

PROF. INŻ. TADEUSZ CHRZĄSZCZ.

Suszarnie owoców i warzyw.

Owoce i jarzyny są produktami o ograniczonej trwałości. W przechowaniu, ulegają ich komórki daleko idącym przemianom, głównie pod wpływem działania znajdujących się w plazmie enzymów. Przemiany te są tem charakterystyczne, że pod ich wpływem nabierają produkta początkowo lepszego smaku i aromatu, które stopniowo podnosząc się, dochodzą pewnego maksimum, odpowiadającego pełnej żrąłości spożywczej produktu. Na tej wysokości owych cennych własności produkt się nie utrzymuje długo, lecz rychło poczyna je znowu stopniowo tracić i staje się coraz mniej smacznym. Miazga ulega w jednych wypadkach shubieniu, w innych rozluźnieniu, zmienia barwę, smak i aromat i staje się wreszcie dla celów spożywczych nieprzydatną.

Owoce, a jeszcze więcej przeważna część jarzyn, zawierają bardzo wiele wody, bo 76—95%. A więc jako produkty bogate w wodę są one dostępne dla rozwoju najrozmaitszych drobnoorganizmów. Jak długo jednak zewnętrzna ochrona produktu, łupina, jest nieuszkodzoną, oraz sam produkt znajduje się w pierwszym stadium swej żrąłości, tak długo dostęp do jego wnętrza jest dla drobnoorganizmów utrudniony. Skoro tylko powierzchnia produktu zostanie uszkodzona, albo też przejdzie on w okres przeżrąłości, gdy więc spoistość miazgi słabnie, a szczególnie komórki poczynają obumierać, wnet znajdujące się w wielkiej ilości na powierzchni produktu drobnoorganizmy, poczynają przenikać do jego wnętrza, wywołując procesy rozkładu i gnicia.

Było więc zrozumiałem, że człowiek w rozmaitych czasach starał się tym zmianom przeszkodzić, a utrzymać własności, czyniące te produkta zdatne dla celów spożywczych. Najprostszy sposób trwałego przechowania produktów, to odebranie im nadmiaru wody, przez co wstrzymuje się względnie osłabia nietylko wszelkie przemiany i procesy fizjologiczne, lecz także nie dopuszcza do rozwoju drobnoorganizmów.

Jednym z pierwszych produktów, który w tej formie znalazł bardzo obszerne zastosowanie, to winogrona, zwane w tej postaci rodzynekami.

Rodzyнки pochodziły początkowo z krajów, gdzie je suszono działaniem ciepła słonecznego. Naturalnie, ten sposób suszenia był

najtańszy i najprostszy, lecz nie pozwalał na łatwe i szybkie suszenie wielkiego nadmiaru produktu.

W krajach więc, gdzie tego ciepła słonecznego było za mało, by wysuszyć odnośne ilości owoców, względnie jarzyn w okresie ich dojrzewania, trzeba było posłużyć się ciepłem sztucznym, susząc je dodatkowo nad blachą kuchenną, w szabaśnikach, dalej w piecach piekarskich lub innych. Ten sposób suszenia, jakkolwiek prosty, uchylał możliwość jego regulowania, a z drugiej strony ograniczał ilość suszonego produktu. W wypadkach więc, gdzie chodziło o przerób dużych ilości produktu, a zwłaszcza o jego staranne wysuszenie, tam trzeba było posłużyć się odpowiednimi suszarniami, które można podzielić zasadniczo na dwa typy:

1). suszące ciepłem gazów spalania; 2). suszące nagrzanem powietrzem.

Ostatnie były początkowo używane do suszenia ograniczonej ilości produktu i były często związane z ciepłem kuchni. Pierwsze znajdowały zastosowanie w suszarnictwie fabrycznym, gdy chodziło o masową produkcję.

Suszarnie kuchenne przedstawiają się zwykle jako szereg szufladek, o dnie z blachy dziurkowanej, lub z siatki drucianej, cynkowanej, pomieszczonych jedna nad drugą w ten sposób, że swemi ścianami tworzą pewnego rodzaju szafkę zamkniętą. Szufladki te są ujęte szkieletem, który obok sztywności, jaki nadaje całej konstrukcji, pozwala właśnie na swobodne manipulowanie z szufladkami i przesuwanie ich bądź w górę, bądź w dół, ku czemu służy zwykle odpowiedni mechanizm. Suszenie następuje tu ciepłem powietrzem, które, rozgrzane na blasze pieca, przeciąga następnie przez suszarke.

By uchylić zależność od blachy kuchennej, sporządzono następnie suszarnie, które miały oddzielny piecyk dla nagrzewania powietrza. Ostatnie przedstawiają już trochę większy typ suszarni.

Suszarnie tego rodzaju są wyrabiane przez rozmaite firmy, jak: Waasa w Geisenheim, Vollbacha w Worringen, Dammanna i Stratmana w Quedlinburgu, Mayfartha w Wiedniu i inne. W czasach przedwojennych były one bardzo tanie, obecnie jednak doszły już do takich cen, że jeżeli chodzi o suszenie drobnych ilości, to lepiej zrobić je samemu, używając za szkielet deski stojące na podstawie metalowej, zaś szufladki opatrując dnem z cynkowanej siatki drucianej.

Wielkie suszarnie były ogrzewane albo bezpośrednio gazami spalania, albo były urządzone na zasadzie suszarni do słodu, gdzie powietrze nagrzewano w osobnych komorach kaloryferowych.

Suszarnictwo rozwijało się do roku 1907 w dosyć ograniczonych rozmiarach. Dopiero hyperprodukcja ziemniaków w Niemczech i potrzeba usuwania ich wielkich ilości szybko i tanio drogą masowego suszenia, dalej potężny impuls, zmierzający nietylko do uproszczenia procesu

suszenia, ale także podniesienia jakości otrzymanego produktu wysuszonego. Powstaje więc szereg różnych typów suszarń, których rozwój dochodzi pełnego rozkwitu tuż przed wojną, doskonaląc się jednak dalej i w ciągu tejże.

Rzeczywiście suszarń poszedł w dwóch kierunkach:

1). otrzymania tzn. aparatów bębnowych, które produkt rozgotowany nakładają w bardzo cienkiej warstwie na swej powierzchni przy jednym obrocie bębnowi suszą go, a następnie zeskrobują w formie płatków, przez co suszarnie te nazywają także suszarniami płatkowymi.

2). aparatów wszystko suszących, które produkt rozdrobniony, przesuwają zależnie od typu w rozmaitych płaszczyznach, zawsze jednakże w przeciwnym kierunku do suszących gazów.

Pierwsze suszarnie dały nadzwyczaj pomyślny wynik przy suszeniu produktów korzeniowych, przede wszystkim ziemniaków, a w ciągu wojny brukwi, buraków i t.p. Drugie miały za zadanie wysuszenie produktów pastewnych dla celów karmowych. Posługiwano się przy nich zwykle gazami spalania, otrzymanymi na oddzielnych paleniskach, dążąc tym sposobem do obniżenia kosztów suszenia.

Wielkie zapotrzebowanie jarzyn w formie suszonej, jakie wystąpiło podczas obecnej wojny, spowodowało, że suszarnie wszystko suszące poczęto odpowiednio do tego zapotrzebowania doskonalić. Chodziło bowiem nietyle nawet o suszenie jak najtańsze, ile o suszenie nie uszkadzające własności jarzyn i owocu, a tu przede wszystkim ich smaku, a dalej także aromatu i wyglądu.

W miejsce więc dawnych suszarń pracujących bezpośrednio gazami spalania, których ciepło było dość trudno regulować, zastosowano odpowiednie urządzenia zmierzające do dowolnego rozcieńczenia gazów spalania powietrzem, a temsamem swobodniejszego suszenia w ciepłocie niższej. Stykanie się produktu z gazami spalania, mimo lepszego regulowania ciepłoty, powodowało, że smak i aromat produktu suszonego nie był najlepszy. Wobec tego zastąpiono następnie suszenie gazami spalania, zapomocą nagrzanego powietrza. W tym celu gazy spalania prowadzono do osobnej komory, gdzie krążąc w odpowiednich rurach, zwykle żebrowych, nagrzewały powietrze na dowolną ciepłotę, którem dopiero suszono produkta. Naturalnie tym sposobem uzyskano łatwiejsze regulowanie procesu suszenia, oraz lepszy produkt wysuszony. Powietrze nagrzane przepędzało się odpowiednimi wentylatorami przez suszarnie, ku czemu była potrzebną oddzielną siłą motoryczną. Pędzenie wentylatorów i innych tu potrzebnych maszyn pomocniczych można wykonać zapomocą siły elektrycznej, lub parą.

Gdzie jest do dyspozycji tania siła elektryczna, tam jej użycie jest wskazane, natomiast w wypadkach, gdzie trzeba posłużyć się pędem parowym, tam lepiej jest również i suszenie wykonać przy pomocy powietrza nagrzanego parą wodną. Zyskuje się tą drogą jeszcze

łatwiejsze regulowanie, bo wprost precezyjne, a nadto para maszynowa może służyć do ogrzewania suszarni, a skroplona wskutek tej pracy, następnie do zasilania kotła parowego.

Ostatnie też aparaty dostarczają najlepszego produktu suszonego, a o ile są dobrze skonstruowane, nie zużywają węgla więcej, jak ogrzewane bezpośrednio gazami spalania.

Na pozór zdawaćby się mogło, że ogrzewanie powietrza gazami spalania jest daleko ekonomiczniejsze niż ogrzewanie parą wodną.

Na wyparowanie 1 kg. wody o 100° C. potrzeba teoretycznie 536 kalorji, do czego przychodzi jeszcze ciepło podgrzania na powyższą temperaturę. Przyjmując, że produkta suszone przychodzą z ciepłotą około 6° C, to na wyparowanie z nich 1 kg. wody trzeba będzie teoretycznie 630 kalorji.

Przy ogrzewaniu powietrza gazami spalania, należałoby przyjąć, że cała ilość ciepła tkwiąca w materiale opałowym, zostaje w tym kierunku zużyta. W rzeczywistości tak nie jest, gdyż część ciepła traci się na wywołanie naturalnego ciągu potrzebnego do spalania, dalej ogrzewanie kaloryferów musi być wykonane pewnym nadmiarem ciepła. Nadto spalanie nie może być tak regulowane, iżby ilość i ciepłota gazów wstępujących do rur ogrzewających powietrze były stale jednakowe, lecz trzeba się liczyć z dosyć dużymi nieregularnościami, przy których wchodzi do kaloryferów pewien nadmiar chwilowo wytworzonych gazów spalania. Wreszcie, ciepło pary maszynowej po wykonaniu pracy w maszynie nie zostaje tu należycie wyzyskane, gdyż zwykle co najwyżej używa się go do ogrzewania wody kotłowej.

Przy ogrzewaniu powietrza parą wodną, musimy ją umyślnie wytwarzać i wówczas np. przy węglu o 6500 kalorji zamiast wyparować teoretycznie około 10 kg wody, otrzymujemy w praktyce najwyżej 7 kg pary wodnej, co wskazuje na duże straty ciepła i przemawiałoby za ogrzewaniem gazami spalania. W rachubę trzeba brać jednak obok powyższego jeszcze następujące szczegóły. Ogrzewając parą możemy jak powiedzieliśmy, bardzo łatwo dowolnie regulować nagrzewanie powietrza, a zatem i kierować dowolnie procesem suszenia. Dalej, co jest najważniejsze, para wodna wprowadzona do maszyny parowej traci tylko bardzo mało ze swej ciepłoty, tak, że po opuszczeniu jej zawiera jeszcze około 90% pierwotnej ilości kalorji ciepła, które możemy zużytkować z bardzo dobrym skutkiem do ogrzewania suszarni, zaś podczas tego procesu skroploną parę do zasilania kotła parowego. Tak więc wytworzona para zostaje bardzo dokładnie i prawie bez strat zużytkowana, czego wynikiem jest to, że ilość węgla, a właściwie kalorji, potrzebna na popęd suszarni jest prawie bez różnicy, czy jest ogrzewana parą wodną, czy też bezpośrednio gazami spalania.

Dr. STANISŁAW GOLINSKI.

Odbudowa polskiej wsi.

WIEŚ WŚRÓD OGRODÓW.

Plan IV. (rys 16). daje nam obraz wzorowego sadu, a raczej właściwego rozgrupowania wszystkich składowych części obejścia, biorąc pod uwagę większe gospodarstwo wiejskie. Jest tu droga polna, wiodąca do własnych pól i łąk, obsadzona wiśniami. Jabłonie przy szosie. Sad znaczny, na poły z grusz i jabłoni złożony. Tutaj uwidoczono — jak nieraz zmiana figury powierzchni przeznaczonej pod sad, daje możliwość zaoszczędzenia w zazwyczaj kosztownem ogrodzeniu. I tak, jeśli byśmy wybrali wydłużoną formę o 6. szeregach drzew owocowych, to musielibyśmy o 67 metrów dłuższe ogrodzenie dawać, aniżeli wtedy, gdy mamy 9. rzędów takich samych drzew. Jest to widoczny zysk.

Mamy tutaj wyznaczone miejsce na kurnik, pasiekę i na ogródek z krzewami, a nawet krzaczastemi różami przed chatą.

Plan V. daje wyjątkowe warunki, gdzie dwu braci zgodziło się, aby wspólnie odgrodzić się od dróg i w ten sposób wytworzyć bliźniaczy sad, którego każda część, choć nierozgrodzona należy do osobnego gospodarstwa. Obróbka takiego sadu jest tańszą, nie mówiąc już o oszczędnościach poczynionych na ogrodzeniu. Stary sad pominięto zupełnie. Za to ku parowowi pomieszczono grusze na pigwie, które mają tu na południowym stoku, w osłonie korzystne warunki rozwoju.

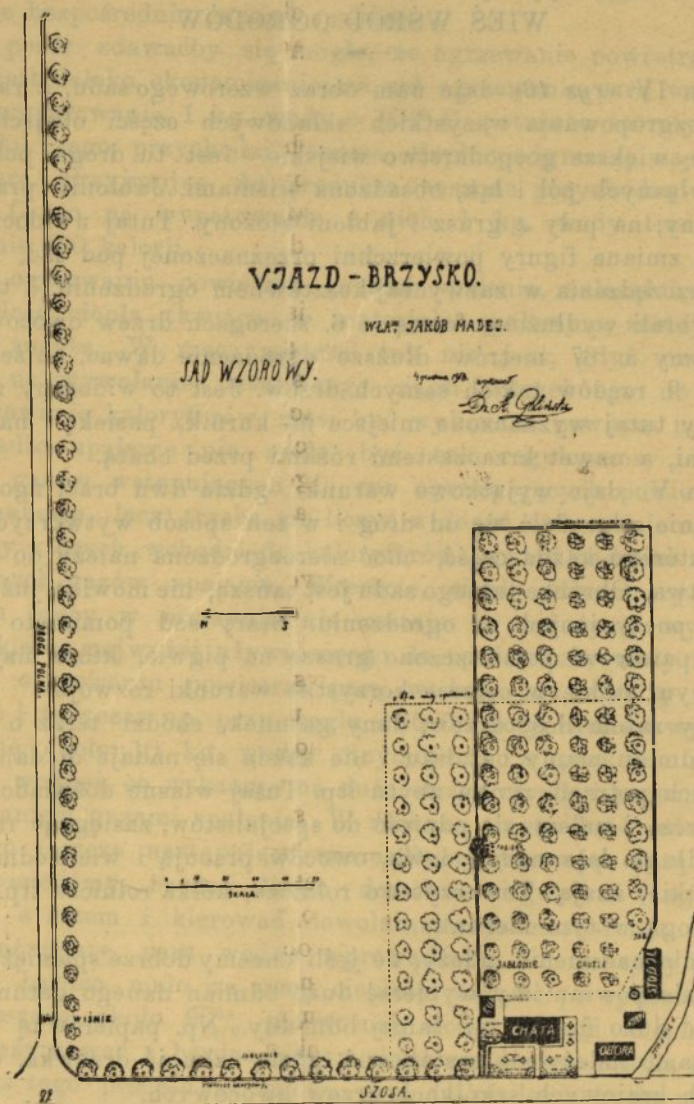
Mamy zatem ilość drzew, dany gatunek, chodzi teraz o odmianę, bo tych odmian mamy bez liku i nie każda się nadaje do danej gleby, miejscowych potrzeb, rynku zbytu itp. Tutaj własne doświadczenie już nie wystarcza i należy się odnieść do specjalistów, zasięgnąć rady tych, co przez długie lata nad hodowlą owoców pracują i wiele odmian (choć nie wszystkie) znają. Towarzystwo rolnicze, kółka rolnicze itp. instytucje dopomogą w tym kierunku.

Ogólnie nadmienić należy, że jeśli chcemy dobrze spieniężyć owoce, to nigdy nie powinniśmy wybierać dużo odmian danego gatunku, a raczej sadzić dużo drzew tej samej odmiany. Np. papierówkę z jabłoni itp. Tak samo należy się zastanowić, gdzie zakupić drzewka. Najlepiej w wielkich krajowych szkółkach drzew owocowych.

Porą najodpowiedniejszą do zakładania sadów jest wczesna jesień, gdy liście z drzew oblecą i w szkółkach można już drzewka wykopywać. Ta pora dlatego najodpowiedniejsza, gdyż przez resztę jesieni i wczesną wiosnę rany na korzeniach się zabliznią i nowe korzonki się utworzą. Na wiosnę bowiem sadzone, muszą tę pracę zakorzenienia wykonywać zbyt późno i dopiero na czas gorąca i posuchy są w stanie

wyżywić listki, tworząc małe gałązki, często nawet usychają drzewka z braku możliwości czerpania pożywienia.

Do sadzenia drzew przygotować należy silne pale na 2 metry długie i odpowiednią ilość łyka lub słomianych powróseł. Pale wbi-



Rys. 16.

jamy w ziemię, w odstępach jak poprzednio oznaczono na papierze. Gdy wszystkie pale są już na polu ustawione, wtedy wyrównujemy je tak, aby z frontu, z boku, ze wszystkich stron skośnie itd. tworzyły proste linie. Bo sad zakładany na długie lata (na 40—80 lat), a więc

musi być porządek wśród drzew. Między nimi będziemy orać, przy tej robocie nie powinny one przeszkadzać, a także każde drzewo ma swoją bodeę rozrastania się. Dokonawszy tej pracy wbijamy pale, Wokoło każdego pala wykopujemy zawczasu tj. jeszcze we wrześniu, na 45 do 50 ctm. głębokie, a 100—150 szerokie doły, wyrzucając ziemię: górną (czarniejszą) na jedną stronę, dolną (chudsza, jaśniejsza) na drugą. Dowozimy przegniłego nawozu, składając go jako trzeci kopczyk. Po 2 tygodniach zasypuje się ziemią doły, a to w ten sposób, że górna warstwa dostaje się na dno, gorszą zaś ziemię mieszając z nawozem sypie się na wierzch. Po paru tygodniach, gdy drzewka przyśliz, zadowolowywa się je zaraz po odpakowaniu, aby korzenie nie obeschły, nim wszystkie drzewka się zasadzi. Około każdego pala wykopuje się niewielki dołeczek, żeby korzenie w nim dosyć miejsca miały i zasadza się drzewko, obsypując je dobrą ziemią. Zaraz należy drzewka podlać, aby ziemia oblepiła korzenie i około pnia, gdy woda wsiąknie narzucić na zimę kopczyk, który się rozsypuje, gdy nadejdzie wiosna. W ten sposób posadzone drzewka przywiązuje się do pali. Pal zawsze powinien zasłaniać drzewko od południowego-zachodu. Silne nawiezenie całej przestrzeni i hodowanie roślin okopowych, jak kapusta, ziemniaki, buraki jest nieodzowną rzeczą dla dobrego rozrostu i dalszego rozwoju drzew owocowych. Nie wolno zapuszczać gleby w sadzie na łąkę lub pastwisko, nawet na koniczynko.

Jak dalej hodować drzewa owocowe, to nie wchodzi w ramy tych wskazówek, które mają dać wytyczne, co należy czynić, a czego wystrzegać się przy sadzeniu sadu.

Ogrody. Są jednak ogrody na wsi, które wymagają odmiennego traktowania, a należąc do całości tu uwzględnione być muszą. Więc ogród na plebanii, cmentarz około kościoła, lub poza wsią, a także ogród szkolny.

Jak kościół jest tą arką, tem skupieniem i promieniowaniem światła duchowego i etyki, tak ogród na plebanii musi być wzorem bez zarzutu. Większa zasobność i przestrzeń w sąsiedztwie większych gmachów wymagają innych ozdób od ogrodu. Mogą być róże, bukszpanem otoczone grządki, różnorodny owoc w sadzie, krzewy owocowe. Tylko, Boże broń nie wnosić naśladownictwa krętych ścieżek, kul błyszczących, gnomów itp. ozdób, nie licujących z sąsiedztwem kościoła. Próby z tym lub owym owocem uczynione w plebanii mogą być użyte i na wsi.

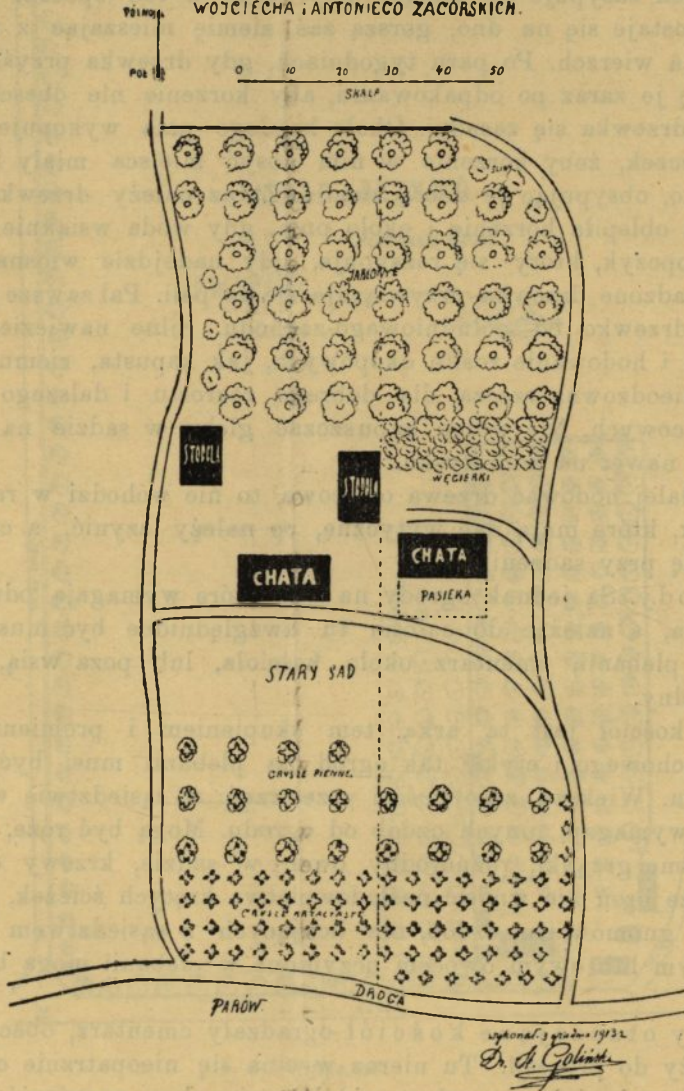
Mury otaczające kościół ogradzały cmentarz, obecnie miejsce to służy do procesji. Tu nieraz wycina się nieopatrznie odwieczne drzewa. Serce krajało się, gdym widział, nie chcę wymienić w jakiej miejscowości — jak stare lipy, może 100 do 150-ciu lat liczące z przed kościoła wycięto. Właściwie takie stare kolosy jako stróże Domu Bożego, to najpiękniejsza jego ozdoba i sadzić należy tylko lipy, dęby,

modrzewie nasze polskie (właśnie dlatego, że tak rzadkie), w piaskach sosny, a w podgórskich okolicach świerki, bacząc przytem, aby szarmonizować te drzewa z formami kościoła.

SZWFNAROWA

SAD WZOROWY WSPÓLNY BRACI

WOCIECHA I ANTONIEGO ZACÓRSKICH.



Rys. 17.

Cmentarz z zewnątrz będzie ogrodzeniem i kapliczką cmentarną z daleka widoczny nawet w nizinnych płaskich okolicach. Przewo-

ogrodzenie jeśli można kamienne. Jeśli gminę nie stać i na taki wydatek, to ogrozić rowem i zamknąć żywopłotem. Tu jednak zaznaczyć należy, aby brama wjazdowa odpowiadała lekkim formom żywopłotu. Nie licują bowiem ciężkie słupy murowane. Także wewnątrz nie wolno, sadzić się na utworzenie parku z krętymi ścieżkami w tym grodzie umarłych. Niechaj tam panuje powaga i spokój. Drzewa i krzewy, białe lilie, stokrocie, nie będą mąciły go nigdy. Prosty krzyż — godło męki i zapowiedź zmartwychwstania, proste kamienie z wyciętym napisem, to najtrwalsza pamiątka. Nie wolno jednak wywyższać się samemu przez mienie i możliwość zakupna grobowca lub niezawsze szczęśliwych w pomysle i wykonaniu pomników. Za zasługi, ku pamiętce i pouczeniu, jako wzór dla pokoleń, społeczeństwo wystawiać nawet powinno pomniki, ale wtedy o wartości artystycznej i przez artystę wykonane być powinny, choćby znacznym sumptem.

Ogród szkolny. Zawsze będziemy wymagali od ogrodu szkolnego, aby był wszechstronny. On bowiem powinien służyć jako skarbnica do nauki i pokazów dla młodego pokolenia. Tu się mają dzieci uczyć, poznawać rośliny — jakie są chwasty i co rośnie na łące, w lesie, w ogrodzie własnej wsi, a także, co w innych warunkach w kraju i Europie się udaje. Tu muszą dzieci szkolne nauczyć się kopać, siać, plewić, szczepić itd. Starsze pokolenie także niejedną naukę wynieść może z ogrodu szkolnego. Pozatem musi i to koniecznie ogród szkolny dawać dochód, nie ze względu na podniesienie korzyści dla nauczyciela, ale gwoli przykładu, bo słusznie złem okiem patrzy włościanin na takiego, którego rola mitręży, a praca dzieci i kierownika szkoły (tj. w ogrodzie) idzie na marne.

Więc w ogrodzie szkolnym jak w aptece, wszystkiego musi być po trochu. Rośliny jak w botanicznym ogrodzie, na pokaz z wypisanymi etykietami, hodowane, lecznicze, kuchenne, chwasty i pasorzyty, zarówno jak użyteczne zioła i trawy. Wikliny, krzewy owocowe, warzywa różnorodne, drzewa owocowe, kwiaty, a o pasiece nie należy zapominać.

Ogrodzenie musi być, jako dom większy i zdala widoczny, odpowiednio bogatsze, ale zawsze, jak inne proste, do domu dostosowane. Znaczny ogródek warzywny i duży, jak największy sad z krzewami i drzewami owocowymi w dalekich odstępach, aby było dosyć miejsca na grzędy warzywne.

JAN PRÜFFER.

Mucha *Bibio hortulanum* L.

Począwszy od połowy kwietnia roku bieżącego w Galicji zachodniej gromadnie pojawiły się muchy z rodzaju *Bibio* Geoffr. (Leń).

Z pośród miejscowości, nawiedzonych ich pojawem wymienić można Andrychów, Wadowice, Kęty, Czernichów, Chrzanów, Wieliczkę, wreszcie Kraków. Wyszczególnione punkty leżą w porządku stopniowego pojawu tej muchy. Pierwszym z nich był Andrychów i Wadowice, a następne wiadomości, jakie dochodziły do krajowej stacji doświadczalnej wykazywały na stopniowe ich pojawianie się od miejscowości, położonych w południowo-zachodniej połaci kraju, ku miejscowościom położonym na północny wschód od pierwszych. I tak np. w pierwszej połowie maja *Bibio hortulanum* L. tylko sporadycznie występowała pod Krakowem, a w Wieliczce pojawiła się masowo.

Dnia 15. maja b. r. obserwowałem „rójkę“ *B. hortulanum* L. pod Krakowem, a zatem wskazywałoby to na przesunięcie się jej występowania na północny-wschód.

Nie mamy tu jednak do czynienia z wędrówką owadów, tylko czas ich pojawu nie jest jednakowy na różnych terenach, a dziwnym wypadkiem był on wcześniejszym na terenach południowych, górzystych, a więc chłodniejszych, niż na niższych, cieplejszych, chociaż nieco wysuniętych na północ. Przeciwno możliwości odbywania wędrówek przemawia wiotka budowa zwierzęcia, oraz krótki czas ich życia.

Pierwsze gromadne wystąpienie zaobserwowałem koło ogrodów na Dębnikach¹⁾. Rano około godziny 10-tej, na wysokości pół metra uwiijały się w olbrzymich ilościach samce *B. hortulanum* L. Nieco dalej na żelaznych słupach ogrodzenia, siedziały samotne samice, nieraz ukrywające się w cieniu. Barwa siedzących samic doskonale odpowiadała ubarwieniu, rdzą pokrytych słupów. Koło południa przechodząc przez to samo miejsce, można było obserwować kopulację tych zwierząt, wszystkie bowiem samice znajdowały się już w stanie kopuli. Jednocześnie sam akt, a właściwie jego początek mogłem zaobserwować nieco później.

Masowe pojawianie się *B. hortulanum* L. i lot ich nad zasiewami na polach i w ogrodach rodził przypuszczenie wśród rolników i ogrodników, iż muchy te karmią się roślinami, a co zatem idzie muszą wywoływać znaczne szkody zarówno w rolnictwie jak i w sadownictwie. To też szkody wyrządzone n. p. w Wieliczce w szkółkach owocowych przez ryjkowca *Phyllobius oblongus* L. przypisywano *Bibio hortulanum* L., jak to mogłem się przekonać podczas ekspertyzy tam przeprowadzonej z ramienia krajowej stacji doświadczalnej dla badania szkodników zwierzęcych na roślinach przy zakładzie zoologicznym Wszechnicy Jagiellońskiej.

Badania jednak anatomiczne wykazują, iż aparat gębowy much z rodzaju *Bibio* Geoffr. nie posiada kłujki, a należy do typu aparatów bieżących. Przeto formy dorosłe nie są w stanie ani nakłówać ani gryźć roślin.

¹⁾ Od 15. maja wszystkie ogrody i pola okoliczne roity się od *B. hortulanum* L.

Bardzo częste przebywanie ich na roślinach, uwijanie się około nich, wskazywać się zdawały na pewną głębszą przyczynę tego stanu, po za możliwością znalezienia tam bezpiecznej kryjówki.

Po południu tegoż dnia, nad Wisłą około Dębniek spostrzegłem całą chmurę samców i samic *B. hortulanum* L., unoszącą się nad krzakiem pokrzywy.

Bliższa obserwacja wyjaśniła przyczynę gromadzenia się ich około pozornie tak niewdzięcznej rośliny. Cały krzak pokrzywy był obsiedzony przez mszyce. Osobniki *B. hortulanum* L. raz po raz siadały na kolonje mszyc i bardzo prędko po nich przebiegały, szukając słodkich wydaliny, podobnie jak czynią to mrówki²⁾. Chwilę rozpoczęcia pobierania pokarmu obserwowałem u samicy. Po kilkakrotnem przebiegnięciu liścia, okrytego mszycami, opisywana mucha natrafiła na kroplę słodkich odchodów i w tej chwili zaczęła go chciwie zlizywać, przybierając czasem dość oryginalną pozycję. Oto pierwsze dwie pary nóg ustawione były zupełnie normalnie, trzecia natomiast rozstawiona szeroko i przesunięta ku przodowi, skutkiem czego tylna część tułowia wraz z odwłokiem uniosła się ku górze, przypominając tym samym pozycję spoczynkową komara z rodzaju *Anopheles* Meig. (Widliszek) Ruchy ciała wykonywane w tym czasie wykazywały, iż zlizany płyn mucha zaraz łyka.

Po zatem dorosłe owady chętnie siadają na rośliny, wydzielające słodką i pachnącą ciecz, a więc masami można je spostrzedz nad młodymi pędami topoli, wierzby i t. p., właściwym ich jednak pokarmem zdaje się być nektar najprzeróżniejszych kwiatów nie wyłączając drzew owocowych.

W niewoli chętnie zlizują liście pokropione roztworem cukru.

Bibio hortulanum L., a także *B. marci* L. bardzo są wrażliwe na ciepło, to też lot swój zaczynają dopiero około godz. 10-tej przy pełnym słońcu, a o wcześniejszej porze, oraz w dnie zachmurzone siadają na roślinach przyziemnych, oczekując pory cieplejszej.

Przechodząc do omówienia znaczenia praktycznego much z rodzaju *Bibio* Geoffr., należy stwierdzić, iż formy dorosłe żadnych szkód nie wyrządzają, natomiast niektóre gatunki w stadjum larwalnym mogą podgryzać młode korzonki roślin.

Larwy *Bibio marci* L., pojawiającej się gromadnie w pierwszych dniach kwietnia, żyją w humusie i w gnijących częściach roślinnych, nie karmią się zaś nigdy żywymi roślinami. Natomiast *B. hortulanum* L. należy do szkodników.

Samica *B. hortulanum* L. w kilka dni po kopulacji składa przeszło 100 jaj do ziemi, najczęściej ogrodowej. Larwy wylęgają się zazwyczaj w lipcu lub w sierpniu i karmią się martwymi lub żywymi korzonkami. Szkody przez nie wyrządzone widoczne są dopiero w roku

²⁾ Obok *B. hortulanum* L. około mszyc uwijały się mrówki gatunku *Lasius niger* L.

następnym, gdy dorosłe już larwy, dochodzące do 15 mm. długości, spożytkowują znaczniejsze ilości pokarmu roślinnego. W tym czasie można spostrzegać, iż ziemia w ogrodzie jest delikatnie poryta, a od miejsca, gdzie zeszłego roku zostały złożone jaja odchodzi szereg drobnitkich kanalików.

Larwy *B. hortulanum* L. przedewszystkiem niszczą korzonki roślin baldaszkowych, a więc zgryzają marchew, pasternak, a także i kminek. Jako środek walki z tymi szkodnikami polecają zbieranie much za pomocą zgarniania ich siatką w dnie pochmurne, kiedy siedzą one spokojnie na roślinach. Wreszcie środkiem zaradczym przeciwko zbyt niemu rozmnażaniu się lenia jest przesadzanie roślin w jesieni na grzędy, w lecie nieporosłe roślinnością, specjalnie przypadającą do gustu tym muchom.

W rolnictwie dotychczas nie spostrzeżono poważniejszych szkód, któreby były wyrządzane przez *B. hortulanum* L.

(Z pracowni krajowej stacji doświadczalnej dla badania szkodników zwierzęcych na roślinach przy Zakładzie zoologicznym Wszechnicy Jagiellońskiej).

WŁADYSŁAW de PRÉVAL.

Uprawa kapusty głowiastej.

II.

Siew. W 1 kg. jest nasion kapusty od 240.000 do 290.000. Siła kiełkowania 85%. Czystość około 90—92%. Zapotrzebowanie nasion na powierzchnię 1 ha 500—800 g. Na 1 ha sadi się przeciętnie około 28.000 roślin.

Kapusty wczesne, letnie wysiewamy na inspekcje umiarkowanym, zwykle w początkach lub około połowy lutego w ilości 3—5 gr. na okno. Przygotowując skrzynię inspektową pod rozsadę kapusty, dobrze jest na warstwie ciepłego nawozu końskiego, który może być wymieszany z liśćmi, ułożyć warstwę starszego, przegniłego nawozu, co ma na celu zapobieganie ukazywaniu się na powierzchni ziemi najrozmaitszych grzybów, które gnijąc, niszczą siewki kapusty. Do hodowli rozsady posługujemy się ziemią inspektową lub kompostową z silną domieszką czystego, gruboziarnistego piasku. Mała domieszka wapna palonego, sprzyja zdrowemu rozwojowi rozsady i zapobiega najpospolitszej chorobie siewek kapusty zwanej czarną nóżką, której sprzyja ziemia zbyt próchniczna, świeża, niedostatecznie rozłożona i zawierająca gnijące części materji organicznej. Usposabia rozsadę do czarnej nóżki: brak światła i powietrza, nadmierna wilgoć i ciepło,

oraz siew zbyt gęsty. Staraniem więc hodowcy powinno być unikanie tego wszystkiego, co rozwojowi czarnej nóżki może szkodzić.

Przygotowując skrzynię pod rozsadę, staramy się, aby oddalenie okien od powierzchni ziemi nie wynosiło ponad 10, a co najwyżej 15 cm., co się przyczyni do zdrowego, silnego, krępego wzrostu rozsady.

Zasiew wykonywamy rzutowo, równomiernie, poczem nasiona zostają przykryte warstwą piasku, grubości 3—5 mm., lub ziemią inspektową, zmieszaną na pół z piaskiem, lub, co lepsze, ziemią wrzosową. Lekkie ugniecenie deszczułą powierzchnią ziemi, silne spryskanie przez delikatne sitko, wreszcie przykrycie oknami i matami lub deskami, kończy zabiegi, połączone z zasiewem.

W obawie przed czarną nóżką, możemy posługiwać się inną metodą wykonania zasiewu. Mianowicie po równomiernym wysianiu nasion, nie przykrywamy ich ziemią, co uskuteczniamy dopiero po ich skielkowaniu, a na razie ograniczamy się tylko na silnym spryskaniu powierzchni ziemi. Świeże roczne nasienie kapusty kiełkuje po 24—30 godzinach, dwuletnie dopiero po 3—4 dniach. Skoro zauważymy, że nasiona zaczynają kiełkować, powtórnie je obficie spryskujemy i teraz dopiero przykrywamy ziemią z obfitą domieszką piasku, lub samym gruboziarnistym piaskiem na grubość 3—5 mm. Jeżeli teraz w dalszym ciągu hodowli rozsady, będziemy dbali o umiejętne przewietrzanie inspektu, niezbyt obfite podlewanie, dostarczanie światła, wreszcie, w razie pojawienia się na pojedynczych osobnikach czarnej nóżki, zapobiegniemy rozszerzaniu się choroby przez posypanie rozsady przesianym popiołem lub węglem drzewnym, możemy być pewni, że rozsada będzie się pomyślnie rozwijała. Po czterech tygodniach, rośliny zdadne są do pikowania na inspekcje umiarkowanym w liniach, oddalonych co 5—8 cm. Przesadzanie wpływa znakomicie na wzbogacenie rozsady w silny system korzeniowy przybyszowy. Przy starannej dalszej hodowli i umiejętnym wietrzeniu otrzymujemy wreszcie z końcem marca bardzo silną, zdrową, krępa, a więc normalnie wyrosniętą rozsadę kapusty, zdatną do wysadzenia na gruncie, gdzie przyjmuje się doskonale, wytrzymując nawet lekkie przymrozki.

Kapusty późne zwykle siejemy na rozsadniku z końcem marca lub w początkach kwietnia, położonym w miejscu zacisznym, ciepłym, słonecznym, zabezpieczonym od szkodników i w jak najlepszych warunkach gleby. Rozsadniki przytem powinno się w takich miejscach zakładać, gdzie od paru lat nie były hodowane żadne rośliny kapustne. Przygotowanie rozsadnika pod kapusty, polega na jesiennym przekopaniu ziemi ze starym, przetrwionym nawozem lub kompostem i pozostawienie go przez zimę w stanie ostrej skiby. Korzystne jest zwapnowanie ziemi.

Na wiosnę rozsadnik poddajemy powtórnej przekopce i ostatecznemu przygotowaniu pod zasiew. Licząc około 500—600 roślin na 1 m²,

wysiewamy 2—2,5 gr. nasienia kapusty na 1 m² sposobem rzutowym. Obawiając się myszy, zabarwiamy nasiona kapusty proszkiem minii. Zmuszeni do założenia rozsadników pod kapustę na gruncie silnie zachwaszczonym, stosujemy siew rzędowny. Po wysiewie, przykrywamy nasiona warstwą przesianej ziemi kompostowej na grubość $\frac{1}{2}$ cm. i grządki obficie spryskujemy wystałą wodą deszczową. Późniejsze zabiegi hodowlane polegają na utrzymywaniu ziemi w stanie równomiernej wilgotności, oczyszczaniu z chwastów i ochronie przed pchełką kapuścianą, która, zwłaszcza kiedy pogoda jest ciepła i sucha, a rozsada cierpi na brak wilgoci, robi wielkie spustoszenia.

Walka z tym uprzykrzonym i groźnym chrząszczykiem, polega na: obfitszem w razie suszy podlewaniu rozsady, posypywaniu roślin i ziemi między nimi popiołem drzewnym, sadzami, wapnem z domieszką 20% naftaliny, spryskiwaniu roślin odwarem piołunu lub tytoniu, albo też wreszcie przeciąganiu przez grządki deszczulek, powleczonych jakąś lepką masą, jak również spryskiwaniu roślin emulsją naftową.

Rośliny, hodowane na rozsadnikach, zwykle po sześciu tygodniach, gotowe są do wysadzenia na gruncie.

Grunt pod kapustę. Kapusta rośnie dobrze w każdym gruncie, byleby posiadał dostatek wilgoci, był bogaty w składniki pokarmowe, szczególnie w związki azotowe i potasowe, od czego zależy wydajność roślin. W północnej Holandji, produkującej olbrzymie masy kapusty na wywóz, grunta, według analizy prof. Prestel'a z Emden, wykazują obecność 11% wapna, 2,5% potasu, 1,5% azotu i 0,5% kwasu fosforowego.

Do obfitego plonowania przyczynia się również zasilanie nawozami pomocniczymi, jak: saletrą chilijską, potasem i fosforem. Dwa ostatnie nawozy dajemy na rolę w zimie w ilości: 3 q 40% soli potasowej lub 6 do 8 q kainitu oraz 6—8 q tomasówki. Saletrę stosujemy, jako nawóz pogłówny, celem zasilenia już rosnących roślin, w ilości około 200 kg. na ha.

Wydajność kapusty zależy nie od rodzaju gruntu, lecz od jego siły nawozowej, oraz stopnia wilgotności. Na ziemiach jałowych lub suchych rosną źle. Dobrze się zaś czują i dają bardzo wysokie plony zarówno na ziemiach ciężkich, gliniastych, łąkach świeżo zoranych, na torfach uprawianych, jak i na wilgotnych piaskach, byle obficie nawożonych. Hodowana w warunkach niedostatecznej wilgoci, nie wyrasta należycie, zaś przy nadmiarze wilgoci zwija główki zbyt luźne i źle się przechowujące przez zimę. Najodpowiedniejsze ziemie pod uprawę kapusty, będą grunta nisko położone, a znajdujące się w starannej uprawie mechanicznej (pod wpływem której warunki wilgotności są doskonale uregulowane), przyczem obficie wynawożone. Uprawiając kapustę w pierwszym roku po nawozie, dajemy jesienią 500 q przetrawionego obornika na 1 ha, który równomiernie powinien być rozdzielony po

polu poprzednio głęboko zoranem. Po rozwiezieniu nawozu, należy go natychmiast rozrzucić i przyorać przed mrozami. Na wiosnę poddajemy orce tylko ziemie, które pod wpływem śniegów, zbyt silnie zostały stłoczone i zamulone. Ziem pulchniejszych lepiej nie poddawać orce wiosennej, lecz ograniczyć się tylko na powierzchniowym spulchnieniu roli przy pomocy brony i pozostawić ją w spokoju, aż do pory sadzenia rozsady.

J. M. FEDYK.

Kilka uwag w sprawie podniesienia produkcji owoców w Ziemi przemyskiej. *)

Niewątpliwie niema u nas ani jednego gospodarstwa większego, któreby sady i plantacje drzew owocowych wprowadziło w rachunkowość gospodarczą, co jest dowodem, że u nas sadownictwa nie uważa się jeszcze za osobną gałąź gospodarstwa. A jednak rentowność ogrodnictwa jest daleko wyższą od rentowności innych gałęzi rolnictwa.

Jeżeli folwark 300-morgowy kupiony za 300.000 koron, administrowany przez właściciela, ekonomę, kilku nadzorców i kilkunastu sług, przy całym systemie zużywających się budynków gospodarskich, przy pomocy drogiego i z każdym dniem zużywającego się inwentarza żywego i martwego i przy pomocy kapitału obrotowego, po całym roku mozolnej pracy i nieustannej walki z przeciwnościami, przyniesie racjonalnemu i pilnemu gospodarzowi przeciętnie 15.000 koron dochodu, w warunkach jakie były przed wojną, to nam ten sam dochód roczny da sad 30-morgowy (licząc tylko po 8 koron zysku od drzewa), przedstawiający dziesiątą część całego folwarku i administrowany przez jednego oficjalistę i kilku wyszkolonych robotników, nie wymagający ani inwentarza, ani kapitału obrotowego i absorbujący minimalną ilość robotników tylko przez pół roku.

Mimo tak znacznej rentowności, zajmowanie się tą gałęzią gospodarstwa rolnego nie było dotąd przez przeważną część naszego ziemiaństwa poważnie traktowane, przeciwnie, częściej lekceważone. Mimowoli przeto nasuwają się pytania: albo kraj nasz tak bogaty, wyciągamy z ziemi tyle zysków, mamy kieszenie napełnione taką ilością gotówki, że nam dochodów z innych źródeł, choćby nawet tak rentownych jak ogrodnictwo, nie potrzeba, albo warunki klimatyczne i fizyczne naszej ziemi tak są niekorzystne, że o hodowli drzew owocowych na szerszą skalę myśleć nie można?

Sądzę, że na pierwsze pytanie odpowiadać nawet nie trzeba, co zaś do drugiego, to wszyscy wiemy, że pod względem fizycznym i klimatycznym ziemia nasza ma tak dobre warunki, iż hodowla drzew owocowych musi się o wiele lepiej opłacać, aniżeli uprawa zbóż lub innych roślin gospodarczych.

A gdy głębiej zastanowimy się nad niedaleką przyszłością, to niewątpliwie każdy podzielać będzie to samo twierdzenie, że wojna obe-

*) Skrócenie referatu, wygłoszonego przez Autora, kierownika szkoły i kursu rolniczego w Łurawicy, na Walnem Zebraniu Oddziału Tow. Gosp. i Koła Ziemianek w Przemysku, dn. 5. lutego 1918.

ena, niebывała w rozmiarach, stworzyć musi niebывałe warunki w warstwie produkcji rolnej. Dziś wobec znacznych zapotrzebowań dla armii, dla miast i zamknięcia wszelkiego dowozu zboża z poza Europy, przy pomocy różnych środków przymusowych do pracy rolnej, stosowanych przez rząd, łatwiejszego nabycia robotnika w postaci jeńców wojennych i wielu innych udogodnień, warunki produkcji zboża są mimo to bardzo ciężkie. Ale co będzie wówczas, gdy nie do zniesienia już dziś warunki zamienią się na jeszcze gorsze? Gdy po zawarciu pokoju, jeńcy odejdą, a powracająca reszta swoich, zdolna jeszcze do pracy, zająć się będzie musiała pracą na swoich małych gospodarstwach, gdy produkcja i przywóz zboża zacznie się po kilku latach zwiększać przez groźną konkurencję innych krajów, szczególnie amerykańskich, które przez wojnę nie tylko nie ucierpiały, lecz owszem, dużo zyskały, wskutek czego popyt i ceny zboża zaczną spadać mimo, że ręk do pracy będzie coraz to mniej a podaż pracy i wynagrodzenia za nią coraz to większe?

Niewiadomo, czy wówczas, wśród takich warunków, uprawa zbóż na większą skalę będzie się opłacać i czy przez smutną konieczność nie będzie musiała znaczna część ziemi leżeć odłogiem?

Ale wtedy głównym źródłem dochodu ziemianina może stać się właśnie sadownictwo, jako jedyna gałąź gospodarstwa, która nie wymaga tak wielkiego nakładu pracy, ani kapitału obrotowego. Niejednego zniechęcała dotychczas do hodowli drzew owocowych na większą skalę ta okoliczność, że jak twierdzą, na dochody z tych drzew trzeba czekać kilka lat, podczas gdy z uprawy zbóż i innych produktów rolnych mają korzyści już po kilku miesiącach. A przecież ci sami ziemianie zaprowadzają kultury lasowe, z których jednorazowa korzyść przez wycięcie będzie dopiero po kilkudziesięciu latach. Zresztą twierdzenia takie są mylne i z tego względu, że rola zasadzona drzewami owocowymi, dopóki nie daje dochodów z owoców, może i powinna być uprawiana z bardzo dobrym skutkiem dla rozwoju drzew, pod wszystkie zboża a szczególnie pod okopowe. A nawet z chwilą owocowania, ma się podwójnie dochody z zasianych w sadzie traw.

Z wielką więc korzyścią dla naszego zniszczonego kraju będzie, gdy wszelkie podobne argumentacje i niechęci do sadownictwa zostaną na bok odłożone. Pod tym względem powinno ziemiaństwo powiatu przemyskiego być przykładem dla innych powiatów, choćby z tej prostej przyczyny, że ziemia przemyska pod względem gleby i położenia przedstawia wyjątkowo korzystne warunki dla rozwoju sadownictwa na wielką skalę, jak to słusznie podniósł inspektor sadownictwa p. Wróblewski w 2 Nr *Rolnika* z r. 1917. Wspomina tam również p. Wróblewski, że znając powiat przemyski od kilku lat, może śmiało twierdzić, że jest on jednym z nielicznych powiatów w Galicji, który najwięcej owoców produkuje.

Słuszne jest to twierdzenie, ale cóż z tego, kiedy te mniejsze lub większe sady w naszym powiecie w znacznej części grzeszą już w założeniu swoim tem, że nie zawsze poszczególne odmiany i gatunki drzew w odpowiednim miejscu i racjonalnie posadzone zostały, od pierwszej chwili pozostawione są wpływowi samej tylko przyrody, bez przyłożenia się ze strony hodowcy z jakąkolwiek pomocą. Następnie, nadmierna różnorodność odmian, wybranych lub sprowadzonych częstokroć bez znajomości bliższych ich właściwości, przymiotów i pory dojrzewania, nie odpowiada wcale zyskowej produkcji owoców.

To wszystko jest dowodem najlepszym, że producenci nie traktowali dotąd hodowli owoców dla intratnych celów na serjo, z należytem zrozumieniem rzeczy, lecz raczej z amatorstwa dla własnej potrzeby i przyjemności. Pociuszającym jest fakt stwierdzony, że obecnie istnieją i wzmagają się coraz bardziej dążności do zakładania na większą skalę plantacji drzew owocowych w celach dochodowych w naszym powiecie.

Odpowiednie czynniki, a w pierwszym rzędzie powiatowe organizacje rolnicze, winny szczerze się zająć tak ważną sprawą, przez nadanie jednolitego kierunku całej akcji przy odbudowie i ratowaniu zniszczonych sadów i zakładaniu nowych.

Szczególnymi celami akcji byłoby w pierwszym rzędzie:

1) Rozbudzenie zamilowania do ogrodnictwa i sadownictwa. 2) Ujednostajnienie produkcji owoców przez rozpoznanie tego co mamy w powiecie, celem dojścia do świadomości, jakie odmiany i gatunki owoców z uwzględnieniem wszelkich okoliczności i warunków miejscowych najlepiej się udają, by tylko te w całym powiecie wprowadzać. 3) Założenie wzorowej szkółki drzew owocowych, któraby tylko ujednostajnione dla powiatu odmiany i gatunki produkowała. 4) Przeszczepianie drzew w powiecie tylko danymi odmianami dla jak najszybszego ujednostajnienia całej produkcji. W naszym powiecie pozostało wprawdzie jeszcze dość dużo drzew owocowych, lecz przedstawiają one taką rozmaitość pod względem gatunków i odmian, że o jakimkolwiek doborze a zwłaszcza handlowym nie może być zupełnie mowy. W razie urodzaju owoc tak różnorodny a przytem źle zebrany, nie może być odpowiednio nawet na niewybrednych rynkach krajowych spieniężony.

Naturalnie, że celem urzeczywistnienia całego projektu, potrzeba w jak największej mierze szerzyć w całym powiecie wiedzę ogrodniczo-sadowniczą i dążyć do wyszkolenia stosownej ilości ogrodników. Powinno to być najpierwszem i najważniejszym zadaniem organizacji.

Zadanie to nie będzie zbyt utrudnione. Wszak po skończonej wojnie będzie znaczna ilość inwalidów. Każdy z nich otrzyma wprawdzie pewną zapomogę państwową, nie wystarczającą jednak w zupełności do życia. Otóż przy pomocy i poparciu n. p. Centrali dla gospodarczej odbudowy kraju i innych czynników, możnaby wybrać z każdej gminy w powiecie po kilku synów gospodarskich, zdolnych do prac sadowniczych, nauczyć ich na odpowiednich kursach sadownictwa, zagrząć dla ogólnej sprawy i stworzyć z nich bądź fachowych sadowników, bądź gminnych strażników owocowych, wynagradzanych z fundusów powiatowych lub gminnych.

Wprowadzenie instytucji strażników owocowych jako najniższego ogniwa całej organizacji administracyjnej w powiecie, wpłynie niewątpliwie najkorzystniej na całą akcję kultury owoców.

Zadaniem gminnych strażników owocowych byłoby nie tylko pielęgnowanie drzew owocowych sadzonych w miejscach publicznych danej gminy, ale i pomoc producentom przy zakładaniu sadów, przeszczepianiu drzew celem ujednostajnienia gatunków, w nawożeniu sadów, w zwalczaniu szkodników, pasorzytów i chorób drzew. Następnie pomoc w zbiorze, sortowaniu i pakowaniu owoców.

Włóścianie zajęci innemi robotami około swych gospodarstw, nie mogą tyle czasu poświęcać na staranne chodzenie koło drzew owocowych, a co najważniejsze, brak im zwykle najniezbędniejszych wiadomości owocarskich. Tacy więc strażnicy drzew owocowych, ustanowieni

w każdej gminie, rozpowszechniliby najbardziej u ludu znajomość kultury owocowej praktycznej, oraz staranne pielęgnowanie drzew owocowych nawożenie ich, ochronę od szkodników, rozbudziliby chęć i zamiłowanie do sadownictwa, a temsamem stokroć więcej zdziałać potrafiliby dla rozwoju i podniesienia sadownictwa i rentowności drzew owocowych w powiecie, aniżeli cały szereg kursów, odczytów i wykładów dla ogółu choćby tylko z tego względu, że w tych kursach nie mogą wszyscy brać udziału. Niewielkie stosunkowo wydatki, jakieby Rada powiatowa, czy gminy i obszary dworskie ponosiły na opłacenie swych inwalidów-strażników, odbiłyby się wkrótce sowingie.

Bardzo ważnym środkiem do podniesienia sadownictwa w naszym powiecie byłaby również wspólna organizacja zbytu produktów ogrodowych. Nic bowiem nie zachęci tak do kultury owoców, szczególnie małego producenta, jak pewność, że swój produkt łatwo i korzystnie pozbędzie. U nas, niestety, handel ten spoczywa dotąd w rękach niepewnych i niesumiennych.

Drobny handel pośredniczący między producentami a konsumentami, jako zawsze prawie niesumienny i wyzyskujący tylko jednych i drugich, powinien przejść na wspólną organizację zbytu owoców. Taka organizacja musi z natury rzeczy wpłynąć na postęp hodowli drzew owocowych, na wybór i ujednostajnienie odmian, dalej na zbiór umiejętny, oraz należyte sortowanie i opakowanie owoców. Ona spowoduje swych członków, aby liczyli się z życzeniami konsumentów i potrzebami targu i aby produkowali mniej odmian owoców, ale zato lepsze. Ta wspólna organizacja zbytu świeżych owoców mogłaby zajmować się również i przeróbką owoców na wina owocowe, ocet, powidła, marmolady i owoce suszone. (Dok nast.).

Z postępu na polu ogrodnictwa.

O wpływie metod uprawy na temperaturę gleby. W pracy Os-kamp'a w *Journal of Agricultural Research* za r. 1915. znajdujemy wyniki dwuletnich doświadczeń, wykonanych w południowej Indii, na trzech półkach, wyodrębnionych z sadu, obsadzonego młodem drzewami owocowymi, których parcela *A* została zorana i obsiana rośliną ochronną, która później poddana została przyoraniu; parcela *B* była pokryta słomą, na trzeciej zaś *C* została założona łąka. Sad założony został na wyżynnej płaszczyźnie, posiadającej ciężką ilasto-gliniastą glebę, zalegającą rodzimą skałę, tworzącą spadziste brzegi pobliskiego strumienia.

Mierzenie temperatur odbywało się przy pomocy samoczynnych glebotermografów. Kule termometrów były umieszczone w ziemi w odległościach 1,5—1,8 m. od każdego drzewa, w kierunku północnym na głębokość 23 cm. Na parceli *B* kula termometru została umieszczona w glebie w głębokości 30,5 cm., licząc z warstwą słomy, której grubość wynosiła 7,5 cm. Parcela *A*, starannie obrobiona, została z końcem lata obsiana żytem, które na następną wiosnę było przyorane na głębokość 18 cm. Rola poddana została siedmiorazowej uprawie.

Parcela *B* była porośnięta trawą, którą po skoszeniu, pozostawiono na miejscu. Później, pokryto powierzchnię trawnika słomą pszeną w ilości 43 kg. na jedno drzewo.

Parcela *C* uchodziła za łąkę, pokrytą tymotką, którą skoszono i pozostawiono na miejscu.

Najwyższą temperaturą maksymalną, utrzymującą się przez przeciąg wiosny, lata i części jesieni, notowano na parceli *A*. Trwało to aż do czasu silnych mrozów, później temperaturę maksymalną stwierdzono na parceli *B*, na której utrzymała się dłużej, jak jeden miesiąc w porze najsilniejszych mrozów. Ku końcowi zimy, półko *A* ogrzewało się bardzo szybko, podobnie parcela *C*.

Duże różnice temperatur między trzema parcelami, były stwierdzone w miesiącach letnich. Wiosną i latem ma się zwykle do czynienia z okresem przejściowym, kiedy różnice temperatur zbyt silnie nie występują.

Najwyższe temperatury absolutne były następujące: na parceli *A* 26,95°C, na *B* 21,67°C, na *C* 25,83°C (w lipcu). W przeciągu zimy temperatury codziennie były mniej więcej jednakowe, na wiosnę na półkach *A* i *C* występowały znaczne dość różnice, zaś na parceli *B*, która bardzo powoli się nagrzewała — nieznaczne. Latem parcele *A* i *C* wykazywały dość duże wahanie temperatur; parcela *C* zachowywała się jednakowo. Temperatury maksymalne i minimalne notowane były codziennie zwykle około godziny 10 rano i wieczorem. Reasumując powyższe wyniki doświadczeń, można powiedzieć, że gleba starannie obrobiona w sadzie i pokryta uprawną rośliną, podlega w ziemie zmianom temperatur rocznych i dziennych. Okrywa ze słomy, znacznie zmiany te ogranicza, co również, aczkolwiek w mniejszym stopniu, spełnia uprawa traw pastewnych.

Préval.

Z prowincji.

Wiosna w okręgu jarosławsko-rawskim.

„O wiosno! Kto cię widział wtenczas w naszym kraju
Pamiętna wiosno wojny, wiosno urodzaju“.

A. Miekiewicz.

Wiosna w b. r. zawitała do nas wcześniej i pod każdym względem „nadzieją brzemienne“. Z tego też powodu przypominały się powyższe słowa, wypowiedziane przez naszego Wieszcza do wiosny w r. 1812. Wiosna obecna to również „wiosna wojny“, a zdawało się, że będzie także „wiosną urodzaju“. Wyjątkowo wcześniej zbudziła przyrodę ze snu zimowego, ale może w tym celu tylko, aby później kazać iść jej na dłuższą drzemkę. Już w marcu pola i ogrody pokryły się zielenią. W kwietniu przybrała przyroda prześliczną szatę kwiecistą, wystąpiła w całej pełni swej majestatycznej powagi i okazałości. Czarujący jej widok podnosił człowieka na duchu do tego stopnia, że zapominał o troskach codziennego życia i pokładał nadzieję w przyszłych i wczesnych darach wiosny. Nawet powracające ze sklepu indywiduum z nie-zrealizowanymi kartkami na cukier lub mąkę mniej rozpaczało z tego

powodu, pocieszając się nadzieją, że wczesna wiosna przyspieszy na rynek przywóz ziemniaków i warzyw. Rolnik-ogrodnik, gospodyni, słowem wszyscy, którzy mieli choć parę metrów kwadratowych ziemi, korzystali z wczesnej wiosny, imali się narzędzi, uprawili ziemię i wrzucili w nią nasienie, spodziewając się stokrotnego plonu, a im ten plon wcześniejszy będzie, tem wartość jego większa. Jakże zawiedli się ci wszyscy, którzy zapomnieli, że wiosny bywają u nas kapryśne. I obecna wiosna, w swym początku tak wielce „nadzieją brzemienna“, zawiodła nas bardzo, oby tylko całkiem nie zawiodła. W pierwszych dniach maja temperatura znacznie się obniżyła, w przyrodzie powstał zastój poczem nastąpiły noce zimne, z lekkimi przymrozkami.

Wskutek tego zmarzły wczesne ziemniaki, fasole, ogórki, pomidory, miejscami ucierpiał w znacznej części kwiat truskawek. To pierwszy figiel obecnej wiosny, pozbawiający nas wczesnych plonów. W nagrodę za to, niech nam będzie na przyszłość doświadczenie, obecnie nabyte.

Nie wierzymy wczesnej wiosnie, choćby nas tak kokietowała, jak obecna i co zatem idzie, nie spieszymy się z wysiewaniem i sadzeniem roślin, które na zimno są więcej wrażliwe. Jeżeli jednak chcemy zarezykować, to wysiejmy lub wysadźmy, ale tylko minimalną ilość, ale i w tym wypadku obmyślmy sposób zabezpieczenia w razie spodziewanych przymrozków.

Kwiat drzew owocowych wyszedł podczas przymrozków całkiem zwycięzko, z wyjątkiem orzechów włoskich, które miejscami zmarzły. Obecnie można zauważyć na drzewach owocowych dużo zawiązków i jeżeli w przyszłych miesiącach nie nawiedzi nas znowu jaki kataklizm w postaci burzy lub gradu, spodziewany jest obfity zbiór owoców.

Drugą, wielce dotkliwą klęską obecnej wiosny jest posucha, która wstrzymuje sadzenie kapusty zimowej i wszelki rozwój warzyw już posadzonych. Wogóle stan warzyw z tego powodu przedstawia się mizernie. Jeżeli jeszcze uwzględnimy fakt, że z braku nasion świeżych, wysiewaliśmy resztki nasion starych i co zatem idzie o małym % siły kiełkowania, a z tych jeszcze pewna część z braku wilgoci nie kiełkuje, to łatwo możemy sobie wyrobić sąd o przyszłych zbiorach.

Zapoczątkowana akcja produkcji nasion w b. r. nie rokuje również z tego powodu wielkich nadziei. Jeżeli posucha dalej potrwa to otrzymamy tylko minimalną ilość nasion, a w dodatku nasienie to będzie podrzędnej jakości.

Ale nie traćmy jeszcze całkiem nadziei. Wiosna ma się ku schyłkowi, przeminął od dawna w pieśniach ubóstwiany maj (w b. r. nikt na jego cześć nie śpiewał), a zaczął się czerwiec. Może on nie poskąpi nam ciepła i deszczu, a przez to ohoć w części wynagrodzi nam krzywdy popełnione przez swego poprzednika. Jeżeli jednak czerwiec i następne miesiące nas zawiodą, to nietylko o wiosnie, ale o całym b. r. długo będą „starzy bajać“, jednak w ujemnem znaczeniu.

Józef Obuszko.

Przypomnienie ważniejszych zajęć sadowniczo-ogrodniczych w ciągu czerwca i początkach lipca.

W sadzie:

W ciągu tego czasu czynności w sadzie polegają głównie na zwalczaniu szkodliwych drzewom i owocom owadów, które w roku bie-

żącym wystąpiły obficie. W szczególności należy tępić gąsieniczki owocówki (*Carpocapsa pomonella*), które powodują robaczywienie jabłek i gruszek, a także owocówki żałobnej (*Grapholita funebrana*), wyrządzającej szkody w owocach śliwek. Tępić je można częściowo przez staranne zbieranie i niszczenie opadłych owoców (nie zawsze gąsieniczka się znajduje w robaczywych owocach, często — o ile owoc dłużej leży na ziemi — gąsienice już się wydziły), a następnie przez zakładanie na pniach opasek z fałdowanego papieru lub starych szmat, pod którymi gąsieniczki się przepoczwarzają. Od czasu do czasu opaski przeglądać i szkodników niszczyć.

Ponieważ zapowiada się na ogół dobry urodzaj owoców, przeto jest wskazaniem zabezpieczyć zawczasu gałęzie i konary drzew przed łamaniem pod ciężarem owoców, dając odpowiednie podpory.

Na drzewach prześwietlanych usuwać ukazujące się w pobliżu większych ran po odjętych gałęziach pędy tegoroczne, czyli t. zw. wilki, odcinając je nożem przy samej nasadzie. To samo robić z odrostkami z korzeni i szyjki korzeniowej.

W ogrodzie warzywnym:

Zajęcia obecne w ogrodzie warzywnym ograniczają się głównie do starannego oczyszczania roślin uprawnych z chwastów przez częste plewienie i spulchnianie ziemi między roślinami.

W końcu czerwca należy przerwać zbieranie szparagów. Po należytem zasileniu szparagarni nawozami pomocniczymi w postaci 40% soli potasowej, albo też popiołem drzewnym, siarczanem amonowym lub gnojówką, rozgarnąć kopczyki lub wały ziemi i pozwolić szparagom swobodnie rosnąć i gromadzić w sobie zapasy do przyszłego plonowania.

Wyznaczać zawczasu na nasienniki najbardziej typowe dla danej odmiany egzemplarze sałaty, grochów, następnie fasoli, szpinaku, ewentualnie także ogórków inspektowych. Rzodkiewkę na nasiona należy dobierać po wyrwaniu, poczem typowe i dorodne egzemplarze posadzić ponownie na grzędę, aby wydały nasiona.

Tępić w ogrodzie z całą bezwzględnością chwasty, kosząc je lub plewiąc, zanim wydadzą nasiona.

Poradnik ogrodniczy.

(Pytania i odpowiedzi).

Pytanie 18. Mam zamiar założyć sad na wzgórzu nad brzegiem Wisły, wystawa połudn. zachodnia. Ziemia borowina biała, podglebie wapniak — warstwa urodzajna od $\frac{1}{2}$ do $1\frac{1}{2}$ łokcia. Jakie gatunki i odmiany drzew owocowych sadzić należy, aby jak najlepiej rosły i owocowały. Jak przygotować dołki i kiedy najlepiej sadzić?
W. Ch.

Pytanie 19. Kiedy należy wyznaczać na nasienniki ogórki, fasole, kapustę, kalarepę, cebulę i inne warzywa, których nasiona mogą być u nas produkowane i jakimi cechami przy wyborze się kierować?

Pytanie 20. Jaki jest najlepszy sposób domowego suszenia pomidorów bez specjalnej suszarki?
M. H.

Pytanie 21. Jak można zużytkować niedojrzałe odpadki owoców jabłek i gruszek?
S. T.

Pytanie 22. Kiedy najlepiej sadzić drzewa owocowe i jak głębokie i szerokie należy kopać pod nie doły? Grunt na którym mam zamiar założyć sad jest urodzajny i z dobrym spadkiem dla wody, ale o podglebiu nieprzepuszczalnym.

H. Grusz.

Pytanie 23. Jak należy zakładać inspekt, aby rośliny w nim posiane nie wyciągały się zbyt i jak ewentualnie przeciw temu zapobiegać?

Marja Nadach.

Wiadomości bieżące.

Krajowe biuro dla obrotu owocami i jarzynami. Ze strony »Geosu« zostaje powołane do życia krajowe biuro dla obrotu owocami i jarzynami z siedzibą we Lwowie; do biura tego mają wejść także przedstawiciele krajowych korporacji rolniczych. Czy wobec wytworzonej działalności »Geosu« atmosfery w Galicji, biuro to będzie mogło wpłynąć na polepszenie stosunków między naszymi producentami a »Geosem« — to dopiero pokaże przyszłość. Najświeższa afera wiedeńska Leonarda Schenkera inspektora »Geosu«, nie przyczyni się do uzdrowienia tych stosunków.

Towarzystwo Ogrodnicze w Łańcucie. Dnia 19 kwietnia 1918 odbyło się Walne Zgromadzenie Towarzystwa Ogrodniczego w Łańcucie, które wybrało Zarząd w następującym składzie: Prezes: Franciszek Xawery Piróg kierownik szkoły w Soninie. Wiceprezes: Władysław Błaskiewicz profesor gimnazjalny z Łańcuta. Członkowie Zarządu: Franciszek Kuliczkowski sekretarz Rady pow. Jan Kastner urzędnik Banku ziemskiego, Jan Markowicz ogrodnik handlowy, Wilhelm Brückner c. k. starszy of. pocztowy, Franciszek Mayer c. k. starszy geometra ewid., Jadwiga Witkowska wł. realności, Józef Pele, Antoni Pele, Wiktorja Magryś, Franciszek Falgier, Andrzej Czerwonka, w Łańcucie, Józef Jędrzejowski kierow. szkoły w Wierzawicach.

Walne Zgromadzenie powzięło następujące ważniejsze uchwały: 1). Tow. Ogrodnicze w Łańcucie pozostanie nadal

zbiorowym członkiem Tow. Ogrodn. w Krakowie, ze względu, że to Tow. ze swych szkółek drzewek dla naszego Tow. udziela, czyniąc znaczne ułatwienia i wogóle dopomaga do osiągnięcia celów objętych statutem. 2). Rozpocząć energiczną propagandę zapomocą odczytów, pogadanek po wsiach dla obudzenia rodzimej produkcji nasion ogrodniczych (warzyw). 3). Zbadać zapotrzebowanie drzewek owocowych w powiecie i zapewnić nabycie ich na jesień b. r. z Tow. Ogrodniczego w Krakowie, 4). Ponieważ w zakres działania Towarzystwa naszego wchodzi także sprawy pszczelnicze, należy wszcząć ruch dla racjonalnej »obudowy pszczelnictwa«, poczynić odpowiednie kroki u Władz rządowych, aby uznały nasze Towarzystwo za pośrednika kompetentnego w załatwieniu spraw pszczelniczych i ogrodniczych w powiecie. 5). Ponieważ nasze Tow. nie rozporządza żadnymi funduszami — prócz wkładek członków 2 kor. rocznie — odnieść się do Władz rządowych i Towarzystw, którym c. k. Rząd pewne fundusze na cele ogrodnicze i pszczelnicze powierzył — z prośbą o poparcie materialne, abyśmy koszta podróży prelegentów swoich pokryć mogli.

Franciszek Xawery Piróg.

O wolny obrót owocami i jarzynami w Czechach. Dn. 5. kwietnia b. r. odbyło się w Mielniku poufne zebranie sadowników, handlarzy owoców i jarzyn i przedstawicieli przemysłu owocarskiego, w celu naradzenia się jak zapobiedz rabowaniu kraju i uniemożliwić zgubną go-

spodarkę syndykatów i wiedeńskiej centrali »Geos«. W naradach brali udział uczestnicy ze wszystkich okolic Królestwa Czeskiego. Podnoszono ujemne strony czynności central, z których powodu owoc wyborowy, mogący być w innych warunkach doskonale do wiosny przechowywany, uległ na składzie masowemu zepsuciu. Zajmowanie owocu przez organizację wojenne wyrządza szkody kupcom legalnym przynosząc często zyski poszczególnym jednostkom, którym, bez jakichkolwiek z ich strony zasług udziela się różnych przywilejów. Wskutek tego kupcy są zmuszeni albo zupełnie handlu zaniechać, lub też są zdegradowani na agentów do czynienia zakupna dla owych jednostek uprzywilejowanych. Wojenne centrale, związki, rekwizycyjne organizacje i syndykaty spotykają się w kołach hodowców z niechęcią, a szkodzą także i interesowi konsumentów, gdyż wobec rekwizycji odbiega hodowców i kupców wszelką chęć do oddawania do konsumpcji produktu porządnie rozgatunkowanego i przebranego.

Po ożywionej dyskusji przyjęto rezolucję domagającą się energicznie, aby obrót owocami w r. 1918 w Czechach był zupełnie wolny. Z tegorocznego zbioru powinno być przedewszystkiem pokryte zapotrzebowanie kraju, a dopiero ewentualna przewyżka może być wywieziona poza granice Królestwa. Kontyngenty eksportowe mogą być oznaczone dopiero wtedy, gdy będzie wiadomy wynik zbioru, najwyżej jednak 20% całego zbioru. Sadownicy (dzierzawcy sadów) postawili żądanie, aby przy ustanawianiu cen na niektóre gatunki owoców, nie traktowano ich na równi z hodowcami, lecz jako kupców przedsiębiorców, gdyż i oni ponoszą pewne ryzyko (owoc może uleść zepsuciu) oraz trudy i koszty przy pilnowaniu i zbiorze.

Wynikiem zjazdu było również założenie Związku czeskich handlarzy owoców i jarzyn, z siedzibą w Mielniku. *m.*

Niebywale zimna i susze. Rok obecny obfituje w bardzo różne niespodzianki atmosferyczne. W ciągu stycznia i lutego mieliśmy temperaturę prawie nadśrodkomorską, z bardzo małymi opadami. Wiosna zaczęła się o cały

miesiąc wcześniej, bez normalnych szarug marcowych, a przytem słoneczna. To też już około 15. kwietnia obserwowaliśmy kwitnienie śliw, a następnie czereśni i wiśni, które obficie obrodziły (śliwy słabiej). Niestety, po pogodnym i ciepłym kwietniu przyszedł zimny, suchy maj i początek czerwca, przynosząc silne przymrozki w dn. 30. maja i 1. czerwca. Niebywale późne przymrozki i zimna, które po nich nastąpiły, nawiedziły cały kraj, wyrządzając ogromne szkody w rolnictwie i ogrodnictwie. Zmarzły fasole, ogórki, pomidory, hreczka, miejscami żyto; przemarzły częściowo ziemniaki, kalafiorzy; z owoców truskawki i orzechy włoskie. Zwycięzko wyszły inne owoce, których zawiązki, ukryte wśród liści i dość już rozwinięte wytrzymały tę zniżkę temperatury.

Znaczne spustoszenia wśród jabłek i gruszek poczyniła susza, przez wysuszenie znamion słupków znacznie utrudniając zapylenie kwiatów, a następnie, brak dostatecznej wilgoci wpłynął bardzo ujemnie na rozwój zawiązanych owoców i znaczna ilość zawiązków opadła. Szczególnie na Podolu, gdzie susza z natury rzeczy przybrała większe rozmiary, miałem możność obserwować w pierwszych dniach czerwca osypywanie się z drzew zawiązków owocowych, które nie wykazywały żadnych obrażeń, ani uszkodzeń zewnętrznych. Deszcze, które przysły 2.—5. i 9.—10. czerwca, dużo roślinom pomogą, nie będą już jednak mieć tego znaczenia, jakieby miały deszcze w połowie maja. Obecnie mamy już połowę czerwca, a roślinność w ogrodach i polach ma charakter i cechy rozwoju z połowy maja.

av.

Występowanie szkodników roślin.

Sucha jesień 1917, łagodna zima, oraz wczesna i sucha wiosna 1918 umożliwiły ogromny rozwój owadów szkodliwych dla roślin. Szczególnie silnie rozmnożył się niestrzęp-głogowiec (*Aporia crataegi*), który przez lat kilkanaście występował u nas tylko sporadycznie. W roku ubiegłym miałem możność zaobserwować tego szkodnika przy plantach kolei, na przestrzeni między Przemysłem a Prze-

worskiem. Obecnie na tej przestrzeni żywopłoty głogowe i drzewa owocowe zostały doszczętnie zjedzone. To samo zauważyłem i w innych częściach kraju, jakkolwiek w mniejszym stopniu. O ile warunki będą sprzyjać, możemy się spodziewać w roku przyszłym bardzo groźnego wystąpienia niestrzępa-głogowca.

Także silniej, niż zwykle, wystąpiły: pierścienica (*Gastropacha neustria*) i kwiecniak jabłkowiec (*Anthonomus pomorum*), niszcząc zupełnie kwiaty jabłoni w niektórych okolicach kraju, jak: w Stryjskiem, Stanisławowskiem, Kałuskim, Buczańskiem (prawdopodobnie i gdzieindziej). Niebawem silnie wystąpiły mszycy na różnych roślinach, nie wyłączając owoców, ostatnie jednak zimna i deszcze rozwój tych owadów trochę powstrzymały. *av.*

Mącznica agrestowa (*Sphaerotheca mors-uvae*). W kwietniowym numerze *Ogrodnictwa* znajdujemy notatkę, odnoszącą się do mącznicy agrestowej, która nie tylko, że swego czasu „narobiła alarmu”, ale wy r z ą d z i ł a i wy r z ą d z a ogromne szkody wśród plantacji agrestowych. Autor notatki przypuszcza, że epidemia tego grzyba słabnie, a nawet w okolicach Krakowa zanika. Byłoby to niezmiernie pocieszające, w rzeczywistości jednak rzecz się tak dobrze nie przedstawia.

W ostatnich trzech latach jeżdżąc bardzo dużo po wschodniej części kraju, a zajmując się także grzyboznawstwem, obserwowałem wszędzie silne występowanie *Sphaerotheca mors-uvae*. Być może, że występuje ona słabiej, niż poprzednio, ale objaw ten należy przypisywać niesprzy-

jającym warunkom klimatycznym ostatnich lat suchych. Susze nie sprzyjają wogóle rozwojowi grzybów, a więc i mącznicy agrestowej. Przypuszczenie, że siła rozrodcza i życiowa tego grzyba może w naszych warunkach klimatycznych osłabnąć, nie znajduje żadnego poparcia, ani przykładu.

Wiemy przecież dobrze, że wiele innych gatunków grzybów pasorzytnych, przywleczonych już dawniej do Europy, jak: *Puccinia Malvacearum*, *Puccinia Helianthi*, *Plasmopara viticola* i inne, wcale swej intensywności w atakowaniu roślin nie zmniejszyły. Jest natomiast rzeczą wielce prawdopodobną, że uda się drogą ścisłej selekcji dojść do otrzymania odmian agrestu, które byłyby w zupełności odporne przeciw *Sphaerotheca mors-uvae*.

W roku obecnym, mimo nadzwyczajnej suszy, rzadko gdzie można spotkać agrest nie zajęty grzybem. *av.*

Ogród botaniczny dla szkół. Magistrat stoł. m. Warszawy przystępuje do urządzenia ogrodu botanicznego szkolnego, który przeznaczony będzie dla celów naukowych różnych szkół warszawskich i dla zaznajamiania się młodzieży szkolnej z najważniejszymi objawami życia roślin i flory krajowej. Ogród będzie również dostarczał szkołom różnych roślin i okazów do wykładów przyrodoznawstwa.

Na ogród magistrat przeznaczył przy Alei 3-go Maja plac miejski, nabyty pod budowę Muzeum miejskiego. Na placu tym jest obecnie stary ogród owocowy, który już rozplanowano stosownie do potrzeb nowego ogrodu.

Popyt i podaż pracy.

Wyciąg z komunikatu krajowego Biura pracy przy Wydziale krajowym z dnia 6., 8., 10. czerwca 1918.

A. Miejsca wolne (zgłoszenia pracodawców o ogrodników):

1. 1 ogrodnik do pow. Sokal.
2. 1 ogrodniczek, lub starszy pomocnik ogrodniczy do dworu koło N. Sącza, kawaler, 50 K mies. i utrzymanie.
3. 1 ogrodnik do pow. Lwów.

B. Miejsca poszukiwane (zgłoszenia ogrodników o pracę):

1. 1 ogrodnik, Królewiać, z długoletnią praktyką i dobrymi świadectwami.

Redaktor fachowy A. Wróblewski.

Redaktor odpowiedzialny Bronisław Janowski.

Nakładem c. k. Galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z drukarni E. Winiarza.