomu oraz podniesienie zbiorów z hektara stanowi w wielu okolicach o dochodzie rolnictwa.

Ziemniaki rosną u nas wszędzie. Choć roślina ta lubi gleby lekkie, dostatecznie wilgotne, to jak praktyka wykazuje, ziemniak rodzi dobre plony również na glebach gliniastych, a nawet mniej wilgotnych lecz nie cierpiących od suszy przez cały okres lata. Hodowla różnych odmian ziemniaków umożliwiła rolnictwu uprawę tej wysokoplonującej rośliny w zmiennych warunkach glebowych, klimatycznych oraz dla różnych celów gospodarczych.

Co do stanowiska w zmianowaniu, to ziemniaki nie przedstawiają pod tym względem żadnych specjalnych wymagań. Do czasu można je uprawiać nawet po sobie, czego jednak żaden rolnik z obawy na rozszerzenie się chorób tej rośliny robić nie powinien. Normalnie sadi się ziemniaki po zbożu, czasem też po mieszkankach ozimych zebranych na paszę (wyka ozima z żytem, mieszanaka poznańska).

Ziemniaki uprawia się zawsze na polu obficie nawiezionym obornikiem. Wysokość dawki zależy od gleby i jej dotychczasowej siły nawozowej. Jako normalne nawożenie uchodzić musi u nas już 200—300 q gnoju, choć i wyższe dawki są często stosowane. Za polecenia godne na niektórych glebach należy uznać sadzenie ziemniaków na nawozach zielonych. Przyoranie nawozu naturalnego należy przeprowadzić już w jesieni. Na glebach lekkich można wykonać przyoranie obornika dopiero wiosną lecz zwracać należy uwagę, aby obornik był dobrze przegniły, gdyż słomiasty nie daje pożądanych rezultatów. Obok obornika opłacają ziemniaki dosyć wysokie dawki nawozów pomocniczych. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na zasilenie ziemniaków potasem, gdyż zapotrzebowanie tego składnika jest wysokie. Jak wykazały doświadczenia, używać trzeba skoncentrowanych soli potasowych, względnie tzw. kalimagnezji, które działają lepiej jak inne nawozy potasowe. Dawkę 150—250 kg soli potasowej wzgl. 250—350 kg kalimagnezji uważać można zależnie od gleby za dostosowaną do potrzeb. Czasami wskazany jest także obok obornika dodatek nawozów azotowych (azotniaku, siarczanu amonowego) w ilości 150—250 kg tych nawozów oraz 150—200 kg nawozów fosforowych. Na glebach kwaśnych wskazane jest wapnowanie, które można dać nawet już po zasadzeniu ziemniaków w ilości 600—800 kg na 1 ha. Pole wapnowane należy zabronować.

W przygotowaniu roli zwraca się szczególną uwagę, aby gleba była głęboko spulchniona, posiadała strukturę gruzelkowatą i dostateczną wilgoć. Po ro-



ślinach zbożowych wykonuje się podorywkę, po czym po przeprowadzonej w jesieni walce z chwastami wywozi się obornik, który przykrywa (nie za głęboko) orka zimowa. Jeśli to jest możliwe orkę zimową wykonuje się z pogłębiaczem. Z wiosną doprawia się glebę przy pomocy włóki, kultywatorów i brony.

Do sadzenia należy przygotować sadzeniaki średniej wielkości już w ciągu zimy. Kłęby za duże należy poprzecinać, po czym przed wysadzeniem powinny one zasklepić ranę powstałą z pokrojenia w miejscu zasłoniętym. Lepiej jednak sadzeniaki dobierać, by unikać ich cięcia. Znanych jest u nas kilka sposobów sadzenia ziemniaków, a to za pługiem, za znacznikiem, dołownikiem lub za motyką czy łopatą. Zasadniczo każdy z tych sposobów ma swoje zalety i jest zależnie od przyzwyczajenia rolników stosowany. Może najmniej dokładne i tym samym najmniej polecenia godne jest sadzenie za pługiem, które poza niektórymi okolicami jak np. Podkarpacie ustępuje innemu sadzeniu.

Czas sadzenia waha się u nas od początku kwietnia do połowy maja. Zasadniczo lepiej jest sadzić ziemniaki już w ziemię obeschniętą i ogrzaną. Dla uzyskania wczesnych ziemniaków sadi się je nawet nieco wcześniej, lecz wybierać do tego celu należy miejsca zasłonięte i ciepłe. Wczesne ziemniaki sadi się poza tym już nieco nadkiełkowane, co przyspiesza ich rozwój. Odległość rzędlin (rzędów) zależy od odmiany oraz gleby i waha się między 50 a 60 cm. W rzędzie umieszcza się ziemniaki co 30—40 cm. Czasami sadi się ziemniaki w kwadrat co 45 lub 50 cm. Głębokość przykrycia sadzeniaków wynosi 5—15 cm.

Wybór odpowiedniej odmiany ziemniaków jest wobec stosunkowo dużej ich ilości czasem dosyć trudny. Decydując musi tu rolnik brać pod uwagę nie tylko plonowanie, ale również przydatność danej odmiany, jej czas dojrzewania, odporność na wyradzanie się i w ogóle choroby (zwłaszcza raka) oraz wymagania co do gleby i jej wilgotności. Przy żadnej może roślinie nie jest tak ważne regularne odmienianie materiału sadzenia (nasienia) jak przy ziemniakach. Wpływa na to szereg czynników powodujących, że tylko w pewnych rejonach, przy równoczesnej dokładnej selekcji ziemniaki nie wyradzają się.

W niektórych okolicach postawiono jako postulat uprawy ziemniaków sadzić corocznie a conajmniej co dwa lata 1/6 część pola przeznaczonego pod ziemniaki sadzeniakami sprowadzonymi z gospodarstwa nasiennego. Uprawiając taki obszar ziemniaków, które w roku przyszyłym sadzone będą prawie na całym przypadającym pod tę roślinę areale, należy podczas wzrostu pole co 2—3 tygodnie kontrolować i wszelkie rośliny chore, zarażone tzw. wirusami (zwójka liściowa, kędzierzawka, mozaikowatość itd.) usuwać. Tak postępując produkuje się w gospodarstwie doborowe sadzeniaki zapewniające wysokie plony tej rośliny.

Z odmian polecić można jako wczesne: Wczesne I i Wczesne II P. Z. H. R., Erstlingi, Świt, Janówki.

Średnio wczesne: Bem, Rosafolia (dla siejących żyto po ziemniakach).

Normalne: Merkur, Pionier, Dar, Oka (pastewne), Marszałek (jadalne).

Pielegnowanie ziemniaków podczas wzrostu polega na spulchnianiu ziemi i utrzymywaniu jej stale w stanie czystym tj. wolnym od chwastów. Prze-



ważnie dokonywali dotychczas rolnicy tej pracy ręcznie, lecz obecnie coraz więcej wchodzi w użycie maszyny (wypielacze, obsypniki i narzędzia wielostronne). W razie zaskorupienia się gleby doskonale usługi oddaje brona-zgrzeblo, którą zastosować należy nieraz nawet dwukrotnie. Po wzejściu ziemniaków przystępuje się zaraz do pracy wypielaczami i obsypnikami. Dwukrotna, a nawet trzykrotna praca tymi narzędziami jest wskazana i może przynieść znaczne podniesienie plonu. Roboty pielęgnacyjne należy przeprowadzać w stosownej chwili, gdy ziemia dostatecznie podeschła a zawiera dosyć wilgoci. Dokładne obserwowanie pól z ziemniakami w ciągu lata i usuwanie krzaków chorych przyczynia się do podniesienia plonów i ochrania uprawianą odmianę od wyrodzenia się.

Ziemniaki wczesne zbiera się, gdy nać już opadła, a skórka na bulwach już się nie łuszczy. Zbiór ziemniaków odmian późnych należy dokonać przed nastaniem mrozów. Kopanie ziemniaków odbywa się w czasie możliwie suchej tj. bezdeszczowej pogody, gdyż zbiór kłębów za wilgotnych powoduje ich psucie się i gnicie. Dobrze przechowują się ziemniaki w piwnicach dostatecznie obszernych i przewietrzanych, w których ciepłota nie spada w okresie zimy poniżej  $+2^{\circ}$  C i nie podnosi się ponad  $8^{\circ}$  C. W razie braku pomieszczeń w piwnicach, przechowuje się ziemniaki w odpowiednio zabezpieczonych kopcach. Kopce te powinny umożliwiać ziemniakom wyparowanie nadmiernej wilgoci oraz zabezpieczyć je przed zmrożeniem.

Z chorób najgroźniejszymi dla plonowania okazały się rak oraz wirusy a ze szkodników stonka ziemniaczana, której pojawienie się musi być wszelkimi środkami zwalczane.

## BURAKI

Buraki cukrowe i pastewne należą do roślin dostarczających ludzkości z jednostki obszaru najwyższych plonów. Uprawa buraków cukrowych daje rolnictwu korzyść nie tylko bezpośrednio przez uzyskiwanie względnie wysokiej ceny za korzenie odstawione do cukrowni, ale również pośrednio przez podniesienie kultury rolniczej i intensywności gospodarowania na dużym obszarze.

Buraki wymagają ziemi głębokiej i żyznej, miernie zatrzymującej wilgoć. Najodpowiedniejsze do uprawy buraków cukrowych są głębokie glinki, zawierające próchnicę i wapno. Buraki pastewne zadawalają się nieco gorszymi warunkami glebowymi. Dobremu plonowaniu buraków sprzyjają lata z miernie wilgotną wiosną i latem, a suchą jesienią potrzebną do osiągnięcia wysokiej cukrowości. Na glebach płytkich, piaszczystych jak również na wilgotnych glebach ilastych oraz na torfowiskach plon buraków jest zawodny. W płodozmianie umieszcza się buraki po pszenicy, jęczmieniu lub życie. Owies jako przedplon jest mniej odpowiedni z powodu występowania na jego korzeniach nematod uszkadzających również buraki. Na to samo pole mogą buraki powrócić dopiero po 4—5 latach. Po burakach sieje się zazwyczaj zboże jare, które w tym stanowisku plonuje doskonale.

Buraki wymagają silnego nawożenia. Obok wysokiej dawki dobrego przegniętego obornika (300 q), który przyoruje się przed zimą, dodaje się z wiosną 200—300 kg superfosfatu, 150—250 kg soli potasowej oraz 200—300 kg nawozu azotowego danego częściowo przed siewem częściowo pogłównie w postaci saletry sodowej lub wapiennej. Gleby mało w wapno zasobne należy zasilać tym składnikiem jeszcze pod przedplon. Dobre wyniki daje przy braku obornika nawożenie zielone.

Przygotowanie roli pod zasiew buraków musi być jak najstaranniejsze. Po zbożach wykonuje się podorywkę, na której uprawia się ewent. mieszanke pastewną lub roślinę na zielony nawóz. Jesienną wzgl. przedzimową orkę musi się tak wykonać, aby spulchniła wzgl. odwróciła glebę jak najgłębiej, a równocześnie aby nie przykryła obornika zbyt głęboko. Właściwe spulchnianie ziemi ułatwia użycie pogłębiacza, które jak wykazało szereg doświadczeń wysoko podnosi plony. Opłaca się zastosowanie tego narzędzia przy uprawie buraków mimo pochłaniania w jesieni sporo robocizny.

Wiosenne prace rozpoczyna rolnik użyciem włóki, po której z obesznięciem roli stosuje się bronowanie i wychwaszczanie pola. Prace te należy przeprowadzać tylko w okresie suchej pogody uniemożliwiającej zamazywanie się gleby, a tym samym psucie jej struktury. Na krótko przed siewem spulchnia się ziemię przy pomocy kultywatora, po którym zastosować należy silne wallowanie. Ta ostatnia praca zabezpiecza nas przed za głębokim dostaniem się nasion do gleby.

## SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA

# »OGRODNIK«

### RACIBURZ

**B I U R O:** UL. DŁUGA 34 — TEL. 123

**MAGAZYN:** UL. ŁĄKOWA 20 — TEL. 75

## SKUP i SPRZEDAŻ

## WARZYW i OWOCÓW

**HURT!**      Nasiona i narzędzia ogrodnicze      **DETAL!**



Siewu buraków nie wolno opóźniać poza kwiecień. Zależnie od gleby i położenia siewy się najczęściej między 10—30 kwietnia. Nasiona po zasiewie nie powinny zbyt długo leżeć lecz równo skiełkować do 2-ch a najpóźniej do 3-ch tygodni. Buraki cukrowe siewy się w rzędkach w odległościach co 40—50 cm, zaś buraki pastewne można siać nieco rzadziej. Przy siewie kupkowym na rzędkach, odległości między roślinami wynoszą 20—30 cm. Nasiona nie powinny przy siewie dostać się głębiej jak 2—3 cm pod powierzchnię. W niektórych okolicach przyczepiają rolnicy do redlic małe ugniatające kółeczka, które przyciskają glebę a tym samym powodują szybsze i równe wschody zasiewów. W tym wypadku zbyteczne jest wałowanie zasianego pola, które normalnie zawsze się przeprowadza.

Gęstość siewu waha się u nas między 15—25 kg. Ręczne sadzenie stosowane w gospodarstwach drobnych pozwala oszczędzić nasienia.

Rolnicy uprawiający buraki cukrowe na kontrakty dla cukrowni, otrzymują zwykle w rozliczeniu nasiona buraków i część nawozów pomocniczych. Z odmian buraków pastewnych ogólnie znane są jako wysoko plonujące tzw. buraki półcukrowe, przeważnie w środku, zwane też Eckendorfami oraz walcowate.

Pielegnowanie pól buraczanych pochłania w gospodarstwie dużo pracy. W wypadku zaskorupienia się gleby po zasiewie należy zaraz puścić lekką bronę, a po skiełkowaniu roślin należy zaraz rozpocząć pracę nad spulchnieniem międzyrzędzi i niszczeniem chwastów. Gdy buraki podrosną i mają już po 2—3 listki, należy je przeciąć (przerwać ręcznie), pozostawiając co 20—25 cm po kilka roślin. Po tej pracy motyczy się powtórnie dla spulchnienia gleby i usunięcia pojawiających się chwastów. Przy drugim motyczeniu wskazane jest równocześnie pierwsze saletrowanie, używa się saletry wapniowej lub sodowej w ilości 50—75 kg przy czym rozsiewamy ją ręcznie na rzędach lub odpowiednim siewniczką. Po pewnym czasie (2—3 tygodni) dokonuje się ostatecznej przerywki buraków, po której buraki rosną już pojedynczo, po czym motyczy się po raz trzeci i drugi raz saletruje. Jak długo liście buraków rosnące w poszczególnych rzędkach nie okryją całego pola, powinien rolnik glebę wzruszyć i chwasty usunąć. W razie zauważenia braków, należy roślinki nadsadzić z przerywki w najbliższym miejscu. Normalnie przed rozpoczęciem sianokosów prace około buraków powinny być w większości ukończone.

Zbioru buraków pastewnych dokonuje się zazwyczaj nieco wcześniej jak buraków cukrowych, które ze względu na zawartość cukru są wytrzymalsze na przymrozki. Sprzęt przeprowadza się w ciągu października z chwilą żółknienia dolnych liści. Buraki cukrowe odstawia się do stacji kolejowej lub miejsca wskazanego przez fabrykę, a buraki pastewne składa się w piwnicach albo kopcach. Burak podlega wielu chorobom i szkodnikom, które mogą obniżyć plon tej cennej rośliny. Z chorób największe straty powoduje zgorzel siewek i liści sercowych oraz chwościk buraczany. Jako środki przeciwdziałające są: zastosowanie właściwego płodozmianu oraz zaprawianie nasienia, siew w gleby odpowiednio przygotowane i dostatecznie ogrzane, a również właściwy sposób pielegnacji rośliny. Ze szkodników dużo strat zwłaszcza



w suche lata, czynić może mszyca oraz drutowiec i pędraki, śmietka buraczana, mątwik buraczany i groźny bardzo ptaszyniec burakowy. Ze wszystkimi objawami chorób buraka należy jak najenergiczniej walczyć ze względu na duże znaczenie uprawy tej cennej rośliny. Pracujące w każdym województwie Stacje Ochrony Roślin udzielą rolnikom wskazówek odnośnie najskuteczniejszych środków, których należy użyć dla pozbycia się choroby lub szkodnika.

### MARCHEW PASTEWNA

Marchew pastewna daje wartościową i zdrową paszę zwłaszcza dla koni. Ze względu na zawartość składników odżywczych należałoby w wielu gospodarstwach zwrócić bacniejszą uwagę na tę roślinę. Wymagania klimatyczne marchwi nie są wysokie; znosi ona przymrozki wiosenne oraz susze w okresie lata, przez co należy do roślin dających najpewniejsze plony. Rośnie dobrze prawie na każdej średniej glebie dostatecznie głębokiej nie za lekkiej ani też nie ciężkiej. Najlepiej nadają się do uprawy marchwi gleby piaszczysto-gliniaste lub glinki z domieszką piasku.

W zmianowaniu umieszcza się marchew w tych samych stanowiskach co inne okopowe, a więc najczęściej po zbożu. Jeśli to nam odpowiada, można też siać marchew po innych okopowych w drugim roku po nawożeniu obornikiem. W wielu okolicach należałoby też siać marchew pastewną jako śródplon w jęczmieniu lub życie ozimym, rzepaku lub maku.

Wymagania co do nawożenia nie są wiele mniejsze jak innych roślin okopowych. Obok podstawowego nawożenia obornikiem lub zielonymi nawozami może być wskazane zasilenie marchwi nawozami pomocniczymi. Marchew ma względnie duże zapotrzebowanie co do potasu i wapna. Przygotowanie gleby pod siew marchwi jest podobne jak przy burakach. Ponieważ wysiewa się z wiosną marchew możliwie wcześniej, przeto z reguły po głębokiej orce zimowej nie używa się już na wiosnę pługa, a glebę doprawia włóką, bronami i kultywatorem. Siew rzędowy wymaga 5—8 kg wytartego nasienia na ha. Ponieważ trudno tak małe ilości wysiewać siewnikiem, więc miesza się nasienie z trocinami, gorczycą lub makiem dla zaznaczenia rzędków i umożliwienia wczesnej obróbki mechanicznej. Na glebach lekkich wskazane jest użycie przed siewem walca, aby nasiona nie dostały się za głęboko. Przykrycie nasienia nie powinno być większe jak 0,5—1 cm.

Pielęgnowanie polega na starannym motyczeniu roli, usuwaniu wszelkich chwastów oraz wykonaniu w stosownej porze przerywki. Po wykonaniu ostatnich prac powinny poszczególne rośliny rosnąć w rzędki w odległości co 10 cm.

**ZNANEJ JAKOŚCI NASIONA**

poleca

**SKŁAD NASION »SIEW«**

(dawniej plac Szczepański)

artykuły gospodarcze, chemikalia przeciw szkodnikom, przybory pszczelarskie i nasiona dla kanarków

**Kraków, ul. Starowiślna 17.**



Złe wykonanie przerywki i pozostawienie obok siebie dwu lub więcej roślin powoduje, że żadna z nich należycie nie rośnie i plon jest niższy.

Zbioru dokonuje się w ciągu października. Przez zimę przechowuje się marchew najlepiej w niskich wąskich kopcach w pomieszeniu z ziemią.

### BRUKIEW

Brukiew zwana też w niektórych okolicach karpiełami, posiada w porównaniu z burakami nieco wyższą zawartość białka, tłuszczu i węglowodanów. Plony brukwi są niższe od plonów buraka pastewnego. Brukiew nadaje się na paszę dla zwierząt opasowych oraz młodzieży. Dużo brukwi uprawia się w okolicach górskich, posiadających glebę płytką i gorsze warunki klimatyczne dla uprawy buraków. Ponieważ brukiew posiada krótszy okres wegetacyjny, przeto w wielu okolicach uprawia się ją jako poplon po roślinach zbożowych. Ponieważ poza wilgocą nie ma brukiew większych wymagań co do gleby, przeto uprawia się ją prawie wszędzie. W płodozmianie nie należy karpiełi umieszczać po innych roślinach krzyżowych ze względu na obawę przenoszenia chorób, a zwłaszcza najwięcej rozpowszechnionej kiły. Najczęściej uprawia się ją po zbożach. Wymagania co do nawożenia nie są tak wysokie jak buraków. Uprawia się je z reguły na oborniku, ewent. z dodatkiem pomocniczych nawozów azotowo-potasowych lub gnojówki.

Brukiew wysiewa się z reguły w rozsadnikach, które zakłada się na 6 tygodni przed porą, w której zamierzone jest sadzenie. Po odpowiednim przygotowaniu pola, następuje wysadzenie rozsady w odległościach  $50 \times 30$  cm. Rośliny potrzebują do swego przyjęcia się oraz wzrostu wilgoci, toteż w lata suche plon jest niższy. Prace pielęgnacyjne polegają na spulchnieniu ziemi, wychwaszczeniu oraz zasilaniu gnojówką czy nawozami azotowymi. Brukwi nie sprząta się z pola zbyt wcześnie, gdyż podobnie jak kapusta rośnie do samych mrozów. Przechowuje się w kopcach nieco gorzej jak buraki.

### CYKORIA

Cykoria stanowi roślinę przemysłową, której korzenie można sprzedać do fabryki lub też skarmić inwentarzem. Wymaga gleby żyznej, głęboko wznieszonej, wolnej od chwastów, zawierającej wapno. Gleby lżejsze więcej sprzyjają jej uprawie jak zwieleże gliny. Nawożenia obornikiem nie wymaga, gdyż powoduje on gnicie korzeni. Nawozów pomocniczych dodaje się zależnie od siły nawozowej pola w ilościach niewiele niższych jak pod buraki pastewne. Najczęściej uprawia się cykorię po zbożu. Po przygotowaniu gleby wysiewa się nasienia na 1 ha 4—6 kg przy odległościach rządków 20—30 cm. Zasiew musi być bardzo płytki. Pielęgnowanie jest podobne jak buraków czy marchwi, a więc trzeba kilkakrotnie powtórzyć motyczenie, odchwaszczanie, przerywkę i obsypywanie, aby rozwijająca się roślina miała dobre warunki rozwoju. Zbiór wykonuje się podobnie jak buraków cukrowych czy marchwi. Plon wynosi 200—250 q z 1 ha.



## RZEPAK

Rzepak jest najwięcej uprawianą rośliną oleistą. Najlepiej plonuje w lata wilgotne i ciepłe, które poprzedziła wzgl. łagodna zima. Wymagania co do gleby są dosyć znaczne. Rzepak wymaga ziemi glinowatej, głębokiej, zasobnej w składniki pokarmowe. Dobrze nadają się pod jego uprawę drenowane gleby gliniaste i oleiste, zawierające wapno i próchnicę.

Przedplonem rzepaku są rośliny, które wcześniej w lecie zebrano, a więc mieszanki, jęczmień ozimy, ziemniaki wczesne, a również koniczyna lub lucerna, z których sprzątnięto pierwszy pokos.



Ryc. 10.  
Pielenie rzepaku  
w Łososinie Dolnej.

Podstawowym nawożeniem pod rzepak jest średnio-wysoka dawka obornika. Poza tym za celowe uznać należy zasilenie nawozami pomocniczymi w ilości 200—300 kg superfosfatu lub tomasyny, 200 kg soli potasowej oraz 200 kg nawozów azotowych w ilości 1/3 przed siewem (azotniak, siarczan amonowy), a resztę z wiosną jako saletra.

Rzepak wymaga gleby doskonale, prawie ogrodowo przygotowanej. Na uprawę mechaniczną niestety nie zawsze jest dość czasu. Po orce stosuje się brony, kultywatory oraz wałowanie. Konieczne dla odpowiedniego doprawienia gleby, by drobne nasionka rzepaku podczas zasiewu nie dostały się za głęboko do ziemi.

Porę siewu zasadniczo określa położenie klimatyczne. Najwłaściwszy będzie u nas czas około 15 sierpnia. Siewy spóźnione tylko w niektórych latach wydają zadawalające plony. Jako normalną gęstość siewu stosuje się u nas około 8—12 kg, przy czym nasionka nie mogą być w ziemi głębiej umieszczone jak na 1—3 cm. Wysiew przeprowadza się pasowo co 15 i 40 cm lub w rzędkach odległe co 30 cm. Motyczeniem utrzymuje się glebę pod zasiewami rzepaku w odpowiedniej strukturze oraz niszczy się występujące chwasty. Pierwsze motyczenie wykonuje się już w jesieni po wyrosnięciu roślin na wysokość dłoni. Lekkie obsypanie roślinek w jesieni podczas moty-



czenia wpływa korzystnie na jego przezimowanie. Rzepak jest zwłaszcza w zimie narażony na rozliczne szkody, które mogą go nawet całkiem zniszczyć. Szkodzą rzepakowi tak suche mroźne wiatry jak również zbyt gruba warstwa śniegu. Nie znosi też rzepak w okresie zimy mokrego stanu roli powstałego na skutek zleżo wybrudzenia roli przed zimą. Z wiosną, skoro tylko można z narzędziami w pole wyjechać, wykonuje się drugie motyczenie, po którym daje się saletrę. O ile rozwój roślin i pora na to pozwalają, motyczenie powtarza się jeszcze raz.

Zbiór rzepaku dokonuje się w czerwcu, gdy większa część nasion w łuszczykach brunatnieje, a nasiona przy roztarciu między palcami nie wykazują mazistej zawartości. Przejrzały rzepak osypuje się łatwo. Mniejsze obszary zbierać należy sierpem, większe kosą lub kosiarką. Wiele uwagi trzeba zwrócić na ostrożne składanie ścinanych roślin, aby nie było strat w nasionach. Żniwa najlepiej dokonać rano po rosie, kiedy rośliny są lekko nawilgłe. Skoszony rzepak należy zaraz związać w małe snopki, które opiera się dwoma szeregami o siebie i tak dosusza. Po wysuszeniu zwozi się rzepak na wozach wyłożonych płachtą. Jeśli rolnik posiada odpowiednie miejsce w stodole, wskazanym jest złożyć tam rzepak jeszcze na jakiś czas dla dosuszenia. Gdy miejsca nie ma, można zaraz młócić, lecz ziarno pieczołowicie dosuszać w cienkiej warstwie na spichlerzu lub strychu. Młocki dokonuje się przy szeroko rozstawionym bębnie od klepiska. Ziarno wymaga częstego szuflowania, aby się nie zaparzyło.

Rzepak jest plonem dosyć zawodnym i podlegającym licznym chorobom i szkodnikom. Obok czynników klimatycznych i pchełki, największe szkody robi słodyszek rzepakowy, którego trzeba zwalczać wszelkimi sposobami. Szybki rozwój rzepaku na wiosnę najlepiej zabezpiecza zasiewy przed szkodami.

## LEN

Len jest rośliną klimatu wilgotnego, toteż choć może być uprawiany prawie wszędzie, najlepsze wyniki daje jego siew w okolicach górskich i nadmorskich. Len potrzebuje ziemi cieplej, glinowatej lub piaszczystej z domieszką próchnicy pozostającej w dobrej kulturze rolniczej. Gleby z wodą stagnującą, torfowe, ilaste wapienne i suche piaski do uprawy lnu mało się nadają.

Najlepszym przedplonem dla lnu są okopowe na oborniku a ze zbóż dość dobry jest owies. Czasami sieje się len na koniczynach. Sam len jest dobrym przedplonem dla innych roślin, które po nim dobrze się udają. Na to samo pole może len powrócić dopiero po 5—7 latach.

Pod względem uprawy mechanicznej należy len do roślin wymagających. Po orce zimowej puszcza się włókę, po której stosuje raz lub dwa razy brony. Glebę za pulchną należy przed siewem wałować i jeszcze raz lekko zbronować. Po zasiewie wałować już roli nie wolno.

Len nie znosi świeżego nawożenia obornikiem. Najlepiej siać więc go w 2-gim roku po oborniku w polu o dobrej sile nawozowej i nie zachwaszczonym. Nawożenie pomocnicze zależy od celu uprawy. Len uprawiany na



włókno wymaga przede wszystkim nawożenia solą potasową w ilości 200—300 kg, jeśli chcemy również osiągnąć plon siemienia, oplaci się dodać 200—300 kg superfosfatu. Na glebach uboższych stosuje się też czasem nawóz azotowy w formie siarczanu amonowego w ilości 50—75 kg na ha. Nawozy dajemy przed siewem i przykrywamy je broną.

Siew wykonać można od końca marca do połowy maja (w górach). Na włókno można wysiewać len i później jako poplon. Zasadniczo przed wysiewem z wiosną, ziemia powinna już nieco się ogrzać (4—6° C). Najlepsze włókna dostarczają lny siane rzędowo co 7—15 cm (co zależy głównie od odmiany). Gęstość wysiewu waha się od 180—220 kg nasienia przy uprawie na włókno, a ok. 140 kg przy uprawie na siemię do olejarni. Nasiona mają być w ziemi umieszczone na 2—3 cm głęboko. Po zasiewie należy nasienie przykryć lekką broną. Ponieważ len stosunkowo szybko ulega wyradzaniu się, wskazana jest częsta odmiana nasienia (co 2—3 lat).



Ryc. 11.  
Lan pięknego lnu.

W staraniach posiewnych musi rolnik przede wszystkim zwrócić uwagę na trzymanie pola z lmem w nienagannej czystości. Wszelkie pojawiające się chwasty należy wrywać lub usuwać przy pomocy środków chemicznych. Walkę z chwastami, a zwłaszcza występującymi masowo rdestami, powojem i gorczyką trzeba prowadzić w stadium, kiedy chwasty te i len jest jeszcze niski, aby przy plewieniu później nie deptać i nie uszkadzać wyższych już roślin. Przykrym chwastem w zasiewach lnu jest też kaniańka, od której zabezpieczyć się można przez używanie odpowiedniego czystego nasienia oraz stosowny podozmian.

Zbiór lnu na nasiona wykonuje się, gdy główki brunatnieją, a liście poczynają żółknąć. U nas wrywa się len ręcznie, za granicą znane są specjalnie do tego celu skonstruowane maszyny. Korzonki należy otrząść z ziemi i ro-



sliny równo rozłożyć na ziemi. Chwasty pozostawia się rosnące na polu i usuwa dopiero po zwiezieniu lnu. Po upływie 1—2 dni len stawia się w małych snopeczkach lekko u góry związanych. Gdy słoma już wyschła, wiąże się len włóknem lnianym (nie powrosłami ze słomy zbóż) i zwozi do stodoły dla przeróbki, oberwania i omlotu główek.



Ryc. 12.  
Ustawianie lnu.

Z chorób pewne straty powoduje w plantacjach rdza, szkodnik w rodzaju pchełki oraz gasienice owada sówki gamy. Dużo szkód może też czynić kanianka.

### KONOPIE

Konopie udają się w okolicach ciepłych i suchych. Wymagają gleby przepuszczalnej, głębokiej i pulchnej, zawierającej dużo próchnicy (czarnoziem, torf niski). Konopie zasiewa się po życie, pszenicy, kukurydzy oraz na nowinach, a nawet mogą być zasiewane po sobie. Na glebach mineralnych sieje się czasem len na oborniku przyoranym w jesieni lub na wiosnę. Najczęściej daje się samo nawożenie pomocnicze, którego dawka wynosi 200—300 kg soli potasowej i 200 kg superfosfatu oraz 200—300 kg nawozu azotowego w formie siarczanu amonowego, saletrzaku lub azotniaku. Przygotowanie roli powinno stworzyć glebę pulchną i głęboką. Po głębokiej orce zimowej (wykonanej ewent. z pogłębiaczem) doprawia się rolę z wiosną przy pomocy włóki, kultywatorów i brony. Przy uprawie konopi na nowinach wzgl. na starych łąkach, może być wskazanym użycie dla rozbicia i pokrajania starej darni brony talerzowej lub łopatkowej.

Konopie zasiewa się od końca kwietnia do połowy maja. Do rzędowego siewu przy odległościach co 15—20 cm zużywa się około 100—120 kg nasienia. Przykrycie nasion wynosi 4—6 cm.

Starania posiewne są przy szybko rosnących konopiach minimalne. Czasem przy wczesnym siewie, gdy konopie wolniej rosną, może być wskazane jednorazowe motyczenie.



Zbioru dokonują drobni rolnicy, wybierając w lipcu oddzielnie rośliny męskie (płaskony), a później we wrześniu resztę egzemplarzy żeńskich (głowacze). Na większych łanach kosi się równocześnie całe pole w chwili, gdy liście na płaskonach już opadły a wierzchołek tej rośliny poczyna się związać. Po złożeniu na pokosach i wyschnięciu liści, wiąże się plon konopi w małe snopki, które ustawia się i dosusza.

Tak słomę lnianą jak i konopie o ile rolnik nie zamierza ich sam we własnym gospodarstwie przerobić — skupują fabryki.

### MAK

Mak udaje się na tych samych ziemiach co pszenica. Najwyższe plony uzyskuje się na zasobnych glinkach i rędzinach w położeniach zasłoniętych od wiatru.

Najlepszymi przedplonami są okopowe, koniczyna lub strączkowe, pozostawiające pole w dobrej sile nawozowej i wolne od chwastów. Mak zasiewany po zbożu wymaga nawożenia obornikiem. W stanowisku, tj. po przedplonie mu odpowiadającym potrzebuje tylko zasilenia pomocniczego w ilości 200 kg superfosfatu, 200 kg soli potasowej, 150—200 kg siarczanu amonowego wzgl. saletrzaku.

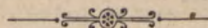
Uprawa mechaniczna pod siew maku musi być staranna, aby szybko rosły się roślinki rozwijające się z drobnego nasienia. Po orce zimowej przygotowuje się ziemię z wiosną przy pomocy włóki, bron i kultywatora.

Na hektar wysiewa się 4—5 kg nasienia z końcem marca lub z początkiem kwietnia. Dla równiejszego wysiewu poleca się mieszać nasienie z suchym piaskiem, popiołem lub torfem. Drobne nasienie nie może się dostać do ziemi głębiej jak na 1 cm.

Rozstawa rzędów wynosi 25—30 cm, rzadko więcej. W drobnych gospodarstwach stosuje się czasem wysiew maku w marchwi pastewnej, względnie w burakach. Postępowanie to można uznać za godne rozpowszechnienia, gdyż przy niezmińszonym plonie korzeni marchwi otrzymuje się dodatkowo 2—3 q nasienia maku.

Skoro tylko zaznaczą się rzadki młodych roślinek, należy zaraz przystąpić do motyczenia. Przerwykę wykonuje się, gdy pojawił się trzeci, wzgl. czwarty listek. Rośliny powinny rosnąć od siebie w odległościach co 15 cm. Po przerwyce motyczymy po pewnym czasie mak powtórnie, a jeśli czas pozwala, nawet po raz trzeci.

Sprzętu dokonywa się w ciągu sierpnia, gdy łodyga podsycha, a nasionka w główkach żegotają. Na małych poletkach wrywa się mak z korzeniem i dosusza w małych snopkach. Większe łany kosi się, wiąże w snopki i dosusza przez ustawienie na polu. Omłotu dokonuje się ręcznie względnie cepami. Większe ilości mióci się na młocarni bez przepuszczenia słomy. Użytkane nasienie należy w cienkiej warstwie dosuszać na słońcu lub spichlerzu, stosując częste szuflowanie.







Mgr Władysław Ciślik

## Kalendarz Ochrony Roślin

Ujęcie kalendarzowe zagadnień Ochrony Roślin nie może pokrywać się z datami zwyczajnego kalendarza, gdyż rozwój roślinności przebiega różnie w różnych latach, w zależności od klimatu.

### Zima — okres spoczynku roślin

W tym okresie należy przeprowadzić zimową kosmetykę sadów, we wszystkie dni cieplejsze w czasie zimy, można oskrobywać pnie i konary drzew z odstającej korowiny. Skrobanie należy wykonać bardzo starannie, czyszcząc przede wszystkim wszystkie szczeliny i zagłębienia pnia. Tam bowiem gnieźdzą się głównie gąsienice owocówki i kwieciaki. Oskrobane drzewa bieli się już w styczniu lub w lutym, kiedy następuje pierwsze ocieplenie. Pobielić należy pień i rozwidlenie konarów, przede wszystkim od strony południowo-zachodniej. Tym sposobem chronimy drzewa przed zbyt dużym nagrzewaniem promieniami słonecznymi przez dzień i zmniejszamy przez to wahanie temperatury pnia w ciągu dnia i nocy. Bielenie drzew na wiosnę w okresie wielkanocnym, jak to jest zwyczaj, nie ma znaczenia ochronnego i mija się zasadniczo z celem.

W drugiej połowie zimy przy prześwietlaniu drzew, należy zwrócić uwagę na wszystkie zrakowacenia. Na pniu i konarach likwiduje się zrakowacenia w ten sposób, że wycina się wokół rany zaschniętej 1—2 cm pasek zdrowej kory z miazgą, w celu usunięcia grzybni raka, a zaschniętą korę zrakowacenia wyskrobuje się do czysta — do gładkiego pnia. Oczyszczone rany najlepiej zasmarować smołą sadowniczą, która doskonale dezynfekuje drewno i zabezpiecza ranę przed usadowieniem się bawełnicy korówki czy innych szkodników na zabliźniającej się ranie.

W plantacjach krzewów owocowych usuwamy wszystkie stare zasychające pędy, gdyż w nich utrzymuje się cały szereg chorób i z wiosną przenosi się na pędy młodsze, np. w malinach zamieranie malin, w agrestach i porzeczkach liści porzeczek czy agrestu.

Na wierzchołkach młodych pędów agrestu pozostaje przez zimę mączniak agrestowy. Powinno się przeto wierzchołki zarażonych pędów skrętnie odcinać i palić, aby zlikwidować źródło zarazy.



## Spryskiwanie w okresie bezlistnym

Do „zimowych“ spryskiwań używamy głównie karboliny sadowniczej (8% karbolina emulgowana). Kolejność w spryskiwaniu powinna być zachowywana w następującym porządku; naprzód porzeczeki, agrest i śliwy. Można je spryskiwać jeszcze przed nastaniem zimy, głównie w celu zwalczania larw misecznika śliwowego, które właśnie w tym czasie są najbardziej ruchliwe i najłatwiej je zwalczyć. Należy pamiętać o tym, że na przedwiośniu, kiedy śliwy są jeszcze uśpione, misecznik zaczyna przyczepiać się do gałązek, okrywać woskiem i staje się odporny na spryskiwanie karboliną.

Wiśnie, czereśnie i grusze można przyskać i pod koniec zimy, gdyż chodzi tu głównie o zwalczanie jajek mszyc. Natomiast jabłonie powinno się przyskać jak najpóźniej nawet wtedy, kiedy już pączki kwiatowe pękają, gdyż okres ten jest z wielu względów najodpowiedniejszy do zastosowania karboliny na jabłonie.

Z całą stanowczością należy podkreślić, że obawy zastosowania karboliny w tak późnym czasie są zbędne, np. na początku marca 1948 r. ogłoszono, że nie można już stosować karboliny, bo pączki już popękaly. Tymczasem nie tylko na początku marca, ale i do 10 kwietnia można było karboliną stosować bez żadnej obawy o drzewa. Wykonano szereg doświadczeń nad szkodliwością karboliny zastosowanej w późnym okresie. W żadnym wypadku nie stwierdzono uszkodzeń, które miałyby znaczenie dla rozwoju drzewa. Natomiast lekkie powstrzymanie rozwoju na kilka dni ma bardzo dodatnie znaczenie. W czasie pęknięcia pączków na jabłoni, zaczynają budzić się do życia różne szkodniki, które zwalczamy karboliną. Są więc o wiele wrażliwsze na działanie nawet mniej stężonej karboliny niż 8%.

Ze szkodników jabłoni, które zwalczamy głównie karboliną, to są jajka mszyc, jajka miodówki jabłoniowej, która nasilniej występuje na całym pogórzu południowej Polski, larwy namiotnika jabłoniowego i jajka miernikowców, poza tym cały szereg szkodników o mniejszym lub lokalnym znaczeniu.

Jeśli więc żadnego z wymienionych szkodników nie ma na jabłoni, to nie opłaca się stosować karboliny. Bardzo często stosują ludzie karboliną bez potrzeby, toteż już w jesieni należy drzewa dobrze skontrolować i poradzić się u specjalisty referenta ochrony roślin, który jest obecnie przy każdym starostwie powiatowym lub w Stacji Ochrony Roślin, w każdym Urzędzie Wojewódzkim.

Poza tym, jeśliby właściciele sadów więcej interesowali się zebra-  
niami rolniczymi, jakie są organizowane w okresie zimy, to mieliby do-  
syć sposobności do zorientowania się, czy potrzebne jest w danym wy-  
padku karbolinowanie czy nie. W każdym wypadku przy zastosowaniu  
karboliny emulgowanej na jabłonie, należy dodawać 2% bordosolu (cie-  
czy bordoskiej), albo cieczy kalifornijskiej, przez co zwiększa się zabój-



czość karboliny w stosunku do szkodników, a równocześnie mieszanina taka ma znaczenie grzybobójcze. Mieszanina zastosowana w możliwie późniejszym okresie, zapobiega znacznie zakażeniu drzew przez czarnego grzybka (*Fusicladium*).

W latach, kiedy zbyteczne jest karbolinowanie drzew, powinno się na przedwiośniu zastosować środki grzybobójcze, tj. albo 2% ciecz bordoską, albo 5% ciecz kalifornijską, w czasie kiedy pączki pękają i zaczynają się zielenić. Takie spryskiwanie jest u nas prawie co roku potrzebne i ma bardzo duże znaczenie dla zdrowotności drzew i owoców.

Tak samo agrest i porzeczkę powinno się spryskiwać cieczą kalifornijską, podczas rozwijania się pierwszych pączków, a co kilka lat zrosić je obficie mlekiem wapiennym. Chodzi tu o zapobieganie przeciw mączniakowi i opadzinie liści na agrestie i porzeczkach.

Kupy kompostowe należy w okresie zimowym, kiedy to tylko jest możliwe przekopywać, aby wymrozić zimujące w nich różne szkodniki, zerujące na korzeniach roślin.

### Pierwiosnie

Okres od zakwitania pierwszych wiosennych kwiatów do zakwitania jabłoni i buzi-lilaku, jest to czas budzenia się roślinności po okresie spoczynku, ale równocześnie następuje rozwój grzybków pasożytniczych, wysiewanie się zarodników grzybic, które to zarodniki dostają się na młodą tkankę i powodują różne schorzenia u roślin. Jest to więc okres, kiedy najwięcej chorób atakuje tkanki roślinne. Większość chorób bowiem dostaje się tylko do młodych tkanek. Równocześnie w tym samym czasie lęgną się z jaj różne szkodniki, względnie budzą się ze snu zimowego i zaczynają żerowanie.

Jeśli więc w tym czasie przeprowadzimy odpowiednie zwalczanie, to zlikwidujemy niebezpieczeństwo w zarodku.

#### NAJNIŻSZE CENY — NAJWYŻSZA JAKOŚĆ!

Polecamy pod gwarancją

„SADOCHRON“ — Arsenowy preparat owadobójczy stosowany w ogrodnictwie i rolnictwie.

„ZIARNOCHRON“ — sucha zaprawa rtęciowa do zbóż.

„PODKOWA“ — płyn nikotynowy przeciw mszycom.

Środki badane — skuteczność stwierdzona przez Zakł. Badań Uniw. Pozn.



**WYTWÓRNIA CHEMICZNA**

**„PODKOWA”**

Poznań, Dominikańska 7.

Zadać w drogeriach i składach ogrodniczych.



## Jabłoń i grusza

Na zeszlórocznych opadłych liściach dojrzewają masowo w tym czasie workowe zarodniki czarnego grzybka i po każdym deszczu wysiewają się i zarażają zawiązki liści. Z powierzchni 1 mm<sup>2</sup> opadłego liścia, może wysiać się około 1000 zarodników, które rozwijają się w tkance liści i owoców, powodując ciemne plamy i spękania owoców.

Głównym sposobem zabezpieczenia przed tym grzybkim jest uprzednio wspomniane spryskiwanie karboliną z cieczami grzybobójczymi. O ile w tym okresie bywają częste i ciepłe deszcze, to potrzebne jest jedno lub dwukrotne spryskiwanie 1% cieczą bordoską, albo 2% cieczą kalifornijską dla zabezpieczenia drzew przed inwazją grzybka. Należy bowiem pamiętać o tym, że młode liście jabłoni i grusz są narażone na atak zarodników po każdym deszczu.

Na wszystkich pestkowych następuje zakażenie przez zarodniki szarej zgnilizny, która powoduje zamieranie młodych pędów i gnicie owoców, na wiśniach obumierają całe gałązki i tutaj zastosowanie preparatów grzybobójczych we wczesnych stadiach rozwojowych może dać dobre rezultaty. Tym spryskiwaniem można równocześnie zapobiec chorobie, powodującej dziurkowatość liści pestkowych.

## Szkodniki

Jak tylko pączki popękają, odsłoni się trochę zieleni, już legną się mszyce i obsiadają świeżą zieleń, wysysają soki. Kto nie zniszczył jaj mszyc karboliną w okresie bezlistnym, powinien teraz zwalczyć młode larwy, przy pomocy odwaru tytoniowego, czy też zawiesiny mydlano-naftowej.

Równocześnie z mszycami legnie się czerwony pajęczek, który atakuje głównie śliwy. W tym właśnie czasie jest to jedyna okazja do zlikwidowania larw pajęczka przy pomocy 2% cieczy kalifornijskiej.

Jak tylko liście zaczynają wychylać się z pączków, wychodzą na żer różne gąsienice, które znowu tylko w tym czasie najlepiej zwalczać, jeśli zatrujemy młode listki środkami arsenowymi (arsenian wapnia, arsenian ołowiu i zieleń paryska).

Obecnie najczęściej występuje namiotnik jabłoniowy (gąsienica w oprzędach z pajęczyny), który zimuje gromadnie pod tarczką, w postaci drobnych gąsienic.

Równie częste są gąsienice miernikowców, piędzik przedzimek i zimówek ogołotniak. W inne lata występował masowo niestrzęp głogowiec, brudnica nieparka, kuprówka rudnica, prządka pierścienica, których nasilenie zaczyna wzrastać w ostatnich latach. Ludzie najczęściej zwalczają te szkodniki dopiero po przekwitnięciu jabłoni, kiedy już powstaną poważne szkody i kiedy trudno przeprowadzić zwalczanie. Zamiast zasto-



sować środki arsenowe w początkach rozwoju liści, kiedy to zwalczanie jest łatwiejsze i nie ma jeszcze szkody.

W czasie kwitnienia śliw wydostają się z ziemi błonkówki owocnicy, które znoszą jajka na działki przekwitających kwiatów, a wylęgłe larwy wgrzają się do zawiązków owoców bezpośrednio po przekwitnięciu, niszcząc czasami wszystkie zawiązki owoców. Można ją zwalczać przez spryskiwanie śliw arsenianem wapnia bezpośrednio po opadnięciu płatków, a drugi raz w 8 dniu po pierwszym spryskiwaniu.

W okresie kwitnienia jabłoni legnie się skorupik jabłoniowy i wychodzą spod przecinkowatych tarczek delikatne larwy, które bardzo łatwo zniszczyć przy pomocy odwaru tytoniowego, czy zawiesiny mydła-naftowej. Jest to znowu krótki okres czasu, w którym jest możliwe i łatwe zwalczanie tego szkodnika.

### Krzewy

Na liściach agrestu i porzeczek zaczyna żerować pierwsze pokolenie bręczaka porzeczkowego, w czasie kwitnienia jabłoni. Należy więc uważać na pojawienie się tych gąsieniczek i niezwłocznie przystąpić do spryskiwania środkami arsenowymi.

W tym samym czasie powstaje pierwszy biały nalot na owocach i liściach agrestu, od mączniaka agrestowego.

Jeśli więc w okresie kwitnienia jabłoni spryskamy agresty arsenianem sodowym o stężeniu 1 g na 10 L. wody, to nie dopuścimy do rozwoju tego grzybka i uchronimy owoce przed zniszczeniem.

## Spółdzielcza Wytwórnia Chemiczna Związku Samopomocy Chłopskiej

dawniej „Avenarius“ w Cieszynie

**poleca:**

### Srodki do ochrony roślin:

maść ogrodniczą, smołę sadowniczą, lep sadowniczy, Cupro — preparat miedzi do opryskiwania, Herbex — sól przeciwko chwastom.

### Artykuły budowlane:

Inertole — powłoki rdzochronne, lak do dachów na papę, blachę, Palcsit — masa izolac. na papę, blachę, żelazo i beton, karbolinę do impr. drzewa, Avenit — S preparat szybkowiązący do zaprawy mur. (cementowej i betonowej), Raco — środek przeciw grzybowi domowemu.

### Artykuły inne:

pyłochłon — środek do zapuszczania podłóg (szkoly, sale, kina itp), Atubol — 50 — środek do dezynfekcji stajen, Mydło szare — do mycia ścian, podłóg i prania, Wazelinę do skóry (butów i uprząży), Smar do nart.

Zamówienia kierować przez miejscowe Spółdzielnie.



## Warzywa

Jakże często powstają poważne szkody na młodych siewkach roślin kapustnych, jakie wyrządzają pchełki, jeśli nastąpi kilka dni suchych. Ogrodnik uprawi i wynawozi starannie glebę, postara się o odpowiednie nasiona, a nie zatroszczy się przeważnie o zabezpieczenie siewek kapustnych przed atakiem pchełek, a przecież sposób zwalczania ich jest bardzo prosty i niezbyt kosztowny. Wystarczy bowiem bardzo delikatne opylenie roślin azotoksem, aby pchełki wyginęły.

Drugim trudniejszym do zwalczania szkodnikiem jest śmietka kapuściana. Jest to mucha nieco mniejsza i smuklejsza od muchy domowej. Wydostaje się z ziemi już w okresie kwitnienia czereśni i sliw i gdybyśmy opylili azotoksem pole, na którym w ubiegłym roku była kapusta, to w dużym stopniu zlikwidowalibyśmy śmietkę zaraz bezpośrednio po wyjściu z ziemi, a podlewanie kapustnych 0,3% karboliną najdalej na 3-ci dzień po posadzeniu, uchroni ją w znacznym stopniu od tego szkodnika. Po tygodniu do 10 dni można podlewanie powtórzyć.

Na cebuli żeruje gatunek śmietki cebulanki, którą też można zwalczać przez polewanie cebuli co 8 dni 0,15% karboliną sadowniczą. Przy czym pierwsze podlewanie należy wykonać najdalej w 4-tym dniu po posadzeniu.

## Rzepaki ozime

Ślodysek rzepakowy wyrządza często tak duże szkody na rzepaku, że nie powinno się przystępować do jego uprawy bez przygotowania się należytego do walki ze ślodyszkiem.

Kto wysiał w jesieni rzepak, powinien zaopatrzyć się w okresie zimowym w odpowiednią ramę chwytą i pewną ilość smaru wozowego dla wyłapywania ślodyszka, jak tylko się na rzepaku pojawi. Zamiast wyłapywania, można z wiele lepszym skutkiem zwalczać ślodyszka opylając rzepak azotoksem, gesarolem lub preparatem DDT, względnie arso-pulem. Należy się jednak zaopatrzyć w te środki zawczasu, aby były gotowe do użytku w razie pojawu szkodnika. Gdyby nie były w danym



## Opryskiwacze Środki roślinno-ochronne Narzędzia ogrodnicze

zakupisz najlepiej w firmie

### JAN WOJTEK

właśc. JAN i MARIA WOJTEK

Centrala Zaopatrzeń Ogrodniczych

CIESZYN, PLAC Św. KRZYŻA 1. — Telefon Nr 12-44



roku potrzebne, mogą pozostać na następne lata w dobrym przechowaniu bez szkody dla ich owadobójczych właściwości. Gdy rzepak zakwitnie, nie wolno go opylać żadnym preparatem z uwagi na wytrucie pszczoł.

Młode siewki lnu atakuje pchełka lnowa, którą zwalczamy w ten sam sposób, co i pchełkę na kapustnych.

### Ziemniaki

Ziemniak jest naszym najważniejszym płodem rolniczym, musimy więc większą uwagę zwrócić na jego zdrowotność. Choroby wirusowe i rak ziemniaczany, to główne choroby ziemniaka, na które może mieć rolnik duży wpływ, jeśli tylko należycie przystąpi do zwalczania.

Tyle jest odmian ziemniaków rakoodpornych, tak różnych co do smaków jak i wymagań glebowych, że rak powinien już dawno zniknąć z powierzchni ziemi. Przy odrobinie uświadomienia i dobrej woli ze strony ludności uprawiającej ziemniaki, cóż bowiem może być prostszego jak postaranie się o parę kłębów odmian rakoodpornych i rozmnożenie ich do tego stopnia, aby uprawiać wyłącznie ziemniaki rakoodporne. Tymczasem raka nie ubywa, lecz ciągle zajmuje nowe obszary, przez to, że dużo uprawia się odmian nieodpornych na raka.

Z chorobami wirusowymi jest o wiele trudniejsza sprawa, nie ma bowiem odmian ziemniaków tak odpornych jak na choroby raka, a z drugiej strony choroby wirusowe łatwiej rozprzestrzeniają się niż rak, oraz powodują o wiele większą niżkę plonów od raka.

W dużym stopniu jednak zapobiec można chorobom wirusowym przez uprawę odpowiednio zdrowych sadzeniaków. Do sadzenia bowiem należy brać przede wszystkim ziemniaki kwalifikowane, które w roku uprzednim nie objawiały żadnych chorób wirusowych. Pamiętając o tym, że nie tylko uprawa i dobre nawożenie, ale przede wszystkim dobre sadzeniaki dadzą wysokie plony.

### Zaprawianie nasion do siewu

Przez zaprawianie nasion niszczymy przede wszystkim choroby, które atakują kielkujące rośliny, niszcząc je często zupełnie, albo osłabiają rośliny zmniejszając plon. Odnosi się to do wszystkich nasion siewnych. Dziwnym się przeto wydaje zaniedbywanie zaprawiania. Jeżeli bowiem ktoś nałoży wiele trudu i pieniędzy, ażeby dane pole uprawić, płaci tysiące złotych za dobre nasienie, a nie dołoży tych kilku złotych na zabezpieczenie siewek przed chorobami. Jakie to nieroztropne marnowanie własnego czasu, gruntu i pieniędzy.

### WIOSNA

**Sad** (okres od zakwitania bzów do zakwitania lipy)

Wszystkie większe gąsienice żerujące na liściach drzew owocowych, dorastają w tym czasie swej normalnej wielkości i kończą swój żer, zamieniając się w poczwarki, a następnie w motyle czy ómy.



Właściciele sadów przeważnie w tym czasie zaczynają interesować się tymi szkodnikami i usiłują je zwalczać różnymi sposobami, oczywiście bezskutecznie, gdyż jest to już za późno i naturalnie narzekają, że dany środek nie był skuteczny.

W tak skróconym ujęciu kalendarzowym trudno umieścić wszystkie zagadnienia nawet czasami bardzo ważne. Nasilenie bowiem chorób i szkodników jest bardzo różne w poszczególnych latach. Dość często zdarza się, że jakiś szkodnik mało ważny, czy choroba rozmnoży się do tego stopnia, że czyni duże szkody i wówczas trzeba indywidualnie przystąpić do zwalczania zasięgając rady w Stacji Ochrony Roślin, czy u referenta powiatowego.

W tym samym czasie kończą swój żer owocnice, powodujące robaczywienie zawiązków wszystkich owoców, głównie śliwek. Przy słabym wystąpieniu, szkodnik ten nie ma gospodarczego znaczenia, niszcząc część zawiązków owoców, których najczęściej jest za dużo na drzewie.

Natomiast największym szkodnikiem dla drzew owocowych jest owocówka, która dopiero rozpoczyna w tym okresie robić szkody, a głównego spustoszenia dokonuje pod koniec lata i w jesieni na dojrzałych owocach. Zrobaczywiały owoc od owocnicy, łatwo odróżnić od uszkodzonego przez owocówkę po zapachu. Mianowicie: larwy owocnicy i ich odchody charakteryzują się zapachem pluskwy, a owoc zniszczony przez owocówkę, ani gąsienica owocówki nie ma tego zapachu.

Środki chemiczne i wszelkie spryskiwanie nie mają większego znaczenia w walce z owocówkami, toteż narzekania, że ktoś spryskiwał wielokrotnie różnymi środkami, są zupełnie nieuzasadnione.

W walce z robaczywością owoców, mają znaczenie całkiem inne metody; przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie drzew z odstającej korowiny w okresie zimowym, jak to już poprzednio było wspomniane, aby umożliwić chowanie się gąsienic za odstającą korowiną.

Na oczyszczonych bardzo starannie drzewach zakłada się opaski z karbowanego papieru tuż przed zakwitnieniem lip. Po miesiącu należy opaski oczyścić z gąsienic i założyć na nowo, aby pozostały aż do zimy. Pod taki karbowany papier chętnie gromadzą się owocówki po kilkadziesiąt sztuk, a nawet i do kilkuset pod jedną opaską.

Jest to więc tani i łatwy sposób wyłapywania najgroźniejszego szkodnika owoców. Chodzi więc o to, aby tą prostą metodą stosowano powszechnie.

Drugim bardzo ważnym sposobem walki, jest zabezpieczenie okien przechowalni owoców na okres kwitnienia lipy, aby émy owocówki, jakie setkami wtedy wydostają się z poczwarek, nie miały możliwości wylotu do sadu.

W okresie najbujniejszego wzrostu drzew i krzewów owocowych, występują na liściach i młodych pędach młode mszyce, które właśnie w czasie tego bujnego wzrostu mogą znaleźć dużo soków roślinnych,



którymi się żywią. Jeżeli ktoś wcześniej nie wytepił mszyc w początkach rozwoju liści, to teraz walka z nimi jest o wiele trudniejsza i mniej skuteczna, ale w każdym razie nie należy przyglądać się bezczynnie, jak mszyce niszczą młode drzewa i krzewy, lecz zwalczać je przy pomocy preparatów kontaktowych, stosując kilkakrotnie spryskiwanie lub opylanie, pamiętając, że nawet najlepszy preparat nie może dać odpowiednich rezultatów przy jednorazowym zastosowaniu.

## Krzewy

Pod koniec wiosny jeszcze przed zakwitnięciem lipy szerokolistnej, pojawia się drugie pokolenie bręczaka porzeczkowego na agrestach i porzeczkach. Nasilenie jego jest znacznie większe jak przy pierwszym, toteż bardzo często przychodzi do gołożeru w tym czasie. Należy przeto uważać na pojaw drugiego pokolenia i natychmiast przystąpić do zwalczania, gdy tylko się go zauważy. Larwy bręczaka bardzo łatwo wytepić przy pomocy wszelkich środków arsenowych jak również azotoksu.

W tym okresie kwitnie winorośl, którą atakuje w tym czasie tak mączniak rzekomy jak i prawdziwy winorośli.

W obu wypadkach należy dokonać spryskiwania bezpośrednio po przekwitnięciu winorośli przeciwko mączniakowi prawdziwemu preparatami siarkowymi, a przeciwko rzekomemu mogą być siarkowe lub ciecz bordoska.



**„AGROLA”**  
FABRYKA APARATURY  
do ochrony roślin

Poznań, Ratajczaka 22 tel. 31-54

produkuje dla  
sadownictwa, chmielarstwa  
rolnictwa, leśnictwa  
opryskiwacze  
motorowe wysokie opryski 12 m  
konne i bateryjne  
taczkowe  
plecakowe  
opylacze wszelkiego rodzaju  
części zamienne znormalizowane.



## Warzywnik

W warzywniku główne choroby i szkodniki mamy na początku wegetacji, jeżeli wówczas unikniemy ich, to potem większego niebezpieczeństwa nie ma.

W późniejszym okresie jest atakowana cebula przez mącznika cebulowego w tym czasie, kiedy kwitnie żyto. Choroba ta ma duże znaczenie dla nasionników cebulowych, szczególnie w lata zimniejsze.

Przez umiejętne spryskiwanie cebuli nasiennej w okresie kwitnienia żyta, można w znacznym stopniu uniknąć strat przy produkcji nasion.

Drugą ważną chorobą dla cebuli są wirusy (jaśniejsze skrecone liście). Choroba ta coraz silniej u nas występuje.

Chcąc uniknąć strat w plonie nasion należy już w pierwszym roku plantacji przeznaczone na wysadki starannie oczyścić z roślin, chorych na wirusy i to tak wcześnie jak się ją tylko zauważy. Na pomidorach jest cały szereg chorób powodujących przedwczesne usychanie liści, gnicie owoców.

Tym chorobom można znacznie zapobiec spryskiwaniem roślin cieczami grzybobójczymi.

Pierwsze przyskianie należy wykonać pod koniec tego okresu, a drugie w dwa do trzech tygodni później. Są to zabiegi, które warto co roku zaryzykować, aby mieć zdrowy i dorodny plon. To samo odnosi się i do ogórków, wprawdzie przy uprawie ogórka największe znaczenie ma zdrowa gleba, wolna od grzybków i zdrowe nasienie, ale i opryskiwanie preparatami grzybobójczymi odgrywa pewną rolę, szczególnie jeśli stosujemy preparaty siarkowe, którymi można zwalczać oprócz grzybków i larwy pajęczka czerwonego.

## Ziemniaki

Ten najważniejszy produkt naszej ziemi, pod uprawę którego my Polacy poświęcamy najwięcej ziemi ze wszystkich narodów, znalazły się w obliczu groźnego niebezpieczeństwa jakim jest stonka ziemniaczana. Szkodnik ten usadowił się już na dobre w Europie zachodniej, opanował już Niemcy i usadawia się w Czechosłowacji (ponad 100 ognisk), a u nas już zaczyna dywersję uprawiać (do czerwca 1948 roku znaleziono go już w 15 miejscach).

Likwiduje się go wprawdzie w tych ogniskach wszelkimi możliwymi sposobami, ale w każdej chwili może dokonać poważniejszego nalotu wprost z Niemiec i usadowić się nawet w najbardziej zapadłej miejscowości.

Jeślibyśmy dopuścili do tego, że stonka zagnieździ się u nas na dobre, to będziemy musieli zrezygnować z takiej ilości upraw ziemniaczanych, jaką obecnie posiadamy, gdyż walka ze stonką jest tak kosztowna, że w wielu wypadkach nie opłaci się uprawa ziemniaka. Aby nie dopuścić do takiego stanu rzeczy, staramy się za wszelką cenę zlikwi-



dować tego intruza, gdziekolwiek go stwierdzimy i to na koszt państwa, gdyż żaden rolnik nie mógłby sobie pozwolić na tak wysokie koszty likwidacji ogniska stonki. Z drugiej strony jednak wszyscy uprawiający ziemniaki, pomidory, tytoń, obowiązani są szukać stonki, a jeśli znajdą, natychmiast donieść o tym Stacji Ochrony Roślin za pośrednictwem Zarządu Gminnego.

Należy podkreślić jednak z całym naciskiem, że wszyscy są obowiązani do szukania jej i nie ma żadnej przyczyny, która by mogła kogośkolwiek od tego obowiązku zwolnić.

Cała Polska została podzielona na 3 strefy, zależnie od niebezpieczeństwa inwazji stonki. Na zachodzie w strefie 50 km od granicy Niemiec zarządzane jest 7-krotne powszechne poszukiwanie, w dalszej strefie o szerokości 100 km poszukuje się stonki 5-krotnie w ciągu lata, wreszcie w pozostałej części Polski poszukuje się 3 razy w ciągu lata, z wyłączeniem ognisk, w otoczeniu których poszukuje się stonki 7-krotnie podobnie jak w I-szej strefie.

Stonka zimuje głównie jako owad doskonały w ziemi, skąd wychodzi już podczas kwitnienia jabłoni i kasztanów, a więc wtedy, kiedy najwcześniejsze ziemniaki dopiero zaczynają wschodzić. W krótkim czasie po wyjściu z ziemi znosi jajka, a larwy wylęgłe z tych jajek żywią się liśćmi ziemniaka, podobnie jak ona sama.

Gdyby więc każdy uprawiający ziemniaki był na tyle uświadomiony o niebezpieczeństwie stonki i zgłosił ją natychmiast jak ją zauważy przy obróbce ziemniaka, to niepotrzebne byłyby wszystkie rygory i zarządzania w sprawie poszukiwania jej, gdyż tylokrotnie każdy ogląda swoje ziemniaki podczas uprawy, że powinien stonkę na czasie znaleźć i zgłosić.

Niebezpieczeństwo zagnieżdżenia się stonki u nas będzie tak długo groźne, dopóki sobie wszyscy nie uświadomimy znaczenia tego szkodnika i nie zaczniemy tak pilnować ziemniaków, aby nie miała możliwości się tu zagnieżdżyć.

Istnieją wprawdzie różne szkodniki i choroby, które czasami wyządzają poważne szkody, lecz nasilenie tych szkód przemija czy to w ciągu jednego czy kilku lat, bez naszej interwencji, gdyż czynniki naturalne, różne pasożyty, likwidują te szkodniki.

**NARZĘDZIA OGRODNICZE, ŚRODKI CHEMICZNE DO ZWALCZANIA  
SZKODNIKÓW W SADOWNICTWIE I WARZYWNICTWIE**

poleca:

**»Z E T E S«**

**CENTRALA DOSTAW OGRODNICZYCH  
KRAKÓW, PODWALE 4 — TEL. 560-24.**

— Wysyłamy na zamówienie wszelkie towary pocztą lub koleją. —



Stonka natomiast jest szkodnikiem nowym, który nie ma jeszcze tak wyspecjalizowanych pasożytów, które by mogły ją po jakimś czasie opanować i nie dopuścić do dalszego rozmnażania się. Dlatego to, jest ona tak niebezpiecznym szkodnikiem, że jeżeli się gdzieś zagnieździ, to nie ma naturalnych przeszkód w rozwoju i może się rozmnażać nieograniczenie tak długo, dopóki jej starczy ziemniaków.

## **Buraki**

Na nasiennikach buraczanych pojawiają się mszyce, jak tylko wysadki zaczynają tworzyć kwiatostany. Do zwalczania tych szkodników należy przystępować możliwie szybko, jeśli nie chcemy mieć poważnych strat w plonach nasion.

Najtańszym preparatem do walki z mszycami jest zawiesina mydlano-naftowa, należy ją tylko użyć niezbyt obficie i nie przez południe w dni słoneczne, aby nie spowodować poparzeń.

Pod koniec wiosny pojawia się na liściach buraków chwościk buraczany, powodując powstawanie plam i zasychanie liści. Występuje on najprzód na burakach éwikłowych, a potem na pastewnych. Przez spryskiwanie buraków cieczą bordoską w okresie, kiedy chwościk zaczyna występować, można uniknąć w znacznym stopniu szkód, jakie on może powodować.

## **Turkuć podjadek**

Największe spustoszenie w burakach i na innych młodych roślinach mięsistych robi turkuć podjadek w pełni wiosny, kiedy już w założonych przez niego gniazdach legną się młode turkucie.

Możliwości zwalczania tego szkodnika są bardzo rozmaite, w zależności od pory roku i pogody. Ilekroć w porze wiosennej i letniej zdarzy się kilka dni pogodnych, to turkuć szuka wilgotnego miejsca na spoczynek dzienny. Łatwo wówczas wylapywać go, układając pod wieczór w miejscach jego występowania wiązki mokrej słomy. Co rano można wybierać większą ilość tych szkodników spod tych wiązek i tym łatwym sposobem zlikwidować szkodnika zupełnie.

Turkuć lubi też alkohol, więc jeśli rozłożymy zatrute przynęty sporządzone z otrąb pszennych i środków arsenowych, a zakropione dobrze zlewkami piwa lub wina nieco słodzonego to z daleka przyjdzie, aby się uraczyć takim pożywieniem, jest to więc drugi niezawodny sposób tępienia turkucia.

Można go również wylapywać do naczyń zakopanych równo w ziemię, o ile na dno wrzucimy odpadki mięsne, albo zlewki zawierające alkohol z cukrem. Turkuć łatwo wpada do takiego naczynia, a jeżeli jest dostatecznie głębokie, to nie może się z niego wydostać; kontrolując co rano takie naczynie, można go wybierać i niszczyć.



Specjalna firma fachowa, jedyna na całym terenie Rzeczypospolitej

## EDMUND MAUTHNER, Kraków, Długa 48

dostarcza pocztą za pobraniem następujące, wszystkim potrzebne, pewnie działające artykuły w torebkach po **zł 30,—** Gdzie nie ma zastępców, piszcie wprost do nas do Krakowa. Odsprzedawcom rabaty. Specjalne środki ochrony roślin, przeciw pasożytom i gryzoniom z dokładnymi przepisami użycia.

**Ab Abermol** przeciw pchłom i innym pasożytom u psów i zwierząt domowych. Zawiera „DDT“.

**An Antiwołk** zawiera substancje owadobójcze, stosuje się w magazynach i spichlerzach.

**Aw Arsenian wapnia** preparat arsenowy do zwalczania szkodników gryzących w okresie wegetacji roślin.

**Az Azotoks** — wyrób polski, działający znacznie skuteczniej niż DDT. Tępi wszelkie pasożyty ludzkie i zwierzęce.

**B Preparat miedziowo-wapniowy** do zwalczania wszelkich chorób grzybkowych w sadach i ogrodach. (Ciecz bordoska w proszku).

**C Chwaśnik** do niszczenia trawy i chwastów oraz zbędnej roślinności na drogach i ścieżkach.

**F Fosforek cynku** do najtańszego sporządzania trutczu na myszy i szczury.

**Ga Gammexane** — angielski proszek DDT działa kontaktowo. Każdy owad ginie. Własności zabijające są bardzo trwałe.

**G Gerasol** znany wypróbowany szwajcarski preparat do zwalczania wszelkich owadów zarówno w ogrodzie (gąsienice, szkodniki roślinne) jak i w domu (robactwo, muchy).

**K Kar** przeciw robactwu domowemu jak karakony, szwabki itp.

**Ks Karsan** do konserwacji ziemniaków i innych produktów rolnych w kopekach i piwnicach.

**L Luv** proszek przeciwko insektom

**M Mączka rogowa** dobrze mielona, najlepszy nawóz azotowy dla kwiatów pokojowych w doniczkach.

**Nk Nawóz sztuczny** dla kwiatów w ogrodzie.

**Nw Nawóz sztuczny** dla warzyw w ogrodzie

**Pn Preparat nikotynowy** do opylania roślin przeciw mszycom w sadach i warzywniakach. Na 1 ar (100 m<sup>2</sup>) potrzeba 15—30 deka.

**Pt Pył tytoniowy** (skażony) do celów ogrodnich.

**R Ratexan** preparat radykalnie działający przeciw szczurom.

**So Solbar** ciecz kalifornijska w proszku. Rozpuszczać we wodzie.

**Sm Siarczan miedziany** (Siny kamień) do samodzielnego sporządzania grzybobójczej cieczy bordoskiej dla ogrodnictwa i innych celów.

**Su Sulfurum** do desyntezy mieszkań i ubikacji przeciw pluskwom. Działa pewnie i nie pozostawia nie żywego.

**T Trutka na muchy**, zawiera amerykański „DDT“, działa piorunująco.

**Tu Tuczol** znana ogólnie znakomita odżywka do tuczenia świń i drobiu.

**Zp Ziarnik** sucha zaprawa do nasion zbóż, warzyw i kwiatów.

**Z Ziarno zatrute** do tępienia myszy i szczurów.

**Zz Zieleń Paryska** silnie trujący preparat, działający na szkodniki gryzące w warzywnictwie i sadownictwie.

Przy zamówieniach powyższych preparatów w torebkach zadatku nie potrzeba, przy zamówieniach na wagę (luzem) prosimy o 50% zadatku. Także i inne artykuły dla ogrodnictwa wysyłamy.

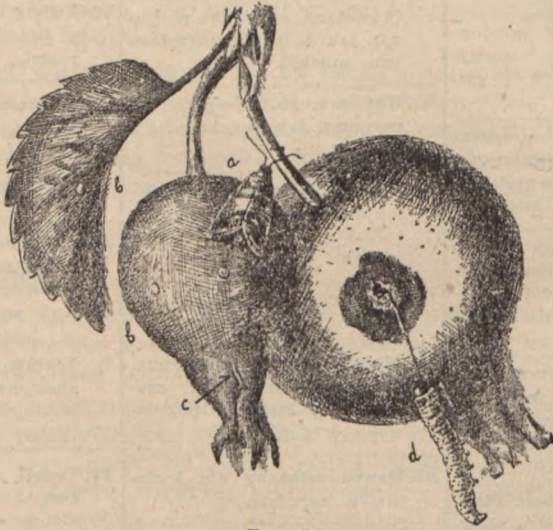
## L A T O

Od zakwitania lipy do końca zbioru zbóż.

W pierwszej połowie roku wszelkie zabiegi, jakie stosowaliśmy z zakresu ochrony roślin, zmierzały przede wszystkim do niedopuszczenia choroby lub szkodnika do wyrządzenia szkód. W lecie musimy często niszczyć chorobę lub szkodnika, aby nie dopuścić do szkody na rok przyszły.

### Sad

W początkach lata wylatuje z poczwerek brudnica nieparka — samica biała z czarnymi żyłkami, samiec mniejszy brązowy. Samice bardzo często siedzą spokojnie na pniu i łatwo ich zabić, zanim zniosą jajka,



Ryc. 1.

Owocówka jabłkówka. Jabłko robaczywe z gąsienicą na dole.

z których w następnym roku wylęgają się włochate gąsienice. Nasilenie tego szkodnika wzrasta obecnie, w najbliższych latach dokona wiele szkód na drzewach owocowych, doprowadzając do zupełnego gołozeru. W walce z tym szkodnikiem należy przede wszystkim zainteresować młodzież, która by zabijała samice brudnicy, w krótkim czasie po wyjściu z poczwerek, zanim nie naniósł jajek. Naniesione zaś jajka w postaci włochatych poduszczyków na pniach i konarach należy zeszkrobać i palić.

W okresie żniw pszenicy, należy przeglądać opaski chwytne, założone przed miesiącem na owocujących drzewach i zniszczyć w nich gąsie-



nice owocówki. Można też pozbierać ostrożnie opaski i wsadzić do pieca po upieczeniu chleba, aby tym sposobem zniszczyć schowane w opaskach szkodniki. Złożone po raz drugi opaski mogą pozostać na pniu do zimy.

Z robaczywymi owocami spadają gąsienice owocówki na ziemię i jeśli nie są jeszcze dorosłe, wracają z powrotem na drzewo, gdzie powodują robaczywienie dalszych owoców. Tej szkody można uniknąć, zbierając możliwie często opadłe robaczywe owoce, które jednak należy zaraz spasać lub sprząć, aby gąsienice nie wyszły z owoców.

O ile owoce leżą dłuższy czas pod drzewami albo zebrane leżą nie sparzone w koszyku, to szkodnik wróci do sadu i dalej będzie czynił spustoszenie wśród owoców.

Jabłonie, które atakują mączniak jabłoniowy, należy i przez lato spryskiwać preparatami siarkowymi, gdyż całe lato sieje się mączniak silnie i zakaża coraz to nowe pędy.

W lata kiedy jest dużo czarnego grzybka na jabłkach i gruszach, potrzebne jest spryskiwanie tych drzew pod koniec żniw cieczami grzybobójczymi. Spryskiwanie to chroni owoc od grzybka, który występuje silnie w przechowalni.

Na początku lata spryskuje się winorośl po raz drugi dla zabezpieczenia winogron przed mączniakiem, który powoduje pęknięcie i gnicie owoców.

## Warzywa

Przez spryskiwanie pomidorów na początku lata cieczami grzybobójczymi, uzyskuje się o wiele wyższy i zdrowszy plon, gdyż chroni się liście i owoce pomidorów przed atakiem całego szeregu grzybków, które powodują plamy na liściach i owocach.

W wypadku gdy zauważymy, że całe rośliny więdną lub żółkną, to należy je w całości usunąć i palić, gdyż z takiej rośliny już plonu mieć nie będziemy, a w pozostawionej na miejscu rozwija się choroba dalej i przenosi na sąsiednie. Odnosi się to do wszystkich warzyw, np. u kapustnych rozwija się w tym czasie kiła kapuściana, którą można z początkiem lata wyjąć z całym zarażonym korzeniem i zniszczyć. Później natomiast zgrubiałe korzenie pruchnieją i zarodniki kiły rozsypują się do ziemi, gdzie mogą zakażać kapustne przez dalsze 6 lat.

Co kilka lat występuje na kapuście masowo bielinek kapustnik, którego gąsienice objadają całkowicie liście. Szkody na kapustnych od bielinka można przypisać głównie niedbalstwu, bo gdy się zauważy większą ilość białych motyli, to już należy się spodziewać plagi gąsienic. Wówczas w okresie lotu motyli nad kapustą, należy przeglądać od dołu liście kapustnych i rozgniatą kupki żółtych jaj, zanim się wylęgną z nich gąsienice i zrobią szkodę. Jest to praca, którą każdy może wykonać bez aparatów i środków chemicznych.

Jest również dzisiaj w handlu doskonały preparat do walki z bielinkiem Azotox w proszku, którym można opylić kapustę nawet z wo-



reczka, jeśli nie ma opylacza. Produkuje się również małe ręczne opylacze, które powinny się znaleźć w każdym domu do walki z muchami i innym robactwem domowym.

W czasie dojrzewania zbóż możemy zauważyć, że niektóre źdźbła wcześniej bieleją mimo, że ziarna mają nie wykształcone. Przyczyną takiego stanu jest choroba grzybkowa, zwana podsuszką występującą u nasady źdźbła.

Grzybki te dojrzewają w ściernisku bezpośrednio po żniwach i dostają się do gleby, skąd zakażają zboża w latach następnych.

Główny sposób walki z podsuszką polega na tym, aby nie dopuścić do dojrzewania grzybków w ściernisku przez niezwłoczne podorywanie pól po żniwach.

## WCZESNA JESIEŃ

Od końca żniw do końca zbiorów owoców.

### Sad

Wszelkie owoce jakie zbieramy ze sadu czy to do sprzedaży czy do przechowania, choćby chwilowego, powinniśmy składać w takim pomieszczeniu, aby owocówki, jakie z tych owoców się wydostają i chronią na przzimowanie, można było zabezpieczyć przed powrotem do sadu w roku następnym.

Powinno się zatem składać owoce w takiej izbie czy magazynie, aby można było zamykać okna w czasie wylotu owocówki. Robaczywość śliwek można zmniejszyć do minimum przez wcześniejsze zbieranie lub otrząsanie „robaczywych“ śliwek i niszczenie gąsienic znajdujących się w tych owocach.

W czasie wojny dokonano doświadczeń, obierając wcześniej „robaczywe śliwki“, co dało bardzo dobre rezultaty w roku następnym.

Wszelkie gnijące i zgnite owoce nie powinny absolutnie pozostawać ani na drzewach ani pod drzewami owocowymi, są one bowiem źródłem dalszego gnicia owoców zebranych do przechowania.

Na śliwach atakuje szara zgnilizna, całe grupy owoców wraz z gałązkami, toteż należy je odciąć z gałązkami, aby choroba nie pozostała na drzewie w gałązkach.

Na dojrzewających owocach robią osy często duże szkody. Najlepiej tępić osy w gniazdach, gdzie można je zalewać wrzątkiem. Równie dobrze można osy tępić w pobliżu żeru, a więc przy drzewach, na których są owoce atakowane przez osy. Można tam porzostawiać naczynia z jakimś zafementowanym sokiem, zlewkami piwnymi lub wodą z odrobiną miodu, do czego osy zlatują się gromadnie i topią, jeśli naczynie nie jest pełne przynęty.



## Warzywnik

Przy zbiorze wszelkich roślin z pola, należy pozbierać wszystko, nie zostawiając żadnych resztek, na których rozwijają się różne choroby czy szkodniki.

Na początku jesieni różne szkodniki żerujące pod ziemią czy na powierzchni, szukają schronienia na przezimowanie. Można więc przygotować sztuczne zimowiska celem zwabienia szkodników w określone miejsca. W miejscach silniejszego występowania np. turkucia, rolnic lub drutowców, zakopujemy do ziemi kupki świeżego nawozu końskiego i zaznaczamy kołkiem te punkty. W takim ciepłym nawozie gromadzą się na przezimowanie różne szkodniki, które można łatwo zniszczyć, jeśli rozkopujemy te pułapki jak tylko ziemia zamarznie i rozsypujemy nawóz tak, że szkodniki znajdą się na wierzchu. Jeśli ziemia jest rozmarnięta, to wyrzucane na powierzchnię szkodniki nie potrafią się już więcej do niej dostać i w krótkim czasie giną albo zostaną zjedzone przez ptaki.

W czasie wykopów ziemniaków każdy łatwo może zauważyć schorzenia powstałe od raka ziemniaczanego. O każdym wystąpieniu raka, należy powiadomić Zarząd Gminy, do czego jest obowiązany każdy uprawiający ziemniaki na mocy ustawy.

Zrakowaceń nie powinno się absolutnie pozostawiać na polu, lecz starannie zebrać i najlepiej spalić, pamiętając o tym, że pozostawione zrakowacenia gniją rozsypując do gleby zarodniki raka, które mogą zarażać ziemniaki przez dalsze 10 lat.

Jeśli więc ktoś przez niedbalstwo pozostawia na polu resztki naci i zrakowacenia, to po kilku latach uprawy ziemniaków tak zakazi ziemię zarodnikami raka, że po prostu nie ma grudki ziemi, w której by nie było większej ilości zarodników.

Ostatnie badania nad rakiem ludzkim coraz bardziej doprowadzają do wniosków, że istota choroby raka u człowieka jest podobnego pochodzenia jak i u ziemniaka. Z uwagi na niepewność tego zagadnienia należy tym bardziej zachować wszelkie przepisy, jakie wszystkich obowiązują przy zwalczaniu raka ziemniaczanego, aby przez lekceważenie lub niedbalstwo nie powodować rozmnażania się raka, tam gdzie tego nie możemy uniknąć.

## Oziminy

Przez odpowiednie czyszczenie ziarna i należyte zaprawianie możemy w znacznym stopniu poprawić wysokość plonów. Koszt zaprawy w porównaniu z poprawą plonu jest minimalny.

Żyto powinniśmy zaprawiać z uwagi na pleśń śniegową, która na Podkarpaciu i w zachodniej Polsce wyrządza znaczne szkody. O znaczeniu zaprawiania żyta do siewu przekonało się bardzo wielu rolników w czasie wojny po zimach o dużych opadach śnieżnych. Wówczas często

pozostało żyto w dobrym stanie tylko to, które było zaprawione do siewu, a inne prawie całkowicie przepadło, choć było wysiane w tych samych warunkach.

Pszenicę zaprawiają już prawie wszyscy, a tylko w wypadkach, kiedy komu zabrakło zaprawy lub nie kupił na czasie, to wysiewał pszenicę bez zaprawiania.

Takie wypadki były dość częste w czasie wojny. Za takie zaniedbania dobrze wielu ucierpiało, gdyż zaśniecona pszenica nie nadawała się do



Ryc. 2.

Spreżyk — larwy żerujące na zbożu,  
owad doskonały.

jedzenia, a i przy młóce wiele jest kłopotu z takim zbożem. Lepiej więc postarać się na czasie o odpowiednią zaprawę i zaprawić ziarno należycie, jak potem mieć słabe plony lub w ogóle niezdatne ziarno do użytku. Do zaprawiania mogą być użyte tak mokre jak i suche zaprawy. Suche zaprawy są wygodniejsze w użyciu, gdyż ziarno może być użyte do siewu bezpośrednio po zaprawieniu. Największe zastosowanie ma u nas sucha zaprawa. Ziarnnik fabryki „Azot“ w Jaworznie. Zaprawy mokre są o tyle kłopotliwe, że po zaprawieniu musi być ziarno wysuszone dobrze, zanim go się wysieje, w przeciwnym razie można mieć straty w sile kiełkowania ziarna. Najlepszą zaprawą mokrą jest formalina i szkoda, że tak mało jest stosowana, szczególnie przy zaprawianiu pszenicy. Używa się



0,1% formaliny, w której moczy się ziarno przez 15 minut (1,4 litra 40% formaliny na 100 litrów wody). Zaprawione ziarno formaliną po dobrym wywietrzeniu, może być spasane bez szkody dla inwentarza, natomiast po żadnej innej zaprawie nie można ziarna spasać bez niebezpieczeństwa zatrucia.

## PÓŻNA JESIEŃ

Po zbiorach owoców już niewiele pozostaje do roboty z zakresu ochrony roślin. W sadzie zakładamy opaski lepowe, jeśli występowały na wiosnę gąsienice miernikowców. Teraz bowiem samice miernikowców wydostają się z ziemi i wędrują na korony drzew, gdzie znoszą jajka. Aby więc nie dopuścić do tego, wylapujemy je na lep.

Wszelkie zgnite owoce i mumie sprzątamy starannie w sadzie i palimy. Kiedy już liście opadną, możemy zastosować spryskiwanie drzew i krzewów, jak to już było wspomniane na początku.

Co kilka lat jesienią wapnujemy silnie plantacje agrestów, porzeczek i malin, co jest potrzebne tym roślinom do wytwarzania owoców, oraz w znacznym stopniu uodpornia je na choroby grzybkowe.

Już w jesieni nie czekając mrozów i śniegów, należy zabezpieczyć drzewa przed zającami. Począwszy od jesieni, powinniśmy starać się o jak najliczniejsze odwiedzanie sadu przez sikorki.

Budki dla sikorek powinno się zawieszać w sadzie w jesieni. Do zawieszanej w tym czasie budki będzie sikorka chronić się na noc, a z czasem pozostanie i na wiosnę, aby w niej założyć gniazdo.

Tak samo najwięcej pomocy w dożywianiu potrzebują sikorki w jesieni, kiedy jest bardzo krótki dzień i nie mają na tyle czasu, aby nazbierać pod dostatkiem pokarmu.

Długotrwałe słyty jesienne jeszcze bardziej uniemożliwiają zdobycie pożywienia sikorkom, więc z tych względów pomoc w dokarmianiu jest nieodzowna. O pożyteczności sikorek w sadzie nie ma co wiele pisać, gdyż każdy może sprawdzić jak starannie wyszukuje i zbiera wszelkie owady w ciągu całej zimy. Dokarmiać sikorki można, albo dając im jakieś nasiona oleiste jak siemię lniane, konopne, czy słonecznika.

Jeśli ktoś pamięta o pożytecznych ptakach, to zawsze wsadzi kilka nasion słonecznika czy konopi do ziemniaków lub buraków, gdzie wyrosną i wytworzą nasiona, które można zebrać w całości i wywieszać, aby sikorki same wybierały nasiona.



# Środki do zwalczania chorób i szkodników roślin

## I. ŚRODKI GRZYBOBÓJCZE

### a) ŚRODKI DO ZASTOSOWANIA NA ROSNĄCE ROŚLINY

#### 1. Bordosol

Gotowy preparat, skutecznie zwalczający grzybki pasożytnicze. Zastępuje zupełnie ciecz bordoską i jest znacznie łatwiejszy w użyciu, gdyż wymaga tylko rozrobienia w wodzie. Stosuje się przed kwitnieniem 1% roztwór, po okwitnięciu 0,75% roztwór. Używa się go w sadach jak i do warzywników, do buraków cukrowych, rozsady tytoniowej oraz w leśnictwie. W sadach do opryskiwań przedwiosennych stosuje się równocześnie z karboliną sadowniczą emulgowaną, a do opryskiwań letnich z arsenianem wapnia, przez co uzyskuje się roztwór grzybo i owadobójczy.

#### 2. Siarczan miedzi (siny kamień)

Do sporządzania cieczy bordoskiej, tj. odpowiednika gotowego bordosolu. Ciecz bordoską używa się w tych samych wypadkach co bordosol jako 1% roztwór.

#### 3. Ciecz kalifornijska — 20<sup>0</sup>Be

Jest skoncentrowanym preparatem siarkowym skutecznym na grzybki, a także i na niektóre szkodniki (przędziorek). Do wiosennych i letnich opryskiwań bierze się roztwór zależny od stężenia przeważnie 2%. Do zimowego użycia daje się 15—20% roztwór, do wiosennego (przed ukazaniem się rozetek liści) — 5%. Stosuje się w sadach, wyrzynictwie i leśnictwie. Zastosowana wraz z arsenianem wapnia, daje roztwór grzybo i owadobójczy.

### b) ŚRODKI DO ZAPRAWIANIA ZIARNA

#### 1. Ziarnik

Sucha zaprawa stosowana do bejcowania przed siewem nasion zbóż ozimych i jarych, oraz warzyw, przeciw chorobom grzybkowym. Stosuje się zależnie od rodzaju nasion, przy zbożach od 200—400 g na 100 kg nasienia, przy warzywach 100 g na 10 kg nasion.

#### 2. Buraczek

Specjalna dla nasion buraków cukrowych sucha zaprawa, stosowana również do zaprawiania ziarna roślin rolniczych i warzywnych w gospodarstwach prowadzących hodowlę nasion odmian wysokogatunkowych. Stosuje się 1 kg na 10 kg nasion.

## II. ŚRODKI OWADOBÓJCZE PRZECIW OWADOM GRYZĄCYM I SSĄCYM

### a) ŚRODKI DO OPRYSKIWAŃ ZIMOWYCH

#### 1. Karbolina sadownicza emulgowana 8%

Niszczą jaja i larwy szeregu szkodników zimujących na drzewach, oraz



oczyszcza korę z porostów i mchów na drzewach owocowych. Pobudza drzewa do lepszego rozwoju, wpływa na obfite i bogate ulistnienie. Stosuje się ją albo jesienią przed mrozami po opadnięciu liści, lub wiosną do czasu przed nabrzmieniem pączków w ilości 8 kg na 92 litry wody (razem 100 litrów wody).

## b) ŚRODKI DO OPRYSKIWANIA

### 1. Arsenian wapnia

Jest to trujący preparat owadobójczy, dodawany do cieczy bordoskiej, cieczy kalifornijskiej, bordosolu w ilości 400 gramów na 100 litrów cieczy. Stosuje się go w sadach i pod warzywa oraz na stonkę ziemniaczaną. Ma zastosowanie również w leśnictwie. Stosuje się go w tych wypadkach, gdzie dotychczas stosowało się zieleń paryską lub arsenian ołowiu. Jest łatwiejszy w zastosowaniu od zieleni paryskiej. Posiada dużą przyczepność do liści. Może być użyty w mieszaninie ze wszystkimi środkami grzybobójczymi, a więc z bordosolem, cieczą bordoską i cieczą kalifornijską, dając rcztwory owado i grzybobójcze.

### 2. Zieleń paryska

Silnie trujący preparat działający na szkodniki gryzące. Stosuje się w ilości 100 gr na 100 litr. jako dodatek tylko do cieczy bordoskiej, przy opryskach jabłoni i grusz, zaś w ilości 80 gramów przy drzewach pestkowych. Stosuje się go w sadownictwie i warzywnictwie. Posiada słabą przyczepność do liści.

## c) ŚRODKI DO OPYLANIA

### 1. Arsopul

Suchy preparat do opylania roślin, w celu zwalczania szkodników gryzących (gąsienic i chrząszczy), przeznaczony specjalnie dla plantacji warzyw i roślin przemysłowych, szczególnie do tępienia słodyszka rzepakowca i gnatarza rzepakowca na rzepaku. Używa się go i w leśnictwie. W rolnictwie i warzywnictwie stosuje się około 10—15 kg na 1 ha uprawy, w leśnictwie 40—60 kg na 1 ha.

### 2. Azotox

Uniwersalny preparat do opylania, używany w rolnictwie, warzywnictwie i sadownictwie do zwalczania owadów szkodliwych. Na 1 ha warzyw rzepaku, ziemniaków, używa się 15—30 kg azotoxu. W sadach około 30 kg na 1 ha. Specjalnie skuteczny jest przeciw pchielkom ziemnym na warzywach i przeciw bielinkowi-kapustnikowi na kapuście oraz przeciw błyszczce jarzynówce i tarczycowi mgławemu. Zwalcza wołka zbożowego w zbożu zamagazynowanym.

### 3. Preparat nikotynowy

Suchy preparat do opylania roślin przeciw mszycom w sadach, warzywnicach, polach oraz plantacjach buraczanych. Opylać należy możliwie po

rosie, aby zwiększyć przyczepność preparatu. Stosuje się w ilościach 15—30 kg na 1 ha, zależnie od rodzaju uprawy.

#### d) ŚRODKI OWADOBÓJCZE DO SPECJALNYCH CELÓW

##### 1. Agran

Preparat do zwalczania wołka zbożowego w magazynach, spichrzach, w młynach itp. Nie wymaga uszczelniania pomieszczeń, stosuje się tylko w pustych od zboża pomieszczeniach. Na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni spichrza, potrzeba 15—20 litrów roztworu 10% czyli 1½—2 kg agranu.

##### 2. Cjanofum

Preparat do dezynfekcji szklarni (cieplarni). Pod wpływem wilgoci powietrza, wydziela się cjanowódór, zabójczy gaz dla wszystkich szkodników. Stosuje się 25—100 g na 100 m<sup>3</sup> szklarni. Środek silnie trujący dla ludzi i zwierząt, wymaga zachowania wszelkich środków ostrożności i stosowania zasadniczo w maskach.

### III. INNE ŚRODKI DO OCHRONY ROŚLIN

#### 1. Lep sadowniczy

Do sporządzania opasek lepowych, celem chwytania samic szkodników jak: pędzika, przedzłotka, zimówki ogołotniaka, które późną jesienią składają jajeczka w koronie drzew. Opaski lepowe zakłada się w jesieni. Dla ochrony drzew przed gąsienicami i mrówkami zakłada się nieraz opaski lepowe i na wiosnę.

### INNE ŚRODKI UŻYWANE W GOSPODARSTWIE

#### a) NA GRYZONIE

Szczury i myszy oraz inne gryzonie jak nornice są obecnie wielką plagą nie tylko w ogrodach, polach i zabudowaniach gospodarskich, lecz także w domostwach i w miastach.

Do tępienia tych gryzoni służą następujące środki trujące:

##### 1. „Arviko“ — fosforek cynku

Proszek o czarnym kolorze i swoistym zapachu, służy do zaprawiania dowolnej, chętnie jedzonej przez gryzonie, przynęty w postaci ziarna, marchwi, buraków, klusek, mięsa itp.

##### 2. „Arviko“ — pasta

Gotowa przynęta z pożywką tłuszczową. Preparat, którym dla zatrucia gryzoni smaruje się chleb, marchew itp.

##### 3. „Arviko“ — ziarno

Gotowy preparat w postaci zatrutego ziarna, skuteczny zwłaszcza na myszy, do użycia w pomieszczeniach gospodarskich, w polu i ogrodzie. „Arviko“ ziarno wstrzeliwuje się do nor, przy pomocy przyrządu zwanego karabinem.



#### 4. „Arviko“ — świece gazowe

Do trucia gryzoni w norach, w polu lub w ogrodzie gazem, wytwarzającym się po zapaleniu świecy w aparacie zwanym „Dusimysz“.

#### b) NA ROBACTWO

##### 1. Azotox

- a) jako środek skutecznie zwalczający robactwo będące pasożytami zwierząt gospodarskich, przede wszystkim zaś muchy. Zwalcza się przez opylanie zwierząt gospodarskich „azotoxem“, opylanie ich pomieszczeń (słupy, ściany, sufity), oraz opylanie tym preparatem wszelkich miejsc będących wylęgarniami pasożytów (gnojownie, kompostniki i śmietniki).
- b) jako środek do zwalczania pasożytów u ludzi — wzgl. w pomieszczeniach ludzkich — wszy, pchły, mole, pluskwy, karakony, muchy itp. Zwalcza się przez opylanie „azotoxem“ wszelkich miejsc, gdzie znajduje się to robactwo, a więc pomieszczeń, w których przyrządza się pokarmy, miejsc będących siedliskiem robactwa oraz przez opylanie odzieży.

#### APARATURA

##### 1. Karabinki

Do zakładania gotowego ziarna „arviko“ względnie sporządzonego we własnym zakresie zatrutego ziarna, ułatwiające zakładanie ziarna do nor czy to w budynkach, czy w polach lub ogrodach.

##### 2. Aparat Dusimysz

Do stosowania świec dymnych „Arviko“.

##### 3. Zapraviarki do ziarna

Specjalnie przygotowane bębny do zaprawiania ziarna siewnego ziarnikiem.

**NASIONA**

**WARZYWNE, KWIATOWE, OKOPOWE, ROLNE  
GWARANTOWANEJ JAKOŚCI**

Najkorzystniej zakupisz w firmie:

**JAN WACHOWIAK i S-ka**

**SKŁAD i HODOWLA NASION • ŚREM — POZNAŃSKIE**

Telefony: 130 i 131

Adres teleg. »NASIONA«

Oferty i cenniki na żądanie! Nasiona warzywne z własnych plantacji.



Dr Dominik Wanic, Cieszyn

## Przypomnienie prac w ogrodzie i pasiece w ciągu całego roku

Jak w innych dziedzinach gospodarki rolnej oraz hodowli zwierząt tak i w ogrodnictwie, a także w pasiecznictwie prace związane z danym działem ciągną się przez cały rok. Jedynie intensywność tych czynności nie jest jednakowa w poszczególnych miesiącach, nie jest równomiernie rozłożona na przeciąg całego roku. Na jedne miesiące przypada taki nawał zajęć, że wprost nie można im podołać, w innym znów natężenie prac słabnie w wybitny sposób.

Powodzenie całej produkcji zależy w dużej mierze od umiejętnego zorganizowania pracy, od wykonywania jej w odpowiednim czasie. W związku z tym dobrze będzie, gdy zrobimy krótki przegląd najważniejszych zajęć w poszczególnych miesiącach z sadownictwa, warzywnictwa, kwiaciarstwa i pszczelnictwa.

### STYCZEŃ

**W sadzie.** Styczeń w sadzie jest w przewadze wypadków miesiącem pełnego spoczynku zimowego drzew i krzewów owocowych. Jeśli nadto śnieg przykrywa ziemię a mróz trzyma, wtedy prawie żadnych ważniejszych czynności nie wykonujemy w sadzie. Jedynie niektórzy zbierają zrazy do wiosennego szczepienia, gdy nie uczyniono tego już w jesieni. Nadto należy pilnować drzewek przed zającami, gdyż potrafią je zniszczyć w ciągu jednej nocy lub przynajmniej silnie uszkodzić.

Jedynie gdy zapanuje dłuższa odwilż, śnieg zniknie zupełnie, a mrozy ustaną, można przystąpić do pewnych czynności w sadzie, związanych z pielęgnacją drzew i krzewów owocowych. Wtedy to możemy już oczyszczać pnie i grubsze gałęzie z łuszczącej się kory, z mchów i porostów, ziemię zaś wygrabić, względnie także przekopać. W styczniu często przesadzamy również starsze drzewa owocowe.

W miesiącu tym więcej natomiast jest do wykonania innych czynności. I tak w ciągu mroźnej a śnieżnej zimy otaczamy opieką głodne ptactwo — szczególnie sikorki — podkarmiając je. Czynimy przygotowania do następnego



sezonu. Naprawiamy i uzupełniamy narzędzia ogrodnicze jak pilki, noże, skrobaczki, druciane szczotki, kosze, drabiny itd. Staramy się nabyć lub zamówić rodki chemiczne potrzebne do zwalczania szkodników i chorób. Kupujemy lub zapewniamy sobie wypożyczenie w odpowiednim czasie spryskiwacza względnie także opylacza. Jeśli zaś mamy własne, kontrolujemy ich sprawność. Gdy zamierzamy sadzić wiosną drzewa owocowe, a jeśli ich jeszcze nie posiadamy, należy obecnie je zamówić. Przygotowujemy także paliki i wiązadła. Sporządzamy szczegółowy plan nasadzenia. Zakładamy odpowiednią księgę związaną z prowadzeniem sadu. Dla poszczególnych drzew zaś winniśmy wprowadzić kartoteki, w których by notowano wszystkie zabiegi przeprowadzane koło poszczególnych drzew oraz poczynione obserwacje.

W przechowalni ustawicznie czuwamy nad owocami. Co pewien czas kontrolujemy je, przebieramy i psujące się usuwamy. Staramy się utrzymać w przechowalni odpowiednią temperaturę oraz wilgotność powietrza. Ostrożnie wietrzymy. Wszystkie wolne chwile poświęcamy czytaniu książek i czasopiśm ogrodniczych.

**W ogrodzie warzywnym.** Gdy pozwolą na to warunki, gdy nie ma śniegu oraz silniejszych mrozów, kończymy prace związane z mechaniczną uprawą roli. W miarę potęgowania się mrozów zabezpieczamy przed ich zgubnym działaniem niektóre plantacje oraz kopce czy doły, w których przechowujemy warzywa. W piwnicach czy innych podobnych pomieszczeniach kontrolujemy przechowywane warzywa i staramy się stworzyć tam dla nich najlepsze warunki. Szczególnie zwracamy uwagę na marchew, która należy do warzyw najtrudniej przechowywujących się.

Bardzo ważną czynnością w tym miesiącu jest opracowanie szczegółowego planu uprawy na najbliższy rok. W związku z tym należy zestawić zapotrzebowanie nasion, nawozów sztucznych, środków do zwalczania chorób i szkodników itd. Czynimy już odpowiednie zamówienia.

Przy uprawie inspektowej również należy robić pewne przygotowania. Naprawiamy lub sporządzamy nowe skrzynie inspektowe, okna, maty itd. Stare okna szklimy i kitujemy. Jeśli przewidujemy zwiększenie ilości skrzyń, obecnie najwyższy już czas postarać się o materiał do wyrobu. W połowie stycznia względnie przy końcu, zależnie od miejscowego zapotrzebowania możemy przystąpić do zakładania pierwszych gorących inspektów, celem jak najszybszego wyprodukowania nowalii jak sałaty, kalarepy, rzodkiewki, marchwi i innych.

**W ogrodzie kwiatowym.** O ile na to pozwolą warunki atmosferyczne, podobne czynności jak w warzywniku przeprowadzamy również i w ogrodzie kwiatowym. Ziemię więc oczyszczamy z resztek roślinnych i przekopujemy. Rośliny ozdobne okryte na zimę kontrolujemy, względnie lepiej zabezpieczamy. W przechowaniu przeglądamy cebulki, kłącza i bulwy. Należy pamiętać, że bulwy daliai bardzo łatwo gniją.

Podobnie jak przy warzywach i tutaj trzeba sporządzić zapotrzebowanie nasion i wysłać odpowiednie zamówienie.



Mając do dyspozycji szklarnię, staramy się utrzymać w niej jak najodpowiedniejszą temperaturę. W tym czasie możemy pędzić w szklarni cebulkowe jak hiacenty, tulipany, narcyze, nadto konwalie i inne. Przy końcu miesiąca zaczynamy rozmnażać wegetatywnie przez sadzonkowanie różne rośliny i tak np. pelargonie, begonie, chryzantemy i cały szereg innych.

**W pasiece.** Styczeń jest miesiącem zimowego „uśpienia“ pszczół. Jedne z nich zimują na otwartym polu — na tocisku, inne w specjalnych pomieszczeniach jak w stebniku, w dołach, szopach itd. Całym naszym staraniem w tym czasie winno być, aby pszczoły jak najspokojniej zimowały. Od tego bowiem w dużej mierze zależy (jak pszczoły przezimują), ich zdrowotność oraz siła na wiosnę. W związku z tym do pasieki nikt nie powinien mieć dostępu, nie wolno w pobliżu wykonywać żadnych prac połączonych z trzaskiem, np. rąbaniem drzewa. Od czasu do czasu kontrolujemy pnie, czy spokojnie zimują, czy do oczka nie dobiega się ptactwo. Przy zimowaniu pni w specjalnych pomieszczeniach, staramy się utrzymać odpowiednią — możliwie stałą — temperaturę.

W styczniu przyprowadzamy do porządku cały sprzęt pszczelarski i uzupełniamy go. Naprawiamy ule lub robimy nowe. To samo odnosi się do ramek. Starą woszczynę i jej resztki przetapiamy. Ramki ze suszem przeglądamy, czy nie są niszczone przez motylkę. Wolne zaś chwile poświęcamy czytaniu książek i czasopism pszczelarskich.

## LUTY

**W sadzie.** W lutym wykańcza się prace nie wykonane na jesieni lub w styczniu. Do nich dołącza się coraz więcej nowych. W dalszym ciągu zbieramy zrazy, pilnujemy drzewek przed zającami i kontrolujemy owoce w przechowalni. W połowie lub przy końcu lutego, zależnie od warunków atmosferycznych, możemy już rozpocząć pielęgnacyjne prace koło drzew. Formujemy korony młodych drzewek, prześwietlamy u starszych. Większe rany wygładzamy ostrym nożem i ewentualnie smarujemy maścią ogrodniczą. Prześwietlamy również krzewy agrestów i porzeczek. Czyścimy plantacje malin. Rany pni zadane przez zające, oczyszczamy, zaszmarowujemy maścią i ewentualnie bandażujemy. Następnie pnie i gałęzie oczyszczamy z łuszczącej się kory oraz z mchów i porostów. Robimy ostatnie przygotowania do oprysków. Przypominam, że szkodniki zwalczamy w tym czasie karboliną sadowniczą, grzybki zaś cieczą bordoską lub kalifornijską. Zapoznać się dobrze z metodą spryskiwania. Pnie i grubsze gałęzie bielimy mlekiem wapiennym celem ich ochrony przed przypalaniem. Pamiętamy o ptakach, jako sprzymierzeńcach człowieka w zwalczaniu szkodników. Czynimy ostatnie przygotowania do sadzenia drzew i krzewów owocowych.

**W ogrodzie warzywnym.** W lutym czynimy ostatnie zakupy nasion, względnie też sadzonek. Staramy się o środki do bajcowania nasion i zwalczania chorób oraz szkodników. Warzywa w przechowalni kontrolujemy i przebiegamy. Czynimy ostatnie przygotowania do zakładania większej ilości inspek-



tów. Jedne z nich przeznaczamy do wyprodukowania nowalii inne do przygotowania rozsad i materiału do pikowania. Przy końcu miesiąca możemy już wysiewać do inspektów nasiona kapust, salaty, kalafiorów, kalarepy itd. W założonych już inspektach staramy się dać roślinom jak najwięcej światła oraz utrzymać odpowiednią temperaturę i wilgotność. Wietrzymy ostrożnie, by wiatr nie dostał się pod okna.

**W ogródku kwiatowym.** Kończymy prace styczniowe. Główna praca skupia się w tym czasie w szklarni. Pędzimy cebulkowe, przesadzamy wiele doniczkowych. Rozmnażamy przez sadzonkowanie chryzantemy, pelargonie, begonie i wiele innych. Do doniczek i skrzynek wysiewamy begonie, szaławie, stroiczkę (Lobelia) i inne, aby mieć później materiał do obsadzenia kwietników i rabat. W szklarni szczepimy także róże pienne.

**W pasiece.** Luty jest miesiącem dalszego spoczynku zimowego pszczół. W dalszym ciągu dbamy o ich dobre zimowanie. Nadto kończymy prace prowadzone w styczniu. Uzupełniamy i naprawiamy sprzęt pszczelarski. Robimy, względnie zamawiamy nowe ule i ramki. Przeglądamy przechowywane ramki z suszem. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ramki z pyłkiem i ewentualnie z miodem. Przy końcu lutego mogą nastąpić już tak ciepłe dni, że pszczoły zaczną się oblatywać. Tego momentu należy przypilnować, gdyż zorientuje nas o stanie pasieki, w jakim wychodzi z zimowli. Wylatujące pszczoły a skrzeple z zimna należy zbierać, ogrzać i dać do pnia.

## MARZEC

**W sadzie.** W marcu jest przeważnie największe nasilenie prac w sadzie, które już częściowo omówiliśmy przy omawianiu zajęć w lutym. Przypominamy, że najlepiej jest zachować następującą kolejność tych prac. Formujemy i prześwietlamy korony. W razie potrzeby drzewka przeszczepiamy. Skrzywione drzewa prostujemy i umacniamy w pozycji pionowej. Czyścimy pnie i gałęzie. Rany na nich powstałe z jakiegokolwiek powodu czyścimy i smarujemy maścią ogrodniczą względnie także bandażujemy. Brzoskwinie i morele odkrywamy, gdy na zimę były okryte. Dopiero po tych czynnościach prowadzimy opryski. W marcu ostatnia pora bielienia drzew. Na nornice rozkładamy w ogrodzie — do ich nor trutki. Dla ptactwa zakładamy sztuczne gniazda.

Podobnie postępujemy z krzewami owocowymi. Prześwietlamy krzewy agrestu i porzeczek. Czyścimy plantacje malin. Odkrywamy winorośl, pozostawiając nadal w pozycji leżącej. Krzaki agrestu obficie zlewamy mlekiem wapiennym. Przedtem możemy opryskać je karboliną. Winorośl opryskujemy 2% cieczą bordoską lub 5% cieczą kalifornijską przeciwko rzekomemu mączniakowi. Marzec jest porą sadzenia drzew i krzewów owocowych. Po ich sadzeniu obficie je podlewamy, a ziemię pod koroną obkładamy mierzwą lub innym materiałem, aby jak najdłużej zatrzymywała wilgoć.

Ziemię w sadzie, gdy nie prowadzimy uprawy innych roślin lub nie utrzymujemy ją w zadarnieniu, trzymamy w czarnym ugorze. Dajemy odpo-



wiednie dawki nawozów. Dobrze jest całą przestrzeń w sadzie wyścielić słomą lub innym materiałem jak torfem, trocinami itp. Ściółka przyczyni się do zatrzymania dużej ilości wilgoci w ziemi tak potrzebnej w tym czasie dla rozwoju roślin i owoców, oraz do zachowania dobrej struktury gleby. Przy drzewkach karłowatych często na zimę zabezpiecza się korzenie podkładką kory czykiem ziemi. Obecnie należy go rozgarnąć aż do miejsca szczepienia. W przeciwnym wypadku z części szlachetnej mogą wyrosnąć korzenie przybyszowe, drzewko usamowolni się i straci charakter karła.

**W warzywniku.** W cieplejszych okolicach kraju, gdzie wiosna wcześniej rozpoczyna się — w marcu, w jego połowie lub przynajmniej przy końcu, wysiewamy w grunt pierwsze warzywa. Do nich należą pietruszka, marchew, groch, bób, rzodkiewka, szpinak i inne. Nadto wysadzamy w grunt dymkę i czosnek. Do inspektów wysiewamy w dalszym ciągu nasiona kapust, kalafiorów, seleri, sałatę, cebulę, pomidory itd. Przy końcu miesiąca wysiewamy nasiona późniejsze warzyw już na rozsadniaku lub do zimowego inspektu. Warzywa wysiewane wcześniej do inspektów lub skrzynek, pikujemy do skrzyń inspektowych. W tym też czasie wysadzamy na stanowiska, nasienniki cebuli, marchwi, kapusty, buraków itd. Oczyszczamy plantacje truskawek, rabarbaru, szczypiorku, szparagów i innych. Przerabiamy komposty. W polu i w ogrodzie w dalszym ciągu przygotowujemy ziemię pod siew i wysadzanie warzyw.

Warzywom rosnącym już w inspektach staramy się stworzyć i utrzymać jak najlepsze warunki do ich silnego i zdrowego wzrostu. Dajemy im dużo światła, utrzymujemy umiarkowaną temperaturę, ostrożnie wietrzymy i podlewamy.

**W ogrodzie kwiatowym.** W szklarni kończymy prace prowadzone w lutym. Kończymy przesadzanie rośliny doniczkowe i w dalszym ciągu rozmnażamy je przez sadzonkowanie. Rośliny wysiane do doniczek lub skrzynek pikujemy.

W inspekcje wysiewamy cały szereg roślin, które dostarczą nam materiału do późniejszego obsadzenia kwietników i rabat. Do inspektów przesadzamy również rośliny ze skrzynek trzymany dotychczas w szklarni.

W terenie, gdy pozwolą na to warunki atmosferyczne, robimy generalne porządki. Trawniki czyścimy i wygrabujemy, ścieżki gracujemy, drzewa i krzewy formujemy, prześwietlamy i przycinamy. Nie odnosi się to tylko do tych roślin, które kwitną, a wiosną wydają kwiaty na końcach pędów. Drzewa i krzewy ozdobne zakupujemy, sadzimy lub przesadzamy. To samo czynimy z bylinami. Zabezpieczone na zimę róże odkrywamy, jednak jeszcze nie prostujemy ani nie rozkładamy lub rozpinamy na rusztowaniach. Uczynimy to, aż ciepłota bardziej ustali się. Róże pienne, krzaczaste i bukietowe przycinamy, przy różach pnących czynimy to w bardzo ograniczonym stopniu. Silnie cięte bowiem bardzo słabo kwitną. Poza różami odkrywamy jeszcze w tym czasie rododendrony, magnolie i inne. Wszystkie drzewa, krzewy i byliny winniśmy zasilić odpowiednimi dawkami nawozów. Przy końcu miesiąca z przechowalni przenosimy georginie i pacioreczniki (Canna) do ciepłego pomieszczenia, celem pędzenia względnie także rozmnażania przez sadzonki.



**W pasiece.** Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych życie w pasiece zaczyna się na dobre. Pszczelarz winien być już przygotowany do zbliżającej się „kampanii” i obecnie ma zająć się prawie wyłącznie samą pasieką. W pniach matki zaczynają czerwiec coraz obficie, a pszczoły pracują z całą energią. Zewnętrzną oznaką obudzenia się pni do pełnego życia jest ich pierwszy oblot. W ciągu marca bezwzględnie wystąpi już taka ciepłota przynajmniej na krótki czas, że pszczoły będą mogły dokonać oblotu. Do tego potrzebny jest dzień ciepły (przynajmniej plus 14° C), słoneczny i spokojny. Wtedy to pszczoły masowo wylatują ze swych pni, aby wyrzucić z siebie kał nagromadzony w ciągu długiej zimy. W czasie oblotu, każdy pszczelarz powinien być w swojej pasiece, gdyż po sposobie oblotu zorientuje się o zdrowotności i sile poszczególnych pni. Wszelkie spostrzeżenia należy notować. Pnie oblatujące się masowo z wesołym brzękiem są zdrowe i można je pozostawić w spokoju. Musimy się natomiast natychmiast zająć pniami wcale nie oblatującymi się i czyniącymi to bardzo słabo. Do pierwszych pukamy i nadsluchujemy, w jaki sposób odezwia się. Gdy na nasze pukanie odpowiedzą krótkim, a silnym szumem i szybko uspokoją się, możemy być o nie spokojni, gdyż są zdrowe, a jedynie nie potrzebują jeszcze oblotu. Te również na razie pozostawiamy. Gdy znów na zapukanie odpowiedzą słabym — żalonym brzękiem, będzie to wskazówką, że u nich jest coś w nieporządku. Tymi pniami jak i słabo oblatującymi, zajmujemy się jak najprędzej. Przeglądamy ich i staramy się zbadać, co jest powodem takiego stanu, a po jego ustaleniu, stosujemy odpowiedni zabieg. W tego rodzaju pniach mogą zachodzić następujące możliwości: brak matki, brak pokarmu, względnie silne jego skrzystalizowanie, zaperzenie, dostanie się myszy itp.

W najbliższym czasie, gdy nastąpi znów spokojny, słoneczny i bardzo ciepły dzień, przeprowadzamy w pasiece generalny przegląd wszystkich pni. Wtedy bardzo dokładnie badamy każdy pień pod względem siły i stanu zapasu, przy czym wszystko notujemy. Równocześnie przy tej czynności podmiatamy gniazda, usuwając spadłe pszczoły i wszelkie zanieczyszczenia, które nagromadziły się w ciągu zimy. Nadto gniazda odpowiednio ścięśniamy, aby umożliwić pszczołom utrzymanie odpowiedniej ciepłoty, potrzebnej do wygrzewania czerwiu. Wymieniamy maty i plastry zawilgocone, pokryte pleśnią i zastępujemy suchymi. Dajemy ramki z pyłkiem, gdyż w tym czasie pszczoły potrzebują go bardzo dużo, w polu zaś jest go jeszcze mało. Pnie głodujące podkarmiamy, używając syty gęstej w większych dawkach.

Pnie, które w ciągu zimy bardzo osłabły, a co gorsze, do tego straciły matkę, najlepiej łączyć z innymi. Większą korzyść bowiem przynosi jeden pień silny, niż 10 a nawet więcej słabych. Wszystkie prace w pasiece wykonujemy szybko i czysto, aby nie sprowadzić rabunku. Zaglądać do pni tylko w razie konieczności, aby daremnie nie niepokoić pszczół oraz nie oziębiać gniazda. Wreszcie już obecnie dobrze jest urządzić pszczołom sztuczne poďło w miejscu ciepłym i zacisznym, aby pszczoły nie musiały latać za wodą daleko i w niedogodne miejsca, gdyż mogą przy tym masowo ginąć.

Gdy pnie zimujemy w specjalnych pomieszczeniach, często kontrolujemy,



czy temperatura nie podniosła się zbyt wysoko i wskutek tego pszczoły nie burzą się. Jeśli zauważymy niepokój pszczół, a temperatura nie da się obniżyć, pnie wynosimy i ustawiamy na tocisku.

Wreszcie należy pomyśleć o sadzeniu i wysiewie roślin miododajnych. Szczególnie pod rośliny te winny być zajęte rozmaitego rodzaju nieużytki.

## KWIECIEŃ

**W sadzie.** W chłodniejszych okolicach naszego kraju, gdzie wiosna opóźnia się o parę tygodni, na początku kwietnia wykonujemy w sadzie wszystkie te czynności, które w innych okolicach przeprowadziliśmy już w marcu. Będą to zarówno zabiegi pielęgnacyjne koło drzew i krzewów owocowych, jak i czynności związane z ich sadzeniem. Drzewa, których korzenie zostały uszkodzone przez nornice, należy przyciąć daleko silniej, niż zdrowe. Ziemię koło drzewa mocno ugniatamy, a samo drzewo obficie podlewamy i przywiązujemy do pałki. Poza tym należy pamiętać o nawożeniu drzew i krzewów. W sadach z trawnikiem musimy zastosować większe dawki niż z czarnym ugiorem. Kończyć wyścielenie powierzchni w sadzie przynajmniej pod koronami świeżo zasadzonych drzewek. Winorośl rozpinamy na rusztowaniu.

Owoce w przechowalni przeglądamy, przebieramy i psujące się usuwamy. Staramy się utrzymać odpowiednią temperaturę oraz należyłą wilgotność powietrza.

**W ogrodzie warzywnym.** Praca w warzywniku w całej pełni. Grządki, zagony i pola obsiane lub obsadzone oczyścimy z chwastów a ziemię spulchniamy. Siew i wysadzanie następnych warzyw kontynuujemy dalej. Wysiewamy w grunt cebulę, buraczki, późniejszą marchew i inne. Wysadzamy pierwsze rozsady w grunt. Sadzimy kapusty, kalarepę, kalafiory, kapusty itp., przy koburciu miesiąca zaś również rozsadę cebuli. Oczyszczamy plantacje truskawek, rabarbaru, karpisza szparagów okrywamy ziemią, kopcząc je lub obsypując wałem ziemi.

Na rozsadniaku lub w zimnych inspektach, wysiewamy nasiona warzyw późniejszych, celem otrzymania rozsady do sadzenia w grunt. W tym też czasie zostają opróżnione inspekty z pierwszych rozsad i nowali. Inspekty te zajmujemy pod nowe nasadzenia, a przede wszystkim pod ogórki z uboczną uprawą sałaty, rzodkiewki i kalarepy. W pierwszej połowie kwietnia obsadzamy skrzynie pomidorami i selerami, które przepikowujemy ze skrzynek, doniczek lub spod okna inspektowego. Inspekty, w których prowadzimy warzywa, coraz silniej wietrzymy, podlewamy, a w razie niebezpieczeństwa przymrozku, na noc okrywamy matami. Rozsady bardziej odporne, które mają w krótkim czasie iść w grunt, hartujemy.

W kwietniu prowadzimy również prace przy kompostach. Zakładamy owe kupy czy przymy kompostowe, a w wolnych chwilach przerabiamy stare.

**W ogródku kwiatowym.** Kończymy prace rozpoczęte z końcem marca. Kończymy porządkowanie kwietników, obsadzonych kwiatami na jesieni. Przygo-



towujemy miejsca pod wysadzenia wiosenne bratków, stokrótek, niezapominajek i innych. Kończymy wysiew nasion do inspektów. Do nich też przesadzamy w dalszym ciągu begonie, szalwie, stroiczkę, żeniczka (*Ageratum*) i inne. Kończymy cięcie róż. Pienne róże przywiązujemy do palików, pnące rozkładamy na rusztowaniach. Wysadzamy w grunt mieczyki, wysiewamy groszek pachnący, rezedę, czarnuszkę, maciejkę, mak ogrodowy, nogietki, nasturcję itd. Trawniki czyścimy i przystępujemy do zakładania nowych. Kończymy przesadzanie i wysadzanie drzew i krzewów liściastych. Rozpoczyna się zaś pora sadzenia iglaków.

W szkłarni dzielimy bulwy korzeniowe dalii, rozmnażamy je z sadzonek. Szklarnie wietrzmy i staramy się utrzymać odpowiednią temperaturę.

**W pasiece.** W ciągu kwietnia usiłujemy zapewnić pszczołom jak największą ciepłotę oraz wystarczającą ilość pokarmu. W pierwszym celu utrzymujemy gniazda ściśnione i ciepło okryte, a drugim zaś w razie potrzeby podkarmiamy. Niemniej jednak należy pamiętać, że w kwietniu może zajść również potrzeba już stopniowego rozszerzenia gniazda. Stałe bowiem obfite czerwienie matek prowadzi do szybkiego zwiększenia się ilości pszczoł. Z czasem więc mogłoby zabraknąć miejsca i ramek pszczołom w gnieździe, co bezwzględnie pociągnęłoby za sobą ujemne następstwa. Gdy więc zauważymy, że pszczoły zaczynają pracować na ostatnich ramkach, wtedy należy im dodać po jednej, najwyżej po dwie ramki naraz. Następnie badamy czerw, czy zwarty czy też rozstrzelony, czy wreszcie matka nie jest trutówką. Matki o wadliwym czerwieniu jak i trutówki przeznaczamy do zmiany. W czasie kwitnienia agrestów, zaczynamy podkarmiać na siłę, czyli spekulatywnie. Używamy do tego celu rzadkiej syty i małych dawek. Wszelkie czynności w pasiece wykonujemy szybko, a przy podkarmianiu należy zachować wielką ostrożność, aby nie sprowadzić rabunku.

## MAJ

**W sadzie.** Kończyć niektóre prace rozpoczęte w kwietniu. Drzewa świeżo zasadzone w razie potrzeby podać. Podlewamy raczej rzadziej, ale obficie. W maju przewaga drzew owocowych kwitnie. Tuż przed kwitnieniem i po okwitnieniu przeprowadzamy opryskiwanie odmian wrażliwych na czarnego grzybka — *Fusicladium*. Do oprysku używamy cieczy bordoskiej (1%) lub kalifornijskiej (2%). Celem zniszczenia zwójkówki owocówki przy opryskiwaniu po przekwitnieniu drzew, do cieczy grzybobójczej dodajemy środka owadobójczego — zieleni paryskiej lub arsenianu ołowiu. W razie wystąpienia na agrestie mączniaka, opryskujemy krzewy 1% roztworem sody krystalicznej, silnie zaatakowane pędy ścinać i palić. Również spryskujemy cieczą bordoską lub kalifornijską winorośl, celem zniszczenia grzybka — rzekomego mączniaka. Następnie przeglądamy szczepienia. Wrzynające się zrazy wiązania przeciwnamy lub zmieniamy. Rozwijające się zrazy chronimy przed wylamaniem przez ptactwo. Kończymy szczepienia stosowane w tym czasie. Po przekwitnieniu winorośli, ustrzykujemy wierzchołki wszystkich jej pędów i odtąd nie



pozwalamy jej na dalszy wzrost, aby wszystkie materiały zostały skierowane na budowę owoców.

Przy końcu maja następuje zbiór pierwszych czereśni. Poczynić do tego odpowiednie przygotowania. Gdy mamy ich większe ilości, należy zapewnić sobie rynek zbytu, gdyż owoce czereśni jak i innych pestkowych są bardzo krótkotrwałe.

W przechowalni w dalszym ciągu przeprowadzamy kontrolę owoców i staramy się w tym miesiącu resztę ich sprzedać, gdyż zaczynają tracić już na cenę.

**W warzywniku.** Wysiewamy w grunt dalsze partie warzyw, jak groszek, szpinak, marchew itp. Wysadzamy późniejsze rozsady. W połowie maja idą w grunt najdelikatniejsze warzywa a więc pomidory, ogórki, dynie, fasole. Ustawicznie pielęgnujemy warzywa rosnące w gruncie. Zwalczamy chwasty, spulchniamy glebę, okopujemy te, które tego wymagają i zasilamy pogłównie nawozami azotowymi — saletrą. Następuje zbiór rabarbaru, szparagów, szczypiórku, szpinaku, szczawiu. Pojawiające się kwiatostany rabarbaru i szczawiu usuwamy. Truskawki po przekwitnięciu wysielamy. Przerabiamy komposty i zakładamy nowe.

W inspekcje zimnym lub na rozsadniku wysiewamy ostatnie partie nasion.

**W ogrodzie kwiatowym.** W pierwszej połowie miesiąca kończymy sadić i przesadzać iglaki. Stale czyścimy ścieżki i drogi. Zakładamy nowe trawniki. Mniej więcej w połowie miesiąca zmieniamy roślinność na kwietnikach i rabatach. Usuwamy bratki, niezapominajki, stokrotki, a na ich miejsce wysadzamy szaławie, begonie, lwie pyszczki, stroliczke, żeniszek, aksemitki itp. Najładniejsze rośliny bratków wysadzamy na grządki celem otrzymania z nich nasion. Wysadzamy w grunt dalej i pacioreczniki.

W inspekcje kwiaty przed wysadzeniem hartujemy. Po wysadzeniu roślin, skrzynie inspektowe przygotowujemy do wysadzania w nich roślin doniczkowych jak primul, cyklamenu, asparagusów itp. Dużą ilość roślin wystawiamy ze szklarni na wolne powietrze, gdzie będą do jesieni.

**W pasiece.** W maju powtarza się dużo prac wykonywanych w kwietniu. Gniazda trzymamy w dalszym ciągu ciepło, stopniowo jednak je już rozszerzamy. Po wypełnieniu gniazda należy otwierać magazyny, względnie dodawać nadstawki, co zależy od systemu ula. Musimy to uczynić w odpowiednim momencie. Gdy bowiem zrobimy to zbyt wcześnie, możemy silnie oziębic gniazdo. Gdy znów spóźnimy się, pszczoły wskutek ciasnoty ula zaczynają przygotowywać się do rójki, co bardzo ujemnie odbija się na miodobraniu. W maju mogą wystąpić pierwsze obfite pożytki. Kwitną bowiem drzewa i krzewy owocowe, z innych mniszek lekarski, jawory, rzepak, gorczyca, ognicha, kasztan, akacja itp. Gdy tylko dopiszą warunki atmosferyczne, przy większej ilości tych roślin, możemy nawet myśleć o miodobraniu. W maju rozszerzamy oczka a nawet otwieramy zapasowe. Przy obfitym pożytku pszczoły chętnie ciągną robotę. Dlatego też dajemy im do ciągnięcia ramki ze sztuczną węzą a usuwamy plastry stare — zczerniałe. Przy końcu maja mogą pojawiać się pierwsze roje. Odpowiednio do tego przygotowujemy się. Ustawiamy na stanowisku kilka



pusztych uli i przygotowujemy ramki z zaczątkami sztucznej węży. W maju, gdy w pewnych pniach mamy już bardzo dużo siły, możemy przystąpić do wzmacniania pni słabszych.

## CZERWIEC

**W sadzie.** Wegetacja w pełni, rozwój owoców postępuje naprzód. W miesiącu tym prace w sadzie przeważnie ograniczają się do czynności pielęgnacyjnych koło drzew i krzewów owocowych. Świeżo zasadzone drzewka podlewamy w razie suszy. Ciągłe prowadzimy walkę z chorobami i szkodnikami. Obieramy z drzew oprzędę namiotnika i gąsienice innych szkodników. Tępiemy mszyce liściowe nikotyną z dodatkiem szarego mydła lub opylaniem DDT. Usuwamy owoce robaczywe. Po czerwcowym samorzutnym opadnięciu owoców, gdy pozostanie ich jeszcze nadmierna ilość, możemy przeprowadzić przerywanie przynajmniej na karłach. Wszystkie owocce zerwane, jak i opadłe, winny być usuwane z sadu i spasane, aby nie stały się rozsadnikami chorób i szkodników.

W czerwcu następuje pełny zbiór czereśni i wiśni. Przy końcu miesiąca pojawiają się pierwsze owoce agrestu, zbieranego na zielono, czyli do przetworów.

**W ogrodzie warzywnym.** W czerwcu trwa ciąg dalszy prac związanych z pielęgnacją warzyw. Nadto pomidory palikujemy lub rozpinamy na odpowiednich rusztowaniach. Same krzaki pomidorów tniemy i usztykujemy. Z początkiem czerwca kończymy wysadzenie ostatnich warzyw. Siejemy w grunt korniszony. W szparagarni po skończonym zbiorze wyrównujemy ziemię. W czerwcu następuje zbiór niektórych warzyw gruntowych jak sałaty, groszku, rzodkiewki, kalarepy, kapusty, truskawek itd.

W inspektach kończymy obsadzanie skrzyń pomidorami, ewentualnie melonami. Kontynuujemy zbiór warzyw z inspektów.

**W ogrodzie kwiatowym.** Trawniki utrzymujemy w czystości a trawę kosimy. Drogi i ścieżki gracujemy. Kwietniki pielimy, a ziemię spulchniamy. Kończymy wysadzenie kwiatów na stanowiska. Z przekwitających kwiatów zbieramy nasiona. Krzewy po przekwitnięciu przycinamy i nadajemy im odpowiedni kształt. Usuwamy przekwitające kwiaty róż. W czerwcu w czasie pierwszego masowego kwitnienia róż, oczkujemy je w tak zw. oczko żywe, które jeszcze w tym roku rozwinie się w pęd.

**W pasiece.** Czerwiec jest przede wszystkim dalszym ciągiem prac wykonywanych w maju. Przygotowujemy pnie do głównego pożytku, o ile stanowią go w danej okolicy lipy. I tak przede wszystkim wyrównujemy siły pni. Pnie słabe możemy również łączyć z sobą. W czerwcu już wszystkie pnie winny posiadać nadstawki lub magazyny, chyba że pnie są bardzo słabe i nie ma pożytku. W dalszym ciągu podajemy pniom sztuczną wężę. W dobrych okolicach, w czerwcu możemy już przeprowadzić miodobranie. W tym celu należy przygotować odpowiednie pomieszczenie, możliwie z dala od pasieki.



i z dobrym zamknięciem, aby nie miały do niego dostępu pszczoły i nie przeszkadzały nam w pracy. Przygotować miodarkę i inny sprzęt do tego potrzebny. Plastry do miodobrania bierzemy tylko takie, które mają przynajmniej 1/3 część miodu sztytego. Po wywirowaniu miodu, plastry dajemy z powrotem do pni. Na miód używamy naczyń szklanych, metalowych, emaliowanych, względnie drewnianych.

W czerwcu pszczoły również często się roją. Dobrze jest zebrany rój przetrzymać w chłodnym i ciemnym miejscu i osadzać go dopiero pod wieczór, po skończonym locie pszczół w danym dniu. Wtedy osadzony rój jest zmuszony przenocować w nowym ulu i jest nadzieja, że w ciągu nocy przyzwyczai się do nowego pomieszczenia. Świeżo osadzone roje trzymamy ciepło, a w razie potrzeby podkarmiamy. Gdy w czerwcu wystąpią upały, należy pnie dobrze wietrzyć i cieniować. Wpływa to bardzo na intensywność pracy pszczół.

## LIPIEC

**W sadzie.** W dalszym ciągu walczymy z chorobami i szkodnikami. Szczególnie tępiemy mszyce liściowe oraz zwójkówkę owocówkę.

W sadzie z czarnym ugiorem możemy obecnie wysiewać mieszanekę. Ona to odciągnie pewną ilość wilgoci z ziemi, a tym samym przyspieszy zakończenie wegetacji oraz silniejsze zdrewnienie tkanek na zimę. Pod ciężarem rozrastających się owoców zaczynają się uginać konary. Podpieramy je, aby nie dopuścić do łamania się ich.

W lipcu trwa i kończy się zbiór czereśni, wiśni, agrestu i porzeczek. Rozpoczyna się zbiór pierwszych jablek, gruszek i śliw. Jabłka i gruszki letnie zbieramy z drzewa na kilka dni przed zupełnym dojrzaniem, gdy skórka zaczyna zmieniać kolor, a owoc daje się dość łatwo odłączyć od gałązki.

**W ogrodzie warzywnym.** Prowadzimy dalszą pielęgnację koło warzyw gruntowych i inspektowych. W lipcu kończymy zbiór truskawek. Przygotowujemy pole pod nowe truskawki. Sadzonki truskawek bierzemy z roślin macierzystych. Celem silniejszego i szybszego rozrostu sadzonek oraz lepszego ukorzenia się przed wysadzeniem na stanowisko, wysadzamy je do inspektów. W lipcu następuje dalszy zbiór warzyw. W tym czasie pojawiają się pierwsze ogórki gruntowe oraz pierwsze pomidory. Po ostatecznym wyrośnięciu krzaków pomidorów, ścinamy im wierzchołki, wstrzymując w ten sposób ich wzrost na korzyść rozwijających się owoców. W polu usuwamy resztki po zbiorze i przygotowujemy miejsce na poplony. Pielęgnujemy nasienniki i przywiązujemy je do palików. Wyszukujemy i niszczymy jajeczka bielinka kapustniaka na kapustach.

**W ogródku kwiatowym.** Na kwietnikach i rabatach niszczymy chwasty i spulchniamy ziemię. Z przekwitających roślin zbieramy nasiona. Trawniki kosimy a ścieżki i drogi gracujemy. Palikujemy dalej, aby zabezpieczyć wyrastające pędy przed wyłamaniem przez wiatr. Do inspektów wysiewamy nasiona bratków, stokrotek, niezapominajek i innych, aby otrzymać rośliny do wysadzania jesiennego.



**W pasiece.** W połowie lipca zazwyczaj przekwitają lipy a tym samym kończy się główny pożytek. Jedynie okolice posiadające większe ilości wrzosowisk, mają główny pożytek w znacznie późniejszym terminie. W okolicach z głównym pożytkiem z lip następuje miodobranie. Po wywirowaniu miodu, ramki dajemy jeszcze na pewien czas do pni, aby oczyściły je i resztki miodu zniosły do gniazda. Po kilku dniach usuwamy je i likwidujemy magazyny oraz nadstawki. Dużo uwagi poświęcamy rojom i staramy się trzymać ich ciepło oraz dać im odpowiednią ilość zapasu. Roje wychodzące w lipcu uważamy już raczej za spóźnione i nie wiele warte, gdy do tego są słabe. Gdybyśmy chcieli taki rój osadzić, musimy to uczynić na gotowej robocie, gdyż już nie wyciągną gniazda. W całej pasiece kontrolujemy matki i w razie potrzeby zmieniamy. Pod koniec miesiąca zaczynamy ścieśniać gniazda. Pnie strzec przed rabunkiem. Wszystkie zapasowe ramki obecnie zbyteczne, przechowujemy w miejscu suchym, przewiewnym, zabezpieczonym przed motylką.

## SIERPIEŃ

**W sadzie.** Zbiór owoców trwa w całej pełni. Owoce po zbiorze sortujemy, pierwszą sortę przeznaczamy na sprzedaż, dalsze na własny użytek i na przeroby. Po polach i zagajnikach zbieramy nasiona dzikich jabłoni i grusz, celem uzyskania dobrego materiału siewnego na podkładki. W sierpniu możemy jeszcze wysiewać w sadzie mieszankę. W miesiącu tym należy już przygotowywać przechowalnię dla zimowych owoców. Drewniane rusztowanie zmywamy gorącą wodą z rozpuszczonym szarym mydłem oraz z dodatkiem siarczanu miedzi. Ściany zaś przechowalni bielimy. Po ustawieniu rusztowania, całe wnętrze silnie siarkujemy, a następnie dobrze wietrzymy.

**W warzywniku.** Zwalczamy gąsienice bielinka. Wysiewamy późną sałatę i fasolę szparagową. Dzielimy i rozsadzamy szczypiórek, siedmiolatkę i inne. Wysadzamy w grunt czosnek na zbiór letni. Zakładamy plantację truskawek, rabarbaru i innych. Dojrzewa cebula — dymka. Zbieramy ją z pola i suszymy. Zbiór warzyw trwa, a pola oczyszczamy z resztek. W wolnych chwilach przetwarzamy komposty.

W inspekcje kończy się uprawa warzyw i zaczynamy likwidować skrzynie. Ziemię ze skrzyń wywozimy i składamy na kupę lub przymę. Ruchome drewniane skrzynie umieszczamy pod szopą lub w innym miejscu zabezpieczonym przed deszczem lub śniegiem.

**W ogrodzie ozdobnym.** Trawniki kosimy, ścieżki i drogi czyścimy. Wysadzamy i przesadzamy cebulkowe w grunt. Przesadzamy piwonie. W inspekcje sadzonicujemy cały szereg roślin ozdobnych, zarówno zielnych jak i drzewnych. Sadzonicujemy róże bukietowe i pnące, buszkipany, forzycje, goździki i cały szereg innych. Oczkujemy róże w oczko śpiące. W dalszym ciągu zbieramy nasiona i przechowujemy w suchym miejscu.

**W pasiece.** Na przewadze obszaru naszego kraju pszczoły przygotowują się do spoczynku zimowego. Gniazda ścieśniamy, przy czym przeprowadzamy



generalny przegląd pni. Układamy na zimę gniazda, oceniamy siłę pni i zapas miodu. A wszystko dokładnie notujemy. Gdy po skończonym pożytku już w polu nie ma nic do zbierania lub bardzo mało, wtedy przez pewien czas możemy pszczoły podkarmiać spekulatywnie, aby zmusić matkę do dalszego czerwienia. W ten sposób pnie pójdą do zimowli z wielką ilością młodych pszczół, dzięki czemu przy sprzyjających warunkach zimowli, otrzymamy na wiosnę znów pnie silne. W tym miesiącu uzupełniamy zapasy na zimę. Likwidujemy zapasowe oczka, a stałe zwięzamy.

## WRZESIEŃ

**W sadzie.** Zbiór owoców trwa dalej. Przy końcu miesiąca rozpoczynamy zbiór owoców zimowych. Winny one jednak jak najdłużej pozostawać na drzewie, gdyż wtedy lepiej dojrzewają i przechowują się. Stąd też poleca się zbierać owoce zimowe w październiku, byle przed mrozem. Przy zbiorze staramy się nie uszkodzić owoców, gdyż każde najmniejsze zranienie staje się miejscem infekcji, co daje początek ich psucia się.

We wrześniu możemy rozmnażać przez sadzonkowanie porzeczek. Winorośli przycinamy, przy czym najładniejsze pędy, dobrze zdrewniałe przeznaczamy również na sadzonki. Wreszcie w tym miesiącu należy poczynić nowe plany nasadzeń drzew i krzewów owocowych. Materiał sadzeniowy zamawiamy w szkółkach. W związku z tym wybieramy odpowiednie stanowisko pod sad, sporządzamy dobór odmian, uwzględniając w razie potrzeby zapyłaczę, przygotowujemy paliki i możliwie jak najszybciej drzewka wysadzamy.

**W ogrodzie warzywnym.** Następuje zbiór przewagi warzyw, przeważnie czułych na przymrozki. Jedne z nich kopujemy, inne przechowujemy w piwnicach lub w dołach. Piwnice przedtem dobrze oczyścić i zdezynfekować. Pola po warzywach oczyszczamy i przeprowadzamy mechaniczną uprawę oraz nawożenie. Przerabiamy komposty.

Ziemię inspektową w dalszym ciągu wywozimy, skrzynie i okna zabezpieczamy na zimę. Pewną ilość inspektów używamy do dołowania warzyw.

**W ogródku kwiatowym.** Ścinamy trawniki i utrzymujemy w czystości ścieżki oraz drogi. Kwiaty trzymane w inspektach i na wolnym powietrzu przenosimy do szklarni. Przedtem robimy w szklarni porządek i dezynfekujemy je. Kontrolujemy piece. Pod koniec miesiąca zaczynamy wysadzać z gruntu chryzantemy do doniczek, ustawiając je w inspektach i w szklarni.

**W pasiece.** Kończymy uzupełniające podkarmianie pni. Zmniejszamy ilość ramek do ostatecznych granic. Staramy się zapewnić pasiece na okres zimowy całkowity spokój. W tym celu należy zbadać ule i ich daszki, czy nie mają uszkodzeń, które by powodowały trzaski. Dobrze jest mieć pasiekę ogrodzoną, aby nikt nie miał do niej dostępu. Przy przechowywaniu pni w specjalnych pomieszczeniach, należy je do tego przygotować.



## PAŹDZIERNIK

**W sadzie.** Kończymy zbiór owoców i umieszczamy je w przechowalni w ten sposób, aby łatwe były do kontroli i przebierania.

Po otrzymaniu materiału sadzeniowego, przystępujemy natychmiast do wysadzania drzew, względnie i krzewów. Po zasadzeniu drzewek pnie ich okręcamy słomą, przez co chronimy je przed przemarznięciem i uszkodzeniami przez zające. Sporządzamy dokładny plan sadu i kartotekę dla poszczególnych drzewek. W październiku możemy już zbierać zrazy do szczepienia wiosennego. Zrazy przechowujemy w piwnicy lub na wolnym powietrzu, w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią i przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Winorośl kończymy przycinać, a przy końcu miesiąca okrywamy na zimę.

**W warzywniku.** Kończymy zbiór późnych warzyw, aby usunąć je z pola przed nastaniem silniejszych mrozów. W gruncie pozostawiamy jedynie pory, brukselkę i jarmuż. Wysuszoną cebulę umieszczamy w miejscu suchym, ale zabezpieczonym przed niską temperaturą. Kończymy kopcowanie i dołowanie warzyw. Na poszczególnych kwaterach kończymy uprawę mechaniczną i ewentualnie nawożenie.

**W ogrodzie kwiatowym.** Pierwsze przymrozki niszczą delikatniejsze kwiaty na kwietnikach. Dalej przycinamy, wykopujemy, suszymy i dajemy do piwnic na zimę. Podobnie robimy z paciorecznikami. Inne zmarznięte kwiaty jak szalwie, begonie itd. wyrzucamy na kompost, a wolne miejsca obsadzamy bratkami i stokrotkami. Wykopujemy również cebulki mietczyków. Kończymy przesadzanie chryzantem. Cały szereg roślin okrywamy na zimę, jak róże, magnolie, rododendrony itp.

**W pasiece.** Pszczoły już zimują. Możemy je zimować również w stebniku, w dołach, szopach i w innych odpowiednich pomieszczeniach. Ten sposób zimowania pozwala zaoszczędzić przez zimę 1—2 kg miodu na jeden pień. Kontrolujemy przechowywane ramki. Zabezpieczyć wszelkie narzędzia pszczelarskie, a zacząć czynić przygotowania do naprawy uli, ramek, mat itp.

## LISTOPAD

**W sadzie.** Gdy pozwolą warunki klimatyczne, kończymy sadzenie drzew i krzewów owocowych. Zbieramy zrazy. Zabezpieczamy drzewka przed zającami. Usuwamy resztki liści i chorych owoców (mumie) z drzew. Okrywamy winorośl, ewentualnie także brzoskwinie i morele, szczególnie gdy mamy ropie na murze i ścianach.

W przechowalni staramy się utrzymać odpowiednią temperaturę (2—4° C), oraz wilgotność powietrza. Owoce przebiejemy i psujące się natychmiast usuwamy.

**W ogrodzie warzywnym.** Kończymy jesenną uprawę. Zabezpieczamy przed silnym zmarznięciem kupy kompostowe, ziemię inspektową, oraz miejsca wyznaczone pod inspekty. Okrywamy je liśćmi, mierzwą, łętami itp. Okrywamy również nieco delikatniejsze plantacje jak czosnku, szczypiorku. Zabezpieczamy warzywa przechowywane w kopcach i dołach. Piwnice z warzywami wietrzmy.



**W ogrodzie kwiatowym.** Kończymy sadzenie drzew i krzewów ozdobnych. Byliny zimujące w gruncie, dobrze jest przynajmniej lekko przykryć. Kwietniki nieobsadzone na zimę, nawozimy obornikiem i przekopujemy. Trawniki nawozimy kompostem i nawozami mineralnymi. Stare, zachwaszczone trawniki likwidujemy, aby na przyszły rok założyć nowe.

**W pasiece.** Pasieka w pełni zimuje. Pilnujemy, aby panował w niej zupełny spokój. W miesiącu tym dajemy już przeważnie pnie do przechowalni. Kontrolujemy ramki. Przygotowujemy materiał do wyrobu uli, ramek i mat.

## GRUDZIEŃ

**W sadzie.** Niekiedy możemy jeszcze sadzić drzewka i krzewy owocowe. W sadzie doglądamy drzewek, czy nie są uszkodzane przez zające. W dalszym ciągu zbieramy zrazy.

Przeprowadzamy bilans ubiegłego sezonu, oraz układamy plan pracy na przyszłość. Sprawdzamy kartoteki i czynimy w nich odpowiednie zapiski. Poświęcamy się czytaniu książek i czasopism ogrodniczych. Bierzymy udział w kursach i wykładach. W przechowalni stale przeglądamy owoce.

**W ogrodzie warzywnym.** Gdy jeszcze nie ma silniejszych mrozów, kończymy zimową uprawę. Porządkujemy komposty. Kontrolujemy stan kopców, dołów i piwnic. Ogrodnicze narzędzia czyścimy, smarujemy i przechowujemy w odpowiednim pomieszczeniu. W razie potrzeby należy narzędzia uzupełnić i ponaprawiać. Obliczyć, czy nie potrzeba zwiększyć ilości skrzyń i okien inspektowych. Jeśli tak, postarać się o drzewo i szkło. Przygotowujemy również materiał do wyrobu mat. Skontrolować pozostałe nasiona i zbadać ich wartość użytkową. Zbilansować gospodarkę zeszlęczną. Ułożyć plan pracy na następny rok. Sporządzić zapotrzebowanie nasion. Postarać się o książki i odnowić prenumeratę „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“.

**W ogrodzie kwiatowym.** Cała praca przenosi się znów do szklarni. Zebrane nasiona czyścimy i sortujemy. Z narzędziami i inspektami postępujemy podobnie jak przy warzywniku. Cała uwaga skupia się na pielęgnacji roślin szklarniowych, aby miały zabezpieczoną odpowiednią ciepłotę, jak najwięcej światła i dobre wietrzenie. W szklarni zwalczamy choroby i szkodniki. Czynimy uwagi za ubiegły sezon. Notujemy rozmaite usterki, aby naprawić je w najbliższym sezonie. Opracowujemy plan pracy na następny rok, między innymi sposób i kolejność obsadzania kwietników w ogrodzie. Od tego będzie zależeć zapotrzebowanie materiału kwiatowego i jego produkcja.

**W pasiece.** Największą troską pszczelarza winno być, aby w pasiece panował całkowity spokój. Uważać, czy do pni nie dobiega się ptactwo. Zwracać uwagę na poszczególne pnie, czy nie cierpią na pragnienie wskutek zbyt ciepłego zimowania. Poza tym kompletujemy narzędzia, naprawiamy stare. Staramy się o materiał na wyrób uli i przystępujemy do ich budowy. Czynimy uwagi na temat ubiegłego sezonu i przygotowujemy plan pracy na najbliższy rok. Czytamy książki i czasopisma pszczelarskie.





## H O D O W L A

### Jak ocenia się zwierzęta i wybiera je do chowu

W jakim celu trzymamy zwierzęta użytkowe? Już sam przymiotnik „użytkowe“ zawiera w sobie odpowiedź na to pytanie: **trzymamy je, by mieć pewien pożytek** bądź w postaci mleka, bądź też mięsa i słoniny, pracy pociągowej, jaj, wełny, miodu itp. W każdym z tych wypadków zależy nam na tym, by wydajność (produkcyjność) zwierząt była jak najwyższa ilościowo i jak najlepsza pod względem jakości, i tak też staramy się dobierać zwierzęta użytkowe, by najlepiej odpowiadały stawianym im wymaganiom. W jaki zatem sposób dokonujemy tego doboru, na podstawie czego sądzimy, czy dana sztuka będzie cennym nabytkiem czy też bezwartościowym darmozjadem?

#### DOBÓR NA PODSTAWIE POKROJU

Przypatrzmy się, jak gospodarz kupuje krowę na jarmarku, gdy nie o niej nie wie i niczego dowiedzieć się nie może, jedynie ją widzi. Obchodzi ją dookoła i uważnie się jej przygląda: czy jest dość długa, czy ma pojemny brzuch i szeroki krzyż, duże wymię. Po ilości pierścieni na rogach oblicza, ile razy krowa się cieliliła, zagląda jej do pyska, czy ma zdrowe zęby. Obmaca dokładnie wymię, wypróbuje w palcach cienkość skóry, ba — często nawet zmierzy długość ogona: czy sięga on poniżej stawu skokowego, czy też jest krótszy. Wieloletnie obserwacje i spostrzeżenia pozwalają na wyciąganie z takich oględzin pewnych wniosków. Z dość znacznym prawdopodobieństwem można np. sądzić, że krowa długa będzie lepszą dójką od krótkiej, która znów łatwiej będzie się opasać. Również cienka i delikatna skóra, układająca się na szyi w liczne drobne zmarszczki, cechuje krowę szlachetną, dobrze przera-

biającą paszę na mleko. Wymię w dotyku gruzelkowate, nie mięsiste, również może dobrze świadczyć o mleczości krowy.

Podobnie i u innych gatunków zwierząt cały szereg zewnętrznych cech budowy może świadczyć o interesujących nas właściwościach użytkowych, których przy wybieraniu sztuk bliżej nam nieznanych nie potrafimy bezpośrednio stwierdzić. Oczywiście, że w niektórych wypadkach



Ryc. 1.

Tak powinna wyglądać dobrze zbudowana mleczna krowa rasy nizinnej.

takie zewnętrzne oględziny dadzą nam o danym zwierzęciu lepsze pojęcie, w innym zaś bardzo niedokładne. A więc np. wygląd zewnętrzny konia stanowi dla fachowca dość pewną podstawę do jego oceny, bo przecież właśnie z **budową konia, mocną kością, dobrym umięśnieniem, prawidłowym postawieniem kończyn, proporcjami** poszczególnych części ciała związana jest siła i zdolność do wykonywania pracy. Podobnie przy wyborze zwierząt rzeźnych lub strzyżnych ich budowa i wygląd zewnętrzny również stanowi dość dobrą podstawę do oceny ich użytkowości. Natomiast przy ocenie **krów mlecznych** lub **kur nieśnych**, przy ocenie **plodności** zwierząt ocena „na oko“ nie daje dostatecznie pewnych podstaw.

Taki wybór zwierząt nosi nazwę **doboru na podstawie „pokroju“** czyli wszystkich właściwości budowy i wyglądu zewnętrznego. Posługujemy się tym sposobem wówczas, gdy nic innego o zwierzęciu nie wiemy, a więc najczęściej przy kupowaniu na jarmarku lub t.p. Jednak i wtedy, gdy mamy pewne wiadomości o bezpośredniej użytkowości zwierzęcia, zwracamy uwagę na jego budowę, gdy świadczy ona nam o **zdrowotności zwierzęcia, jego prawidłowym wyrośnięciu, przynależności rasowej** itp.



## DOBÓR NA PODSTAWIE UŻYTKOWOŚCI

Inaczej się przedstawia sprawa, gdy jakieś zwierzę przez pewien czas mamy w swym użytkowaniu, gdy możemy stwierdzić, ile mleka daje krowa, ile prosiąt w miocie daje maciora, ile jaj znosi kura itp. Wówczas wiemy, jaka jest użytkowość danego zwierzęcia, mamy o nim dobre pojęcie, a jeśli w dodatku prowadzimy notatki, dotyczące mleczności krów lub nieśności kur, to po upływie pewnego czasu możemy na ich podstawie zdecydować, czy daną sztukę oplaci się zatrzymać nadal w gospodarstwie, czy też należy się jej pozbyć. Ponieważ zależy nam właśnie na użytkowości zwierząt, przeto słuszną rzeczą będzie oceniać je bezpośrednio na podstawie ich użytkowości. Ten sposób doboru nosi też nazwę **doboru na podstawie użytkowości**.

Sposobów i możliwości badania i oceny użytkowości jest tyle, ile różnych rodzajów użytkowania. U krów stwierdza się przez kontrolę mleczności roczną wydajność mleka i zawartość w nim tłuszczu. U macior hodowlanych notuje się ilość prosiąt w miocie, obserwuje się ich rozwój i pieczołowitość matki. Waga prosiąt w wieku 3—4 tygodni jest świadectwem mleczności maciory, późniejsze zaś ich wagi i przyrosty służą do oceny szybkości ich rozwoju, zdolności do wykorzystywania karmy. U owiec waży się wełnę z każdej strzyży i ocenia jej jakość, tj. cienkość, wyrównanie i inne cechy. U kur obserwuje się ich nieśność roczną, zimową, wagę jaj, przerwy na kwoczenie.

Tego rodzaju ocenę rzadko przeprowadza sam rolnik z własnej inicjatywy i z własnego zainteresowania. Najczęściej ma on dość słabe i nie zawsze prawidłowe wyobrażenie o wartości użytkowej swego inwentarza. Gospodyni czasem określi wydajność swej krowy w ilości kwart lub garnuszków mleka rano, w południe i wieczorem, ale nawet w przybliżeniu nie potrafi powiedzieć, ile litrów mleka krowa dała w ciągu roku. Dlatego też w pewnych określonych wypadkach kontrola użytkowości dokonywana jest w gospodarstwie urzędowo przez specjalnie w tym celu wyznaczonych kontrolerów mleczności, instruktorów chowu świń itp., jak to ma miejsce w tzw. hodowlach zarodowych.

## DOBÓR NA PODSTAWIE POCHODZENIA

Podstawą każdej racjonalnej gospodarki jest stałość składających się na nią czynników; wszelka przypadkowość, brak pewności uniemożliwia planowanie, kalkulację na przyszłość. Dlatego mając już jakieś zdołbycze, jakieś osiągnięcia w tej lub innej gałęzi gospodarki (np. wysoką mleczność krów), dążymy do tego, by osiągnięte właściwości utrwalić, ustalić, by móc liczyć na to, że tymi samymi właściwościami będzie się odznaczać nie tylko dana krowa, lecz także jej córki i wnuczki. Tu z pomocą hodowcy przychodzi prawa natury, w szczególności prawa dziedziczenia: cały szereg cech (zarówno użytkowych, jak i zewnętrznych, jak budowa, umaszczenie) dziedziczy się, czyli przechodzi z ro-



dzieców na ich potomstwo. Jeżeli zatem mamy krowy o dużej mleczności i pokrywamy je stadnikiem, pochodzącym również z „mlecznej“ rodziny (po wysokomlecznej matce i babkach), to możemy się z dużym prawdopodobieństwem spodziewać, że potomstwo z takiego skojarzenia również będzie się odznaczać wysoką wydajnością.

W jaki sposób hodowca wykorzystuje tę wiadomość? Jeśli ma w oborze kilka krów, to do chowu dla siebie wybierze cieliczki lub byczka po matkach najlepszych, odznaczających się dużą mlecznością i wysokim procentem tłuszczu. Do wylęgu weźmie jaja od kur, które wykazały się najwyższą nieśnością ogólną i zimową itp. Ten rodzaj doboru lub oceny zwierząt nazywamy **doborem na podstawie pochodzenia**, ponieważ za jego podstawę służą nam dane o tym, po jakich przodkach (pod względem użytkowości) pochodzą dane sztuki. Ponieważ interesuje nas w tym wypadku użytkowość rodziców i dalszych przodków jest rzeczą jasną, że dobór na podstawie pochodzenia może być dokonywany tylko wtedy, gdy od dłuższego czasu prowadzona jest kontrola użytkowości i wszystkie jej wyniki są zapisywane i przechowywane.

### PEŁNA OCENA ZWIERZĘCIA

Rzadko wypada nam posługiwać się jednym tylko z omówionych sposobów doboru lub oceny zwierząt. Jak już poprzednio zaznaczono, na ocenę na podstawie samego tylko pokroju (wyglądu zewnętrznego, budowy) skazany jest rolnik wtedy, gdy kupuje zupełnie mu nieznane zwierzę na jarmarku. Ale i wtedy nawet, przy kupowaniu np. konia, dokona na miejscu próby zaprzęgnięcia go do wozu lub do sanek, przeprowadza go w klusie i w stępie, by poznać jego chody, — jednym słowem stara się zorientować również w jego użytkowości. Przy wyborze do chowu zwierząt młodych (cieląt, prosiąt) nic oczywiście nie wiemy o ich przyszłej użytkowości i w tym wypadku za podstawę oceny należy przyjąć ich pochodzenie. Zwrócimy oczywiście uwagę na ich budowę i wygląd zewnętrzny, nie należy jednak tych cech przeceniać, ani przypisywać im znaczenia decydującego. Zwierzę młode nie jest jeszcze ostatecznie sformowane, jego kształty i budowa, proporcje ciała ulegają jeszcze dużym zmianom w zależności nie tylko od odziedziczonych po rodzicach właściwościach, lecz także i zależnie od sposobu dalszego wychowu i żywienia.

Najpewniejszą jednak będzie **ocena oparta na wszystkich trzech przesłankach**, tj. gdy **widzimy** jak zwierzę jest umaszczone i zbudowane, jakie ma proporcje ciała, gdy **znamy dokładnie jego użytkowość** (wydajność), wreszcie gdy **wiemy, po jakich rodzicach pochodzi** i na tej podstawie możemy sądzić, jakie cechy po nich odziedziczyło i samo z kolei na swoje potomstwo będzie przekazywać. W ten właśnie sposób postępuje się przy uznawaniu zwierząt za zarodowe (przy licencji) i wpisywaniu ich do ksiąg zwierząt zarodowych. Krowa np. dla uznania jej za zarodową musi otrzymać przy ocenie swej **budowy** przynajmniej 75



punktów (ocena za najlepszą, idealną budowę wyraża się liczbą 100 punktów), pod względem **użytkowości** musi się wykazać (dla rasy nizinnej) roczną wydajnością przynajmniej 3.300 kg mleka o zawartości 3,2% tłuszczu, wreszcie odnośnie **pochodzenia** wymaga się, by przynajmniej dwa pokolenia przodków (rodzice, babki, dziadkowie) było wpisane do ksiąg zwierząt zarodowych, czyli do przodków stosuje się znów te same wymagania pod względem budowy i użytkowości.



Ryc. 2.

Po krowie o tak rozwiniętym wymieniu można się spodziewać dobrej wydajności pod warunkiem prawidłowego i wystarczającego żywienia.

Dla takiego ważnego aktu, jakim jest licencja zwierząt, wszystkie potrzebne dane muszą być stwierdzane w drodze urzędowej. A więc urzędowo przez specjalnego kontrolera stwierdza się użytkowość (wydajność roczną krów itp.), urzędowa komisja licencyjna przeprowadza ocenę budowy zwierząt, wreszcie dane o pochodzeniu uzyskuje się również z urzędowych ksiąg zwierząt zarodowych. Za to kupując z hodowli zarodowej materiał hodowlany (cielęta, prosięta lub tp.) nabywca ma gwarancję, że dane o pochodzeniu i użytkowości przodków wybranych przez niego sztuk są prawdziwe; opierając się na nich, dobiera on odpowiednio zwierzęta do rozplodu i może liczyć, że pożądane cechy i właściwości użytkowe zostaną utrwalone, a w specjalnie korzystnych warunkach nawet spotęgowane, czyli wystąpią u potomstwa w silniejszym niż u rodziców stopniu.

## O wyborze prosiąt do chowu

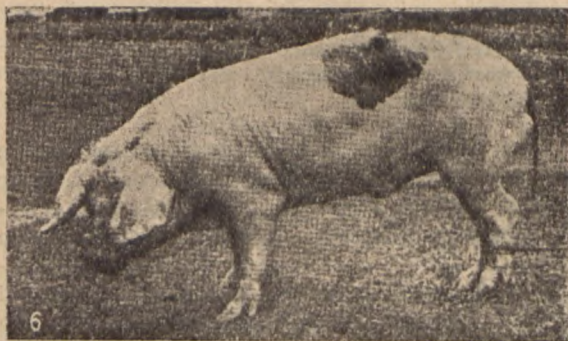
Dwa razy w ciągu roku prosi się maciora i za każdym razem odchowujemy średnio po 7—8 prosiąt, które przeważnie idą na rzeź. Każda maciora jednak i każdy knur kiedyś skończy swoją karierę rozplodową,



Ryc. 1.

Bardzo ładny wyrównany miot, z którego śmiało można wybrać materiał do chowu — przyszłe maciory i knurki.

trzeba więc zawczasu pomyśleć o wyszukaniu dla nich godnych następców, tj. o wyborze spośród ich potomstwa prosiąt, które by były odpowiednie do pozostawienia na chów. Sprawa ta jest bardzo ważną, gdyż



Ryc. 2.

Bezrasowy, od młodości źle odchowany i wadliwie zbudowany knur. Powinien być już dawno wykastrowany i przeznaczony na tucź.

od maciory w czasie jej użytkowania rozplodowego powinniśmy otrzymać przynajmniej 40 do 50 sztuk przychowku. Zła maciora, niefortunnie wybrana, da nam więc 40 marnych prosiąt, wadliwie zbudowanych, źle przerabiających karmę; dobrej maciorze będziemy zawdzięczali tyleż sztuk ładnego i wartościowego potomstwa. Jeszcze większego znaczenia



nabiera sprawa odpowiedniego wyboru knura, gdyż zostawia on po sobie znacznie więcej potomstwa.

O tym, jakie prosięta przeznaczymy na tucz, a które pozostawimy, aby się dochować maciorki lub knura do rozplodu, trzeba decydować dość wcześnie, bo już w wieku 5—6 tygodni. Jest to bowiem ten okres czasu, gdy zbyteczne knurki należy wykastrować, gdyż w tym właśnie wieku u prosiąt, pozostających jeszcze przy matce, przebieg tej operacji jest najpomyślniejszy.

Oczywiście u prosięcia 6-tygodniowego mało jeszcze można sądzić o jego przyszłej wartości na podstawie budowy i wyglądu zewnętrznego,



Ryc. 3.

Ordynarny duży łeb, za długie uszy, za długa szyja, słabe związanie z tułowiem. Słabo umięśnione, sterczące łopatki. Płaska i płytka klatka piersiowa, zapad załopatkowy. Karpinowaty grzbiet, podkasany brzuch. Krótki spadzisty zad. Bardzo słabo umięśnione i wadliwe kończyny, zupełny brak szynki. — Reprezentowane wszelkie możliwe wady budowy.

choć pewne wymagania pod tym względem powinniśmy stawiać. Głównie jednak należy się opierać nie tyle na zaletach samych prosiąt, ile na właściwościach ich rodziców, pamiętając o tym, że zarówno pożądane i cenne cechy, jak też i najgorsze wady mogą się przekazywać na potomstwo czyli dziedziczyć przez nie po rodzicach.

W myśl więc przysłowia „jakie drzewo, taki klin, jaki ojciec — taki syn“ należy przychowywać prosięta po rodzicach, które mają takie zalety, jakie chcielibyśmy widzieć również i u naszych przyszłych rozplodników. A więc przychowywać przede wszystkim **po rodzicach zdrowych**. Nie dlatego, by istniała obawa przekazania choroby na potomstwo (choroby bezpośrednio nie dziedziczą się), lecz po prostu dlatego, że potom-



Ryc. 4.

Dobrze wykształcony gruczoł mleczny maciory; gdy będzie ona odpowiednio żywiona, na pewno dobrze odchowają liczny miot.

stwo rodziców chorych może być słabsze, mniej odporne czyli łatwiej ulegające chorobom, delikatniejsze, gorzej przerabiające karmę.

**Budowa** świń jeszcze oczywiście zależna od rasy, lecz są pewne ogólne wymagania, które zawsze powinny być przestrzegane. Świnie uważamy za poprawnie zbudowaną, gdy jest odpowiednio długa i szeroka, o równym lub z lekka tylko wypukłym grzbiecie, szerokim i długim zadzie oraz głębokim przodzie. Wąska w czole głowa i wydłużony nadmiernie ryj dowodzą późnego i powolnego dojrzewania. Dużą wadą, spotykaną u sztuk nadmiernie wydelikacowanych, jest zapadnięcie przed lub za łopatkami, a także źle przylegająca łopatka przy płaskim ozebrowaniu. Wymagamy dalej prawidłowego postawienia kończyn: nadpęciny powinny przebiegać równolegle względem siebie i pionowo do ziemi; jest to warunkiem prawidłowego poruszania się i dobrego wykonywania skoku przez knura. Staw skokowy delikatny i wąski świadczy o nadmiernym wydelikaczeniu. Tyle wymagań stawiamy samej **budowie rodziców**.

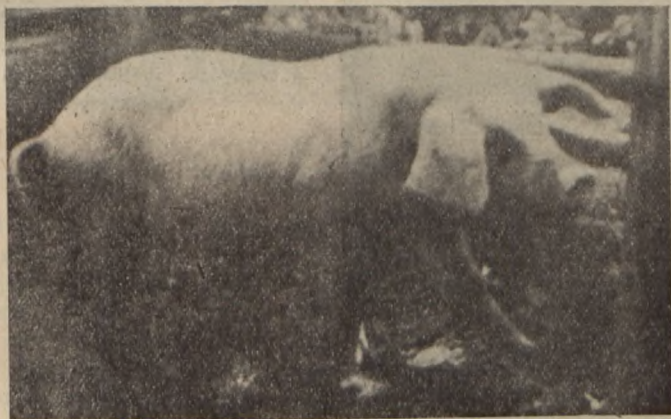
Baczną uwagę należy zwracać na **plodność obojga rodziców** oraz na **mleczność matki**, gdyż te cechy zawsze uważamy za pożądane również i u potomstwa. Przychowując przyszłe rozplodniki tylko po najplodniejszych maciorach lepiej zrobimy, gdy nie wszystkie prosięta zostawimy przy matce. Jeżeli bowiem maciora będzie karmić 12 prosiąt, to oczywiście wykarmi je gorzej niż gdyby karmiła tylko 8. Dlatego w wielu



chlewniach postępowych, przeznaczając na chów prosięta tylko z najliczniejszych miotów, pozostawia się jednak przy matce zaledwie 8 sztuk, nadliczbowe zaś oddaje się innym maciorom, które się oprosiły w tym samym czasie.

Mleczność maciory jest ważną nie tylko dlatego, że jest ona cechą dziedziczną, lecz również i ze względu na to, że zapewnia ona normalny rozwój potomstwa. Nie należy więc przeznaczать do chowu prosiąt **po pierwiastkach**, gdyż mając mniej mleka, prosięta takie będą się gorzej rozwijały niż potomstwo macior starszych. Poza tym przy pierwiastce nic nie wiemy, jakie ona daje potomstwo, czy przekazuje mu swoje zalety, lepiej więc będzie, gdy poznawszy dokładnie pierwszy miot, dopiero przy następnych decydować będziemy o przeznaczeniu prosiąt. Z innych ważnych zalet matki należy wymienić **łagodność, pieczołowitość** i ostrożne obchodzenie się z prosiętami. Po maciorach złośliwych nie należy przeznaczать prosiąt na chów.

Wreszcie ze względu na opłacalność tuczu należy wymagać od naszych zwierząt **dobrego przerabiania karmy**, a więc nie tylko dużej żerności, ale też i osiągnięcia dużych przyrostów przy możliwie małym zużyciu paszy.



Ryc. 5.

To nie jest materiał do chowu! Słabe żywienie od najmłodszego wieku, brak ruchu na świeżym powietrzu, wreszcie pochodzenie od słabych i źle zbudowanych rodziców — wszystko odbija się w rozwoju i wyglądzie tych warchlaków.

Z kolei przechodzimy do zaznajomienia się z tymi wymaganiami, jakie stawiamy **samym prosiętom**. Pod względem **budowy** musimy ograniczyć się do ogólnego wrażenia harmonijnych, zaokrąglonych form i zdrowego wyglądu. Żadnych wygórowanych wymagań pod względem **poprawności budowy** nie możemy stawiać. Błędem byłoby np. dyskwalifi-

fikowanie prosięcia za wysokonóżność i płytkość, gdyż budowa młodego zwierzęcia wykazuje inne proporcje poszczególnych części ciała, a więc w późniejszym wieku klatka piersiowa może się odpowiednio pogłębić.

Należy natomiast zwracać uwagę na odpowiednie **wyrośnięcie**, z danego więc miotu wybieramy sztuki większe i cięższe od pozostałego ro-



Ryc. 6.

Po maciorach o wadliwie wykształconych lub niedorozwiniętych strzykach nie należy przeznaczać prosiąt do chowu; będą one gorzej przez matkę wykarmione, a poza tym wadliwe strzyki mogą się dziedziczyć.

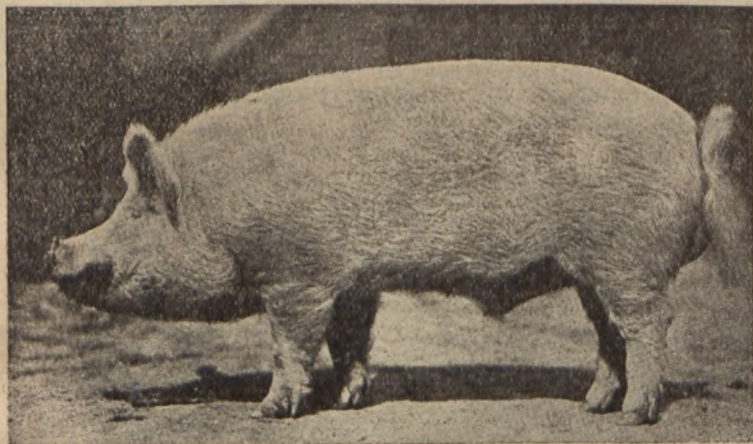
dzeństwa, najlepiej osobniki, które w wieku 4-ch tygodni wykazały już największą wagę i dalej lepiej od innych się rozwijają. Prosięta zatrzymują na stałe raz obrane sutki do ssania, a że druga i trzecia para sutek (od przodu) są uważane za wydzielające największe ilości mleka, prosiętom więc od tych sutek możemy dać pierwszeństwo, jeżeli i pod innymi względami korzystnie wyróżniają się od rodzeństwa.

Dla późniejszego dobrego wyzyskania karmy i dobrych przyrostów nie jest bez znaczenia **apetyt** prosiąt. Prosięta, które nie są żerne, które



przy korytku grymaszą, grzebią ryjem w karmie zamiast zjadać ją łapczywie i wytrwale, nie zasługują na zaufanie. Lepiej je po odsadzeniu sprzedać, ostatecznie przeznaczyć na tucź, lecz nie obierać na przysze rozpłodniki.

Na pytanie, w jakiej porze urodzone prosięta dają najlepszy materiał rozplodowy, należy odpowiedzieć sobie w sposób następujący: w najkorzystniejszych warunkach znajdują się mioty wiosenne, one bowiem nie



Ryc. 7.

Tak powinien wyglądać rasowy i dobrze zbudowany knur.

cierpią od zimna i już w pierwszych tygodniach życia mogą korzystać z ruchu, słońca i powietrza na wybiegach, a następnie ze wszystkich dobrodziejstw pastwiska. Wczesne mioty jesienne też jeszcze częściowo znajdują się pod wpływem tych dodatnich warunków, a w każdym razie w ciężki okres zimowy wchodzą już nieco wyrosnięte i zahartowane. Najgorzej pod tym względem przedstawiają się mioty zimowe. Jeżeli w dodatku chlew jest ciemny, zimny i wilgotny, jeżeli nie możemy zapewnić podstawowych warunków higieny i zdrowotności, to lepiej zrezygnować z przeznaczania prosiąt z tych miotów na chów.

Na zakończenie jeszcze jeden ważny szczegół — to **czas ssania**. U nas z reguły odsadza się prosięta zbyt wcześnie, bo często w wieku 6 tygodni lub nawet wcześniej. Nie należy w ogóle odsadzać prosiąt przed upływem 3 tygodni, a jeżeli chcemy mieć naprawdę dobrze odchowane sztuki do rozplodu, to lepiej jest zostawić je przy maciorze nawet do 10 tygodni, nie zaniedbując odpowiedniego dokarmiania. Prosięta przy dobrej mlecznej matce powinny w wieku 3 tygodni ważyć 4 do 4,5 kg, a przy odsadzeniu po 8 tygodniach waga przeciętna sztuki nie powinna być niższa od 15—16 kg.



## O wyborze cieląt do chowu

Na pytanie „jakie cielę wybrać do chowu“, często słyszymy odpowiedź: „naturalnie, że najładniejsze!“ Zdawało by się zatem, że udany wybór cielęcia nie powinien rolnikowi sprawiać najmniejszego kłopotu; tymczasem w rzeczywistości sprawa ta nie jest ani tak łatwą, ani bardzo prostą. Przede wszystkim trudno jest określić, jakie cielę będziemy uważali za ładne. Wiadomo przecież, że budowa cielęcia jest inna niż jałówki lub krowy, a prócz tego na takie właściwości budowy, jak np. szerokość i głębokość klatki piersiowej lub długość tułowia można w bardzo znacznym stopniu wpłynąć przez żywienie i inne warunki wychowu, jak ruch na pastwisku itp.



Ryc. 1.

Po takiej krowie w żadnym wypadku nie zostawimy cielęcia do chowu.

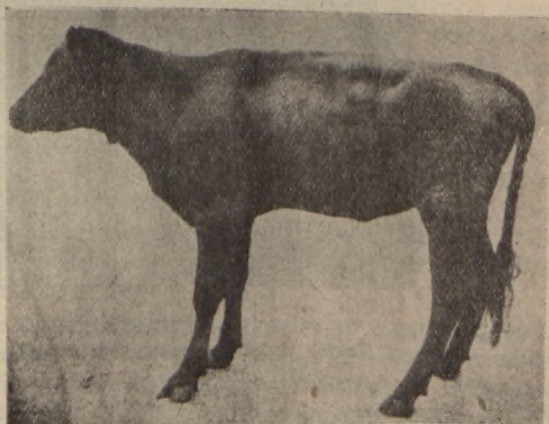
Z drugiej strony należy pamiętać, że różne wewnętrzne i zewnętrzne właściwości zwierząt są dziedziczne, przechodzą z rodziców na potomstwo. W ten sposób nawet bardzo ładna cieliczka nie stanie się nigdy dobrą krową, jeżeli pochodzi po marnej dójce (choćby pięknie zbudowanej) i po byle jakim buhaju.

Wobec tego będzie rzeczą słuszną przy wyborze cielęcia brać pod uwagę przede wszystkim jego pochodzenie, a następnie dopiero jego wygląd zewnętrzny. Oddamy więc pierwszeństwo cielętom po matkach o dużej wydajności tłustego mleka i po buhaju, którego matka, babki i siostry odznaczały się również dużą mlecznością i wysokim procentem tłuszczu. Musi to więc być dobry stadnik uznany, posiadający tzw. świadectwo pochodzenia (rodowód), z którego można by się dowiedzieć o użytkowości jego matki i babek. Im więcej dany buhaj będzie miał



w rodzinie dobrych mlecznic, tym większe jest prawdopodobieństwo, że i sam da nam dobre potomstwo.

Poza tym **od matki cielęcia** wymagamy, by była prawidłowo zbudowana, dobrze przerabiała karmę na mleko i była zdrowa. Bezwzględnie **nie wolno przychowywać** cieląt po krowach gruźliczych lub podejrzanych o tę chorobę. Wprawdzie gruźlica nie przechodzi bezpośrednio na potomstwo (nie jest chorobą dziedziczną), lecz może się dziedziczyć pewna delikatność i brak odporności, czyli, jak mówimy, dziedziczy się skłonność do gruźlicy. Poza tym cielę gruźliczej krowy może się od niej zarazić, gdy otrzymywać będzie jej siarę i później mleko; uniknąć tego nie możemy, gdyż przy prawidłowym wychowie nie wolno pozbawiać cielęcia siary i przynajmniej przez 3 tygodnie powinno ono otrzymywać mleko własnej matki. Nie przechowujemy ponadto cieląt po krowach złośliwych, często jałowujących lub roniących, po krowach zbyt łatwo zapasających się.



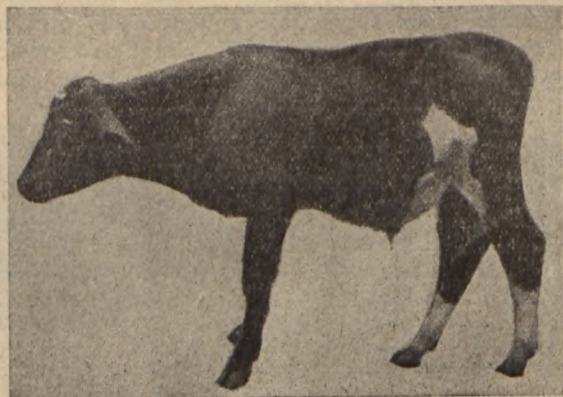
Ryc. 2.

Również i takich cieląt nie powinno się zostawiać do chowu.

Jeśli chodzi o cielęta z porodów bliźniaczych, to na tę sprawę możemy się zapatrywać rozmaicie. Zasadniczo, jeżeli dwojaki są silne, zdrowe, mocno i dobrze zbudowane, nie za małe, to nic nie stoi na przeszkodzie, by takie cieliczki zostawić do chowu. Jeżeli jednak są małe i słabe, wadliwie zbudowane, to oczywiście należy pozbyć się ich jak najprędzej. W żadnym wypadku nie wolno przychowywać cieląt z porodów bliźniaczych, jeśli bliźnięta są **różnej płci**, gdyż jałowka w takim wypadku jest prawie zawsze niepłodna. Rzeczą zawsze dość ryzykowną jest przychowywanie cielęcia po pierwiastce. Może ono być wprawdzie silne, zdrowe, duże i prawidłowo zbudowane, jednak nie znamy jeszcze jego matki, nie znamy jej mleczności i nie wiemy, jaką się okaże dójką.

**Od samego cielęcia** wymagamy, by było możliwie dobrze zbudowane i ważyło po urodzeniu w przybliżeniu  $1/14$  wagi swej matki. O dobrym rozwoju cielęcia świadczy ilość jego zębów; rzadko rodzi się cielę z 8 zę-

bami, pożądanym jest, by miało 6, wreszcie posiadanie 4 zębów świadczy o słabym jego rozwoju. Jeżeli cielęta, których nie zostawiamy dla siebie, sprzedajemy dopiero po upływie jakichś 2-ch tygodni, to i ten czas można wykorzystać celem uważnej obserwacji cielęcia: czy jest zdrowe i wesołe, czy ma apetyt, jak rośnie. Te spostrzeżenia również mogą służyć za podstawę do zadecydowania, czy cielę zatrzymamy do chowu, czy też przeznaczymy na sprzedaż. W hodowlach zarodowych, znajdujących się pod stałą opieką inspektora i instruktora hodowlanego, udzielają oni hodowcy zawsze wskazówek i rad co do przeznaczenia poszczególnych cieląt.



Ryc. 3.

Takich cieląt nie należy przeznaczać do chowu.

O wyborze cielęcia do chowu może również w pewnym stopniu decydować **pora roku**, z jakiej one pochodzą. W gospodarstwach dobrze zaopatrzonych w pasze własne (buraki, marchew, dobre siano) i treściwe, cielęta zimowe mają dobre warunki wychowu, jeżeli oczywiście pomieszczenie jest odpowiednie, to znaczy dość widne, dobrze przewietrzane, suche, nie za zimne ani nie za ciepłe, a dla samych cieląt mamy przestronne kojce (klatki). Dobrze odchowane w zimie cielęta mogą już na wiosnę w całej pełni korzystać ze wszystkich dobrodziejstw pastwiska; muszą one oczywiście również i w zimie korzystać z ruchu na świeżym powietrzu. Jeżeli gospodarstwo nie posiada tych wszystkich warunków, to lepiej będzie, gdy do chowu przeznaczymy cielęta raczej wiosenne, gdy obfitość paszy zapewni odpowiednie wyżywienie i wydajność krowy, a tym samym i cielę nie będzie za skąpo chowane.

Pamiętajmy jednak, że najlepiej dokonany wybór cielęcia nie daje jeszcze pewności, że wyrośnie ono na dobrze zbudowaną i mleczną krowę, gdyż dalsze jego losy w dużym stopniu zależą od należytego wychowu.



## Co rolnik winien wiedzieć o ustawie hodowlanej?

Produkcja zwierzęca odgrywa w gospodarce narodowej tak ważną rolę, że nie do pomyślenia jest, by w tej dziedzinie panowała dowolność i bezplanowość. Zarówno przed pierwszą wojną światową jak i przez szereg lat po odzyskaniu niepodległości poczynania hodowlane w Polsce nie były niczym krępowane. W byłych zaborach pruskim i austriackim obowiązywały jedynie przepisy o uznawaniu rozplodników, natomiast właściwa praca hodowlana pozostawiona była inicjatywie dobrowolnych organizacji rolniczych. Skutki tego były fatalne. Wybór ras rzadko był oparty na rzetelnej znajomości ich właściwości użytkowych, często decydowała moda i dzielnicowa fantazja. Sprowadzano z zagranicy słynne rasy obce, nie licząc się z tym, że powstały one w obcym środowisku i są z nim zżyte i że po przeniesieniu do całkiem odmiennych warunków muszą się do nich na nowo przystosować, a przy tym zatracić swoje cenne właściwości użytkowe. Wyrazem tej bujnej fantazji hodowlanej były wystawy rolnicze, urządzane w Warszawie w latach 1867—1898. W tym czasie odbyło się 12 wystaw, w których ogółem wzięło udział 301 uczestników, wystawiających w sumie 2300 sztuk bydła. Z tego rasę krajową reprezentowało zaledwie 87 sztuk (3,8%), wszelkiego rodzaju krzyżówek (mieszkańców) było 456 sztuk (19,8%), pozostałe 1757 szt. należało aż do czternastu różnych ras obcych! Z tego na trzy rasy nizinne przypadało 1064 szt. (46,3%), na górskie (szwajcarskie, niemieckie, austriackie) 536 szt. (23%). Było poza tym nawet angielskie bydło opasowe szorthorny, francuskie szarolezy i inne\*).

Jednak uświadomienie hodowlane doprowadziło w ciągu kilkudziesięciu lat do znacznej poprawy tego stanu rzeczy: przed ostatnią wojną można było w przybliżeniu przyjąć udział rasy nizinnej w całym погоłowi bydła w Polsce na 34%, bydła czerwonego krajowego na 27% i simentalerów (obszary południowo-wschodnie) na 4,0%; pozostałe 35% przypadało na bydło bezrasowe i wszelkiego rodzaju krzyżówki.

Dalszej poprawie w kierunku stopniowej likwidacji bezrasowej mieszaniny i wzrostu wyrównanych grup rasowych sprzyjało wprowadzenie w życie w r. 1934 „Ustawy o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec“. Niestety, pięcioletni okres 1934—1939 był zbyt krótki, by następstwa stosowania przepisów ustawy mogły już wyraźnie wystąpić.

### REJONIZACJA RAS

Treść ustawy można dla łatwiejszego zrozumienia jej celu i istoty podzielić na trzy odrębne części.

\*) Według prof. T. Konopińskiego.



Część pierwsza dotyczy **chovu masowego**; interesuje ona zasadniczo wszystkich rolników, którzy posiadają jakikolwiek inwentarz żywy. Wyraża ją artykuł ustawy opiewający, że Minister Rolnictwa i R. R. ustala  **pewne rasy zwierząt za odpowiednie pod względem hodowlanym dla poszczególnych obszarów**; jest to zasada tzw. rejonizacji ras. Każdy z Czytelników orientuje się niewątpliwie, jakie rasy poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczone są dla jego okręgu zamieszkania. Tylko więc dla przykładu przytoczę, że bydło rasy nizinnej przewidziane jest m. in. dla całego obszaru woj. łódzkiego, pomorskiego, dla powiatów dąbrowskiego i mieleckiego oraz wielu gmin w woj. krakowskim itd.,



Ryc. 1.

Taki buhaj nie może dać wartościowego potomstwa; komisja kwalifikacyjna zarządzi przymusową kastrację.

podczas gdy znów bydło czerwone polskie przewidziane jest m. in. dla całego obszaru woj. białostockiego, dla szeregu powiatów woj. kieleckiego, krakowskiego itp. Kury zielononóżki przeznaczone są dla obszaru całego woj. rzeszowskiego, dla leghornów wyznaczono przeważnie obszary Ziemi Odzyskanych itd. Podobnie zaprojektowane jest rozmieszczenie ras i typów koni, owiec i świń.

Każda rasa zwierząt ma pewne swoje charakterystyczne właściwości użytkowe, do których poza jej produktywnością zaliczamy również jej większą lub mniejszą odporność lub delikatność, wymagania pod względem żywienia i warunków utrzymania itp. Każde zwierzę może w całej pełni rozwinąć i wykazać swoje zdolności użytkowe jedynie wtedy, gdy mu zapewnimy najodpowiedniejsze warunki. Krowa rasy nizinnej w ubogim gospodarstwie podgórskim, na skąpej paszy i w surowych warunkach utrzymania, nie osiągnie nigdy tej wydajności mleka, co przy obfitej paszy soczystej, dużych ilościach siana i dodatku karmy treściwej. Słabo chowane cieliczki po niej, nie rozrosną się należycie



i w ten sposób rasa, umieszczona w nieodpowiednich dla niej warunkach, będzie ulegała stopniowemu zmarnieniu. I znów odwrotnie: krowy rasy czerwonej polskiej w zasobnym w pasze gospodarstwie na żyznych ziemiach nie potrafią tej obfitości składników pokarmowych przerobić korzystnie na mleko, gdyż nie są w ogóle zdolne do wysokiej wydajności, jaka jest cechą rasową bydła nizinnego. Podobnych przykładów można by przytoczyć więcej, — ten jeden wystarczy dla przedstawienia zasady przeprowadzenia rejonizacji, tj. wyjaśnienia dlaczego i w jaki sposób wybiera się i przeznacza określone rasy zwierząt dla poszczególnych okręgów hodowlanych.

Wprowadzenie rejonizacji nie oznacza bynajmniej, że zwierzęta innych ras niż przewidziane dla danego obszaru nie mogą być na nim chowane. Każdemu w zasadzie wolno trzymać krowę, maciorę, kury i inne samice takiej rasy, jaka mu się podoba. Trzymając jednak zwierzęta rasy nieprzewidzianej przez plan rejonizacji, nie może liczyć na żadną pomoc materialną, przewidzianą w ramach akcji popierania hodowli. Zwierzęta ras nie uznanych dla danego okręgu nie mogą być w nim licencjonowane i zapisywane do ksiąg zwierząt zarodowych. Jeżeli chodzi o rozplodniki męskie (buhaje, knury), to muszą one bezwzględnie należeć do przewidzianej dla danego rejonu rasy. A zatem jeśli ktoś w okręgu bydła nizinnego ma krowy rasy czerwonej polskiej, lub w ogóle bezrasowe, to pokrywać je z konieczności musi buhajem uznanym rasy nizinnej. Potomstwo z takiej krzyżówki zostanie znów doprowadzone do buhaja rasy nizinnej itd.; każde następne pokolenie będzie się coraz bardziej upodabniać do rasy nizinnej, aż wreszcie zostanie przez nią całkowicie niemal wchłonięte. W ten sposób przy konsekwentnie stosowanej zasadzie rejonizacji i dopuszczaniu do używania rozplodników wyłącznie rasy przewidzianej dla danego okręgu, stopniowo zanika różnorodność występujących w nim ras i typów, następuje wyrównanie i ujednoczenie pogłowia pod względem przynależności rasowej, a co za tym idzie — również i pod względem jego właściwości i wartości użytkowych.

## UZNAWANIE ROZPLODNIKÓW

Zasada rejonizacji ras jest, jak zostało już zaznaczone, powszechną: dotyczy ona wszystkich rolników, posiadających inwentarz żywy. Przepisy o uznawaniu rozplodników dotyczą bardziej ograniczonego kręgu hodowców, choć pośrednio interesują one również wszystkich. Odnosny artykuł ustawy głosi, że „**pokrywanie krów, świń, owiec i kóz dozwolone jest jedynie rozplodnikami uznanymi dla danego okręgu**“. W praktyce oznacza to, że każdy właściciel rozplodnika musi go doprowadzić przed specjalną komisję kwalifikacyjną, która orzekła, czy dany buhaj, knur lub tryk odpowiada pewnym określonym wymaganiom, czy nadaje się jako rozplodnik. W razie uznania go za odpowiedniego, rozplodnikiem



takim można pokrywać samice i pobierać za stanówkę ustalone opłaty. Jeżeli natomiast samiec nie odpowiada stawianym warunkom, musi on w przepisany termin zostać wykastrowany.

Jednym z warunków uznania rozplodnika za odpowiedniego jest jego należenie do rasy przewidzianej dla danego obszaru. W ten sposób przez używanie do stanowienia wyłącznie rozplodników należących do uznanej rasy dochodzi się stopniowo w ciągu szeregu lat do wyparcia wszelkich mieszańców i osobników bezrasowych i do przekształcenia dotychczasowej zbieraniny na jednolite pod względem rasowym pogłowie. Prócz tego zasadniczego warunku stawia się kandydatom na rozplodniki szereg innych wymagań: muszą one być zdrowe, dobrze zbudowane, a także mieć odpowiednie pochodzenie, tj. przodkowie ich muszą się wykazać określoną wydajnością (użytkowością). To zapewnia utrzymanie użytkowości pogłowa na pewnym poziomie, a z czasem, przy starannym doborze rozplodników, doprowadzi nawet do polepszenia użytkowości, gdyż dobre rozplodniki będą przekazywały na swoje potomstwo odziedziczone po swych przodkach cechy dużej młeczności i wysokiego procentu tłuszczu (u bydła), płodności, wczesnego dojrzewania, dobrego przerabiania paszy (u świń), dużej wydajności szlachetnej wełny i dobrego jej wyrównania (u owiec).

Przedwojenna ustawa przewidywała, że właściciel nieuznanego rozplodnika mógł go zatrzymać nadal z tym jednak, że wolno mu było używać go do pokrywania tylko swoich własnych krów (macior, owiec). To prowadziło do nadużyć, gdyż właściciel nie stosował się zazwyczaj do tego zakazu, pokrywał rozplodnikiem cudze samice i pobierał opłaty niższe niż właściciel rozplodnika uznanego, stwarzając mu nieuczciwą konkurencję. Takie pokrywanie krów lub innych samic bezwartościowym, często nierasowym rozplodnikiem hamowało rozwój hodowli.

Obecnie do ustawy wprowadzone są pewne zmiany, polegające m. in. na tym, że rozplodniki nieuznane muszą być bezwzględnie poddane kastracji, by całkowicie usunąć niebezpieczeństwo używania ich do stanowienia. Dziś jeszcze w wielu miejscowościach istnieją takie „dzikie“ bezwartościowe buhaje, których właściciele pobierają za stanówkę połowę lub 1/3 część ustalonej opłaty, psując montowaną z wielkim nakładem pracy i środków materialnych rzetelną pracę hodowlaną. W wykrywaniu i likwidowaniu takich pokątnych dzikich „rozplodników“ powinni współdziałać wszyscy uświadomieni rolnicy, a przede wszystkim zrzeszeni w organizacjach hodowlanych.

Bardzo ważne są postanowienia ustawy, mające na celu zapewnienie dostatecznej ilości rozplodników. Komisje kwalifikacyjne, przeprowadzające uznanie rozplodników, ustalają na podstawie ilości samic, jaka najmniejsza ilość rozplodników męskich jest konieczna dla danego okręgu (gminy, gromady). Jeżeli ilość doprowadzonych na przegląd i uznanych za odpowiednie rozplodników nie jest wystarczająca, to według ustawy „gminy obowiązane są zapewnić miejscowym rolnikom



konieczną ilość rozplodników przy współdziałaniu państwa". Oznacza to, że Rady Narodowe muszą w swoich budżetach przewidzieć pewne środki na zakupno i utrzymanie rozplodników w ramach wydatków na popieranie rolnictwa.

## ORGANIZACJA HODOWLI ZARODOWEJ

Część ustawy obejmująca organizację hodowli zarodowej ma już bardziej zacieśniony zasięg działania i dotyczy tylko tych, którzy posiadają wartościowy materiał hodowlany, a więc właściwych hodowców, podczas gdy wszystkich pozostałych posiadaczy inwentarza można by nazwać tylko użytkownikami.

Ustawa przewiduje, że zwierzęta odpowiadające pewnym ściśle ustalonym wymaganiom, mogą być przez specjalne komisje licencyjne uznawane za zarodowe i wpisywane do ksiąg zwierząt zarodowych. Aby zwie-



Ryc. 2.

Ogier, który powinien być niezwłocznie wykastrowany, gdyż nie nadaje się zupełnie na rozplodnika.

rzęta mogły być uznane za godne wpisania do ksiąg zarodowych (zalicencjonowane), muszą one 1) być typowe dla danej rasy, 2) mieć odpowiednią prawidłową budowę i dobre zdrowie, wreszcie 3) muszą się wykazać określoną wydajnością (użytkowością). Takie osobniki będą już dawały gwarancję płodzenia również wartościowego potomstwa i w ten sposób przyczyniają się do stopniowej poprawy jakości całego pogłowia i podnoszenia poziomu hodowli w kraju.

Jeżeli hodowca ma większość krów (macior, owiec) uznanych za zarodowe, okrywa je rozplodnikami również zarodowymi, a ponadto stosuje prawidłowy wychów młodzieży i odpowiednie żywienie, utrzymuje zwierzęta w warunkach higienicznych, prowadzi stale kontrolę użytkowości (wydajności) krów (macior, owiec), wówczas jego obora (chlewnia, owczar-



nia) może zostać uznana za zarodową. Taki hodowca musi podporządkować się pewnym przepisom, musi poddawać swoją hodowlę oficjalnej kontroli, czerpie jednak z tego tytułu pewne korzyści materialne. Korzysta z pomocy fachowej inspektora i instruktora hodowlanego, z opieki weterynaryjnej dla swego inwentarza, a przede wszystkim produkuje na zbyt materiał hodowlany, czyli buhajki i cieliczki (knurki itp.), za które osiąga ceny znacznie wyższe od płaconych za zwykłe sztuki użytkowe, ceny hodowlane.

Wszyscy hodowcy zjednoczeni są w zrzeszeniach hodowców bydła (trzody chlewnej, owiec). Organizacje te przez pomoc i uświadomienie fachowe swych członków dążą do podniesienia poziomu hodowli, ułatwiają przeprowadzanie kontroli użytkowości, pośredniczą przy sprzedaży i nabywaniu materiału hodowlanego. Rola i znaczenie tych organizacji nie są jeszcze u nas należycie doceniane, jak również nie jest jeszcze doceniana rola, jaką hodowca może i powinien odegrać w naszej gospodarce narodowej. Pamiętajmy, że w wielu krajach hodowla stanowi nie tylko przedmiot dumy i chluby, ale również i trwałą podstawę dobrobytu ich mieszkańców.

Wprowadzenie w życie ustawy hodowlanej w całej jej rozciągłości i konsekwentne jej przestrzeganie stanie się niewątpliwie dźwignią naszej hodowli i zapewni jej w gospodarce narodowej zajęcie takiego miejsca, jakie się tej gałęzi produkcji słusznie należy.

---

Dr Gelochowski, Cieszyn

## Praktyczne wskazówki przy leczeniu zwierząt

Nagłe wypadki chorób wymagają natychmiastowej pomocy samego właściciela inwentarza. Lecznicze działanie środków jest różne. Dlatego chciałbym podać podział środków leczniczych według ich działania. Mamy środki: 1) przeczyszczające, takie jak olej rycynowy, lniany, rzepakowy, sól gorzka, aloes, kalomel; 2) wstrzymujące rozwolnienie: węgiel sterylizowany, kora dębowa w proszku, tanina, ałun, odwar siemienia lnianego; 3) środki wykrztuśne: siarczek antymonu, sproszkowana siarka, chlerek amonowy, jałowiec w proszku, proszek lukrecyjowy; 4) środki pochłaniające gazy i wstrzymujące powstawanie gazów jak: woda wapienna, amoniak z mlekiem, soda oczyszczona, kreolina z wodą; 5) środki moczopędne, a to są:

jagody jałowca, odwar selera, pietruszki, ziele tzn. Miłek włosenny; 6) środki do odkażania ran: 5% jodyna, kwas borny, woda utleniona 3%, roztwór kreoliny, lizolu (5%); 7) maści rozchodnikowe: maść kamforowa, maść zielona, maść jodowa; 8) środki gojące: maść cynkowa, maść borna, olejek kamforowy, maść tranowa.

Zastosowanie wymienionych środków według alfabetu:

Aloës: proszek brunatno-zielony, smak gorzki. Jako środek czyszczący 10—15 gramów w ciepłej wodzie i flaszka zadaje się do wewnątrz. Nalewka Aloësu (tinktura Aloës) przy leczeniu ran kopyta.

Ałun: biały proszek kryształkowy, rozpuszcza się w wodzie. Można dawać przy rozwolnieniach łyżkę sto-



łową z paszą, lub w wodzie. Przy grudzie można stosować razem ze sproszkowanym węgiem.

Amoniak: można stosować przy wzdęciach u bydła, łyżkę stołową na litr mлека, razem z olejem lnianym i spirytusem kamforowym do rozcierania opon brzusznych u konia chorego na kolki, albo przy obrzękach na nogach.

Chlorek amonowy (Amonium chlorat): biały proszek w wodzie nierozpuszczalny podaje się do wewnątrz przy kaszlu, razem z siarką, antymonem i jagodami jałowca. Łyżkę lub dwie razem z karmą na jedną dozę.

Dziegieć oczyszczony (Pix liquida): do smarowania przyszczy.

Gencjana, sproszkowany korzeń roślinny, bardzo gorzki. Do wewnątrz w formie nalewki (Tinktura gencjany) przy niestrawności — łyżkę stołową.

Jagody jałowca: środek wykrztuśny razem z proszkiem lukrecji, chlorkiem Amonu, jedną łyżkę z karmą.

Jodyna: dobry środek odkażający: 5% do pędzlowania ran, lizaju u bydła razem z gliceryną u drobiu przy dyfterii.

Kamfora w kryształach matowych, rozpuszcza się w spirytusie i jako spirytus kamforowy używana jest do wcierania w bolesnych miejscach, i jako maść 10% przy chorobach wymienia.

Kora dębowa sproszkowana, przy ranach razem z naftaliną jako zapylka.

Kreolina: płyn ciemny, jako % roztwór do przemywania ran, jako maść kreolinowa w chorobach skórnych (lizaj).

Kwas solny czysty: płyn bezbarwny, przy złym trawieniu u bydła — łyżkę stołową na 1 litr wody.

Maść borna: biała bez zapachu używana przy chorobie wymienia.

Miłek wiosenny (Adonis Vernalis): drobne zielone listki — używane po sproszkowaniu dla koni i bydła. 20 gramów tego proszku zagotować w litrze wody, przecedzić i zadać flaszką do wewnątrz jako środek moczopędny.

Mydło szare (Sapo viridis): mydło

apteczne, do zmywania skóry przed leczeniem skóry na świerzb.

Olej lniany: płyn gęsty oleisty, doskonały środek przy oparzeniach razem z wodą wapienną. Do wewnątrz u koni chorych na kolkę ( $\frac{1}{2}$  litra) tak samo u bydła, przy zasuszeniu ksiąg.

Rumianek w postaci naparu przy kolkach u koni: 1 łyżkę stołową rumianku na litr wody. Na zewnątrz do przepłukiwania ran, zapalenia oczu.

Siarczek antymonu (stibi'um sulfurat) razem z siarką, jagodami jałowca, proszkiem lukrecji, przy kaszlu (1 łyżkę do karmy).

Siarczan miedzi, inaczej siny kamień. Do nabycia w drogerii, w formie kryształów, niebieskiego koloru.

Zewnętrznie do zasypywania przy gniciu strzałki racic.

Siemie lniane: są to nasiona lnu, stosuje się jako kataplazmę w formie rozgotowanej ciepłej miazgi w woreczku na opuchłe węzły limfatyczne przy żoźlach, celem szybkiego zropienia. Do wewnątrz w formie odwaru siemienia lnianego przy katarach kiszek.

Soda oczyszczona (dwuwęglan sodu): jest to biały proszek, rozpuszczalny w wodzie. Do wewnątrz przy wzdęciu u bydła 2 łyżki w litrze wody. Zewnętrznie, jako 2% roztwór, przy zmywaniu skóry np. przy świerzbie.

Sól glauberska (siarczan sodowy): środek przeczyszczający, żółciopędny. Dawka u konia 300 gr, u bydła 500 gr,  $\frac{1}{2}$  kg, małe przeżuwacze 50—100 gr.

Sól karlsbadzka jest sztuczna i oryginalna. Stosujemy dla koni i bydła przy katarach jelit, żółtacze 2—3 łyżki z obrokiem.

Tanina jest używana przy rozwolnieniach, jako kwas garbnikowy. Dawki: koń — 10 gr, krowy — 10—25 gr, w formie roztworu z wodą lub z otrębami. Zewnętrznie razem z naftaliną do zasypywania ran, egzemy mokrej (gruda u koni).

Terpentyna oczyszczona, czyli francuska. Dla koni przy robakach (glisty) 4 łyżki z olejem lnianym (100 gr). Zewnętrznie jako olejek terpentyny do rozcierania brzucha przy kolce, do rozcierania klatki piersiowej przy zapaleniu płuc.



Woda wapienna: płyn biały opalizujący, doskonały środek przy wzdęciach u krów. Daje się 1 litr lub dwa. Razem z olejem lnianym w równych częściach, przy oparzeniach.

Woda utleniona: 3%, płyn bezbarwny, tylko do użytku zewnętrznego, do przemywania ran ropiejących, przy czym powstaje piana, która ranę oczyszcza.

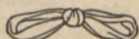
Podaję przykłady jak stosować lekarstwa:

Przy kołce u konia: do kwaterki wódki dodać szklanek oleju lnianego i zadać koniowi flaszkę, albo przygotować 1/2 flaszki rumianku, dodać łyżkę kropli walerianowych i zadać koniowi. Przy wzdęciu u bydła: terpentyny łyżkę i wody wapiennej litr zmieszać i wlać krowie flaszką, albo

do litra mleka wlać 1 łyżkę amoniaku i podać flaszkę przy wzdęciu.

Nie wlewać przy wzdęciu krowie kreoliny albo nafty, bo te środki wpływają na jakość mięsa w razie przymusowego uboju. Jeżeli wymienione środki lecznicze nie pomagają, trzeba wezwać na pomoc lekarza weterynaryjnego, który używa środków specjalnych, sprzedawanych w aptekach na recepty.

O chorobach zwierząt domowych i ich leczeniu znajdzie Czytelnik wy-czerpujące wskazówki w książce dr J. Golochońskiego pt.: „Choroby zwierząt domowych i ich leczenie“. Książkę otrzymać można w Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 13, po uprzednim wpłaceniu zł. 200.



## WAŻNE DLA KUPUJĄCYCH I SPRZEDAJĄCYCH

KONCESJONOWANE BIURO POŚREDNICTWA  
KUPNA I SPRZEDAŻY NIERUCHOMOŚCI

M. KOŁODZIEJ i S-ka

— TARNÓW, ul. Wałowa 31 —

u ł a t w i a

transakcje we wszelkich handlowych sprawach.

## Ważne dla Rolników!

TARNOWSKA SPÓŁKA JAJCZARSKA  
W. KONDELKA, J. SĄDOWICZ i S-ka

TARNÓW, ul. Wałowa 31

prowadzi SKUP JAJ i płaci dostawcom najwyższą cenę.



# Rok pracy w kurniku

## Listopad

W gospodarstwie drobiowym rozpoczynamy nowy okres pracy, nie tak jak nam dyktuje kalendarz i przyzwyczajenie, a więc nie 1 stycznia, lecz z dniem 1 listopada. Wybór tego terminu jest usprawiedliwiony i ma pewne podstawy. Zakończony jest okres prac letnich i jesiennych siewów. Gospodarz ma trochę czasu na przemyślenie i zastanowienie się. Oblicza swe plony, uzupełnia zapasy gromadzone na zimę. Musi się więc też zastanowić, jak liczny inwentarz pozostawi na rok następny. Jeśli chodzi o zestawienie stanu drobiu, to listopad będzie do tego najdogodniejszym terminem. Jest to bowiem czas, kiedy młode kurki z tegorocznych lęgów powinny rozpocząć nieśność. Są to sztuki bardzo cenne. Cena na jaja zaczyna już zwykować na skutek spadku nieśności ogółu kur, a specjalnie dobrych,

pilnych niosek, które przez cały rok aż do ostatnich miesięcy (sierpień, wrzesień) nosiły dobrze i obecnie rozpoczynają swój coroczny okres pierzenia się, przerywając czasowo nieśność. W tym muszą je w tym czasie zastąpić kurki młode.

Ocenę i wybór ich przeprowadzamy, stawiając jako główne wymagania zdrowie i szybkość rozwoju. Jest to cecha ważna, do pewnego stopnia związana z późniejszą nieśnością roczną. Zależy to jednak od dobrego wychowu no i odpowiedniego terminu lęgu. U naszych czterech ras uznanych na terenie Polski, długość wzrostu i dojrzewania będzie wynosiła u zielononózek i leghornów 180—200 dni, u susseksów i karmazynów 210—240 dni. Aby sobie lepiej uzmysłować zależność obu terminów — klucia i zniesienia pierwszego jaja — można się posługiwać następującą tabelką:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	mieсяce	
Zielononózki Leghorny				█	200 dni									
Karmazyny Susseksy			█	220 dni										

< zniesienie pierwszego jaja

Pole zakreskowane zaznacza okres lęgu

Termin jesiennej nieśności nie należy przyspieszać zbyt, gdyż kura wchodząc w okres nieśności już podczas ciepłych jesiennych dni, rozpocznie jeszcze jesienią zmianę upierzenia, przerywając rozpoczętą nieśność. Przerwa taka będzie zazwyczaj dłuższa i w rezultacie gospodyni nie będzie miała jesienią wcale jaj.

Około 1 listopada przypada również najpóźszy termin przejrzania i oceny kur starych. Latem koszt żywienia był mniejszy, wielkość pomieszczenia nie grała tak wielkiej roli, więc też

specjalnie nie chodziło o ograniczenie ilości kur. Obecnie kury już coraz mniej znajdują pożywienia, więc też wymagają coraz więcej karmy dawanej w kurniku. Z tym trzeba się liczyć i tak przejrzeć swe stadko, by zostawić w nim tylko najlepsze nioski, usuwając liche. Wtedy możemy mieć nadzieję, że stadko, choć mniej liczne, jednak lepiej będzie karmę wykorzystywało i dostarczy jaj nie tylko gdy są one tak pożądane i drogie.

Przed wszystkim usuwa się kury,



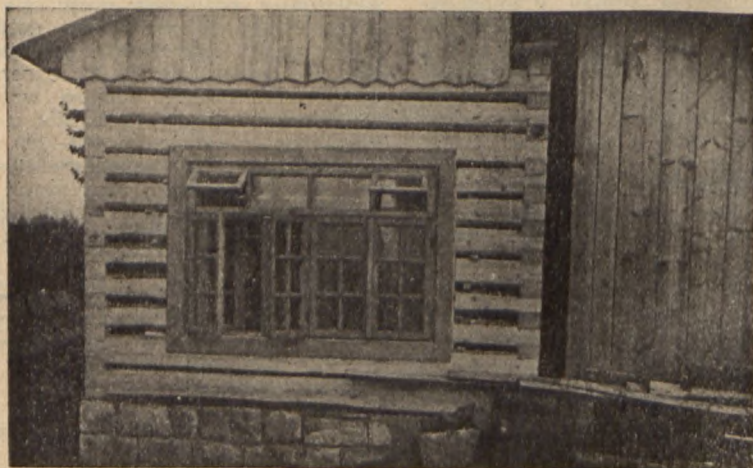
które przebyły już trzy zimy w gospodarstwie. W ten sposób co roku odnawiamy stadko o 1/3 jego ilości, dając na to miejsce kurki z nowego przychówku.

Prócz kur trzyletnich zachodzi potrzeba usunięcia niektórych kur młodszych, które nie spełniły pokładanych nadziei i nie wykazały dostatecznej nieśności, pokrywającej koszty utrzymania. Przy prowadzeniu notatek i zapisków, ilość zniesionych jaj będzie m'arodajna przy wyborze sztuk pozostawianych. Z braku dokładnej kontroli nieśności musimy się oprzeć na wyglądzie danej sztuki, wychodząc

o wysokiej nieśności, że siostry jego wykazały się również dużą wydajnością. Wtedy można mieć pewność, że kogut ten wniesie do naszego stadka i przekaże zadatki wysokiej nieśności. U leghornów i zielononózek przeznaczamy 15—20, u karmazynów i susseksów 10—15 kur na jednego koguta. Użytkuje się go najczęściej 2—4 lata, gdyż potem staje się zbyt ciężki i zły, ostrogi zawadzają i ranią kury.

## Grudzień

Rozpoczynają się mrozy, a wraz z ich nastaniem coraz trudniej o do-



ryc. 1.

Kurnik na wykończeniu. Ociosane drzewo kantowe stanowi doskonały materiał budowlany.

z założenia, że budowa i wygląd zewnętrzny pozostaje do pewnego stopnia w związku z cenionymi przez nas cechami użytkowymi.

Po wyborze kur przychodzi kolej na wybór koguta. Tu należy stawiać większe wymagania, gdyż kogut pokrywając większą ilość kur, ma wpływ na większą ilość potomstwa. Co parę lat należy brać koguta z innego stadka, by nie łączyć stałe w pokrewieństwie. Najlepiej jest sprowadzać koguta z hodowli pewnej, gwarantującej, że będzie on pochodził od kury

brną nieśność. Nie wszystkie kury są w tym dobrym położeniu, że mają na zimę dostatecznie duży, ciepły, jasny i suchy kurnik. Przeważająca ich ilość gnieździ się w oborze lub stajni, gdzie jest duszno, wilgotna i brudna ściółka nie zachęca do grzebania, a okno jest małe, umieszczone wysoko i nie przepuszcza dostatecznej ilości światła.

Dużą rolę gra tu również skrócenie dnia zimowego. Tak późno się rozjaśnia, a zmrok wcześniej zapada, że kury w ciągu tych paru godzin nie



potrafią zbierać tyle pożywienia, ile go potrzebują do normalnego funkcjonowania organizmu, do ogrzania się i do wyprodukowania jaja. Nic więc dziwnego, że nieśność się zmniejsza i przeważnie ustaje.

Poważną wreszcie przyczyną spadku nieśności w zimie jest nieodpowiednie żywienie kur. Aby sobie lepiej

tak małych ilości nie opłaca się, praktyczniej będzie zebrać wspólne zamowienie i przesać je przez Instruktorkę Samopomocy Chłopskiej lub upomnieć się w Spółdzielni gminnej, by się zaopatrzyła w odpowiednim czasie w dostateczną ilość mączki mięsnej.

Następną grupę pasz, której brak kury odczuwają w zimie, są zielonki,

Ryc. 2.

Wielkie okno, dopuszczające dużo słońca i ciepła jest konieczne w zimowym pomieszczeniu drobiu.



zdać sprawę z błędów zimowego żywienia, należy go porównać z żywieniem letnim, kiedy kury wykazują tak dobrą nieśność. Podstawowymi paszami, które kury spożywają latem, są ziarna zbóż i chwastów znalezione w polu, zielonki składające się z dekokatnych, młodych listeczków i trawek, skubanych przez kury przy każdej sposobności, wreszcie chrząszcze, owady, larwy i robaki, które kury pilnie wyszukują i wygrzebują dookoła zagrody. Do tego doliczyć należy paszę zadawaną w kurniku, która zazwyczaj składa się z ziemniaków i niewielkiej ilości ziarna. Te wszystkie pasze oraz sprzyjające warunki otoczenia stanowią o dobrej produkcji.

Karma zimowa w przeważającej części gospodarstw składa się z nadmiernie wielkiej ilości ziemniaków z otrębami lub osypką oraz odrobiny pośledniego ziarna. Największą różnicę stanowi w zimie brak pasz białkowych pochodzenia zwierzęcego, którymi były latem owady, chrząszcze i robaki, a które w zimie powinny być zastąpione kurnymi paszami białkowymi. W handlu najłatwiej o mączkę mięsno-kostną, lub mięsną. Dawka dzienna powinna wynosić 12—15 g na kure. Ilość tę należy już na początek jesieni zamówić. Sprowadzanie

Znaczenie ich polega na dostarczaniu witamin, zawartości białka dobrej jakości oraz soli mineralnych. Wywierają one korzystny wpływ na nieśność, a skarmiane w okresie rozplodowym wzmacniają się lęgową jaj.

Karma zielona ma również bardzo dodatni wpływ na jakość jaj konsumpcyjnych: zwiększa się waga jaj, a także występuje ładne przyciemnienie żółtka. Prócz tego jaja od kur, które otrzymują dostateczną ilość zieleni, są zdrowsze dzięki większej zawartości witamin, których człowiek tak bardzo zimą potrzebuje. O przygotowaniu karmy zielonej skarmianej zimą, przypomniemy sobie latem i jesienią. Dawka dzienna kiszzonej paszy zielonej wynosić 15 g, suszonej 12—14 g na kure.

Poza mączką i zielenią odczuwają kury zimą brak soli mineralnych, tak bardzo potrzebnych im do wytworzenia skorupki jajowej. Niekiedy ratują się kury oddziaływaniem tynku ze ścian, niektóre zjadają zniesione jaja. Trudno jest określić potrzebną ilość soli mineralnych. Korytko z mieszanką mineralną musi stać stale pełne w kurniku. Może zawierać mieszankę z tłuczonych skorupki, wapna pastewnego, fosforanu wapniowego. Do tego można również dodać węgiel drzewny.



Jednego tylko rodzaju karmy kury utrzymują zimą dosyć, a właściwie zbyt wiele — mianowicie ziemniaków. Zupełnie wystarczającą ilością jest 50 g dziennie na kurę, co stanowić będzie 1 ziemniak średniej wielkości. Na pewno dostają ich więcej. Rezultatem tego jest przetłuszczenie narządów wewnętrznych — jajnika i jajowodu i przez to wadliwe ich funkcjonowanie. Jajnik nie produkuje regularnie żółtek, a jajowód nie wytwarza dostatecznej ilości wapna. Mięśnie jajowodu pracują słabo, dając jaja dziwnego nieraz kształtu o słabej i kruchej skorupce. Zimą kury się opasają, stają się ociężałe. Nie mając dostatecznego ruchu, przebywają w nieodpowiednich pomieszczeniach wydelekacają się i przy pierwszej okazji łatwo zapadają na różne choroby.

### Styczeń

Te same warunki utrzymania drobiu, o jakich była mowa w grudniu. Trzeba również pilnie uważać na temperaturę w kurniku. Jeżeli kurnik nie jest zbyt wysoki, to stosując obsadę 3—5 kur na 1 m<sup>2</sup> powierzchni podłogi powinny one mieć warunki ciepłe

odmrożenia smaruje się leczniczo gliceryną, terpentyną i jodyną w stosunku 1 : 1 : 1.

Gdybyśmy spostrzegli, że temperatura w kurniku spada nocą bardzo nisko a woda zamarza, to należy na noc zasłaniać okna matami ze słomy. Czasem wiesza się również zasłony z worków przed grzewcami, zmniejszając w ten sposób jakby pomieszczenie na czas nocy.

W dzień nie powinno być w kurniku zbyt zimno, gdyż zniesione jaja zamarzają już przy —2° C. Gdyby kurnik był zimny, to należy często doń zaglądać i jaja prznosić do kuchni i spiżarni. Zmarznięte jajo pęka i do handlu się już nie nadaje. Czasem istnieje zwyczaj pozostawiania jaj na podkładkę dla zachęty do znoszenia. Jaja takie zagrzewają się pod każdą mastępną nioską, a marną gdy pozostają w pustym gnieździe. Zmieniając je wciąż, psujemy sobie kolejno wszystkie jaja, pozostawiając stale te same, narazimy się na to, że jajo zepsute pęknie i zanieczyści gniazdo wraz ze wszystkimi tak leżącymi. Jako dosyć praktyczne wyjście można by uważać podkładanie jaj zrobionych



Ryc. 3.

Dzienna racja pokarmowa nioski składa się z 50 g ziarna, 20 g śruty, 10 g mączki mięsnej, 30 g otrąb, 50 g ziemniaków, 50 g mleka, bez ograniczeń otrzymuje nioska pasze witaminowe, mineralne i wodę.

odpowiednie. Przy większych mrozach zachodzi obawa odmrożenia grzebieni w czasie nocy. Aby temu zapobiec, natłuszcza się je wazeliną. W razie

własnoręcznie z gipsu, jest to jednak zupełnie zbędne, gdyż kury doskonale wiedzą, do czego służą gniazda w kurniku.



W okresie zimy trzeba się starać, by kury mogły korzystać z ruchu na powietrzu. Jeśli w pobliżu kurnika znajduje się zaciszny kąt, to można w nim przygotować takie zimowe grzebalisko. Wciąż świeża słoma i sypane w nią ziarno zachęca kury do szukania i grzebania. Przy ruchu nie zmarzną nawet przy kilkustopniowym mrozie. Słońce i ruch doskonale wpłyną na zdrowie kur, na nieśność, na zapłodnienie zniesionych jaj, podniosą również ich siłę lęgową.

### Luty

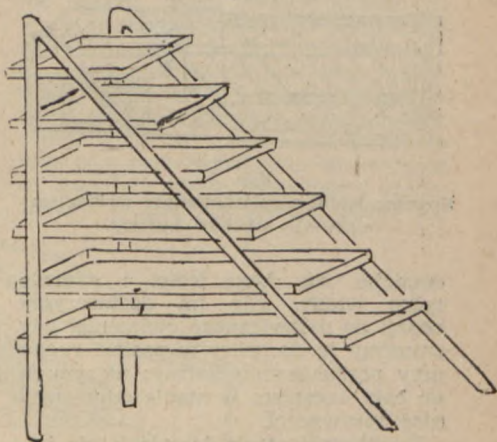
Luty przeważnie jest jeszcze mroźny, czasem nawet więcej jeszcze daje się we znaki niż miesiące poprzednie. Musimy więc wciąż jeszcze dbać o należyte żywienie, o ciepło w pomieszczeniu, starać się również o wypuszczanie kur w ciche i słoneczne dni, gdyż zbliża się pora zbioru jaj wylęgowych. W kurniku również jeszcze wciąż zachęcamy kury do ruchu dla rozgrzewki i jako środek przeciw zatuczeniu. Wieczorne ziarno dajemy w ściółkę, by je znajdowały przy grzebaniu, korytka z paszą oraz poidła i burak do dziobania stawiamy wysoko, by kury były stale w ruchu.

W lutym trzeba się rozejrzeć i zamówić jaja wylęgowe lub kurczęta. Przy przechowywaniu z własnego stadka należy się zdecydować, od których niosek jaja zbierać. O ile w ciągu zimy nie stosowało się skarmiania ziarnem kielkowanego, to obecnie w okresie przed zbieraniem jaj jest to konieczne. Jak wygląda kielkownik, wskaże rysunek.

Jak wynika z tabelki umieszczonej w opisie prac w listopadzie, w lutym przypada czas podłożenia jaj karmazynów i susseksów. Jeśli znajdziemy kurę kwoczącą w tym czasie, to wygodnie będzie wylęg ten jej powierzyć. Jednak o to zwykle najtrudniej. Obecnie żadna kura chęci siedzenia nie wykaże. W tym wypadku pomoc musi okazać indyczka. Musimy się

z tym spieszyć, gdyż namówić się da indyczka tylko przez niedługi okres czasu. W marcu jajnik jej się rozwija, rozpoczyna ona niesienie jaj i wtedy żadną zachętą nie zmusimy jej do siedzenia.

Gdybyśmy nie mieli indyczki, to można korzystać z zakładu wylęgowego. Można tam dać jaja od swych



Ryc. 4.

Wygodny i praktyczny kielkownik.

własnych kur, można również kupić kurczęta już wylęzone. Wychów tych kurcząt będzie przypadał na marzec.

### Marzec

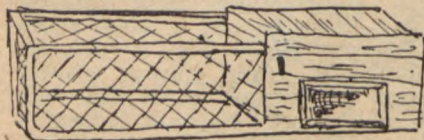
Jest to okres, gdy kury już rozpoczynają korzystać ze swobody i wolnych wybiegów. Ponieważ groźna choroba drobiu — pomór, zawleczona do nas podczas wojny, stale jeszcze grasuje, więc przy wypuszczaniu kur na wybiegi, należy je zabezpieczyć przez szczepienie. Szczepienie to przeprowadza instruktorka chowu drobiu. Zabezpiecza ono na przeciąg 6 miesięcy, czyli na cały okres letni. Należy tylko przestrzegać, by 2 tygodnie przed szczepieniem i 2 tygodnie po szczepieniu kury nie stykały się z drobiem obcym, mogącym zawlec chorobę do stadka.

Z żerowaniem na wybiegach połączone jest korzystanie z promieni słonecznych i przebywanie na świeżym



powietrzu. Światło słoneczne doskonale wpływa na apetyt i samopoczucie zwierzęcia. Organizm przyswaja lepiej niektóre składniki, a specjalnie sole mineralne. Słońce osusza i przyjemnie rozgrzewa.

Również i ruch jest bardzo ważny dla każdego organizmu, a specjalnie przy wychowie młodziąt. Należy



Ryc. 5.

Szczelne budki z osiatkowanym wybiegiem ułatwiają wychów kurcząt.

rozwijać się mogą kości i mięśnie tylko wtedy, gdy im dostarczymy okazji do ustawicznego ćwiczenia, gdy zmusimy je do pracy w postaci ruchu przy poszukiwaniu karmy; utrzymuje on cały organizm w stanie odpowiedniej sprawności.

Ruchliwość sztuk dorosłych nie będzie zawsze jednakowa, gdyż zależy od usposobienia i rasy. Sztuki cięższe wcale nie wykazują ochoty do ruchu. Nie zrobią też większej szkody przy grzebaniu. Za to rasy lekkie, nieśne, chcąc zebrać materiał na pokrycie wysokiej produkcji muszą cały dzień skrzętnie szukać. Łatwo przefruwają przez wysokie płoty i mogą wyrządzić w zasiewach nawet duże szkody. Najlepszy wybieg to sad: kury znajdują tam doskonałe warunki, a gospodarz ma zapewnionego sprzymierzeńca w walce ze szkodnikami.

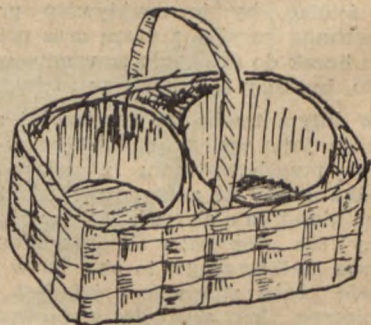
W marcu przeprowadzamy wychów kurcząt wczesnych — karmazynów i susseksów. Pamiętać trzeba, by przy wychowie sztucznych pilnie przestrzegać utrzymywania temperatury w pomieszczeniu dla kurcząt. Musi ona być dużo wyższa od temperatury pokojowej: 1—2 dzień wyniesie 32—30° C, w II tygodniu 28, w III — 26, po woli się obniżają.

Trzeba też dbać o racjonalne żywienie kurcząt. Serek z jajka z zieloną, suche kaszki, twaróg, pasza

mineralna powinny stanowić jadłospis przez pierwszy miesiąc. Po tym terminie, ale nie wcześniej, można rozpocząć dodawanie ziemniaków. Należy kurczętom dać również możliwość korzystania z każdego promyka słonecznego, by się dobrze rozwijały i rosły.

W marcu jest już czas, by podłożyć do wylęgu jaja leghornów i zielononóżek. Wśród leghornów trudno o kwokę, lecz zielononóżki bardzo chętnie kwoczą, dobrze wysiadują i wodzą kurczęta. Do wylęgu trzeba jaja starannie wybrać, powinny być świeże i pochodzić od dobrych niosek. Muszą mieć czystą skorupkę. Kształt jaj wylęgowych powinien być prawidłowy, bez wszelkich zniekształceń, obrczy lub wad skorupki.

Przy przeprowadzeniu wylęgu pod nasiadką dochodzi dodatkowa praca przy jej pielęgnowaniu. Pamiętać trzeba o codziennym jej nakarmieniu ziarnem i napojeniu wodą. Przestrzegać należy regularnego jej schodzenia z gniazda. Gniazdo lepiej jest umieścić w przyćmionym i spokojnym kącie, gdzie kwoka nie byłaby niepokojona i gdzie jaja nie wysychałyby



Ryc. 6.

Koszyk z wkładami, przystosowany do przeniesienia jednodniówek.

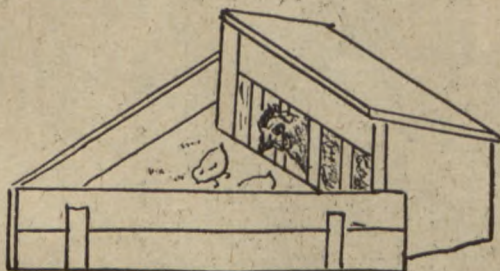
zbyt szybko. Wyląg powinien nastąpić na 20—21 dzień. O ile jaja były świeże i zdrowe, to kurczęta wykluwają się prawie jednocześnie i kwoka się nie niepokoje, siedząc i ogrzewając wciąż jeszcze słabsze i niewyklute pisklęta wtedy, gdy pierwsze już chcą chodzić.



Przy zakupieniu kurcząt z zakładu wylęgowego, trzeba na termin ich przyniesienia mieć już sztuczną kwokę przygotowaną i wypróbowaną. Po kurczęta trzeba iść z odpowiednim koszykiem lub pudełkiem, wzór którego można w wylęgarni zobaczyć.

### Kwiecień

Wraz z rozpoczynającym się ciepłem coraz więcej panoszy się w kurniku robactwa, gnębiącego kury. Jednym ze środków walki jest utrzymywanie wzorowej czystości samego pomieszczenia i wszystkich jego sprzętów. korzystamy z pierwszego słonecznego dnia kwietniowego, by takie gruntowne wiosenne porządki przeprowadzić.



Ryc. 7.  
Unieruchomienie kwoki i zabezpieczenie kurcząt od rozpraszania się.

Pierwszą czynnością jest usunięcie ściółki, następnie należy zdrapać cały brud ze ścian i kał przyklepiony do sprzętu drewnianego. Dopiero wtedy można przystąpić do bielienia. Aby kurnik nieco przedzysfektować, dodaje się do wapna nieco płynu dezynfekcyjnego. Wszystkie szpary muszą być dobrze kitem zasmarowane, gdyż jest to ulubione miejsce gnieźdzenia się wszelkich pasożytów.

Wszystkie sprzęty, które można wynieść z kurnika, szoruje się i oblewa płynem dezynfekcyjnym poza kurnikiem, wnosząc je dopiero po zupełnym wyschnięciu. W ten sposób nie wprowadza się wilgoci do pomieszczenia. Takie dokładne czyszczenie i bielienie kurnika powtarzamy przynaj-

mniej jeszcze raz jesienią, gdy wyrosnięte kurczęta łączymy z naszym stadkiem kur, przenosząc je do kurnika.

Kwiecień jest miesiącem, gdy się wzmaga nieśność i skup jaj przybiera coraz bardziej. Trzeba pamiętać, że jajo jest bardzo wrażliwe na wyższą temperaturę, w której ulega zepsuciu, nie można więc przetrzymywać go w gospodarstwie, należy codzienny zbiór odstawiać do gminnej spółdzielni lub mleczarni. Jaja łatwo wchłaniają zapach ostrej i mocnej, trzeba je więc od tego chronić, przechowując i przenosząc w opakowaniu tylko do tego celu przeznaczonym. Opakowanie to musi być czyste, bezwonne i suche. Brud i wilgoć przyspiesza psucie się

jaj i obniża jego cenę. Jaja brudne mleczarnie kupują niechętnie i płać gorzej. Najczęściej brudzą się jaja w gniazdach w okresie deszczowym. Kury wskakują do gniazda z zabłoconymi nogami, brudzą nimi ściółkę oraz znajdujące się w gnieździe jaja, zniesione przez poprzednie nioski. Aby temu zapobiec, częściej się jaja z gniazda wyjmuje i częściej zmienia ściółkę. Częściowo pomóc może obfita i sucha ściółka w całym kurniku.

Dbać również należy, by jaja były dobrze do skrzynek ułożone, by skierowane były tyłem końcem ku górze, a przy przewożeniu nie ulegały silnym wstrząsoms. W tym celu wóz musi posiadać resory lub koła ogumione. W razie transportu na zwykłym wozie

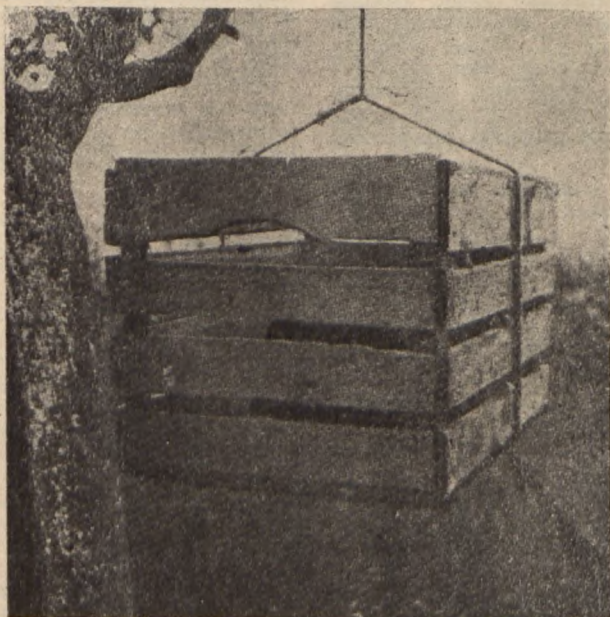


gospodarskim, daje się suta warstwę słomy pod skrzynki. Ustawiając skrzynkę z jajami na wozie, staramy się umieścić ją na przestrzeni pomiędzy osiami, gdyż tam jest mniej narażona na wstrząsy niż bezpośrednio nad osią.

Na kwiecień przypada wychów kurcząt w gospodarstwach posiadających leghorny i zielononóżki. Jest już cieplej, słoneczniej, można je częściej

okazują chęć kwoczenia, nie można im pozwolić na rozgrzanie się i zasiedzenie. Przewiewna klatka, jak na rysunku, w ciągu paru dni odzwyczai je od niewygodnej dla nas nawyczki i kura wróci do znoszenia jaj.

W maju już wszędzie pełno jest świeżej zieleni, delikatnej i łatwo przyswajalnej. Możemy więc zrobić większy jej zapas na zimę. W tym celu scinamy młode pędy pokrzyw



Ryc. 8.

W przewiewnej klatce kwocząca kura powinna pozostawać również i na noc, by odwykła szybko od kwoczenia.

wynosić na powietrze. Łatwiejsze zdobycie paszy zielonej ułatwia racjonalne ich odchowanie i żywienie.

### Maj

Miesiąc maj jest już odpoczynkiem po pracowitym kwietniu. Kurczęta są starsze, łatwiej się dają odchowac. Handel jajami wciąż jeszcze jest ożywiony, bo nieśność stale utrzymuje się na wysokim poziomie. Niektóre kury

i suszymy je partiami na strychu. Pokrzywa jest rośliną bardzo wydajną, gdyż po ścięciu puszcza znów nowe pędy od korzenia i dostarcza stale świeżej i młodej zieleni. W ten sposób po trochu zbieramy potrzebny nam dla kur zapas na zimę.

W maju możemy się zaopatrzyć w jeszcze jedną cenną zimową paszę dla drobiu — w chrabąszcze majowe. Rójka wypada zasadniczo o 4 lata,



jednak co roku zdarzają się okazje do zebrania pewnych ich ilości. Zabija się je parząc gorącą wodą, a następnie suszy się dokładnie. Zle ususzone łatwo się psują. Chrabąszcze są doskonałą paszą białkową na okres zimy, przechowują się dobrze, łatwo się kruszą i są chętnie jedzone razem z paszą miękką.

### Czerwiec

Czerwiec-lipiec to najgorętsze miesiące. O ile na wiosnę każde stworzenie poszukiwało słońca i korzystało z każdego jego promienia, o tyle obecnie słońce to zbyt silnie przypieka,

łowcy zmniejszoną w stosunku do dawki dla dorosłych.

Największą trudność i wielkie zamieszanie w kurniku sprawia zawsze chwytnie kur do szczepienia i badania. Ponieważ czynności te będą się powtarzały raz lub dwa razy do roku, więc warto to sobie ułatwić przez przygotowanie odpowiedniej klatki siatkowej. Rysunek i opis znajdują Czytelnicy w październikowym numerze Kobiety Wiejskiej z roku 1947.

### Lipiec

Lipiec nie przysparza zbyt wiele pracy w kurniku. Coraz więcej kur kwocze,



Ryc. 9.

Daszek dla drobiu na upalne dni.

męczy i zwierzęta poszukują ochłody w cieniu, muszą więc mieć możliwość schronienia się tam. Jeśli drób przebywa na zupełnie odsłoniętych podwórzach, to należy na czas najgorętszych miesięcy ustawić daszki. Lepiej, gdy można posadzić dające cień słoneczniki lub krzewy agrestu lub porzeczki.

W cieniu ustawiona musi być woda do picia, którą należy zmieniać parę razy w ciągu dnia, by stale była chłodna. Rozgrzana i zakurzona woda nie będzie pożądaną ochłodą dla drobiu — staje się rozsładnikiem bakterii i chorób. Do wody dodaje się jeden ze środków dezynfekcyjnych, mający uchronić drób od przeniesienia chorób ze sztuk chorych na zdrowe.

Kurczęta są już na tyle duże, że można je już szczepić przeciwko pomorowi kur. Dawkę stosuje się do po-

a część zaczyna się pierzyć. Te dobrze jest sobie poznać, by przy jesiennej selekcji usunąć jako słabe nioski. W lipcu cena jaj jest jeszcze dosyć niska, ale ma już tendencję zwykłą. Dobrze jest zrobić sobie mały zapas na zimę. Jednym z praktycznych sposobów konserwowania jest zalewanie jaj „Garantolem“ lub szkłem wodnym. Sposoby te były nieraz omawiane w Haśle Orodniczo-Rolniczym.

Bardzo dobrze przechowują się jaja również przesypane ziarnem. W okresie późnym, gdy kury specjalnie dobrze się odżywiają, wyszukując dużo ziarna w polu i na podwórzu, zniesione jaja są specjalnie zdrowe i trwałe, doskonale się więc w ten sposób dają przechować bez wielkich strat.

### Sierpień

Miesiąc sierpień jest zakończeniem lata. Kury gorsze przerywają nieś-

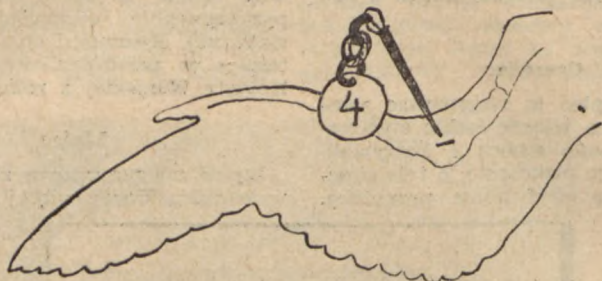


ność, odczuwa się silnie brak jaj, gdyż nicśa tylko najlepsze sztuki — trzeba je zaznaczyć, by na wiosnę od nich wziąć jaja do wylęgu, jako od dobrych niosek.

Jest to jeden z ostatnich miesięcy przybywania drobiu na swobodzie.

## Październik

Październik i listopad to ostatnie miesiące swobody dla drobiu. Obecnie przygotowujemy się do zimy. W październiku pobiera instruktorka chowu drobiu krew do badania. Jest to jedyny sposób stwierdzenia, które z kur



Ryc. 10.

Miejsce zakładania znacznka skrzydłowego.

Trzeba to możliwie wykorzystać — wywozić i wypędzać kury na ścierniska i podorywki, by wyszukiwały sobie karmę i niszczyły szkodniki w polu.

są nosicielkami zarazków białej biegunki kurcząt. W dniu pobrania krwi nie wolno kur wypuszczać z kurnika, ani karmić. Po zabiegu muszą kury

## Wrzesień

Wrzesień. Powoła pola pustoszeją. Kury swobodnie mogą się wszędzie paść, ochraniać trzeba tylko świeżo nasiane oziminy. Przy sprzęcie okopowych z pola odczuwa się zawsze nadmiar liści, których nie nadaży się spasać dużym inwentarzem, można je zużytkować, przygotowując kiszonkę dla drobiu.

We wrześniu należy przeprowadzić jesienną dezynfekcję kurnika przed wprowadzeniem doń młodzięży. Z wprowadzeniem młodzięży spieszymy się, by młode kurki przyzwyczały się do nowego pomieszczenia, nim rozpoczną nieśność. W tym czasie trzeba uważać specjalnie na stan ściółki w gniazdach, lepiej nawet gniazda na noc zamykać. Chodzi bowiem o to, że kury starsze niechętnie przyjmują młódki na grzędę; biją je i spychają, wobec czego te chronią się do gniazd, gdzie też pozostają na noc, zanieczyszczając ściółkę. Chcąc mieć jaja czyste na ten szczegół zwrócić trzeba bacniejszą uwagę.



Dobrze zagięty drucik przy znacznku skrzydłowym.

być nakarmione i przetrzymane trochę w ciepłym pomieszczeniu, by nakłucie szybciej się zasklepiło. Wszystkie kury wykazujące obecność zarazków należy ze stadka usunąć, w prze-



ciwnym bowiem razie dają nam jaja zarażone, z których przy wylegu otrzymujemy duży % jaj zamarłych lub wyleżonych, chorych piskląt. A wiemy jak szybko przenosi się choroba z chorych na zdrowe i jak szybko potrafi nam zniszczyć całe stadko.

W październiku przygotowujemy książkę do kontroli nieśności. Już niektóre nioski młode rozpoczynają się nieść i wtedy wciągamy je na listę kur noszących, dając im znaczek na skrzydło. Przeprowadzenie kontroli

nieśności polega na zapisywaniu codziennym wszystkich jaj, które tego dnia zostały zniesione. Zaznacza się przy tym Nr kury. W tym celu wszystkie kury posiadają znaczkę na skrzydłach. Znaczkę tę zakłada instruktorka Chowu Drobiu. Co roku posiadają one inną barwę, można więc z daleka odróżnić poszczególne roczniki. Znaczek ten otrzymuje kura w dniu zniesienia pierwszego jaja, w ten sposób utrzymujemy ewidencję kolejnego dojrzewania młodziży.

## PRAKTYCZNE RADY

**Zabezpieczyć żelazo i stal** można od rdzy, smarując pędzelkiem mieszaninę składającą się z 50 części białego wosku i 1 części bezwodnej lanoliny, — rozpuszczonych w terpentynie.

**Sruby zabezpiecza się od rdzewienia**, maczając je w mieszaninie oleju z grafitem.

**Usunąć powstałą rdzę z żelaza i stali** można w ten sposób: Całą powierzchnię poza plamą ze rdzy, smaruje się tłuszczem lub oliwą, a na samą plamę nalewa się kwasu solnego, ścierając po paru minutach i wysuszając te miejsca. O ile powłoka rdzy jest cienka, można ją zetrzeć naftą, po czym miejsce dobrze wysuszyć. Zardzewiałe zaśrubki odkręca się łatwo, jeśli na parę minut przyłoży się do nich rozpalone żelazo, od którego to ciepła, zaśrubek rozszerza się i łatwo go wtedy odkręcić.

**Dywany w zimie najlepiej trzepać**, rozkładając je górną stroną do śniegu. Wszystek pył z dywanów wytrzeple się do śniegu. Można też posypać rozłożone dywany śniegiem i szczotką śnieg, brudny od kurzu, ściągając z dywanu.

**Dywany odświeżyć można** doskonale w ten sposób: wytrzepany i oczyszczony dywan kładziemy na podłodze,

a następnie wycisnąwszy kwaszoną kapustę, brać po garści i raz przy razie czyścić nią dokładnie dywan, brudną kapustę strzepując miotełką. Gdy po takiej „operacji“ dywan przeschnie, można go złożyć.

**Szyby okienne** szybko i dobrze oczyszcza się wodą, dodając na litr wody jedną łyżeczkę nafty. Szyby dobrze po obmyciu wycierać starymi gazetami. Tak samo myje się i lustra.

**Szyby i lustra zmętniały** — czyścić trocinami, a potem przepłukać wodą z sodą. Można też wyczyścić skrawkami papieru gazetowego, lub liśćmi pokrzywy, nalawszy nieco zimnej wody do butelki i mocno wstrząsać nią.

**Zapach cebuli z rąk i noży**, jak też zapach śledzia, czy ryby, usuwa się nacieraniem gorczycy utłuczonej na proszek, lub zeschniętymi kawałkami musztardy, po czym zmyć wodą. Można też usunąć zapach cebuli z noży, obcierając o przekrojoną marchew, lub przeciągając ostrze przez płomień świecy.

**Bieliznę uchronić można od żółknięcia**, — o ile mamy zamiar dłużej ją przetrzymywać w szafie — zawijając ją w gruby, niebieski papier.

**Świeże plamy na ubraniu z farb olejnych i smarów** usuwa się przez



zmywanie splamionych miejsc oczyszczoną naftą, po czym spłukać wodą.

**Zaschle, dawne plamy po smarach** i farbach olejnych, smarować oliwą lub niesolonym masłem, zostawiwszy tak długo, by farba zmiękła, a wtedy można farbę z tłuszczem usunąć olejkim terpentynowym, albo benzyną.

**Przyschnięty do okien kit**, można usunąć posmarowawszy go na 3 godziny terpentyną, od której kit zmięknie a wtedy łatwo daje się usunąć.

**Piły, siekiery, dłuta**, łatwiej pracują, gdy są posmarowane parafiną.

**Tarkę kuchenną** czyści się po użyciu — trąc na niej surowe ziemniaki, po czym wodą spłukuje się i suszy.

**Czyszczenie wanień, muszli klozetowych, naczyń nocnych.** Rozpuścić kwas solny w 3—4 częściach zimnej wody i umoczyć w tym roztworze szmatkę przywiązaną do kija — myje się naczynia, a potem wodą spłukuje. Jednak nie można częściej jak raz na miesiąc myć takim roztworem, gdyż kwas solny rozpuszcza powoli emalię.

**Woń z naczyń nocnych** usuwa roztwór cali permanganicum we wodzie w takiej ilości, aby osiągnąć kolor mocnego czerwonego wina.

**Zapach dymu papierosowego** w mieszkaniu, — usunie po jakimś czasie cebula pokrajana na talerzu.

**Dym papierosowy powoli znika** z pokoju, o ile w nim zawiesi się gąbkę zwilżoną wodą.

**Przykry zapach dymu papierosowego** z ust zabija rozgryzione i pożute ziarno palonej kawy, lub rozgryzione paru igieł świerku.

**Zapach przykry w szafach i kredensach**, w których przechowuje się żywność można usunąć, kładąc osad wysuszony z kawy, tak zwane „fusy“ z kawy.

**Naprawa klepiska.** Gdy w klepisku są wyboje, dziury, to trzeba go poprawić i wyrównać, a robi się to w ten sposób, że całe klepisko porozbija się motyką, grudy porozgniata, a następnie nawozi się świeżą, tłustą gliną, miesza się ze starą, zdziabaną — i po-

lewa wodą, by glina rozmiękła, po czym dodaje się nieco krwi bydlęcej, którą można nabyć w rzeźni — i wymieszawszy ją łopatą dokładnie z gliną, przerabia się ją (miesi) nogami, by stworzyć jednolitą masę jak ciasto. Następnie, osadziwszy ciężką deskę na mocny kij — oklepuje się równo, by powierzchnia była gładka. Ubijanie deską powtarzać codziennie, a w ten sposób zaklepią się i szczeliny powstałe przy schnięciu klepiska, i czynność tę powtarzać tak długo, aż klepisko wyschnie i będzie twarde.

**Bielenie ścian, by nie wałały odzieży przy dotyku.** Wymieszać 5—6 szklanek gaszonego wapna w wiadrze zimnej wody. Do tego dodać 1 kg chudego twarogu, wymieszać, precedzić, by nie było grudek.

Pierwsze bielenie, czyli tzw. „gruntowne“ ściany — robi się mieszaniną z 1 kg kredy, rozprowadzonej w 1 wiadrze chłodnej wody i do niej dolewa się 1/4 wiadra powyżej podanego roztworu. Następnie idzie drugie, to jest już „na czysto“ bielenie i tu do „twarogowej“ masy — dodaje się około 1/2 kg kredy i 50 gramów farbki do bielizny (ultramaryny).

Chcąc otrzymać jakieś kolorowe bielidło do ścian, część kredy zamienia się jakąś kupną, mineralną farbą, ale dodawszy ich, wypróbować czy nie zetną płynu, bo taki płyn nie nadawałby się do malowania ścian.

**Zebrał Inż. Br. St.**

## **Znaczenie ryb w gospodarce narodowej**

Jedzcie ryby! Oto hasło rozbrzmiewające po całej chyba kuli ziemskiej. Jemy ich więc coraz więcej i z polecenia lekarzy i dla zadowolenia własnego smaku. Ale człowiek zajądający z przyjemnością przy stole przeróżne gatunki ryb i w jeszcze przeróżniejszych formach, nie pomyśli nigdy, jakie znaczenie ma ryba w całokształcie gospodarki krajowej i wcale nie zdaje sobie z tego sprawy. Ryby dają pracę niezliczonej ilości rybaków, są pomocne przemysłowi wę-



głowemu, fabrykom sztucznego lodu, fabrykacji beczek, kopalniom soli, przemysłowi konopnemu, wyrobom żaglowym i naczyń blaszanych itd. Sam wygład nowoczesnego portu rybnego i miejsca hurtownej wysyłki ryb dają nam wyobrażenie, ilu to ludzi zatrudnia przemysł rybny, dając im możność zdobycia codziennego chleba. Człowiek wszystko potrafi wyzyskać dla swego dobra, więc nie wystarczy mu smaczna potrawa. Zdiera z ryb skórę, wnętrzności, łuski, ości i wykorzystuje dla różnych celów. Z odpadków rybnych robi paszę dla bydła, drobiu, a mączka rybna jest też doskonałym nawozem pod rośliny. Tran rybi jest doskonałym lekarstwem, a w dawnych czasach tran wielorybi oświetlał ulice i domy, jest też bardzo pożyteczny wytwórcem mydła. Eskimosi oświetlają tranem swoje chaty i wkładają na siebie rybę futra. Ze skóry rekina i krokodyla wyrabia się piękne, kosztowne torebki i teczki — marzenie elegantek. Zakłada się farmy dla hodowli muszli perłowych, piękne rybki w akwariach cieszą po domach oczy mieszkańców, a człowiek w dowód wdzięczności ma dla tych niemych mieszkańców słonych i słodkich wód jeno haki, harpuny, sieci i wędkę.

### **Ile zwierząt zjada człowiek w ciągu całego życia?**

Prasa francuska podaje statystykę produktów, spożywanych przez człowieka w ciągu jego 70 letniego życia. Przeciętna ilość spożytych przez człowieka pokarmów wynosi tysiąc krotną jego wagę. Mięsa zjada człowiek średnio dziennie 180 g. Odliczając więc dnię postne, wypadnie rocznie 56 kg., w ciągu zaś lat 70 około 4.000 kg. mięsa. Gdy ostatnią cyfrę podzielmy na różne rodzaje mięsa spożywanego przez nas, otrzymamy następujące wyniki: człowiek żyjący 70 lat, może zjeść w ciągu swego życia trzy woły po 700 kg, 15 baranów po 70 kg, 5 cieląt po 100 kg, 3 wieprze po 150 kg, nie licząc kur, gęsi, indyków i innego drobiu, zwierzyny. Trzeba przyznać, że cyfra ta jest dość pokazna.

### **Ile człowiek zużywa ciepła na dobę**

Doświadczenia wykazały, że człowiek na dobę zużywa tyle ciepła, że na każdy kilogram swej wagi mógłby ogrzać 30—40 litrów wody o jeden stopień Celjusza. Człowiek ważący 70 kg, mógłby więc ciepłem zużyтым dziennie ogrzać 21 do 23 hektolitrow wody o jeden stopień Celjusza.

### **Badanie mięsa domowym sposobem**

Zepsute mięso ma tęgowy, zielonkawy kolor, jest miękkie, nie elastyczne, w dotknięciu mokre. Zapach gnijny mięsa sprzedawcy umiają zamaskować różnymi środkami. Wystarczy jednak oblać mięso ciepłą wodą, aby poprzedni zapach znowu wywołać. Ciemno-żółta barwa tłuszczu w mięsie, dowodzi, że pochodzi ono ze starych, chorych, źle odżywianych zwierząt. Zdechły drób sprzedawany jako zabity posiada ciemne plamy na skórze, błądy dziób, błądy grzebień, zapadnięte oczy. Zabarwienie skóry bywa zielonkawe. Nadymane mięso ma nieprawidłową wyrównaną powierzchnię, a w dotknięciu chrzęści. Sztucznie zabarwione siekane mięso lub kielbasę poznamy oblewając kawałek spirytusem, który się wtedy zabarwi. Jeśli mięso po ugotowaniu ma zjajczaly zapach, lub kwaskowaty smak, to dowodzi, że mięso pochodzi od chorych zwierząt.

### **Falszowany miód**

Nadzwyczaj słodki smak, drażniący gardło i długo utrzymujący się na języku, wskazuje na obecność sacharyny. Sztuczne domieszki gliny, kredy, gipsu lub opłpek drzewnych poznamy, rozpuszczając miód w wodzie, lub słabej wodzie. Domieszki te nie rozpuszczają się ani w wodzie, ani w wodce, a opłuki drzewne wypłyną na wierzch. Aby rozpoznać w miodzie domieszkę mąki, krochmalu lub sproszkowanego chleba, należy rozpuścić łyżkę miodu w czterech łyżkach wody, zagotować, przecedzić i dodać 1—2 kropli jodiny. Obecność tych domieszek wykaże fioletowe zabarwienie.



## Jak zapobiegać ploszeniu się koni

Jeśli koń się ploszy za zbliżeniem do jakiegoś przedmiotu, to nie należy go za to karać, ale wstrzymać go i dozwolić, aby się przypatrzył przedmiotowi, który go nabawił strachu, przy czym przemawiać do niego łagodnie, dla uspokojenia. Koń jest bardzo inteligentnym zwierzęciem, więc po rozpatrzeniu się, że mu żadne niebezpieczeństwo nie grozi, uspakaja się w krótkim czasie zupełnie. Gdyby natomiast w takim wypadku użyto bicia, jak to najczęściej się praktykuje, to skutek będzie ten, że koń w przyszłości, gdy spotka się z przedmiotem nieznanym, który go przejmuje strachem, zaczyna od razu unosić, bo zapamiętał dobrze, że w takich wypadkach otrzymał karę.

## Jak chronić zwierzęta od ukłucia owadów

Jednym z bardzo wskazanych środków jest rozczyń kreoliny (2%). Na litr wody daje się 20 gr czystej kreoliny. Najlepiej rozpuścić od razu większą ilość — np. dziesięćolitrowy kubeł — i rozczyńem takim zmywać całe zwierzę. Działanie kreoliny jest nie tylko desynfekcyjne, lecz doskonale odczyszczają skórę, goi wszelkie rany i liszaje, ponadto w czasie pogody skóra krowy, czy konia zatrzymuje co najmniej przez dzień silną woń karbolu i kreozotu, która wszelkie owady trzyma z dala od spotniałego zwierzęcia.

## Zjadanie gałganów przez krowę

Objaw powyższy następuje często z powodu nieracjonalnego żywienia i braku soli mineralnych w paszy. Przez zjadanie gałganów przesiekniętych gnojówką, a zatem zawierających potrzebne organizmowi sole — pokrywa brak ich w pokarmach. Ale ponieważ gałgany takie powodują często poważne zaburzenia żołądkowe, więc należy usuwać je, aby ich krowa zjadać nie mogła, a dodawać do paszy kredę szlamowaną, oraz sól kuchenną zbrzytą. Kredę dawać jedną łyżkę dziennie, zbrzytą zaś sól po-

zostawiona w żłobie wystarcza na czas dłuższy.

## Jak wodę podawać zwierzętom

Należy wziąć sobie za zasadę, że zwierzęta domowe poić należy taką wodą, jaka nadaje się do picia dla ludzi. Na ogół woda do picia powinna być bezbarwna, przezroczysta, mieć przyjemny smak, musi być bez zapachu i nie może zawierać więcej ponad 20 stopni twardości (stopień twardości odpowiada jednej części wapiennych i magnezjowych soli na 100.000 części wody). Tym warunkom odpowiada zazwyczaj woda studzienna. Ciężka woda do picia nie powinna być wyższa ponad 15 stopni Celsjusza i niższa niż 10 stopni. Nie powinna zawierać organicznych domieszek amoniaku, kwasu azotowego, soli azotowych i siarczanych. Nie może też zawierać nieczystości, odpadków i nie może do wody spływać gnojówka. Woda nieczysta nie tylko u człowieka, ale i u zwierzęcia powoduje ciężkie zachorzenia.

## Z ciekawych notatek dla palaczy

Krajem, w którym rosną wszystkie gatunki tytoniu jest Ameryka Południowa. Zdamy sobie sprawę, jaką rolę odgrywa tytoń w amerykańskim życiu gospodarczym, gdy się weźmie pod uwagę, że zbiory w Stanach Zjednoczonych stanowiły przed wojną niemal jedną trzecią zbiorów światowych (które w 1934 roku wynosiły 2,2 milionów ton). Ameryka wywoziła tyle tytoniu, ile wszystkie kraje razem wzięte. Jednak krajem najstarszej uprawy tytoniu są Indie Zachodnie. Tytoń uprawia się tam niemal na wszystkich wyspach, a pierwsze miejsce zajmuje Kuba. Rósł tam najwykintniejszy na świecie tytoń na cygara, a pół kg tego tytoniu w surowym stanie kosztowało przed wielką wojną 20 dolarów. Cygaro „havana“ było obok soboli i brylantów symbolem najwyższego luksusu. W Ameryce Południowej główne ośrodki uprawy tytoniu leżą w Brazylii. W Indiach cała ogólna produkcja tytoniu konsumowana jest przez tubylców. Dobrego tytoniu



dostarczały Filipiny, Jawa, Borneo, Sumatra. Turcja straciła po wielkiej wojnie Macedonię, kraj najlepszego tytoniu na świecie, ale pozostały jej znakomite mocne gatunki tytoniów, a obok nich i łagodne i lekkie tytonie Trapezuntu. Na Krymie i na Kubaniu rosły bardzo dobre gatunki, w środkowej Rosji uprawiano zwykłą machorkę. Na niewielką skalę uprawiano tytoń we Francji południowej, Belgii, Holandii i w Niemczech.

### Komary i muchy kłujące

Do owadów dających się dotkliwie we znaki tak ludziom, jak i zwierzętom, zaliczyć trzeba komary. Rola ich w medycynie jest znana jako przenosieli malarii. Komar zwyczajny może być także przenosi-cielem ospy drobiazowej. Walka z komarami jest ogólnie znana. Oprócz melioracji i wysuszania bagnisk, tępią je niektóre ryby karmiące się larwami i poczwarkami komarów. Z ryb krajowych tępią je karpie, karasie i cierniki. Wrogami komarów są też nietoperze. Z rodziny much bardzo niebezpieczna jest mucha stajenna bolimuszka. Bytuje w stajniach bydłych, na powietrzu występuje rzadko. Krew ssą samce i samice napadające na różne zwierzęta: konie, bydło, świnie, owce, psy, a również i na człowieka. Ssanie krwi na zwierzętach trwa nieraz do 15 minut. Wydzielają przy tym do organizmu ślinę, o własnościach trujących. Przenoszą one również zarazki zaraźliwych chorób, np. wąglika i zakaźną anemię koni. Największą jednak plagą bydła są bąki na pastwiskach, a najwięcej przez nie umęczonymi są konie najbardziej narażone na ukłucia z powodu cienkiej skóry. Specjalnie cierpią od bąków konie w uprzęży, nie mogąc się bronić przeciw atakującym je pasożytom. Konie zmęczone masami kłujących bąków tracą siłę, chudną i pracują mniej wydajnie. Bąk jednorazowo bowiem wypija 1 cm sześcienny krwi, strata więc dzienna krwi może dochodzić do 100 cm<sup>3</sup>.

Doświadczenia wykazały, że krowy napastowane przez bąki, zmniejszyły wydajność mleka do 15%. Poza tym

bąki są roznościcielami różnych chorób zwierząt domowych i człowieka. Najbardziej upartymi w napadaniu na człowieka są „deszczówki” napadające na mokre ciało. Bąki występują masowo specjalnie w gorące i suche lata.

### Czy otręby żytnie mogą zastąpić pszenne?

Wartości otrębów żytnich nie można porównać z otrębami pszennymi, jeśli wchodzi w rachubę krowy dojne. Pierwsze są bowiem znacznie gorsze i mogą służyć jako dodatek do karmy treściwej. Większe ilości otrębów żytnich jak np. 1½ kg wpływają wybitnie ujemnie na jakość masła (twarde, źle rozsmarowujące się). Nie mogą być więc otręby żytnie podstawową karmą paszy treściwej dla krów dojnych, ale służyć mogą jedynie jako dodatek. Otręby żytnie są tylko zawsze dla opasów karmą doskonałą.

### Osuszanie pomieszczeń

Przyczyną zapuszczenia wilgoci w domu są nie tylko wady w budynku, lecz także niedostateczne ogrzewanie i przewietrzanie mieszkania, zwłaszcza gdy się w nim pierze, gotuje karmy dla zwierząt itp. W gospodarstwach wiejskich w wielu domach, tak murowanych, jak i drewnianych panuje w zimie duża wilgoć występująca na ścianach i częściach metalowych. Wilgoć ta powstaje wyłącznie z tego, że mieszkania nie są przewietrzane codziennie. W każdej izbie przynajmniej jedno okno powinno posiadać albo tzw. lufcik, albo górne skrzydło do otwierania i być codziennie otwierane, zwłaszcza wtedy, gdy w domu ma miejsce pranie, gotowanie, mycie podłóg. Wielką ilość pary wytwarzającej się w czasie tych prac należy usuwać przy pomocy kapy nad kuchnią, otwieranie drzwi czek od piekarnika itp. Zasadniczo karmy dla inwentarza nie powinno się przyrządzać w mieszkaniu, ażeby je nie zawilgacać.

### Jak czyścić rynny?

Rynny zanieczyszczają się i zatykają nawianymi liśćmi, piaskiem, spa-



dającymi częściami dachu, komina itd., co powoduje przelewanie się wody wierzchem i zacieki. Rynny oczyszcza się ostrożnie łopatką, łyżką, haczykiem, uważając aby nie uszkodzić blachy. Inne uszkodzenia blachy rynien, jak pogięcie, rozlutowanie, należy naprawiać, pamiętając jednak, że naprawa nie oplaca się, gdy blacha jest podarta i w wielu miejscach podziurawiona.

### Naprawianie posadzki ceglanej

Gdy posadzka ceglana jest zniszczona, lub wybita w jakiejś części, to nie należy jej wyrównywać zalewając cementem, lecz zniszczone cegły trzeba usunąć, założyć nowymi i dopiero spoiwno zalewać cementem. Poprawiona część posadzki nie powinna wystawać ponad powierzchnię całej posadzki, lecz stanowić równą gładką powierzchnię, albowiem wyreperowana część uległaby na brzegach bardzo szybkiemu zniszczeniu.

### Naprawianie posadzki g'linianej, tak zwanej polepy.

Do naprawy używać gliny przerebionej, z domieszką sieczonej, plew, sierści, oraz krwi bydlęcej w stanie możliwie suchym lecz plastycznym. Uszkodzenia naprawia się na całej grubości polepy, do naprawy uszkodzeń używa się jednej bryły giny przerebionej, którą starannie się ubija. Gdyby utworzyły się szpary — zalewać je trzeba gęstą gliną.

### Naprawianie podłogi drewnianej

Drobna naprawka podłogi polega na wycięciu części zniszczonej i zastąpieniu jej nową deską. Wyróżnienie powinno być tak wykonane, żeby nową deskę można było przybić do legarów lub belek. Jeśli chcemy przy podłodze drewnianej uchronić od przedostawania się spod podłogi szkodników, jak mysz i szczurów, należy pod nią usypać warstwę tłuczonego szkła, albo dać siatkę z drutu pocynkowanego o oczkach dwucentymetrowych.

### Jak się obchodzić z nowymi oknami

Po wstawieniu świeżych okien, np. w nowym domu, trzeba je od razu zamknąć, ażeby się ramy nie popaczyły. Jeśli nowe ramy okienne nie zamykają się dość łatwo, nie trzeba ich od razu przyheblować, lecz raczej silniej domknąć. Zbytne przyheblowanie bowiem, gdy drewno na ramach nie jest jeszcze zupełnie wyschnięte, może spowodować później duże szpary między futryną, a ramą okienną.

### Buhaj w zaprzęgu

Dawna pierwotna uprząż, drewniane jarzmo dla buhaja jest już dawno zarzucone. Racjonalny zaprzęg to specjalne bydlęce homouto, będące jakby odwróceniem końskiego, a więc szersze u góry, zwężone u dołu z przyczepem postronków wysoko koło kłębu. Buhaj ciągnie głównie karkiem, a nie jak koń łopatką i piersiami, — musi więc mieć odpowiednio przystosowaną uprząż. Najprostsza forma uprzęży dla buhaja to poduszka skórzana, opierająca się o kłab buhaja. Do poduszki tej przymocowuje się łańcuchy, lub pasy. Poduszka podpięta jest pasem rzemieńnym przez szyję. Prowadzić buhaja najlepiej na drążku, albo powozić łańcami założonymi do kółka nosowego. Obchodzenie się z buhajem w zaprzęgu powinno być bardzo łagodne. Nie należy go bić batem, szarpać, ale do popędzania używać kawałka szerokiego rzemienia na krótkim trzonku.

### Jak postępować ze zwierzętami w czasie pożaru

Ratunek rozpoczyna się jak najwcześniej, żeby zwierzęta nie ogarnęła panika. Im więcej ludzi, tym lepiej, bo uwalnianie z łańcuchów idzie szybciej. Konieczne jest jednak, aby jednocześnie sztuki uwalniane z łańcuchów wypędzać batami z budynków na dwór i nie dopuszczać do wracania się sztuk z powrotem. Brama od podwórza powinna być otwarta, żeby zwierzęta mogły wybiec na pole. Najtrudniej wypędzić owce z płonącego budynku. Wracają one jakby jakaś nie-



wytlumaczona sła ciągnęła je do ognia, więc też zdarzały się nieraz wypadki, że całe stada owcze mimo akcji ratowniczej spłonęły.

### Stajnia dla bydła dobrze urządzone

W dzisiejszych warunkach nie może być naturalnie mowy o zbytkach, bo mało który rolnik może sobie pozwolić na duże wydatki. Ale przy dobrej woli spostrzeżemy także rzeczy, które się dadzą łatwo naprawić. Do tych należy przede wszystkim podłoga stajni, która powinna być nieprzepuszczalna, sporządzona, jeśli inaczej nie można, z mocno ubitej gliny. Podłogę taką trzeba jednak przynajmniej raz do roku zeszkrobać do takiej głębokości, do jakiej sięga rozmiękczające działanie moczu i odchodów stałych. Po oczyszczeniu trzeba podłogę pokryć na nowo mocno ubitą gliną. W każdej stajni musi być ściek, chociażby najprostsz, dla odprowadzenia moczu. Podłoga zaopatrzona w ściek łatwiej zachowuje swą twardość i zapobiega zanieczyszczeniu zwierząt. Konieczny jest także w stajni wentylator odprowadzający zużyte powietrze i szkodliwe gazy pochodzące z przebiegów trawienia i rozkładającego się nawozu. Wentylator odprowadza także kurz, którego cząsteczki można

uważać za istne „samoloty“, na jakich wszędzie docierają drobnoustroje. Przewietrzanie takie ma także duże znaczenie dla poprawy zdrowia i samopoczucia zwierząt. Stajnia musi mieć okna w takiej wielkości, aby przy zamkniętych drzwiach było w niej zupełnie jasno. Światło dzienne jest wrogiem drobnoustrojów i pozwala gospodarzowi na dostrzeżenie wszelkich nieporządków i niedomagań w zakresie czystości, choroby zwierzęcia itp.

### Napoje alkoholowe u różnych ludów

Mieszkańcy Afryki wytwarzają alkohol z arbużów. U Greków z soku brzozy robią wino brzozowe, Amerykańscy Indianie od niepamiętnych czasów pili sok dzikiej wiśni. Mieszkańcy Australii i Tasmanii wytwarzali znakomite wino z soku eukaliptusowego. Aztekowie w Meksyku i Indianie w Peru produkują mocny napój z soku agawy. W Indiach, w Afryce, w Indiach Zachodnich i w Ameryce tubylcy warzą piwo z soku trzciny cukrowej. Z palmy cukrowej na wyspach Oceanu Spokojnego, a z palmy dektylowej w Afryce, Arabii i Indiach fabrykuje się wino palmowe. Całkowicie europejskim napojem jest wino owocowe.

### Ciekawostki z życia ptaków

1) Ptaki które wcale jaj nie wysiadują. W Australii, na wyspach Oceanu Spokojnego, są kury tak zwane „śmieciové“ (Magapodae), które wcale swych jaj nie wysiadują, lecz albo swe jaja, podobnie jak struś, zagrzebują w gorącej piasek, albo w kupy gnijących roślin, które fermentując, wydzielają tyle ciepła, ile właśnie potrzeba do wylęgnięcia się piskląt z jaj. Pisklęta po wylęgnięciu się, są na tyle rozwinięte, że same bez pomocy matki wyszukują sobie pożywienie.

2) Ptak, który u nas w zimie wysiaduje pisklęta. Jest nim „krzyżodziób“, ptak mający skrzyżowane mocne

szczęki dzioba, ułatwiające mu wydobywanie ziarnek z szyszek, którymi się żywi. Otóż ten krzyżodziób nic nie robi sobie u nas z ostrej zimy i zachowuje się jak inne ptaki na wiosnę. Urządza sobie gniazdo pod gałęziami świerku, znosi jaja, wysiaduje małe, a mając właśnie w zimie dużo pokarmu w postaci ziarna w szyszkach drzew szpilkoowych, karmi nimi młode, umiatając sobie życie śpiewem. Krzyżodziób przylatuje do nas z północy w listopadzie, młode wyprowadza w lutym i odlatuje wczesną wiosną.

Inż. Br. St.

---

**Czytajcie i rozpowszechniajcie „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“**



## Pod którymi drzewami najniebezpieczniej schronić się od deszczu, gdy pioruny biją

Wieloletnia praktyka obserwatorów wykazała, że pewne drzewa są narażone na częstsze, inne rzadsze uderzenia pioruna. Toteż nic dziwnego, że właśnie pod tymi ostatnimi należy szukać schronienia w czasie burzy. Najbardziej narażone na uderzenie pioruna są: dąb, topola, świerk, wąz; średnio narażone: sosna, buk, wierzba, jeśon, grusza; słabo: lipa, brzoza, akacja, jabłoni.

Prawie nigdy piorun nie uderza w kasztany, klony, jarzębny i pod te drzewa najlepiej się chronić.

Naturalnie nie są to środki bezwzględnie pewne, ale z wieloletniej obserwacji najbardziej pewne. Nie należy nigdy chronić się pod drzewa stojące pojedynczo, lub z kraju lasu, bo tu najczęściej pioruny uderzają, lecz wejść głębiej do lasu, gdyż bezpieczeństwo wtedy jest pewniejsze.

## Twarz — zwierciadło duszy

Jak książkę otwartą odczytać możemy, odszyfrować twarz naszego przyjaciela, znajomego, każdego, którego spotkamy. Jego zdolności, pragnienia, obawy, czyny, całą historię jego życia, jego charakter. Trzeba tylko umieć czytać w rysach twarzy ludzkiej. Zaczynamy od oczu, potem przestudujemy usta i nos.

### OCZY

Spójrzmy w oczy naszego przyjaciela. Będziemy wiedzieli, co myśli, jak działa.

Rysunek 1. Oto oczy człowieka uczuciowego, którego uczucia są głębsze niż myśli.



Ryc. 1.

Jest to dusza artystyczna; lubi kolory, odmiany, niepokój, zakochuje się szczerze choć często.

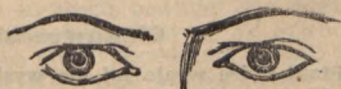
Rysunek 2. Wielka moc skupienia. U mężczyzn — myśl jasna, zimna. Mało wyobraźni, mało uczucia.



Ryc. 2.

U kobiet — wielka inteligencja, ko-  
sztem rozwoju fizycznego.

Rysunek 3. Wiele gwałtowności —  
mało zastanowienia. Człowiek czynu.  
Żadnych rozważań teoretycznych.



Ryc. 3.

Zupełny brak wyobraźni. Wybuchy  
wściekłości, rzadkie ale gwałtowne.  
U kobiet — namiętność dla sportu  
i tańca; pomimo to — świetna gospo-  
dyni. W miłości — powolne reakcje  
i dużo zimnej krwi.

**TORUŃSKA SPÓŁKA NASIENNA L. KATAFIAS i S-ka** Toruń, ul. Św. Katarzyny 10

tel. 792

poleca gwarantowane NASIONA warzywne, kwiatowe, rolne

Narzędzia ogrodnicze — Środki chemiczne

Cenniki na żądanie.

Zamówieniom wysyłka za zaliczeniem.



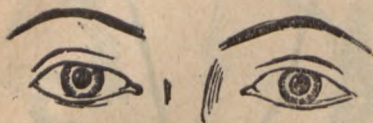
Rysunek 4. Niezwykle bujna wyobraźnia. Człowiek żyjący marzeniami, mi, Dobroć.



Ryc. 4.

Przesadne zaufanie do tych, którzy na nią najmniej zasługują.

Rysunek 5. Chłód. Zamknięty w sobie zarówno w miłości, w interesach,



Ryc. 5.

jak i w stosunkach towarzyskich; z obawy przed śmiesznością.

Rysunek 6. Zmysł praktyczny. Dużo energii, ale także dużo instynktownej



Ryc. 6.

nieufności. Nieufność ta jest krzywdząca i prowadzi czasami do nieszlachetnych czynów.

### USTA

Usta są rysem najbardziej uczuciowym. Wskazują kierunek czynu. Wolno je badać wtedy tylko, gdy są bezczynne.



Ryc. 7.

Rysunek 7. Nieustanna walka między wrodzoną ostrożnością a żądzą czynu.

Opanowanie, upór, zimna krew i zdrowy sąd. Usta takie tylko rzadko spotykane są u kobiet.



Ryc. 8.

Rysunek 8. Kobieta romantyczna, a nawet sentymentalna, mocno przywiązana do mężczyzn. Mężczyzna —

uczuciowy, artysta, lubiący muzykę i zabawę. „Wino, kobieta, śpiew“ — oto jego dewiza.

Rysunek 9. Szacunek przed brutalną siłą. Brak taktu. Arogancja w stosun-



Ryc. 9.

kach towarzyskich, skąpstwo. Nietolerancja.

Rysunek 10. Cierpliwość, skupienie, stałość. Powodzenie w życiu. Ambicja



Ryc. 10.

wykonywania swych zadań coraz lepiej.

Rysunek 11. Konflikt pomiędzy wrodzonym lenistwem, a chęcią zdobycia



Ryc. 11.

sobie ludzi i rzeczy. Ta żądza kieruje czynami.



Ryc. 12.

Rysunek 12. Krój ust, który ustala się dopiero po 25 roku życia. Uczucia

silne, i głębokie. Wyraźnie zarysowana indywidualność. Energia tym większa, że hamowana.



Ryc. 13.

Rysunek 13. Usta u kobiety zdolnej do wielkich namiętności, zdolnej również pobudzać mężczyzn do wielkich czynów. Zakochuje się trudno, w człowieku godnym tej miłości, miłości wiernej, zupełnej.



Ryc. 14.

Rysunek 14. Usta mężczyzny, pełne gorzkiej ironii. Umysł sarkastyczny. Krótkie, ale częste wybuchy, złego humoru.



Ryc. 15.

Rysunek 15. Ciągłe zły humor. Przekonanie, że jest się niezrozumiałym, gdy właściwie nie rozumie się innych.

### NOS

Szeroki, spłaszczony nos, pozwalający na swobodne oddychanie, jest



Ryc. 16.



Ryc. 17.

oznaka żywotności. Im bardziej muskuły nosa są ściśnięte — tym bar-

dziej żywotność ta kontrolowana jest przez rozsądek.

Rysunek 16. Nos raczej kobiety niż mężczyzny. Czynna wyobraźnia, uczuciowość, umysł artysty. Brak wiary w siebie. W miłości — szuka w mężczyźnie oparcie.

Rysunek 17. Charakter zmysłowy, szybko reagujący. Umysł krytyczny o wartościach artystycznych. Wrażliwość widoczna, ale powierzchowna. Znakomity zmysł artystyczny.



Ryc. 18.



Ryc. 19.

Rysunek 18. Nos mężczyzny, świetnego pracownika, żyjącego zdrowym życiem i posiadającego zdrowy rozsądek. Dobrze panuje nad sobą. W miłości — zdolność trafnego wyboru.

Rysunek 19. Wiele ciągłych rozczarowań. Gorycz, podejrzliwość, przywiązanie do pieniędzy i do korzyści materialnych.



Ryc. 20.

Rysunek 20. U kobiety: dyskrecja, chęć podobać się, charakter marzycielski, sentymtalność, wielkie powodzenie u mężczyzn. Słodczy, mimo



tajemniczości; małe zdolności do zajęć domowych. U mężczyzn: brak inicjatywy.

Rysunek 21. Brak taktu i sprytu.

Rysunek 22. Typ nosa, niespotykany u kobiet. Umysł praktyczny, ostrożny, połączony z szerokością horyzontów i wielkim rozumem.



Ryc. 21.



Ryc. 22.

Rysunek 23. Umysł jasny, umiejący się skupiać i dochodzić do sedna rzeczy: logika i odwaga w czynię. Nos

ten jest rzadki u kobiet, czasami spotyka się u literatek i dziennikarek.

Rysunek 24. Brak wiary w siebie, pomimo przesadnej dumy charakter podejrzliwy i skryty.



Ryc. 23.



Ryc. 24.

Czy ten szyfr się zgadza? Czy za pomocą niego doprawdy zajrzeć można w tajniki duszy ludzkiej, odgadnąć charakter zdolności zamilowania? Cóż, nie jest to nauka ścisła, ale zdaje się, że wszystkich systemów odczytywania charakteru podług zewnętrznych cech — ten jest najmniej zawodny.

## Wątroba jest filtrem dla krwi.

Samozatrucie na tle wątroby bywa przyczyną wielu dolegliwości (ból artretyczny, łamanie w kościach, ból i zawroty głowy, wzdęcia, odbijanie, ból w wątrobie, niesmak w ustach, brak apetytu, swędzenie skóry, skłonność do obstrukcji, plamy, zmarszczki i wyrzuty na skórze, skłonność do tycia lub nadmierne wychudnięcie, podenerwowanie i bezsenność, nerwowe bicie serca mdłości).

Trucizny wewnętrzne, wytwarzające się we własnym organizmie, zanieczyszczają krew, niszczą organizm i przyspieszają starość. Choroby z samozatrucia i złej przemiany materii **LECZĄ NIE LEKARSTWA A KREW CZYSTĄ**. Wątroba i nerki są organami oczyszczającymi krew i soki ustroju. Najracjonalniejszą i godną z naturą kuracją jest unormowanie czynności wątroby i nerek.

**Trzydziestoletnie doświadczenie wykazało, że**

## ZIOŁA LECZNICZE »CHOLEKINAZA« H. NIEMOJEWSKIEGO

jako żółciomoczopędne są jedynym naturalnym czynnikiem odciążającym soki ustroju od trucizn własnych i zapewniającym szybki powrót do zdrowia.

**LABOR. FIZJOLOGICZNO-CHEMICZNE „CHOLEKINAZA”  
WARSZAWA, MOKOTOWSKA 50.**

## **REJONOWA SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZO - PSZCZELARSKA**

w PIOTRKÓWIE TRYB., Al. 3-go Maja 11, tel. 11-71

Skupuje od producentów wszelkie warzywa, owoce, runo leśne, miód i zioła lecznicze.

Poleca: nasiona, środki chemiczne do walki ze szkodnikami roślin, narzędzia ogrodnicze, szkło, węgiel oraz wszelkie inne artykuły w zakres ogrodnictwa i pszczelarstwa wchodzące

GOSPODARSTWO OGRODNICZE



**ZOCHNIAK JAN**

Piotrków Trybunalski, ul. 3-go Maja 5

POLECA: KWIATY DONICZKOWE, CIĘTE  
ORAZ WZCZĘSNE WARZYWA



GOSPODARSTWO OGRODNICZE  
**BIDERMAN WINCENY**

Piotrków Trybunalski, ul. Stalina 118, tel. 10-78

Poleca:

kwiaty doniczkowe, jak prymule, cyklameny, paprocie, cięte kale; — owoce oraz wczesne warzywa.

GOSPODARSTWO  
OGRODNICZE

**»RIVIERA«**



Piotrków Trybunalski  
Al. 3-go Maja 1, tel. 14-13

**K. KUŁAKOWSKI**

Poleca: nasiona, kwiaty doniczkowe i cięte oraz warzywa.

Sprzedaż hurtowa i detaliczna.





# WIADOMOŚCI CIEKAWY I POŻYTECZNE

## POLSKA

### GRANICE — OBSZAR — LUDNOŚĆ

Polska leży w centrum Europy na przecięciu linii od przylądka Nordkyn w Norwegii do płw. Matapan w Grecji oraz od przylądka Cap de Rose w Portugalii do Środkowego Uralu (przecięcie tych dwóch linii wypada koło Augustynowa).

#### Granice Polski

Najdłuższa z Czechosłowacją — 1346 km, dalej z Z. S. R. R. — 1292 km i z Niemcami 426 km, oraz morska 496 (w linii prostej). Obecnie granice Polski są lepsze niż były w roku 1939, ponieważ:

1. Są znacznie krótsze.
2. Szczególnie krótka jest granica z Niemcami.
3. Granica morska jest znacznie dłuższa niż poprzednio.
4. Stosunkowo duży odcinek granic (33,7% przypada na granice górskie).

- 
1. Granica wschodnia: — 1090 km.
  2. Granica północna: — 698 km.
  3. Granica zachodnia: — 426 km.
  4. Granica południowa: — 1364 km.

Razem długość granic wynosi 3.560 km. Na 1 km granicy obecnie wypada około 110 km<sup>2</sup> powierzchni.

Wskutek zmian granicznych Polska przesunęła się na zachód o 197 km.

#### Ziemie Odzyskane

Odzyskaliśmy utracone przed wiekami ziemie Pomorza Zachodniego, Ziemi Lubuskiej, Śląska i Mazurów.

Łączna wartość majątku na ziemiach wschodnich wynosiła 3½ miliarda złotych. To co otrzymaliśmy na zachodzie, warte jest 3 razy tyle. Znajduje tu pracę 7 milionów Polaków.

Rozbudowany przemysł na ziemiach zachodnich spowoduje wzrost o 1/3 liczby zatrudnionych w Polsce w stosunku do lat przedwojennych.

Możliwości produkcyjne Polski w zakresie węgla kamiennego wzrosły o 63%, rud i kruszców o 70%, w zakresie surowców ceramicznych, szklarskich, kamienia drogowego i materiałów budowlanych o 300%.

Liczba dróg bitych i kolejowych wzrosła o około 60%, zdolność przeładunkowa portów wzrosła dwukrotnie, a zdolność żeglugi śródlądowej — ośmiokrotnie.

Zdolność produkowania energii elektrycznej wzrosła o 80%.

Polowy morskie wzrosły co najmniej dwukrotnie.

Nowe granice Polski są historycznie sprawiedliwe i korzystne.

### Ludność Polski

Ludność Polski liczy około 24 milionów, w tym ponad 16 milionów mieszkańców wsi oraz około 7,5 miliona ludności miejskiej.

### Podział administracyjny Rzeczypospolitej

1. Województwo białostockie.	9. „	śląskie.
2. „ kieleckie.	10. „	warszawskie.
3. „ lubelskie.	11. Miasto stołeczne Warszawa.	
4. „ rzeszowskie.	12. Województwo krakowskie.	
4. „ łódzkie.	13. „	gdańskie.
6. Miasto Łódź.	14. „	wrocławskie.
7. Województwo pomorskie.	15. „	szczecińskie.
8. „ poznańskie.	16. „	olsztyńskie.

### Dziedziny klimatyczne w Polsce

#### Dziedzina bałtycka:

Wąski pas wzdłuż Bałtyku wyróżnia się klimatem morskim łagodnym, wahania temperatur rocznych nie dochodzą do 19°, wiosna ma temperaturę niską (do 5°).

#### Dziedzina pojezierna:

Klimat surowszy niż na otaczających obszarach, średnia temperatura roczna niższa, zima chłodniejsza, opadów więcej.

#### Dziedzina Polski środkowej od Pojezierzy do Karpat:

Lato oceaniczne, wiosna cieplejsza od oceanicznej, nieco chłodniejsza od jesieni, temperatura jednostajna.



## Rzeki i Jeziora

Na terytorium Polski znajdują się prawie w całości dorzecza Wisły (198.510 km<sup>2</sup>) i Odry (118.611 km<sup>2</sup>). Obie rzeki wpadają do Bałtyku.

Nadto wpadają do Bałtyku:

Pasłęka 120, Leba 135, Słupia 150, Wieprz 150, (z Grabowa 122), Prośnica 165, Rega 188, San 112, Dźwina; Świnia.

Jezior posiada Polska około 5.000, najwięcej na Mazurach, Pomorzu Zachodnim i w Poznańskim.

Jak widać z tego krótkiego przeglądu, zarówno położenie geograficzne Polski, leżącej na przecięciu wielu dróg handlowych, jak i nowe granice, krótsze niż przed wojną, łatwiejsze do obrony przed odwiecznym naszym wrogiem — Niemcami, dogodniejsze ze względu na długą linię brzegu morskiego — dogodniejsze szlaki komunikacyjne w dorzeczach naszych dwu wielkich rzek: Wisły i Odry, jak i bogate, znakomicie pomnożone przez przyłączenie Ziemi Zachodnich kopaliny Polski — wszystko to razem stwarza doskonale warunki rozwoju dla naszego odrodzonego, demokratycznego Państwa — Polski Ludowej.

## Godło i barwy Rzeczypospolitej

Godłem (herbem) Rzeczypospolitej jest wizerunek Orła Białego (z głową w prawo, skrzydłami wzniesionymi do góry, dziobem i szponami koloru złotego), umieszczony na czerwony tle.

Barwą Państwa Polskiego jest kolor biały i czerwony. Kolor biały — zastępuje znak Orła Białego i jest zawsze u góry. Pasy biały i czerwony powinny być równoległe do siebie, równej szerokości. Umocowane węższym bokiem do drzewca stanowią flagę państwową (stosunek szerokości do długości jak 5:8).

Hymnem narodowym jest pieśń ułożona przez Józefa Wybickiego na dalekiej ziemi włoskiej w roku 1797, kiedy to pod dowództwem generała Henryka Dąbrowskiego formowały się Legiony Polskie. Gra się ją i śpiewa na powitanie i pożegnanie Głowy Państwa, Przedstawicieli Rządu i Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego, w czasie uroczystości narodowych i państwowych.

Pieśń „Rota” — słowa Konopnickiej, muzyka Feliksa Nowowiejskiego, powstała w roku 1896, jako protest przeciwko prześladowaniom Polaków przez Niemców w b. zaborze pruskim.

W czasie obecnej wojny „Rota” stała się naszym hymnem w walce z Niemcami.



## Planowa przebudowa wsi polskiej

Wielu rolników i ekonomistów nie umiejących krytycznie rozpatrzeć problemu przeobrażenia się form gospodarki rolnej — twierdzi, że drobna wytwórczość rolna nie jest wypierana przez wielką — przytaczając jako dowód, że ilość drobnych gospodarstw chłopskich w niektórych krajach nie tylko nie zmniejsza się, ale rośnie. To, że ilość drobnych gospodarstw chłopskich powiększa się, nie może jednak służyć za dowód, że w rolnictwie nie zachodzi proces koncentracji i centralizacji wytwórczości, podobnie jak w przemyśle.

W ustroju kapitalistycznym, w którym Polska trwała do 1944 r. wypieranie drobnej wytwórczości przez wielką odbywało się w rolnictwie inaczej niż w przemyśle, w swoich formach. W rezultacie ostatecznym, drobne chłopstwo było rujnowane, a drobne gospodarstwa w dużej mierze tylko nominalnie należały do ich formalnych właścicieli — chłopów, a faktycznie zadłużenie ich było tak wielkie, że zastaw gospodarki równał się przejściu jej na własność wierzycieli, bogaczy wiejskich i banków.

Chłop — wiadomo — trzyma się kurczowo wydzieranej mu przez wierzycieli ziemi. Wkłada bardzo wiele pracy i trudu w obrabiany skrawek gruntu — a udoskonalenia techniczne są dla niego niedostępne. Będzie on żył ze swą rodziną na polu głodny, ale wszystko zrobi, aby ostatniego skrawka ziemi nie stracić. Te okoliczności opóźniły w ustroju kapitalistycznym proces wypierania drobnej wytwórczości rolnej przez wielką, ale nie mogły go zahamować wogóle. Może to jedynie trwać latami, przyczyniając chłopstwu cierpienia i powodując nędzę. Jedynie szerokie reformy społeczno-ekonomiczne, jakich świadkami jesteśmy w Polsce — i zorganizowana akcja walki klasowej na wsi — mogą uchronić drobne chłopstwo przed ruiną gospodarczą.

Aczkolwiek jest niezaprzeczalnym faktem, że wielka wytwórczość powoła, to jednak systematycznie wypiera drobną wytwórczość chłopską — nie można z tego wysnuwać wniosku, że nie należało parcelować wielkich majątków obszarnczych — między bezrolnych i małorolnych chłopów. Parcelacja wielkiej własności obszarnczej była likwidacją przeżytków, a tym samym była społecznie postępowym czynnikiem, stwarzającym bodźce do szybkiego rozwoju postępowych stosunków wytwórczych w rolnictwie.

Jednakże drobna gospodarka chłopska podlega wszystkim prawom rozwojowym drobnej wytwórczości towarowej, a przede wszystkim oddziaływanu konkurencji. Wpływa ono jak wiadomo na drobnych wytwórców towarów w ten sposób, iż jedni się bogacą, a drudzy rujnują. Znając to prawo rozwoju drobnej wytwórczości towarowej nie można mieć złudzeń, że pozostawieni sami sobie drobni chłopci będą się wszyscy bogacić i zażywać dobrobytu.

Tylko szeroka pomoc udzielona przez społeczeństwo drobnemu chłopstwu może zapobiec procesowi różniczkowania się na bogatych i biednych. Jedną z zasadniczych metod w kierunku poprawy doli chłopstwa jest rozbudowa spółdzielczości, we wszystkich kierunkach jej działalności, zarówno produkcyjnej, jak handlowej, kredytowej itd.



Dałszym czynnikiem podtrzymania drobnej własności chłopskiej jest dostarczenie jej przez państwo i spółdzielczość taniego kredytu długo i krótkoterminowego, co przyczyni się do zaniku lichwiarskiego wyzysku drobnego chłopstwa przez bogaczy wiejskich. Dlatego widzimy z szeregu ostatnio wydanych przez państwo ustaw i dekrétów, że stosuje ono politykę niższego procentowo opodatkowania drobnych chłopów, a wyższego bogatych (t. zw. podatki progresywne).

Widzimy dalej, że u nas państwo i spółdzielczość pomagają drobnemu chłopu przez dostarczanie materiału siewnego, sprzężaju, nawozów, maszyn i budulca. Państwo dostarcza wsi kadr fachowców ze średnim i wyższym wykształceniem rolniczym, w celu podniesienia Kultury Rolnej. Szeroka pomoc państwa przy szerzeniu oświaty wśród chłopstwa obejmuje coraz głębiej przede wszystkim najbardziej upośledzone warstwy t. zw. biedoty wiejskiej. Państwo wreszcie, rozbudowując potężny przemysł krajowy — umożliwi odpływ zbędnych na wsi i w rolnictwie ludzi do miast i osiedli fabrycznych, co przyczyni się niewątpliwie już w niedługim czasie do podniesienia dobrobytu wsi.

Oczywiście, że wszystkie te warunki podniesienia dobrobytu drobnego chłopstwa są realizowane stopniowo przez demokratyczne państwo ludowe, opierające się na sile wyzwolonej z uśpienia aktywności społecznej mas chłopskich.

Ta polityka w stosunku do chłopstwa jest popierana przez klasę robotniczą w miastach. Jest to gwarancja, że drobna gospodarka chłopska nie będzie podlegać tym żywiołowym czynnikom konkurencji, jakie istniały w poprzednich epokach. W ustroju, w którym żyjemy, miejsce rujnującej drobne gospodarstwo konkurencji może zająć jedynie zdrowe współzawodnictwo pracy.

Istotą ostatnich poczynań na wsi jest walka klasowa. Chodzi o budzenie świadomości klasowej biedoty i średnich chłopów, by izolować od reszty wsi wiejskich bogaczy i wyzyskiwaczy, rozbijając kłamliwą legendę o rzekomej jedności wsi. Chodzi o uświadomienie sobie, że za kapitalistę wiejskiego uważamy tego, kto w ten czy inny sposób, w tej lub innej formie, żyje z wyzysku innych chłopów, żyje z ich pracy. Jak z tego widać, kryterium podziału klasowego na wsi nie opiera się tylko na ziemi, ani tylko na posiadanych hektarach. Można mieć tych hektarów sporo np. przy licznej rodzinie i nie żyć z wyzysku ludzkiej pracy. Można na odwrót mieć tych hektarów stosunkowo mniej, a być wyzyskiwaczem, wiejskim kapitalistą. Nie należy też mechanicznie uważać, że wszelkie zatrudnienie siły najemnej decyduje o zaliczeniu danego gospodarstwa do grupy wiejskich wyzyskiwaczy.

Likwidacja kapitalistów wiejskich jako klasy, możliwa jest tylko na podstawie masowego uspołdzielczenia wsi, masowego objęcia wsi w gospodarke zespołową. Jest to oczywiście możliwe tylko w rezultacie długotrwałego procesu.

Polityka pomocy ze strony Rządu biednym i średnim chłopom — wyraża się nie tylko w słowach, ale konkretnych czynach.



Do pierwszej interwencji Państwa na tym polu należy sprawa ceny zboża, wysokości podatków i kredytów. Dowodem na to, to utrzymujące się w r. bież., roku urodzaju — wysokie ceny zboża mimo, że wiemy z doświadczeń przedwojennych, że ceny te zawsze wówczas spadały. Dowodem na to, to progresywne obciążenie podatkiem gruntowym i t. zw. funduszem oszczędnościowym wsi. Wiemy przede wszystkim, że biedni chłopci nie płacą funduszu oszczędzania — a podatek gruntowy jest wymierzony z uwzględnieniem biedoty wiejskiej. Rzecz jasna, że dla najbogatszych gospodarstw, dla gospodarstw kapitalistów wiejskich, łączne obciążenie z tytułu podatku gruntowego i przymusowego oszczędzania wypada dość wysoko, ale nigdzie nie jest ono tak skalkulowane, żeby uniemożliwiało prowadzenie gospodarki. Wiemy wreszcie, że Rząd zwolnił najbiedniejsze gospodarstwa całkowicie od drugiej raty podatku gruntowego. Również na odcinku polityki kredytowej — mamy dowody uprzywilejowania biednych i średnich chłopów. Olbrzymia suma 13 miliardów kredytów w r. 1948 przeznaczona była dla indywidualnych gospodarstw chłopskich — i gdyby zgodnie z intencjami Rządu — doszła do rąk biedoty wiejskiej — spełniłaby właściwe swe zadanie — stanowiłaby dla niej bardzo wielką i wydatną pomoc. Wiemy, że w praktyce jest inaczej, gdyż kredyty te w przeważającej części trafiają do rąk wiejskich wyzyskiwaczy i nierzadko się zdarzało, że bogaty chłop zaciągał pożyczkę w banku po to, aby uzyskać środki dla wypożyczenia średnim i biednym chłopom pieniędzy na lichwiarskich warunkach. Jak wiemy, zmieniono dotychczasowy system zabezpieczenia kredytów przez dwóch żyrantów. Został zmieniony system finansowania rolnictwa i zapewnione w tej reorganizacji zostało miejsce dla spółdzielczości.

Ważną dla produkcji rolnej rzeczą to właściwa organizacja ośrodków maszynowych. Reorganizacja ich pójdzie jak wiemy po tej linii, aby pracowały one pod kontrolą tych, którzy najbardziej tej pracy potrzebują, t. zn. należy administrację ośrodków maszynowych podporządkować kontroli i nadzorowi drobnych rolników.

Dokonana niedawno reorganizacja spółdzielczości usunęła wiele trudności na drodze rozwoju gminnych Spółdzielni Samopomocy Chłopskiej. Utorowało to drogę do znacznej poprawy na tym polu stosunków na wsi. Konieczne jest przede wszystkim umasowienie tych spółdzielni, gdyż zreszają one dotychczas tylko około 35 proc. ludności wiejskiej. Wielkie masy biednych i średnich chłopów, robotników rolnych, wyrobników nie należą dotąd do spółdzielni. Spółdzielnię na wsi można tylko wówczas wyrwać z pod wpływu bogacza wiejskiego, jeśli aktywny udział w jej pracach będzie ze strony szerokiej masy biednych i średnich chłopów. Spółdzielnia powinna myśleć głównie o potrzebach swych członków i ich potrzeby zaspakając przede wszystkim. Gminna Spółdzielnia prowadzi szeroki zakres prac gospodarskich i usług w stosunku do swoich członków, oprócz czynności handlowych zaopatrzenia i skupu, oprócz ośrodków maszynowych, prowadzi bardzo często cegielnie, młyny, gorzelnie, tartaki, gospodarstwa rybne, warzywnicze, sady — ale jednocześnie zaczyna już zakładać piekarnie, masarnie, pralnie, gospody itp. Prowadzenie tak różnorodnych czynności gospodarczych bez aktywnego udziału w tej pracy człon-



ków, bez ich kontroli, prowadzi do zbiurokratyzowania aparatu spółdzielni, ułatwia uchwylenie kierownictwa spółdzielni przez bogaczy wiejskich, stwarza podatny grunt dla wszelkiego rodzaju nadużyć. Nie ulega wątpliwości, że jeżeli potrafimy rozszerzyć działalność spółdzielni na nowe, ważne, nie objęte dotychczas dziedziny, jak np. organizacja zbytu mięsa, że jeżeli potrafimy umasowić spółdzielczość, uaktywnić jej masę członkowską, upowszechnić nadzór i kontrolę — to uczynimy wielki krok naprzód w dziedzinie przekształcenia spółdzielni gminnych w potężny instrument ograniczenia wyzysku kapitalistycznego, pomocy biednym i średnim chłopom i socjalistycznej przebudowy wsi.

Osobne zagadnienie stanowi sprawa spółdzielni produkcyjnych. Jest to sprawa przemiany ustrojowej i przejścia z gospodarki indywidualnej na gospodarkę zespołową, z gospodarki drobnej na gospodarkę wielką, z gospodarki zacofanej na gospodarkę nowoczesną. Wielką ostrożność i nieufność z jaką wieś polska podchodzi do tego zagadnienia — jest zrozumiała. Chłop najczęściej nie wie — a ma prawo wiedzieć — jak będą wyglądały spółdzielnie produkcyjne — jak funkcjonują w praktyce, jakie dają rezultaty.

Tempo rozwoju spółdzielczości produkcyjnej w Polsce zależeć będzie przede wszystkim od ilości maszyn, które państwo potrafi przeznaczyć na te cele, od ilości środków finansowych i od gotowości chłopów i ich przygotowania dla tworzenia tych spółdzielni. Wg. oświadczenia ministra Minca — w r. 1949 państwo będzie dysponowało maszynami i środkami finansowymi dostatecznymi dla wyposażenia spółdzielni, które mogłyby objąć około 1 proc. wszystkich gospodarstw rolnych w Polsce. Należy się liczyć, że te możliwości państwa nie będą wyższe w najbliższych latach. Wiemy z tych samych wypowiedzi, że zapisywanie się do spółdzielni produkcyjnych będzie dobrowolne — a przymuszanie do organizacji spółdzielni będzie karane. Przy wchodzeniu do spółdzielni produkcyjnych chłopci nie tracą prawa własności na ziemię. Istnieje szereg form produkcji zespołowych w rolnictwie. Należą tu t. zw. zrzeszenia uprawowe, Zjednoczenia wytwórcze, związki oraz spółdzielnie wytwórcze. Wybór jednej z tych form zależy od lokalnych warunków i od tendencji członków. Spółdzielnie mają być tworzone z biednych i średnich chłopów z wykluczeniem kapitalistów wiejskich. Spółdzielnie te będą kształtowały swoje stosunki z państwem na normalnych zasadach handlowych, oraz będą korzystały z ulg podatkowych.

Istnieje jeszcze ciągle jaskrawa dysproporcja między tempem wzrostu produkcji dóbr wytwórczych i konsumcyjnych naszego przemysłu — a produkcją rolniczą. Nasza produkcja rolnicza nie podąża za przemysłową i gdyby ten stan rzeczy miał trwać nadal, mógłby zaciążyć bardzo ujemnie na całokształcie naszej gospodarki, która wymaga harmonijnego rozwoju podstawowych gałęzi produkcji.

Jest przeto rzeczą nieodzowną przyspieszenie tempa rozwoju produkcji rolniczej. Może to być osiągnięte przez zwiększenie powierzchni zasiewów i przy równoczesnym podniesieniu wydajności z hektara, ale równocześnie przez



**pełne uświadomienie klasowe biednych i średnich chłopów** co do ich aktywnego udziału w tej przebudowie naszej wsi. Słowem chodzi o pełną realizację państwowego planu racjonalizacji produkcji rolniczej. Nie jest to zadanie łatwe przede wszystkim dlatego, że chodzi tu nie o kilkadziesiąt, czy też kilkaset zakładów przemysłowych, ale o setki tysięcy indywidualnych gospodarstw chłopskich, pracujących niejednokrotnie przestarzalami metodami, obciążonych brzemieniem nawyków i uprzedzeń.

Aby je pokonać, aby przełamać atmosferę marazmu, aby stworzyć **potrzebę współzawodnictwa**, podobną jaka istnieje już w produkcji przemysłowej, trzeba oprzeć się na organizacji, któraby ten nastrój stworzyła i pobudziła. Najbardziej powołaną do tego organizacją jest niewątpliwie **Związek Samopomocy Chłopskiej** w oparciu o należycie rozbudowaną i kierowaną **spółdzielczość rolniczą**. „Przyszedł czas oświadczył swego czasu Minister Minc — na poważne i odpowiedzialne postawienie zagadnienia **spółdzielczości wiejskiej**, gdyż wydaje mi się, że dotychczas to zagadnienie nie było stawiane jak należy. Nie brak maszyn przeszkadza w racjonalizacji, nawet nie brak pieniędzy, ale przede wszystkim brak organizacji“.

## »ZIOŁA CHOLEKINAZA« H. Niemojewskiego

stosuje się przy chorobach wątroby, kamieniach żółciowych, katarze żołądka i kiszki, uporeczywych zaparciach, złej przemianie materii i artretyzmie. Sprzedaż w aptekach i składach aptecznych.

Labor. Fizjol.-Chem. „Cholekinaza“. Warszawa, Mokotowska 50.



R Ó Ź E  
podkładki róż

B Z Y  
podkładki bżów

polecają

— B-cia K. i A. FIZYK — KUTNO —



## **Władze i Urzędy Centralne Rzeczypospolitej Polskiej**

- Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej — Warszawa, Belweder.  
Sejm Rzeczypospolitej Polskiej — Warszawa, Daszyńskiego 2.  
Najwyższa Izba Kontroli Państwa — Warszawa, Aleja I Armii Polskiej 25.  
Prezydium Rady Ministrów — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 46.  
Centralny Urząd Planowania — Warszawa, ul. Senacka 3.  
Główny Urząd Statystyczny — Warszawa, ul. Narbutta 33.  
Ministerstwo Administracji Publicznej — Warszawa; ul. Rakowiecka 4.  
Ministerstwo Bezpieczeństwa Publicznego — Warszawa, ul. Koszykowa 4/6.  
Ministerstwo Komunikacji — Warszawa, ul. Chałubińskiego 4.  
Ministerstwo Kultury i Sztuki — Warszawa, ul. Rakowiecka 4.  
Ministerstwo Leśnictwa — Warszawa, ul. Wawelska 52/54.  
Ministerstwo Obrony Narodowej — Warszawa, Aleja Niepodległości 239.  
Ministerstwo Odbudowy — Warszawa, Aleja Stalina 38.  
Ministerstwo Oświaty — Warszawa, Aleja I Armii Polskiej 25.  
Ministerstwo Poczty i Telegrafów — Warszawa, Ratuszowa 11.  
Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej — Warszawa, ul. Jasna 11.  
Ministerstwo Przemysłu i Handlu — Warszawa, ul. Poznańska 15.  
Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych — Warszawa, ul. Nowogrodzka 50.  
Ministerstwo Skarbu — Warszawa, Wileńska 2/4.  
Ministerstwo Spraw Zagranicznych — Warszawa, Aleja I Armii Polskiej 23.  
Ministerstwo Sprawiedliwości — Aleja Wyzwolenia 30.  
Ministerstwo Zdrowia — Warszawa, ul. Chocimska 24.  
Ministerstwo Ziem Odzyskanych — Warszawa, ul. Litewska 10.  
Ministerstwo Żeglugi — Warszawa, ul. Filtrowa 57.

## **Instytucje i Organizacje**

- Polskie Towarzystwo Zootechniczne — Warszawa, ul. Kaliska 9.  
Polskie Towarzystwo Gleboznawcze — Warszawa, ul. Rakowiecka 8.  
Państwowy Instytut Naukowy Lecznicych Surowców Roślinnych —  
Poznań, Libelta 3, m. 4.  
Lniarsko Konopna Centralna Stacja Doświadczalna —  
Poznań — Sołacz, ul. Gołęcińska.  
Polski Związek Ogrodniczy — Warszawa, Al. Jerozolimskie 49.  
Polski Związek Zielarski — Kraków, Plac Szczepański 8.

Centralny Związek Plantatorów Przetwórczych Roślin Okopowych —  
Toruń, Plac Teatralny 2.

Naczelna Organizacja Hodowców Koni w Polsce — Toruń, ul. Klonowicza 19.

Związek Organizacji Rybackich — Warszawa, Puławska 20.

Centralny Związek Pszczelarski — Warszawa, ul. Pogonowskiego 11/13.

Państwowy Bank Rolny — Warszawa, ul. Nowogrodzka 50.

Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych —  
Warszawa, Aleje Jerozolimskie 55.

Centrala Rolnicza Spółdzielni „Samopomoc Chłopska“ Warszawa, ul. Gra-  
żyny 15.

---

## Budujemy biblioteki

„Święto Oświaty“ organizowane corocznie, w 1947 r. odbyło się pod hasłem „Budujemy biblioteki“ i dało dzięki ofiarności całego społeczeństwa imponujący wynik 51.972.514 złotych.

Liczne, w całym kraju zorganizowane Komitety pracowały dla własnych terenów, gdyż zebrane sumy były w 3/4 przeznaczone na biblioteki powiatowe a 1/4 na biblioteki szkolne. Powiaty i Gminy, które wykazały najlepsze wyniki pod względem zrozumienia tego wzniesłego celu, Ministerstwo Oświaty premiowało specjalnie rozdaniem 20.000 książek. Premie otrzymało 11 powiatów i 100 gmin.

---

Zapoczątkowaną w 1947 r. akcję biblioteczną Ministerstwo Oświaty kontynuowało w I półroczu 1948 r. wyznaczając na ten cel w swym budżecie 69.332.000 złotych. Z sumy tej wyznaczono na biblioteki wojewódzkie — 4.400.000 zł., na biblioteki miejskie w Warszawie i Łodzi — 4.000.000 zł., biblioteki miast wydzielonych — 4.200.000 zł., inne biblioteki miejskie — 4.500.000 zł., biblioteki powiatowe — 26.700.000 zł., biblioteki gminne — 6.000.000 zł., publiczne biblioteki powszechne — 19.300.000 zł., Publiczną Bibliotekę Techniczną — 200.000 złotych.

—:o:—

### **TOWARZYSTWO TEATRÓW I MUZYKI LUDOWEJ** **w Krakowie, ul. Gen. Świerczewskiego 19.**

Dla licznych ludowych zespołów teatralnych amatorskich istniejących na terenie województwa krakowskiego, rzeszowskiego i kieleckiego, podajemy dane dotyczące działalności Towarzystwa Teatru i Muzyki Ludowej, Oddział w Krakowie, które może udzielać porad i pomocy w pracach tych zespołów.

T-wo **opracowuje** programy inscenizacji i widowisk świetlicowych,  
**udziela** pomocy fachowej w wystawianiu na scenie tych inscenizacji i widowisk,



**organizuje** kursy teatralne — świetlicowe,  
**wypożycza** kostiumy i dekoracje teatralne,  
**dostarcza** wydanych sztuk i montażu teatralnych, oraz książek,  
**kolportuje** miesięcznik „Teatr Ludowy“.

Szatnia teatralna T-wa zaopatrzona jest w 559 sztuk strojów regionalnych.

Biblioteka liczy 587 tomów działu teatralnego i 135 tomów. Posiada gotowe opracowania sceniczne na wszystkie rocznice i święta okolicznościowe: 1 maj, 3 maj, Święto Zwycięstwa, Święto Matki itp.

—:O:—

## STULECIE „WIOSNY LUDÓW“

(1848—1948)

Rok 1948 zaznaczył się w całym kraju obchodami i uroczystościami poświęconymi upamiętnieniu „Wiosny Ludów“ czyli zbrojnych ruchów ludowych, jakie wybuchły wiosną 1848 w różnych krajach Europy celem uzyskania niepodległości i społecznego wyzwolenia mas ludowych.

Wśród pamiętnych wydarzeń tego roku wybija się szczególnie 29 kwietnia 1848, kiedy to na polach Miłosławia, w Poznańskim, okoliczni chłopcy chwycili za broń i rozpoczęli walkę z niemieckim zaborcą.

2 maja 1948 r. złożono hołd pamięci poległych bojowników chłopskich w obecności Prezydenta Rzeczypospolitej i przy udziale 100.000 chłopów z całego kraju. W pomniku wzniesionym na cześć poległych umieszczone zostały w tym dniu urny przyniesione z okolicznych pobojozwisk z 1848 r., tj. z Sołowa, Książa, Buka, Groderska, Trzemeszna i Śrema.

—:O:—

## ORGANIZACJA SZKOLNICTWA W ROKU 1948/49

według nowej reformy szkolnej.

Reforma szkolnictwa będzie realizowana w r. 1948/49 w kierunku włączenia dotychczasowego gimnazjum i liceum w jednolitą szkołę podstawową 11-to letnią. W ten sposób:

VIII-mą klasę szkoły podstawowej utworzą absolwenci VII kl. szk. powsz.

IX-tą klasę szkoły podstawowej utworzą absolwenci VIII kl. szk. powsz.

i kl. wyrównawczej

IX-tą klasę szkoły podstawowej utworzą absolwenci II kl. gimnazjum

X-tą klasę szkoły podstawowej utworzą absolwenci III kl. gimnazjum

XI-tą klasę szkoły podstawowej utworzą absolwenci I kl. liceum.

Obok jednolitej 11-to letniej szkoły podstawowej pozostaną jednak 4-letnie szkoły ogólnokształcące typu licealnego bez podbudowy szkoły podstawowej. Pozostaną również szkoły zawodowe o czasie trwania nauki 4—5 lat.

—:O:—

## SZKOŁY Powszechnie w Polsce

W r. 1947/48 było czynnych ogółem 21.777 szkół powszechnych z 3.389.439 uczniów i 73.641 nauczycieli. W liczbie tej Ziemię Odzyskaną posiadały 5.573 szkoły, 654.784 uczniów i 15.696 nauczycieli.

### Książki szkolne

Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych wydały w ciągu 3 ostatnich lat tj. od 1945 do 1948 r. 36 milionów egzemplarzy podręczników szkolnych.

Na obszarze całej Polski książki te są rozprowadzane do szkół za pośrednictwem 13 oddziałów P. Z. W. Szk. i 3 księgarni tych Zakładów.

Aby okazać doraźną pomoc obszarom szczególnie potrzebującym P. Z. W. Szk. przekazały bezpłatnie na Ziemię Zachodnią, Mazury, niektórym zniszczonym powiatom Polski Centralnej oraz Polonii Zagranicznej 199.733 egzemplarzy książek szkolnych.

### Działalności Spółdzielni Ogrodniczej „Ogrodnik“ w Bielsku

Spółdzielnia Ogrodnicza „Ogrodnik“, która dzisiaj zajmuje czołowe miejsce wśród tego rodzaju placówek w kraju, została założona w roku 1938 przez ob. Frosę Stanisława, Dekerta Feliksa i Wojciechowskiego Józefa, przy czym ówczesne władze rewizyjne zatwierdziły statut opracowany we własnym zakresie.

Pierwsze m-ce pracy wykazały, że Spółdzielnia ta ma wielkie pole do działania na terenie okręgu Bielsko—Biała i okolicy. Niestety wybuch wojny i najazd hitlerowski przerwał przez czas okupacji działalność Spółdzielni. Reaktywowana 19. VIII. 1945 roku rozpoczęła działalność 1. IX. 1945 r. w oparciu o statut dla tego typu Spółdzielni z terenem działalności dla miasta i powiatów Bielsko—Biała.

Spółdzielnia ta jest obecnie wytypowana na spółdzielnię rejonową dla powiatu Bielsko—Biała, Cieszyń i południową część powiatu pszczyńskiego. Spółdzielnia przeprowadza na swoim terenie zakup wszystkich płodów ogrodniczych i oddaje je konsumentom w hurcie i detalu. Ponadto spółdzielnia zakupuje z poza terenu działalności plody ogrodnicze w hurcie, celem pełnego zaopatrzenia konsumenta, ze względu na brak tych płodów na tym terenie. Spółdzielnia prowadzi artykuły ogrodnicze dla potrzeb miejscowej produkcji.

Działalność spółdzielni na odcinku zaopatrywania w nasiona daje coraz lepsze wyniki, przyczyniając się tym samym do podniesienia jakości płodów ogrodniczych na tych terenach.

Sprzedaż odbywa się w hurcie w Bielsku na Pl. Kościelnym nr 1, oraz detalicznie w 3-ech własnych sklepach i stoisku na hali targowej. Zaznaczyć należy, że aprowizowanie domów wypoczynkowych i dla świata pracy przeprowadzone jest przez spółdzielnię w warzywa i owoce. Rozwój spółdzielni na odcinku organizacyjnym wykazuje stały wzrost członków i środków własnych w stosunku 1 do 3-ech od czasu reaktywowania spółdzielni przy każdym bilansie zamknięcia. Obecnie spółdzielnia przeszła na gospodarkę planową. W zamierzeniach spółdzielni na przyszłość, to uregulowanie rynku warzywno-owocowego na swoim terenie, przez wyeliminowanie elementów spekulacyjnych i udostępnienie ogółowi mieszkańców nabycia tych artykułów, oraz podniesienie miejscowej hodowli warzyw i owoców.

Spółdzielnia ściśle współpracuje z Zrzeszeniem Ogrodniczym Związku Samopomocy Chłopskiej na odcinku kulturalno-oświatowym.

Obecny zarząd Spółdzielni: Prezes ob. Wojciechowski Józef, Inż. Eugeniusz Pietrzykowski, członek zarządu Naglik Beniamin.



# MIARY

## MIARY DŁUGOŚCI

- 1 kilometr (km) = 10 hektometrów (hm) = 100 dekametrów (dm) = 1000 metrów.
- 1 metr (m) = 10 decymetrów (dcm) = 100 centymetrów (cm) = 1000 milimetrów (mm).
- 1 milimetr (mm) = 1000 mikronów.
- 1 pręt polski = 15 stóp =  $2\frac{1}{2}$  sążnia = 4 m 32 cm.
- 1 sążeń polski = 3 łokcie = 6 stóp = 1 metr 72 cm 8 mm.
- 1 łokieć polski = 2 stopy = 24 cale = 57 cm 6 mm.
- 1 jard angielski = 3 stopy = 91 cm 4 mm.
- 1 stopa ang. = 12 cali = 30 cm 4,8 mm.
- 1 cal ang. = 25,4 mm.
- 1 mila ang. = 1 km 609 m 3 cm = 1760 uardów.
- 1 mila niemiecka = 7 km 420 m.
- 1 mila morska albo węzeł = 1 km 852 m.

## MIARY POWIERZCHNI

- 1 hektar (ha) = 100 arów (a) = 10.000 metrów kwadratowych (m<sup>2</sup>).
- 1 włóka polska = 30 morgów = 16.796 ha.
- 1 mórg polski = 16.000 łokci kwadratowych = 0,56 ha.
- 1 mórg pruski = 0,2553 ha = 2553,2 m<sup>2</sup>.
- 1 stopa kwadratowa ang. = 0,093 m<sup>2</sup>.

## MIARY OBJĘTOŚCI

- 1 hektolitr (hl) = 10 dekalitrów = 100 litrów (l).
- 1 litr (l) = 1 dcm<sup>3</sup> = 1000 cm<sup>3</sup>.
- 1 korzec = 32 garnce = 128 litrów.
- 1 garniec = 4 kwarty = 4 litry.
- 1 kwaterka =  $\frac{1}{4}$  litra.
- 1 gallon ang. = 8 pints = 4,544 l.
- 1 pints ang. 0,568 l.

## MIARY CIĘŻARU

- 1 tona (t) = 10 kwintali = 1000 kilogramów (kg).
- 1 kilogram (kg) = 10 hektogramów (hg) = 100 dekagramów = 100 gramów.
- 1 cetnar = 100 funtów = 40 kg 55 dkg.
- 1 pud 40 funtów = 16,38 kg.
- 1 funt = 32 łuty = 40 dkg 5,5 g.
- 1 funt ang. = 16 uncji = 0,45359 kg.
- 1 funt pruski =  $\frac{1}{2}$  kg.

# WESOŁY KĄCIK

## Pomyłka

- Tej nocy był u nas złodziej.
- I wziął co?
- O, i jeszcze ile! Żona moja myślała, że to ja późno wracam i strasznie go miotłą sprala.

## Ostrzeżenie



— Ojciec: Taaak — więc pan chce poślubić moją córkę — a czy może pan wyżywić rodzinę?

- Konkurent: — oczywiście!
- Ojciec: Hm — niech się pan dobrze zastanowi, nas jest siedem osób, drogi panie!

## Wynalazca

— Czym jest właściwie pański sublokator?

- Wielkim wynalazcą.
- A co wynalazł?
- Co miesiąc wynajduje tysięczne wymówki, dlaczego nie płaci czynszu.

## Pociąg

— Słuchaj, Adaś! Dlaczego ty się nie żenisz z panną Zofią? Wszak mówiłeś, że masz do niej wielki pociąg.

— O tak! pociąg mam do niej nawet bardzo wielki, tylko mi się lokomotywa psuje.

## Nowoczesne małżeństwo

Matka dumna ze swej córki, mówi do przyszłego zięcia:

— Moja córka zna języki, skończyła uniwersytet, pracuje i dużo zarabia, uprawia sport, rysuje, maluje, śpiewa, kocha swobodę i niezależność. A pan co?

Przyszły zięć odpowiada skromnie:  
— Ja na wszelki wypadek nauczyłem się trochę gotować i cerować skarpetki.

## Nie głupi

— Słuchajno Stasiu, jesteś porządnym człowiekiem i warto, żebyś sobie los ustalił — możebyś się ożenił z naszą Marysią?

— O! z przeproszeniem, obywatelu gospodarzu, ale ja się tylko do koni godziłem.

## Wszystko jedno



— Panie Doktorze, jak już pan tak dokumentnie opukał moją babkę, to możeby tak za jednym zachodem zajrzał i do stajnie, bo mi moja Łysula czasami postępuje.

— Przecież ja nie jestem weterynarzem, odpowiedział doktor.

— A dyć to wszystko jedno, krowa i tak się na tym nie pozna.



## Dłużnik i wierzyciel

- Ojcie, co to jest dłużnik?
- To jest taki człowiek, który wienien pieniądze.
- A co to jest wierzyciel?
- To jest taki człowiek, który wie-ry, że je kiedyś zobaczy z powrotem.

## Zagadnienie lotnicze

- Mamusiu, czy bona umie latać?
- Ale gdzież tam, moje dziecko...
- A czy anioł umie latać?
- Umie, ale cóż to ma do rzeczy?
- No, bo tatuś mówił wczoraj, trzy-mając na kolanach naszą bonę:  
„Ty mój kochany, złoty aniołku“...
- Ach tak — tego nie wiedziałam..
- No to teraz już wiem — bona lata i wyleci.

## Telegram handlarza bydłem

„Jutro wszystkie świny na pociąg. Oczekuję także Pana. Przybędę dopiero jutro, gdyż pociąg osobowy nie zabiera wołów. Jeśli Pan potrzebuje wołów, niech Pan nie zapomina o mnie“.

## Głupi i mądry

Pewien głupiec natrząsał się z uczo-nego, że ma wielkie uszy.

— Prawda — rzezcze uczone — jak na człowieka wielkie mam uszy, ale ty jak na osła, bardzo masz małe.

## Rozmowa adwokatów

Podczas terminu sprzeczali się dwaj adwokaci, jeden wielkiego a drugi małego wzrostu; większy z nich orzekł nareszcie, że mniejszego wraz z jego umiejętnością włoży do kieszeni.

— Nie czyń tego, panie kolego, — odrzekł mały, — bo by ludzie mówili, że masz więcej rozumu w kieszeni jak w głowie.

## Solidarność

Mama pyta trzyletniego Zdzisia: — No powiedz, kogo bardziej kochasz — mamusię czy tatusia!

— Tatusia!

Matka zdziwiona: — Dlaczegoż?

— No, wiesz, mamusiu, my mężczyźni, musimy trzymać za sobą...

## Nauka

— Proszę ojca, dlaczego ojciec przy-chodzi tak często do domu urżnięty?

— Żeby ci pokazać, smarkaczu, jaka to wstępną rzecz pijaństwo i obrzy-dzić wódkę, gdy będziesz dorosłym!

## U adwokata

Adwokat, chcąc zadrwić z księdza, pyta się:

— Gdyby diabeł miał proces z du-chowieństwem, ktoby też wygrał?

Na to ksiądz:

— Rozumie się, że diabeł, bo ma wszystkich adwokatów po swojej stro-nie.

## Filozofia sztuki

Stary wieśniak nie często bywający w mieście, znajduje się przed wysta-wą jakiegoś sklepu artystycznego, na której między innymi stoi duża foto-grafia pięknej rzeźby greckiej, przed-stawiającej nimfę, oczywiście bez ubrania. Wieśniak patrzy, przygłada się jej długo, potem odwraca się do jakiegoś pana, który przystanął obok niego i mówi:

No tak, widzi pan — takie są te ko-bięty z miasta!.. Taka nie ma pie-niędzy, żeby sobie kupić koszulę, a na fotografię to zawsze pieniądze znaj-dzie..

## Okoliczność łagodząca

— A więc oskarżony tak silnie ude-rzył oskarżyciela, że ten w ciągu dwóch tygodni był niezdolny do pra-cy — co oskarżony ma na swoje uspra-wiedliwienie?

— Lił, panie sędzio, on już i tak był bezrobotny.

## Modna uczciwość

Służąca, zamiatając pokój, znalazła pięciodolarową złotą monetę. Gdy od-dała ją panu domu, ten rzekł:

— Weź to sobie, jako nagrodę za twą uczciwość.

Niedługo potem zginał panu domu portfel z kilkuset dolarami, a nie wie-dząc, gdzieby się mógł znaleźć, zapy-tał służącą:

— Czy widziałaś gdzie mój pugilares z pieniędzmi?

— Tak widziałam i wzięłam sobie w nagrodę za uczciwość..

### Mały psycholog

Ciocia, starszawa panna, przy wizycie w rodzinie opowiada o kłopotach, jakie ma ze swymi służącymi — wszystkie te dziewczęta teraz są takie zepsute i okazują tak mało posłuszeństwa.

— Ciociu — odzywa się na to mały Cześ — a możeby ciocia lepiej wzięła sobie męża, mąż zawsze jest poslušniejszy..

### Odważny żołnierz

W pewnym garnizonie dowódca był gorącym przeciwnikiem alkoholu. Aby oduczyć żołnierzy od picia wódki, kazał porozwieszać w koszarach tablice z napisami:

„Alkohol zabija“.

Nazajutrz znalazły się na tablicy dopiski:

„Żołnierz nie boi się śmierci“.

### W piekarni znanej z dużych bułek

Mistrz: Feluś, zaniosłeś bułki do pani Pirzgałskiej?

Uczeń: Tak jest panie mistrzu, — tylko że pani Pirzgałskiej nie było w domu..

Mistrz: — Więc, gdzie podziłaś bułki!

Uczeń: — Powtykałem przez dziurkę od klucza.

### Ach, tak

Proszę pani, czy to pani ten mały chłopczyk?

— Niestety, tak!

— Dlaczego „niestety“, taki miły dzieciak..

— No tak proszę pana, to prawda, lecz ja jestem panną.

### U rzeźnika

Klient: — Co to ma znaczyć, proszę pana, w kielbasie znalazłem kawałek gumy?

Rzeźnik: Nic dziwnego, proszę pana, — to znak czasu, — auto wypiera konia.

# Koniec





## DRZEW A O W O C O W E

### JABŁONIE

na wegetatywnie mnożonych podkładkach Antonówki jednego typu, karlowe na typach E, M, IX, IV, —V, + i XI. Krzewy owocowe, pienne i krzaczaste, drzewa alejowe, krzewy na żywopłoty oraz róże

POLECA: **D. WOJTASZEK** Szkółka Drzew Owocowych i Róż

**JAKSICE K. INOWROCLAWIA**

Cenniki na żądanie.

**SPÓŁDZIELNIA »Samopomoc Chłopska«** z odp. udział. **W BYTOMIU**  
Ogrodniczo-Warzywnicza ul. Katowicka 33.

zakupuje i sprzedaje wszelkie warzywa, owoce, przetwory owocowe, grzyby oraz dostarcza wszelkie artykuły ogrodnicze.

### Spółdzielnia Ogrodnicza »Samopomoc Chłopska«

**W G L I W I C A C H**

ul. S. STRZODY 12, TEL. 26-68

zakupuje i sprzedaje

-- warzywa, owoce, miody, grzyby, nasiona, doniczki i szkło --

**Spółdzielnia Ogrodniczo-Pszczelarska „WITAMINA”** z odp. udziałami

w PŁOCKU, ul. Stalina 8, tel. 10-80

poleca: nasiona, warzywa, owoce, miód i kwiaty.

**NASIONA** WARZYWNICZE, KWIATOWE i GOSPODARCZE  
narzędzia ogrodnicze, — środki chemiczne,  
przybory: pszczelarskie. — Drzewka i krzewy owocowe

poleca:

**HODOWLA i SKŁAD NASION** **K. i S. ROMIK**

**SOSNOWIEC**, ul. 3-go Maja 5, tel. 625-49.

Cenniki i oferty na żądanie.

## GOSPODARSTWO OGRODNICZE

— PIOTRKÓW TRYB., UL. SŁOWACKIEGO 119 —

# Górski Stefan

Poleca: wczesne warzywa inspektowe, kwiaty cięte i owoce.

## Gospodarstwo Ogrodnicze Górski Kazimierz — PIOTRKÓW TRYB. — ul. Limanowskiego 70

Poleca: kwiaty cięte, wczesne warzywa gruntowe i inspektowe.  
Specjalność: ogórki i pomidory.

## SKŁADNICA OGRODNICZA

### D. MALINOWSKA

RYBNIK, ul. Korfatego 11, tel. 341

Konta bankowe B. G. S. 97  
Bank Ludowy w Rybniku 34

Poleca: nasiona ogrodnicze, rolne, środki chemiczne,  
artykuły i narzędzia ogrodnicze.

Na składzie przybory wędkarskie i pszczelarskie.

## SPÓŁDZIELNIA

### WARZYWNICZO-OGRODNICZA

w MOCHOWIE, p. Prądnik, tel. 47

Skup i sprzedaż owoców i jarzyn

Poleca nasiona.

## Centrala Ogrodnicza Ogorzelski Władysław <sup>KĘPNO</sup> RYNEK 36.

Skup i sprzedaż nasion, warzyw, owoców, oraz przetworów owocowo-warzywnych.

## ZAKŁAD OGRODNICZY ŁAWNICZAK ANTONI

Katowice — Brynów  
ul. Brynowska 101  
— tel. 340-77 —

### POLECA:

kwiaty szklarniowe,  
doniczkowe i cięte,  
oraz warzywa wczesne.

## PODHALAŃSKA SPÓŁDZIELNIA OWOCARSKA z odp. udział. W TYMBARKU

Telefon 5. ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE W TYMBARKU Telefon 5.

Oddziały: Kraków, ul. Mikołajska 6, Tel. 576-68 Katowice, św. Pawła 3, Tel. 304-23 Raciborz

Liczne Przedstawicielstwa: Jelenia Góra, Częstochowa, Kielce, Radom, Gdynia, Gdańsk, Rzeszów, Wałowice, Bochnia i inne

Wszelkiego rodzaju przetwory owocowe i jagodowe, miody do picia,  
dzemy, konfitury, powidła, marmolada, soki owocowe, wina owocowe:  
HURT! wytrawne, stołowe, półśładkie, słodkie. DETAL!



**OKRĘGOWA  
SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA**

z odpow. udz.

**KALISZ**

ul. Marsz. Roli Żymierskiego 38

Telefon 1501

Rachunki czekowe:

Bank B. G. S. Oddział w Kaliszu  
Narod. Bank Polski w Kaliszu

poleca

warzywa i owoce  
po cenach niskich

**GOSPODARSTWO  
OGRODNICZE**

**SZKÓŁKI DRZEW OWOCOWYCH**

**BOLESŁAW KOŚCIELAK**

Skarszewek p-ta Kalisz

woj. Poznańskie

**POLECA**

**Krzewy  
i drzewka owocowe,**  
jabłonie,  
grusze,  
śliwy  
i czereśnie.

**Zakład Rolniczo-Ogrodniczy**

**STOBNIAK JÓZEF**

**KALISZ**

ul. Warszawska 83

**poleca:**

w dużym wyborze wczesne warzywa.

**GOSPODARSTWO  
ROLNO-OGRODNICZE**

**NOWAKOWSKI ZENON**

KALISZ, ul. Warszawska 76

**poleca:**

w dużym wyborze warzywa wczesne.

**OSTROWSKA CENTRALA NASION**

**M. BARANOWSKI**

**SKŁAD I HODOWLA NASION**

OSTRÓW WIELKOPOLSKI, ul. Armii Czerwonej 2

Poleca: drzewka i krzewy owocowe,  
nasiona kwiatowe, warzywne, rolne.

**GOSPODARSTWO OGRODNICZE**

**KOŚCIELAK ANTONI**

Kalisz, Nowy Świat 42 tel. 21-85

**POLECA**

kwiaty doniczkowe, cięte,  
flance wczesnych warzyw  
i kwiatów, oraz wczesne warzywa.

# Spółdzielnia Owocarsko - Warzywnicza

ZIEMI SANDOMIERSKIEJ z odpow. udziałami  
W SANDOMIERZU  
ul. Żeromskiego 9 — tel. 60

## FILIE I MAGAZYNY:

Dwikozy (własna przechowalnia)	tel. 86
Tarnobrzeg	„ 53
Klimontów	„ 4
Koprzywnica	„ 8
Opatów	„ 41
Ostrowiec	„ 246

Punkty skupu: Sandomierz, tel. 135,  
Nadbrzezie, tel. 157, Samborzec, Słupia, Sciemno.

Dwa sklepy w Sandomierzu.

**Własna Przetwórnia Przetworów Ogrodniczych**  
**SANDOMIERZ, ul. Basztowa 20.**

**Ośrodek Ogrodniczy (28 ha) w Łoniowie.**

Spółdzielnia pracuje a terenie powiatów, sandomierskiego,  
opatowskiego, tarnobrzeskiego, oraz na połowie powiatu  
łżeckiego.

**Własna produkcja nasion kwalifikowanych, soków,  
marmolad, powidel. Ogórki konserwowe i kwaszone.**

**Skupuje i sprzedaje wszelkie owoce i warzywa.**

**Poleca producentom środki ochronne roślin, nasiona,  
oraz inne artykuły gospodarcze.**



## Treść Kalendarza-Informatora na rok 1949

### DZIAŁ I. KALENDARIUM NA ROK 1949

1 — 47

Z Bogiem. — O Matce Boskiej Siewnej. — Do Szanownych Czytelników. — Zmiany księżyca. — Wschód i zachód słońca. — Wschód i zachód księżyca. — Zapiski. — Kalendarz na rok 1949. — Model i budowa Wszechświata. — Wpływ klimatu na rośliny.

### DZIAŁ II. DOM I RODZINA

49 — 58

Od matki zależy urabianie charakteru dziecka. — Alkoholizm wśród kobiet. — Higiena młodej ciężarnej matki. — Pielęgnowanie brodawek piersiowych u matki karmiącej. — Tryb życia matki karmiącej. — Co wpływa na skład pokarmu matki? — O zbyt długim okresie karmienia piersią. Odstawienie od piersi. Co robić, kiedy matka ma za mało pokarmu. Odżywianie mieszane. Czym i jak dokarmiać? Sposoby dokarmiania. Uwagi dotyczące odżywiania mieszanego. Mamka (karmicielka). Czego należy się wystrzegać przy wyborze karmicielki? — Odżywianie sztuczne.

### DZIAŁ III. SADOWNICTWO

59 — 90

Znajomość życia drzewa — podstawą umiejętnego cięcia. — Zmierzch sztuki cięcia. — Kiedy cięcie jest potrzebne? Rozwój systemu korzeniowego i części nadziemnej drzewa, a cięcie. — Charakter wzrostu drzewa, a formowanie koron. — Okresy rozwojowe drzewa a cięcie. — Dobór odmian drzew owocowych dla wszystkich województw w Polsce.

### DZIAŁ IV. WARZYWNICTWO

91 — 136

O uprawie warzyw: cebula, marchew, pietruszka, kapusta, buraki, kalafior, pomidory, ogórki. — Zielarstwo i najważniejsze obecnie rośliny leczniczo-przemysłowe. — Tablica odmian warzyw, ilości wysiewu nasion i zbioru. Bób, Brukiw, Buraki ćwikłowe, Cebula, Czosnek, Cykoria, Dynie, Fasola, Groch, Kapusty, Kalafior, Kalarepa, Kukurydza, Marchew, Ogórki, Pasternak, Pietruszka, Pomidory, Papryka, Pory, Rzepa, Rzodkiew, Sallata, Salsefia, Selery, Skorzoneria, Szpinak, Słonecznik, Mاک, Karczochy, Szczaw, Szparagi, Rabarbar.

**DZIAŁ V. KWIACIARSTWO**

137 — 165

Typy budynków szklarniowych. — Skrzynie inspektowe. — Pędzarnie. — Szklarnie zimowe. — Szklarnie ciepłe. — Szklarnie gorące suche. — Szklarnie gorące zimne. — Palmiarnie. — Storzyczarnie. — Paprociarnie. — Kaktusiarnie. — Przechowalnie.

**DZIAŁ VI. PRZETWÓRSTWO**

166 — 174

Przeciery pomidorowe. — Cechy standardowe. — Opakowanie i utrwalenie przecieru niegęszczonego. — Wyrób puree i ekstraktu. — Wyrób pasty pomidorowej.

**DZIAŁ VII. PSZCZELARSTWO**

175 — 182

Niedocenione zasługi pszczół.

**DZIAŁ VIII. UPAWA ROLI I ROŚLIN**

183 — 239

Rolnictwo w Narodowym Planie Gospodarczym na rok 1948. — Uprawa mechaniczna. — Siew. — Starania posiewne. — Zbiór i przechowywanie roślin. — Przechowywanie zboża. — Zyto. — Pszenica ozima. — Pszenica jara. — Jęczmień ozimy. — Jęczmień jary. — Owies. — Kukurydza. — Hreczka. — Proso. — Groch. — Bobik. — Fasola. — Wyka siewna. — Łubin słodki. — Konieczyna. — Lucerna. — Słonecznik. — Kapusta pastwna. — Ziemniaki. — Buraki. — Marchew pastwna. — Brukiew. — Rzepak. — Len. — Konopie. — Mak.

**DZIAŁ IX. OCHRONA ROŚLIN**

231 — 265

Zima. — Spryskiwanie w okresie bezlistnym. — Pierwiośnie. — Sad. — Jabłoni i grusza. — Krzewy. — Warzywa. — Rzepaki ozime. — Ziemniaki. — Zaprawianie nasion do siewu. — Wiosna. — Środki do zwalczania chorób. — Krzewy. — Warzywnik. — Ziemniaki. — Buraki. — Turkuć podjadek. — Lato. — Sad. — Warzywa. — Wczesna jesień. — Sad. — Warzywnik. — Oziminy. — Późna jesień. — Środki do zwalczania chorób i szkodników roślin. — Środki grzybobójcze. — Środki do zastosowania na rosnące rośliny. — Środki do zaprawiania ziarna. — Środki owadobójcze, przeciw owadom gryzącym i ssącym. — Środki do opryskiwań zimowych. — Środki do opryskiwania. — Środki do opylania. — Środki owadobójcze do specjalnych celów. — Inne środki do ochrony roślin. — Inne środki używane w gospodarstwie. — Na gryzonie. — Na robactwo. — Aparatura. — Przypomnienie prac w ogrodzie i pasiece w ciągu całego roku.

**DZIAŁ X. HODOWLA**

269 — 301

Jak ocenia się zwierzęta i wybiera je do chowu. — Dobór na podstawie pokroju. — Dobór na podstawie użytkowości. — Dobór na podstawie po-



chodzenia. — Pełna ocena zwierzęcia. — O wyborze prosiąt do chowu. — O wyborze cieląt do chowu. — Co rolnik winien wiedzieć o ustawie hodowlanej. — Rejonizacja ras. — Uznawanie rozplodników. — Organizacja hodowli zarodowej. — Praktyczne wskazówki przy leczeniu zwierząt. — Rok pracy w kurniku.

## DZIAŁ XI. PRAKTYCZNE RADY

301 — 312

Zabezpieczenie żelaza i stali. — Śruby zabezpiecza się od rdzewienia. — Usunąć podstawę rdzy z żelaza i stali. — Dywany w zimie najlepiej trzepać. — Dywany odświeżyć można. — Szyby okienne. — Szyby i lustra zmyć. — Zapach cebuli z rąk i noży. — Białiznę uchronić można od żółknięcia. — Świeże plamy na ubraniu. — Zaszkle dawne plamy po smarach. — Przyschnięty do okien kilit. — Piły, siekiery, dłuta. — Tarkę kuchenną czyści się... — Czyszczenie wanien, muszli klozetowych, naczyń nocnych. — Woń z naczyń nocnych. — Zapach dymu papierosowego. — Zapach przykry w szafach. — Naprawa klepiska. — Bielenie ścian. — Znaczenie ryb w gospodarce narodowej. — Ile zwierząt zjada człowiek w ciągu całego życia. — Ile człowiek zużywa ciepła na dobę. — Badanie mięsa domowym sposobem. — Fałszowany miód. — Jak zapobiegać płoszeniu się koni. — Jak chronić zwierzęta od ukłucia owadów. — Zjadanie gałganików przez krowę. — Jak wodę podawać zwierzętom. — Z ciekawych notatek dla pałaczy. — Komary i muchy kłujące. — Czy otręby żytnie mogą zastąpić pszenne. — Osuszanie pomieszczeń. — Jak czyścić rany. — Naprawianie posadzki ceglanej. — Naprawianie podłogi drewnianej. — Jak się obchodzić z nowymi oknami. — Buhaj w zaprzęgu. — Jak postępować ze zwierzętami w czasie pożaru. — Stajnia dla bydła dobrze urządzona. — Napoje alkoholowe u różnych ludów. — Ciekawostki z życia ptaków. — Pod którymi drzewami schronić się od deszczu, gdy pioruny biją. — Twarz — zwierciadło duszy.

## DZIAŁ XII. WIADOMOŚCI CIEKAWE I POŻYTECZNE

313 — 328

Polska — Granice, Obszar, Ludność. — Granice Polski — Ziemia Odzyskana. — Ludność Polski. — Podział administracyjny Rzeczypospolitej. — Dziedziny klimatyczne w Polsce. — Dziedzina Bałtycka. — Dziedzina pojezierza. — Dziedzina Polski środkowej od Pojezierza do Karpat. — Rzeki i jeziora. — Godło i barwy Rzeczypospolitej. — Planowa przebudowa wsi polskiej. — Władze i urzędy centralne Rzeczypospolitej Polskiej. — Instytucje i organizacje. — Budujemy biblioteki. — Towarzystwo teatrów i muzyki ludowej. — Stulecie „Wiosny Ludów“. — Organizacja szkolnictwa w roku 1948/49. — Szkoły powszechne w Polsce. — Książki szkolne. — Miary długości. — Miary powierzchni. — Miary objętości. — Miary ciężaru. — Wesoły kąciak.

# Spółdzielnia Ogrodnicza i Zbiór Roślin Leczniczych

z odpow. udziałami

W KIELCACH, UL. SIENKIEWICZA 62, — TEL. 1419.

Prowadzi skup i zbytnie owoców, warzyw i miodu,  
oraz wszelkich innych produktów ogrodniczych.  
Zakupuje i sprzedaje rośliny lecznicze.

Dostarcza narzędzia ogrodnicze, nasiona, środki chemiczne  
i przybory pszczelarskie. Udziela bezpłatnych porad fachowych  
w dziedzinie sadownictwa, warzywnictwa i pszczelarstwa.

**Dyrekcja Przemysłu Miejscowego**

**Wytwórnia Sprzętu Kuchennego**

**Cieszyn, ul. Olszaka 3**

poleca

specjalne praski do owoców  
o pojemności 8 i 14 litrów, maszyn-  
ki do krajania i tarcia jarzyn wszel-  
kiego rodzaju z czterema tarłami  
wymiennymi.





ROK ZAŁOŻENIA 1805

ROK ZAŁOŻENIA 1805

## ZAKŁADY OGRODNICZE HODOWLA I SKŁAD NASION

# C. ULRICH

WARSZAWA, Szpitalna 6. — Telefon 876-67

**WYBOROWE NASIONA warzywne i kwiatowe**

DRZEWA I KRZEWY OWOCOWE I OZDOBNE  
ROŚLINY DEKORACYJNE I KWIATY CIĘTE

=====  
Cenniki i oferty na żądanie  
=====

## WARSZAWSKA SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA

z odpow. udziałami

dawniej Warszawska Spółdzielnia Warzywników

ROK ZAŁOŻENIA 1932

**CENTRALA:** Warszawa, Al. Jerozolimskie 15. Tel. 8-65-96

1) Koszykowa 54 — hurt — półhurt — warzywny

**SKLEPY:** 2) Koszykowa 56 — „ „ owocowy

3) Al. Jerozolimskie 13 „ „ detal

nasiona, chemikalia i narzędzia

**MAGAZYNY:** Grójecka 75/77 — Wolska 176.

Kwaszarnia kapusty i ogórków. — DOSTAWY WAGONOWE — warzyw i owoców

**Zaopatrzenie ogrodnictwa:** Nawozy — węgiel — koks — drzewo —  
okna inspektowe i wszelkie inne  
artykuły produkcyjne.

Biblioteka Uniwersytetu  
MARI CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
w Lublinie

4527

CZASOPISMA

1949

BIURO SPR  
**NAWOZÓW S**  
CENTRALI HANDLOWEJ PRZ

GLIWICE

UL. ZAWISZY CZARNEGO 7

poleca środki ochrony roślin

PRODUKCJI

Państwowej Fabryki Chemicznej »AZOT« w Jaworznie

siarnik  
buraczek  
bordosol  
ciecz kalifornijska  
karbolina sadownicza emulgowana  
lep sadowniczy  
arsenian wapnia  
arsopul  
azotox  
zieleń paryska  
agran  
preparat nikotynowy  
cjanoform  

---

arviko - fosforek cynku  
arviko - świece

Sprzedaż hurtowa we wszystkich Oddziałach Centrali Handlowej  
Przemysłu Chemicznego.

Do nabycia w Spółdzielniach Rolniczych Samopomocy Chłopskiej,  
firmach rolniczych, ogrodniczych oraz drogeriach.