

MIESIĘCZNIK OGRODNICZY

Organ Sekcji ogrodniczej Towarzystwa Gospodarskiego we Lwowie

pod redakcją

ANTONIEGO WRÓBLEWSKIEGO

Nr. 1—2. Lwów, styczeń—luty 1920.

Rok IV.

TREŚĆ: Do Czytelników. — *Prof. E. Jankowski*, O wykształcenie ogrodników. — *Prof. Dr. Sz. Wierdak*, O sposobach zmuszania drzew do owocowania. — *Dr. St. Minkiewicz*, Mszyca wełnista. — *Prof. Inż. A. Kozikowski*, Środki chemiczne w walce ze szkodnikami i pasorzytami. — *Dr. Wł. Kubik*, Przestroga dla właścicieli ogrodów i sadów. — *J. Antoniewiczówna*, Państwowa plantacja roślin leczniczych w Dąbroni. — Przegląd czasopism i książek. — Głosy czytelników i wiadomości z prowincji. — Porady ogrodnicze. — Ważniejsze prace w sadzie i ogrodzie. — Pytania i odpowiedzi. — Wiadomości bieżące.

Do Czytelników.

Wznawiając w roku zeszłym wydawnictwo *Miesięcznika Ogrodniczego*, zdawało się nam, że pracę tę rozpoczynamy w chwili przełomowej i że każdy dzień będzie lepszym pod każdym względem od ubiegłego. — Mieliliśmy nadzieję, że nie tylko koszta wydawnictwa, papieru, druku i inne będą tańsze, ale że i Szanowni Czytelnicy ułatwią nam zadanie przez zasilanie naszego pisma wiadomościami aktualnymi z całego kraju. — Niestety, nadzieje nasze wcale się nie ziściły! Koszta druku wzrastają od numeru do numeru, papieru brak i cena jego stale się podwyższa. Współpracownictwo literackie ogranicza się tylko do kilku przyjaciół pisma, którzy go swymi pracami zasilają. Wszystko to świadczy, na jak wielkie trudności natrafia dziś wydawnictwo czasopisma fachowego. Mimo to jednak pragniemy za wszelką cenę wydawnictwo *Miesięcznika Ogrodniczego* nadal prowadzić, ufni, że przecież nawet w dzisiejszym stanie bezczynności naszego społeczeństwa, może się on choćby w małym stopniu przyczynić do rozbudzania zamiłowania do ogrodnictwa, tej tak ważnej dla naszego czysto rolniczego kraju gałęzi w gospodarstwie wiejskiem.

Mimo ogromnych kosztów i trudności technicznych wydawnictwa, nie podnosimy prenumeraty, aby tem ułatwić korzystanie z naszego czasopisma. Mamy jednak nadzieję, że Szanowni Czytel-

nicy, biorąc pod uwagę dzisiejsze stosunki i trudności, będą nas popierać przez nadsyłanie artykułów fachowych i wiadomości bieżących z zakresu ogrodnictwa użytkowego. Prosimy również o wyrozumiałość z powodu nieregularnego ukazywania się *Miesięcznika Ogrodniczego*, co w zupełności jest od nas niezależne.

Redakcja.

Prof. EDMUND JANKOWSKI.

O wykształcenie ogrodników.

Że i bez szkół ogrodniczych byli ogrodnicy znamienici, tego dowodzi niezbita historia ogrodnictwa przed końcem wieku XVIII, bo dopiero przecież za Ludwika XVI powstały pierwsze szkoły ogrodnictwa we Francji, a gdy je rewolucja zniszczyła, nowe w kilku krajach naraz pojawiły się znów dopiero około połowy wieku XIX. Reformatorowie ogrodnictwa tacy, jak wielcy mistrze włoscy, a dalej de Serres, Le Notre, Kent, Brown, Repton, de la Quintinye, Schell i tylu innych, albo mieli poza sobą tylko ukończenie szkoły średniej, albo też byli wyjątkowo zdolnymi z natury, a umiejętności ogrodniczej nabyli z praktyki. Niewątpliwie dużo tu znaczył ogólny stan oświaty i cywilizacji danego narodu oraz ogólny poziom ogrodnictwa w określonym kraju; im więcej było ogrodów dobrze prowadzonych, tem łatwiej też było o dobrą w nich praktykę, a zamiłowanie do ogrodnictwa zarówno właścicieli, jak i samych ogrodników, dopomagało do podniesienia na wyższy poziom naszej specjalności. Oczywiście na poziom o tyle wysoki, o ile to było możliwe bez instytucji naukowych i naukowo wyszkolonych ogrodników. Że u nas pod tym względem było gorzej niż w wielu krajach, tego dowodzą narzekania pisarzy (Wodzicki, Giżycki, Strumiłło, Jundził, Szubert i inni) ze świetnej epoki stanisławowskiej na ogrodników ciemnych i nieuków. Narzekający jednak nie zdobyli się na założenie szkół wtedy i nie zrobiono tego i potem aż do roku 1879. Ale i w tej dacie założone szkoły albo znikły z woli wrogiego rządu, albo jak galicyjskie nie sprostaly zadaniom. Programy ich, uposażenie, a w niemałym stopniu poziom umysłowy uczniów, były tego głównymi powodami.

Nie mogę pogłębić poruszonych tu przedmiotów, co byłoby pożądaniem dla osiągnięcia porozumienia między piszącymi o tym ważnym przedmiocie, bo warunki wydawnicze zamykają usta, a wogóle grożą zniszczeniem naszemu piśmiennictwu. Pokróćce też

tylko zaznaczę, że ani jeden głos nie jest przeciwny istnieniu wyższej szkoły ogrodniczej, która ma nam wydać przyszłych kierowników całego polskiego ogrodnictwa i badaczy naukowych, których dotychczasowy brak sprawił, że się z ogrodnikami i ogrodnictwem polskiem nie liczą w krajach przodujących, a i nasze Ministerstwo Rolnictwa nie uznało przecież za potrzebne utworzenia osobnego wydziału, opiekującego się ogrodnictwem, choć ono tej opieki państwowej gwałtownie potrzebuje. Nikt też nie jest przeciwny, o ile mogę wyczuć z tego co pisano, szkołom dla praktyków. Będą one stały zrazu na poziomie, odpowiadającym przygotowaniu możliwości zrozumienia podawanej nauki i potrzeb tych uczniów, dla których będą utworzone. Więc na widoku będą miały obecnie praktykujących przyszłych ogrodników. Że zdolniejsi z nich, otrzymawszy ten pewien, ale wcale nie tak mały zasób wiedzy ogrodniczej nowoczesnej, podołają ogrodom dworskim i prowadzeniu własnych zakładów ogrodniczych średniej miary, tego dowodzi to, co się na świecie wszędzie dzieje, a czego i u nas mamy liczne przykłady. Nie wymieniamy na poparcie twierdzenia nikogo imiennie, ale w razie potrzeby możemy to uczynić. Nikt też nie zabroni tym zdolniejszym kształcić się wyżej, czy to drogą samouctwa, czy kursów czasowych, przez instytucje urządzanych, czy w charakterze wolnych słuchaczy w wyższej szkole ogrodniczej. — Nawet mogą tam sobie wybrać te przedmioty, które uznają za potrzebne dla siebie. Więcej nawet, o ileby który czuł się na siłach (a i takie przykłady już były) po wysłuchaniu przedmiotów na kursie pierwszym, o ile zda się z nich egzamin niemniej niż ze stop. 4-tym, może przejść na kurs drugi już jako słuchacz rzeczywisty i szkołę ukończyć. Tych szkół dla praktyków jeszcze prawie nie mamy, natomiast sekcja szkół technicznych M. W. i O. P. opracowała i przedyskutowała z nami program szkół zimowych wieczorowych, uzupełniających, które będą otwierane wszędzie tam, gdzie się znajdzie najmniej 30-tu praktykantów ogrodniczych. Mogą też na nie wstępować i ogrodnicy, już na stanowiskach będący, o ile zechcą.

Tymi sposobami ma się podnieść jak najprędzej poziom wiedzy ogrodników naszych. W tym programie uważam szkołę średnią za zbędną na razie ze względu na uczniów, jakich ona mieć może. — Niepodobna uznać 3-klasowego przygotowania w obecnej szkole ogólnej za dostateczne dla ucznia takiej szkoły ogrodniczej. — Przytem zaś znakomita większość uczniów takiej praktyki ogrodniczej nie posiada, a zdobycie jej w okresie, który przeżywamy, jak wiadomo jest ogromnie utrudnione. Miejmy na-

dzieje, że się to zmieni, a przede wszystkim wejdzie w życie szkoła powszechna z jej naogół wybornym programem.

Otóż i ja sądzę, że kilka szkół średnich ogrodnich, gdzie już będą wychowawcy ze szkoły powszechnej, jednakże pod warunkiem, ażeby w pierw odbyli dwuletnią dobrą praktykę, będzie nam potrzebne, tak jak wogóle są potrzebne obok niższych i wyższych średnie szkoły zawodowe rozmaite. — Ale w tej chwili nie mamy dla takich szkół ani odpowiednich uczniów, ani na odpowiednio wysokim stopniu stojących kierowników, bo szkoła wyższa mało ich jeszcze zdążyła wydać, bo na to dłuższego czasu potrzeba. Jestem zaś przeciwny zakładaniu szkół średnich nieodpowiednich, słabo obsłużonych, dla nieprzygotowanych, a w większości do zawodu ogrodniczego niepowołanych uczniów.

Więc teraz, gdy mamy tak mało środków, tak mało dobrych kierowników, a tak pilne potrzeby, podtrzymujmy i rozwijajmy szkołę ogrodniczą wyższą; wytwórzmy choć kilkanaście szkół dla praktyków, którzy chodzą w ciemnościach i ogrodnictwu naszemu zbyt często zamiast pożytku szkodę wielką przynoszą. — Nie zaniedbujmy też szkół zimowych, dokszałających, bo to jest niezbędny surogat nauki ogrodniczej dla tych, którzy jej w szkole dla rozmaitych powodów otrzymać nie mogą.

A gdy się podniesie poziom ogólnego powszechnego nauczania, czas będzie na zakładanie szkół średnich.

Że Ministerstwo, zanim je założy, wypracuje wraz ze specjalistami należyty program nauki, nie wątpimy.

O szkole rządowej średniej, założonej w roku zeszłym w Warszawie, nic jeszcze w tej chwili powiedzieć nie można, bo „po owocach poznacie je“.

Warszawa, 1. stycznia 1920.

Prof. Dr. SZ. WIERDAK.

O sposobach zmuszania drzew do owocowania.

Nowoczesna hodowla drzew owocowych posiada cały szereg od dawna w praktyce wypróbowanych sposobów, których może użyć w razie, gdy chce zmusić dane drzewo do wydania owoców. Wszystkie one, jak to zobaczymy, polegają przeważnie na sztucznym częściowem lub prawie zupełnem przerwaniu dróg odpływu, wytwarzanych w zielonych częściach ciała rośliny materiałów pokarmowych.

Jednym z takich, od dawna znanych i pospolicie używanych sposobów jest obrączkowanie, którem nie tylko, że się zmusza drzewo

do owocowania, lecz wpływa się także na jakość, wielkość i ilość owoców, przyspiesza się ich dojrzewanie, a nadto przeszkadza się zbyt wczesnemu ich opadaniu. Obrączkowanie poczęto na większą skalę stosować szczególnie we Francji i to najpierw na oliwkach, gruszkach i jabłoniach, a później także i na winnej latorośli w celu właśnie podniesienia wydajności owocowania. Obrączkowanie skutecznia się zwykle na wiosnę, a polega ono na zdjęciu w pewnym najodpowiedniejszym miejscu z pnia lub gałęzi pierścienia kory szerokości 0,5—3 cm aż do drewna, skutkiem czego przerywa się na pewien czas częściowo lub zupełnie dopływ materiałów plastycznych, wyrobionych w liściach, do niższych partji ciała rośliny, a szczególnie do korzeni. Materiały te, nie mogąc być rozprowadzane, zatrzymują się zatem w okorowanej części drzewa, która wkrótce wykazuje nadmiar nagromadzonych pokarmów. Tuż nad raną spowodowaną obrączkowaniem powstaje charakterystyczne zgrubienie, a bujająca tkanka stara się ranę zagoić i nawiązać łączność z resztą rośliny i to zwłaszcza ze systemem korzeniowym. Podobne, ale bez porównania słabsze nabrzmienie może powstać i poniżej wyciętego pierścienia, a co najciekawsze, że po jakimś czasie nawet pączki śpiące mogą budzić się tu do życia, jak to skonstatowano u bzu, ligustra i in.

Przy tej sposobności nie bez potrzeby będzie dodać kilka słów przypomnienia ewentualnie wyjaśnienia, a mianowicie, że tak jak w drewnie pewne jego składniki, a w szczególności naczynia względnie rurki naczyniowe, przeprowadzają pobieraną przez korzenie wodę z solami mineralnymi i doprowadzają ją do liści, tak znów wewnętrzne partje kory zawierają czynne rurki sitkowe, których głównem zadaniem jest odbieranie wytworzonych w zielonych częściach roślin i to przedewszystkiem w liściach materiałów węglowodanowych i białkowych i rozprowadzanie ich w celach odżywczych lub zapasowych po ciele rośliny, a tem samem doprowadzanie tychże aż do najodleglejszych jej części — do korzeni.

Jeśli obrączkowanie zrobi się przed rozwinięciem liści albo jeśli się równocześnie liście usunie, to na górnym brzegu rany nabrzmienie się nie wytworzy. W ostatnich czasach zaczęto stosować metodę obrączkowania także na roślinach zielnych, w szczególności na różnych gatunkach kapust i na psiankowatych, a zwłaszcza na pomidorach, które pod wpływem obrączkowania rozwinęły większe i liczniejsze owoce.

Dotychczasowe doświadczenia nad obrączkowaniem drzew wykazały naogół, że jeśli się przy obrączkowaniu unika t. zw. szablonu, a skutecznia się je umiejętnie z pewnymi ostrożnościami, to się uzyskuje naprawdę wzmózone owocowanie. Lecz metodzie tej nie brak i pewnych ujemnych stron. Za szerokie np. obrączkowanie, na pniu głównym zrobione, może się stać powodem, że zabliźnienie rany w ciągu 1—2 lat nie nastąpi, wobec czego korzenie po wyczerpaniu pokarmów zapasowych z braku dopływu nowych zginą, co oczywiście spowoduje śmierć rośliny. Drugie niebezpieczeństwo, które grozi roślinie niechybną śmiercią w razie niezabliźnienia zbyt szerokiej rany, to — z jednej strony stopniowe zasychanie odkrytych

naczyń drzewnych, przeprowadzających wodę, z drugiej — niemożliwość wytworzenia się w obrębie rany nowych słojuw drzewnych, co prędzej czy później musi ostatecznie wywołać zupełną przerwę w dopływie wody. U drzew owocowych ziarnkowych (jabłoni, grusza, pigwa), u których w przeprowadzaniu wody bierze udział więcej słojuw, wypadek taki nastąpić może dopiero po 2—4 latach, podczas gdy u drzew pestkowych, a zwłaszcza u brzoskwini, posiadających czynne tylko zeszłoroczne słoje, przerwa w ruchu wody jeszcze przed upływem roku następuje. Z tych to powodów u śliw, morel, brzoskwiń, wiśni należy obrączkowania całkiem zaniechać, zaś u jabłoni, grusz i i. stosować je w taki sposób, ażeby drzewo w wymaganym dla jego życia terminie mogło ranę zabiżnić. Należy zatem unikać zbyt szerokiego obrączkowania oraz i zbyt wąskiego. W wypadku bowiem drugim rana zabiżnić się może za szybko, przez co i przerwa w krążeniu soków i ich nagromadzenie się trwa zbyt krótko, co ostatecznie mija się z pożądanym celem.

Zamiast metody obrączkowania, uzyskać można mniej więcej ten sam rezultat za pomocą obwijania pnia drutem i ściskania nim kory tak, aby o ile możności przerwać ruch soków pokarmowych i spowodować przez to zatrzymanie się i nagromadzenie takowych w górnej części rośliny. Przy tym sposobie postępowania uważać jednak należy, ażeby drut na czas zdjąć, gdyż przez grubienie pnia może się on zanadto wciąć w korę, a wszelkie spóźnione zdjęcie takiego wciętego w korę drutu jest zwykle połączone ze znacznym nieraz uszkodzeniem drzewa.

Daleko zato lepszym i praktyczniejszym jest posiłkowanie się w miejsce bezpośredniego obwijania i ściskania pnia drutem, metodą t. zw. pasa owocowego, zrobionego z całkiem cienkiej blachy cynkowej, z wycięciami na obu brzegach, którym pień lub poszczególne silniej wyrosnięte gałęzie danego drzewa najpierw się opasuje, a potem drutem silnie ścisną. Większa skuteczność pasa owocowego polega przedewszystkiem na tem, że gromadzenie się produktów asymilacji można zupełnie dokładnie regulować, wobec czego uzyskuje się obfitsze owocowanie nawet przy pewnym odpływie soków pokarmowych do korzeni. Metoda pasa owocowego właśnie dzięki możliwości dowolnego naciskania danego pnia, a tem samem ilościowego regulowania gromadzenia się soków pokarmowych, pozwala nam wzrost drzewa i jego owocowanie wzajemnie odpowiednio ustosunkować tak, że nie tylko osiąga się ilościową zwyżkę w owocowaniu, lecz przedewszystkiem wpływa się dodatnio na jakość i wykształcenie się pojedynczych owoców, a u odmian wczesnych można nawet przyspieszyć ich dojrzewanie. Gdy pień grubieje, to brzeżne wycinki pasa zwolna się odginają na zewnątrz tak długo, dopóki dzięki swojej konstrukcji nie zajmą pewnego określonego położenia i w takowym się nie ustalą. Pas taki może zatem dowolnie długo w takim położeniu pozostać, a mimo to niema obawy przed jakimiś szkodliwymi następstwami przerośnięcia go przez bujającą tkankę kory. Skoro już zbyt głęboko tkwi pas owocowy, to się go z łatwością zdejmuje i zakłada na nowo. W przeciwieństwie zatem do obrączkowania, stosowaniem metody pasa owoco-

wego nie powstrzymuje się całkowicie zstępującego ruchu pokarmów, wobec czego zmniejsza się wprawdzie odżywianie korzeni, ale się takowego nie uniemożliwia. (D. n.)

Dr. ST. MINKIEWICZ.

Mszycy wełnista (*Schizonera lanigera* Hausmann).^{*)}

Jednym z najniebezpieczniejszych bodaj szkodników sadów i szkótek jabłoniowych jest mszyca wełnista albo krwawa. Szkodnik ten pojawił się u nas, jak podaje W. Gorjaczkowski**), „na kilka lat przed wojną i w wielu okolicach naszego kraju rozpowszechnił się w ciągu wojny z niezwykłą szybkością“. Prawdopodobnie mszyca wełnista występowała u nas i dawniej, lecz szkodząc na razie nieznacznie, nie dawała się bardzo we znaki, tak iż uchodziła uwagi ogrodników i entomologów. Obecnie szkodnik szczególnie silnie rozpowszechnił się w Warszawie i jej okolicach, w Krakowskim, Lwowskim i w ziemi Kaliskiej. Ponieważ badania nad mszycą wełnistą w Polsce datują się dopiero od niedawna, nie mamy dotychczas ścisłych danych statystycznych, dotyczących jej występowania. W każdym razie jednak stwierdzić należy, że znaczny obszar kraju naszego jest dotychczas wolny od tego szkodnika, to też należy rozwinąć usilne starania, aby nie dopuścić go do miejsc dotychczas nieopanowanych i zwrócić uwagę naszych sfer ogrodniczych i ziemiańskich na grożące niebezpieczeństwo, oraz pobudzić je do walki ze szkodnikiem, póki jeszcze opanować i niszczyć go łatwiej. Artykuł niniejszy ma właśnie na celu zaznajomienie z budową i życiem mszycy wełnistej, powodowanymi przezeń szkodami oraz środkami ochrony i walki.

Ojczyzną Mszycy wełnistej jest Ameryka Północna. Prawie do końca XVIII stulecia w Europie była nieznaną, a dostała się do niej dopiero w 1787 r. i po raz pierwszy wystąpiła w Anglii, gdzie stosunkowo szybko znacznie się rozpowszechniła.

W 25 lat po przedostaniu się do Anglii, mszyca wełnista ukazała się we Francji; w ciągu kilku lat rozmożyła się w departamentach położonych bliżej kanału, a w 1818 r. spotykana już była w okolicach Paryża. W tym czasie w Normandji zniszczyła jabłonie na przestrzeni przeszło 10 tysięcy mil kwadratowych. W 1829 r. przedostała się mszyca wełnista do Belgji w słynne sady Tournay, a stąd z drzewkami roznoszono ją po całym kraju. Do Niemiec dostała się w 1835 r. i na razie grasowała w prowincjach położonych nad Renem i w Wirtembergji. Obecnie rozpowszechniona jest w całym Niemczech. W Szwajcarji szkodnik ten ukazał się stosunkowo późno, gdyż dopiero w 1880 r., kiedy to po bardzo surowej zimie

*) Za zezwoleniem autora przedruk z „Gaz. Roln.“ — Redakcja.

**) W. Gorjaczkowski: Mszyca wełnista.

1879—1880 r. wymarzło mnóstwo jabłoni tak, iż trzeba było sprowadzać drzewka z Francji i Niemiec; z drzewkami temi dostała się właśnie mszyca wełnista. Również stosunkowo niedawno pojawiła się mszyca we Włoszech. W Austrii szkodnik znany jest powszechnie.

Do Polski przedostała się mszyca wełnista z Niemiec (najprawdopodobniej!) i z Rosji wraz ze sprowadzonymi drzewkami. Obserwowano ją już kilkanaście lat temu w Kaliskiem i okolicach Sosnowca (E. Ciszkiewicz, W. Urbanowicz). W 1913 r. opanowane już było przez szkodnika tego całe Kaliskie^{*)}. Po raz pierwszy badania na terenie Kongresówki notowano ją w 1908 r. (w sprawozdaniu „Pracowni naukowej do badań nad ochroną roślin“, założonej w 1904 r. przez K. Kulwiecica przy Warszawskiem Tow. Ogrodniczem).

W Rosji mszyca wełnista pojawiła się w 1862 r. na Krymie (zawleczona z Francji), a następnie w zachodnich częściach Kaukazu (1872 rok — z Alzacji). W 1871 r. szkółki i sady jednego z cesarskich ogrodów na Krymie tak były już przez szkodnika opanowane, że dla powstrzymania dalszego rozprzestrzeniania się mszyce musiano zniszczyć całą szkółkę, założoną na ogromnej powierzchni, a drzewa starsze zaczęto energicznie leczyć, co plagę na czas jakiś powstrzymało; lecz już w 1875 r. szkody powodowane przez mszyce tak wzrosły, że musiano nową szkółkę zniszczyć. W 1880 r. w omawianym ogrodzie spalono do 3000 drzew, zniszczonych przez mszyce, a w innej miejscowości Krymu — do 4000, a szkółka w tej ostatniej tak była przez mszyce opanowana, że musiano ją zniszczyć doszczętnie.

Mszyca wełnista, podobnie jak i inne gatunki mszyc, występuje w kilku postaciach (formach), które w całości tworzą t. zw. cykl rozwojowy owada; każda z tych postaci posiada odmienną budowę, sposób życia i rozmnażania. Są trzy zasadnicze postaci mszyce wełnistej. 1. Bezskrzydłe samice dzieworodne (zyworodne, które spotykają się przez cały rok i żyją na pędach, gałęziach, pniach oraz korzeniach jabłoni^{**)}). Wielkość ich wynosi $2\frac{1}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ mm długości i $1\frac{1}{2}$ mm szerokości; ubarwienie ciała przeważnie brunatno-czerwone, głowa ciemniejsza, rożki (czułki) krótkie, żółtawe, oczy małe, ciemne. Pyszczyk (ssawka) typu kłująco-ssącego^{*)} składa się z 4-ch cienkich utworów sztylcikowatych zwanych kłójkami. Kłójki wystają mniej więcej na 1 mm poza pochewkę i ssawka cała tylko na taką głębokość przebić może tkanę napastowanej części jabłonki. Wobec tego, że do tkanki wysysanej przenika końcowa część smoczka, mszyca może ssać tylko przez cienką warstwę kory i dlatego też napada przedewszystkiem na młode pędy i gałązki, albo miejsca zranione na gałęziach starszych i pniach, gdzie dzięki ranie dostęp do miększych tkanek jest ułatwiony.

Odwłok mszyce wełnistej składa się z 9-u odcinków. Na grzbietowej powierzchni każdego odcinka tułowia i odwłoka znajdują się

^{*)} Trzebiński J. D.: Choroby i szkodniki roślin hodowanych w Królestwie Polskiem Odbitka z t. XXIII *Pamiętnika Fizjograficznego*, Warszawa 1916, str. 42, 44 i 45.

^{**)} Rzadko mszyca wełnista występuje na gruszach, pigwach i białym głogu.

gruczoły, które u osobników dojrzałych wydzielają białą woskową substancję w postaci włosków podobnych do wełny, tak charakterystyczną dla tego gatunku mszycy (skąd i nazwa mszycy wełnistej). Ta „wełna“, okrywająca kolonie mszyc, ma znaczenie biologiczne, chroni je bowiem od zbytnej wilgoci i upałów, oraz od ptaków owadożerczych, które mszyc wobec tego nie tykają. Przy rozduszeniu mszycy występuje czerwony płyn, skąd inna nazwa gatunku — mszyca krwawa.

Oprócz mszyc bezskrzydłych, które zazwyczaj tworzą gros kolonii, istnieją jeszcze samice uskrzydłone, również jak i pierwsze dzieworodne, i wreszcie samce i samice tylko bezskrzydłe. 2. Mszyce skrzydlate (t. zw. *sexuparae*) nieco mniejsze od poprzednich — do 2 mm długości — ubarwione są ciemno-brunatno lub ciemno z połyskiem, okryte na odwłoku takąż białą „wełnistą“ wydzieliną. Powstają one z form młodocianych poprzednich postaci (generacji) ku końcowi lata lub na początku jesieni, które przed ostatnim linieniem (zrzuceniem skórki) uzyskują zawiązki skrzydeł w postaci 2-ch par wyrostków blaszkowatych. Są to t. zw. poczwarki (*nymphae*). Poczwarki te raz jeszcze linieją i ukazują się w formie uskrzydłonej jako wymienione wyżej *sexuparae* o postaci snuklejszej, dużych oczach, dłuższych niż u bezskrzydłych rożkach i odnóżach. Wreszcie 3-a postać mszycy wełnistej, 3. samce i samice (*sexuales*) tylko bezskrzydłe, są znacznie mniejsze od form poprzednich.

Sposób życia mszycy wełnistej i powodowane przez nią zniszczenie. Z wiosną, gdy rozwijają się pączki jabłonek, ukazują się bezskrzydłe samice dzieworodne, jako dojrzałe już lub jako formy młodociane, które przezimowały, nieraz masami ukryte i ochronione od mrozów w szczelinach i różnych spękaniach kory jabłonek, w guzach powstałych po poprzednich uszkodzeniach, lub wreszcie w ziemi na korzeniach lub obok nich; generacja wiosenna powstaje częściowo z jaj, złożonych przez samice (część tych jaj może rozwinąć się i na jesieni jeszcze, o ile jest ciepły czas). Mszyce dojrzałe okrywają się białą wełną i odszukawszy odpowiednie miejsca na drzewie (w kątach liści lub młodych pędów i gałązek, a stąd nowopowstające po kolonii stopniowo opanowują drzewo), zaczynają rozmnażać się i zakładać kolonie. Rozmnażanie wyłącznie dzieworodne (młode rodzą się żywe; wewnątrz dojrzałej mszycy znajduje się 30—50 okrągławych jajeczek i zarodków na różnych stadiach rozwoju). Dziennie rodzi mszyca od 2 do 20 osobników, które wychodzą z ciała matki zawsze zwrócone nazewnątrz tyłem; nowonarodzone są barwy żółtawej lub pomarańczowej i pozostają one na miejscu, albo też wkrótce po urodzeniu zaczynają wędrować po drzewie, wyszukując odpowiedniejszego miejsca dla przyssania się. Wogóle mszyca wełnista opanowuje nasamprzód części drzewa o delikatnej cienkiej korze, przez którą może zapuszczać ssawkę do tkanki, zawierającej soki, a więc świeżo powstające pędy, młode delikatne gałązki, rany na korze grubszych gałęzi i t. p. Młode mszyce są bardzo wytrzymałe i, jak pokazały doświadczenia w hodowlach sztucznych, mogą bez pożywienia odbywać dłuższe wędrówki i rozszerzać zarazę (osobniki dojrzałe wytrzymują głód

w ciągu 4—6 dni, gdy młodociane pozostawione przez 8 dni bez pożywienia, są jeszcze bardzo ruchliwe). Znalazłszy miejsce odpowiednie, mszyce przysysają się na nich i bardzo szybko rosną, tracąc stopniowo pierwotną ruchliwość. Przed osiągnięciem dojrzałości 4 razy zrzucają skórkę (linięją) i zmieniają barwę; w dojrzałym stanie dopiero wydzielają biały „puszek“. W 2 tygodnie po urodzeniu mszyca staje się dojrzałą i wydaje na świat również dzieworodnie drugie pokolenie takichże samic. W ciągu lata powstaje 8—10 pokoleń. Obliczano, że w ten sposób (przyjmując w ciągu lata tylko 8 pokoleń a ilość jednorazowego potomstwa na 30) mogłoby powstać do końca okresu rozmnażania 656.100.000 osobników. Widać stąd, jak niewiarogodnie wielką jest płodność mszyicy wełnistej i jak wobec tego plaga może się szybko rozwijać i opanowywać w krótkim czasie wiele drzew. Widok silnie zarażonych szkółek i sadów jabłoniowych jest bardzo oryginalny, gdyż pnie i gałęzie wydają się jakby osnute białym, zlekka błękitnawym puchem i już z daleka rzucają się w oczy. Kolonie mszyce składają się przeważnie z tych właśnie form bezskrzydłych i dochodzą do kilku tysięcy osobników. Siedzą one na miejscach opadniętych zazwyczaj w zwartych szeregach, wydłużonych powrozach lub nieregularnych kupkach. Kolonie mszyicy wełnistej osiedlają się również i na korzeniach do głębokości 25—30 cm.

W końcu lata i na jesieni wśród mszyc bezskrzydłych dzieworodnych pojawiają się formy uskrzydłone. W pogodne, ciepłe i suche lata formy te ukazują się w końcu lipca, a w hodowlach sztucznych, w pracowni, można otrzymać je już w końcu lutego lub w marcu. W ciepłe popołudnie przechodzą one na górne części gałązek i ulatują, roznosząc zarazę na sąsiednie drzewa, nieraz w znacznej odległości położone. Skrzydlata mszyca wełnista osiedla się i na liściach i wysysa je. Formy uskrzydłone żyją stosunkowo krótko; wydają one na świat dzieworodnie po 3—6 (ew. do 7-iu) młodych, bezskrzydłych samców i także samice. Samców zazwyczaj rodzi się znacznie mniej niż samic. Po 4-ch wylinkach na dwunasty dzień od urodzenia obie płcie dojrzewają. Po dojściu do dojrzałości samce stają się mało ruchliwe, zbierają się w hodowlach sztucznych na spodniej stronie liści lub w ich kątach. W ciele samicy prześwieca przez chitynę („skórkę“) owalne jajo, które rośnie i zajmuje stopniowo prawie całe jej wnętrze. W tym czasie ruchliwe samce odszukują samice i zapładniają je; jeden samiec zapładnia dwie, a czasem i więcej samic; po parzeniu się samce wkrótce giną, samice zaś w dwa dni później składają jedno duże jajo na liściach lub w kącie między gałązką a liściem (w hodowlach według Mokrzeckiego) — w naturze jaja składane są na różnych częściach drzewa i wśród kolonii mszyc dzieworodnych. Część złożonych jaj, gdy jesień jest ciepła, może rozwijać się jeszcze przed zimą, część ich zimuje i rozwija się dopiero z następną wiosną. Z jaj rozwijają się tylko samice bezskrzydłe dzieworodne, tworzą one początek nowego cyklu rozwojowego. O ile młode powstaną na jesieni, to zimują jako larwy lub (po wylinkach) jako formy dojrzałe. Z faktu, że wśród potomstwa mszyc uskrzydłonych jest

znaczna przewaga samic, wysnuwa Mokrzecki przypuszczenie (potwierdzone ostatnimi czasy przez badaczy amerykańskich), że formy te grają nieznaczną bardzo rolę w przenoszeniu się szkodnika na nieopanowane jeszcze drzewa, wobec bowiem małej stosunkowo ilości samców samice nie zawsze mogą być zapłodnione, tak iż złożą jajka, które się nie rozwijają.

Na korzeniach również występują wszystkie postaci rozwojowe mszycy wełnistej (według niedawnych obserwacji i badań amerykańców C. P. Gillette'a i E. P. Taylor'a z 1908 r.). Część tych mszyc, a mianowicie zupełnie młode osobniki, z wiosną wydostają się na pień drzewa i rozlażą się po gałęziach. Badacze wymienieni utrzymują, że wśród kolonii bezskrzydłych dzieworodnych mszyc da się odróżnić 4 odrębne biologiczne grupy, które pochodzą z czterech jakoby różnych ognisk zarażenia, a więc: 1. małe brunatne formy, które na jesieni schodzą z cienkich gałązek do podstawy pnia i spędzają tu zimę; 2. formy, które stanowią potomstwo mszyc korzeniowych; 3. progenitura ostatniego pokolenia jesiennego, spędzająca zimę na miejscu swego urodzenia i wreszcie 4. formy powstałe na wierzchołkach gałązek i pędów z jaj zimowych. Przy nowozarażaniu biorą udział głównie formy małe brunatne; jaja zimowe, a raczej osobniki z nich powstające, mają odgrywać bardzo nieznaczną rolę w przenoszeniu zarazy. Gillette wypowiada cytowany już pogląd, że osobniki uskrzydłone w hodowlach sztucznych wykazują dążność do przeniesienia się na inną roślinę. Badacz ten nie znalazł w naturze na jabłoniach ani form płciowych, ani ich jaj (możliwie dlatego, że, jak później nieco w 1912 r. opisano [Edith Patch], formy uskrzydłone przewodują w Ameryce nie na jabłoni, a na *Ulmus americana* i tam wydają swoje potomstwo płciowe).

Mszycza wełnista unika bezpośredniego działania promieni słonecznych, źle również działa na mszycze woda, choć na powietrze wilgotne nie są zbyt wrażliwe. Gałęzie i pnie opianowane bywają przez mszycze przeważnie od strony mniej oświetlanej; również nie od strony panujących wiatrów. Właściwość ta ułatwia poszukiwanie mszyc z wiosną i późną jesienią, kiedy ich jeszcze niewiele i puszek na ciełe jest niewielki, tem bardziej, że mszycze ukrywają się wtedy w szparach i pęknięciach kory i poszukiwania muszą być staranniejsze.

Zimowanie mszycy wełnistej, jak już luźno wzmiankowaliśmy powyżej, zachodzi jak na pnlu i gałęziach jabłonek, tak również i na korzeniach. Zimują mszycze albo w stadium dzieworodnych bezskrzydłych samic, albo w stadium jaj — w rozmaitych ochronionych miejscach drzewa. Według ostatnich badań większość mszyc zimuje w stadium młodoocianem. Mrozy niszczą dużo mszyc, w każdym razie jednak wiele pozostaje i przechowuje się do wiosny.

Podczas ssania mszycza zapuszcza swój „smoczek“ przez cienką korę aż do obfitującej w soki roślinne miazgi. Ukłucie samo nie wywołuje żadnych widocznych zmian w korze, lecz ssawka, przenikając aż do miazgi gałązek, powoduje dopływ soków, przeznaczonych dla odżywiania innych części gałęzi i t. p., wskutek czego następuje miejscowy nienormalny rozrost komórek w kierunku pio-

nowym do osi gałęzi tak aż powstaje półkulista narośl, stopniowo się zwiększająca; narośl ta w pierwszych momentach wzrostu pokryta jest normalnie korą; rozrastające się i wypuklające tę narośl komórki drzewne nie twardnieją jednak; z czasem wobec powiększania się narośli okrywająca ją kora wskutek ucisku rozpęka się w kierunku podłużnym, powstaje otwarta rana, a wciąż przybywające nowe pokolenia mszyc zajmują powstałe po pęknięciu kory rysy i zagłębienia i ssąc, wywołują na brzegach rany, nowe nabrzmienia i narośle. Koniec końców powstają po pewnym czasie charakterystyczne, jakby rakowate nabrzmienia, które po kilku latach mogą zająć połowę, a nawet prawie całą gałązkę. Gałązki tak zdeformowane z czasem albo giną, albo co najmniej rosną bardzo wolno, podlegają zgubnemu działaniu wilgoci i mrozów, gniją, a w zagłębieniach i nabrzmieniach mszyce znajdują wygodne schronisko dla przzimowania. Chore i zdeformowane gałęzie oczywiście nie normalnie odżywiają się, nie wytwarzają kwiatów i owoców tak, iż urodzaj jabłek ustaje lub staje się bardzo małym. Tego samego typu rany powstawać mogą na grubszych gałęziach i pniach. Dotyczy to drzew starszych; młode drzewka, szczególnie w szkółkach, silnie przez mszyce opanowane mogą zginąć już w 2-im lub 3-im roku. Dla szkółek więc przedewszystkiem mszyca jest bardzo niebezpieczna, tem bardziej, że przez handel drzewkami roznosi się plagę i do miejsca, gdzie jej niema.

Opadnięcie przez mszycę wełnistą korzeni jabłoni jest jeszcze zgubniejsze dla drzewa. Korzeń opadnięty wygląda jakby osnuty białym puchem (wydzielina mszyc wraz z rozrzuconemi podczas linienia „skórkami“) i wskutek ssania pokrywa się grupami okrągłych narośli, które stykając się ze sobą, tworzą nieregularne nabrzmienia tem większe, im bliżej do łodygi; na dalszych częściach korzenia nabrzmienia są rozrzucone i posiadają regularniejszy kształt — prawie kulisty lub owalny. Jak już zaznaczono, mszyce korzeniowe nie sięgają głębiej nad 25—30 cm i dalej od pnia niż na 75 cm. Nabrzmienia na korzeniach bardzo osłabiają drzewo i powodują ich obumieranie i marnienie, gdyż w ziemi prędzej ulegają one gniciu (gniją od wewnątrz).

Mszyca wełnista napada również i paki jabłonek, które od jej ssania znacznie się powiększają. Szczególnie „chętnie“ wyszukują mszyce wszelkie t. zw. „wilki“ i pędy wyrastające od korzeni.

Rozszerzenie się mszycy wełnistej w miejscach, gdzie została ona zawleczona lub gdzie występuje na razie na nielicznych drzewach, zachodzi nie tylko przez formy uskrzydłone, których „zadaniem“ poniekąd jest rozprzestrzenienie gatunku, lecz w większej jak przypuszczają mierze przy udziale form bezskrzydłych szwielonnych. Obliczono na podstawie obserwacji w hodowlach sztucznych, że młode mszyce przechodzą w ciągu 1 minuty $3\frac{1}{2}$ cm, czyli przeszło 2 m na godzinę, a więc przeszło 48 m w ciągu doby; ta szybkość wystarczy, aby owad w ciągu dnia mógł przewędrować od podstawy pnia do końca gałązek; mszyce mogą więc przechodzić na drzewa sąsiednie, o ile te są gęsto rozsądzone, w bardzo krótkim czasie; przenoszenie oprócz tego odbywać się może biernie, przez

wiatr, szczególnie przez człowieka przy oczyszczaniu drzew z mszyce, sprzęcie owoców (na rękach, ubraniu, narzędziach ogrodniczych itd.).

Najłatwiej ulegają napadowi przez mszyce drzewka młode, a więc szkółki, świeżo założone sady, gdyż mszyce, jak to już wiemy z poprzedniego, osiedlają się na gałęziach świeżych i młodych o cienkiej jeszcze korze. (D. n.)

Prof. Inż. A. KOZIKOWSKI.

Środki chemiczne w walce ze szkodnikami i pasorzytami. *)

Jako środki chemiczne, służące do zwalczania szkodliwych w gospodarstwie ludzkim zwierząt i roślin, oznaczyć możemy wszystkie sztucznie zrobione i zastosowane pierwiastki chemiczne, którymi staramy się albo niedopuszczyć do powstania objawów chorobliwych, albo też zwalczać już istniejących szkodników hodowanych przez nas roślin. Rzadko kiedy jednak używa się czystych pierwiastków chemicznych, najczęściej bowiem sporządzamy mieszaninę rozmaitych środków, które zawierają:

1. pierwiastek skuteczny,
2. środek rozcieńczający,
3. środek pomocniczy.

Pierwiastki skuteczne mogą być pochodzenia nieorganicznego lub też organicznego, a ostatnie znowu pochodzenia zwierzęcego albo roślinnego. Skoro sproszkowanie ich jest możliwe, używa ich się też nieraz bez dalszych połączeń, jak np. siarkę, wapno, zieleń szweinfurtską itp. Środkiem rozcieńczającym jest najczęściej woda, lecz może również być mleko, pył uliczny, mąka ceglana itp. Zadaniem środków pomocniczych, jak wapna, spirytusu, mydła, melasy i t. p., będzie wzmożenie działalności pierwiastka skutecznego, utrwalenie jego lub też wreszcie zmniejszenie jego szkodliwości dla roślin.

Środek chemiczny, służący do zwalczania szkodników, posiadać winien następujące zalety. Powinien on być:

1. skuteczny i trwały,
2. nieszkodliwy dla roślin hodowanych,
3. tani,
4. prosty w sporządzeniu i używaniu,
5. nieszkodliwy dla ludzi i zwierząt pożytecznych.

Ale żądać też trzeba, by środek taki wnikał do kryjówek szkodników i długo pozostawał czynny na roślinach. Pamiętać jednak musimy o tem, że nie istnieje i istnieć nie może środek uniwersalny przeciwko wszystkim szkodnikom pochodzenia zwierzęcego roślin-

Według Hollrunga Środki do zwalczania chorób roślinnych.

nego. A zachwalane tak często i reklamowane środki uniwersalne są najczęściej oszustwem.

W niniejszym artykule zamierzam omówić kolejno kilka najważniejszych dla ogrodnictwa środków chemicznych.

1. Siarczek potasu. Potas okazał się najskuteczniejszym środkiem do zwalczania szkodników w związku chemicznym, zwanym wątroba siarczaną (*Hepar sulphuris alcalinum*). Jest to szarawozielona masa, która, wystawiona na działanie powietrza, wydziela dwusiarczek węgla. Dlatego należy ją przechowywać w stanie suchym i w szczelnie zamkniętych naczyniach. Posiada ona możność rozkładania substancji organicznej. Skuteczność wątroby siarczanej dla celów fitopatologicznych polega częściowo właśnie na żrących właściwościach jej, częściowo na wydzieleniu dwusiarczku węgla, a wreszcie także na tem, że z jej rozczynów wydziela się bardzo drobnoziarnista siarka.

Przy użyciu siarczka potasu pamiętać atoli trzeba, że działa on rozkładająco na mosiężne i gumowe części aparatów. Gumowe części trzeba przeto często odnawiać, a przede wszystkim po użyciu jak najstaranniej przepłukiwać i oczyszczać. Wszelkie części mosiężne natomiast muszą mieć wewnątrz powłokę ołowianą.

Jako środek przeciwko owadom, nadaje się siarczek potasu najlepiej w stanie świeżo sproszkowanym do zwalczania czarnym śluzem pokrytych zielonawych gąsienic trądu-ślímaczka (*Eriocampoides limacina*), objadających miąższ liściowy śliw, wiśni i czereśni. Ale również skuteczne a znacznie tańsze jest sproszkowane wapno palone. Du Bois skonstatował pomiędzy innemi, że jest to środek skuteczny w walce z pasikonikami, gdyż tak owady doskonałe jako też ich jaja szybko giną po zastosowaniu siarczku potasu. Pozatem ednak jest działalnosc jego w walce z owadami jeszcze mało ustalona, a sprawozdania o nim często sprzeczne.

Jako środek przeciwko grzybom można siarczku potasu używać do spryskiwania roślin lub też do bajcowania nasion w stanie czystym albo też w zmieszaniu z innemi truciznami owadów lub grzybków.

Ciecz z wątroby siarczanej okazała się wedle Sturgisa nieskutkującą przy zwalczaniu grzybka Wroślika fasolowego (*Phytophthora phaseoli*). Taka sama ciecz w rozcieńczeniu 1⁰/₀₀ pobudziła nawet, wedle Hitchcocka i Carletona, zarodki Omaru (*Puccinia graminis* i *P. coronata*) do kiełkowania, działała więc w kierunku niepożądanym. Z drugiej atoli strony uzyskał Galloway spryskiwaniem zboża 0.5% cieczą z wątroby siarczanej, stosowanej w 10-dniowych odstępach, znaczne podniesienie się plonu, a zmniejszenie się ilości roślin chorych z 24 na poletku kontrolnem niespryskiwanem do 1 na obszarze spryskiwanym. Wątpliwem jednak pozostaje w tym wypadku, czy to polepszenie się plonu zawdzięczać można wyłącznie tylko działalnoscí zatrzymującej grzybki, czy też może siarczek potasu nie działał tu raczej jako nawóz sztuczny i wskutek tego nie zmniejszył ilości chorych na Omar roślin.*

Pewnego znaczenia nabrała ciecz z wątroby siarczanej w zwalczaniu rozmaitych mączników. Jako środek zapobiegawczy stosował Goff 0·2^o/_o i 0·4^o/_o ciecz przeciwko Mącznikowi agrestowemu (*Sphaerotheca mors uvae*) w ten sposób, że pierwszy raz spryskiwał krzewy po ukazaniu się pierwszych liści, a to zraszanie powtarzał przez 8 tygodni po każdym silniejszym deszczu. Lecz po skończonem spryskiwaniu pojawił się wszędzie grzybek wspomniany. Chcąc więc uzyskać skutek zupełny, należałoby środek ten stosować przez całe lato bez przerwy.

Doświadczenie Goffa wykazało tylko, że chorych było:

11·3 ^o / _o	wcale nie spryskiwanych krzewów,
7·0 ^o / _o	spryskiwanych 0·2 ^o / _o cieczą i
1·7 ^o / _o	" " 0·4 ^o / _o " krzewów.

Po pojawieniu się mącznika agrestowego w Europie próbowano go i tu zwalczać cieczą z wątroby siarczanej. I tak udało się Marchalowi zapobiedz dalszemu rozpanoszeniu się pasorzyta przez spryskiwanie cieczą 0·35—0·6^o/_o. Dobry skutek uzyskał również Schauder, stosując 0·5—0·8^o/_o ciecz raz przed kwitnięciem agrestu, a raz do 3 razy pomiędzy kwitnięciem i dojrzewaniem agrestu. Lind wreszcie zaleca, aby zagrożone krzewy agrestu wykopać, włożyć na 1 godzinę do 1·65^o/_o cieczy wątroby siarczanej i następnie je znowu zasadzić na dawnym miejscu.*)

Dobry skutek osiągnął Galloway z 0·4^o/_o cieczą wątroby siarczanej w zwalczaniu gorzkiej zgnilizny jabłek (*Gloeosporium fructigenum*), spryskując w ciągu sierpnia co 10 dni wszystkiego 3 razy liście jabłoni. Niezłą okazała się też 4^o/_o ciecz w zwalczaniu Strupieszka jabłkowego (*Fusicladium dendriticum*). Goff przynajmniej twierdzi, że drzewa spryskiwane po raz pierwszy po zazielenieniu się, a później po każdym silniejszym deszczu, miały znacznie mniej procent plamistych owoców niż niespryskiwane drzewa.

Jako środek do hajcowania nasion okazał się siarczek potasu niedostatecznym.

2. Dwusiarczek węgla. Czysty dwusiarczek węgla jest płynem koloru i przejrzystości wody, gęstością swą i iryzującym połyskiem przypomina atoli nieco olej. Posiada on prócz tego charakterystyczny zapach czosnku i jest bardzo łatwo zapalny. A zatem trzeba się koniecznie wystrzegać w ciągu pracy palenia papierosów i cygar. Jest to płyn, który już przy 0^o ciepłoty w powietrzu zamienia się łatwo w gaz o wspomnianym charakterystycznym zapachu. Jest on nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszcza się zaś w alkoholu, eterze i tłuszczach, a wrze już przy 48^o. Z 1 l płynu uzyskuje się 375 l gazu, który jest 2·63 razy tak ciężki jak powietrze. Z tej ciężkości gazu, powstałego z dwusiarczku węgla, wynika przede wszystkim ta ważna okoliczność, że środka tego używać można tylko w takich miejscach, gdzie szkodniki znajdują się poniżej ustawienia lub rozlania płynu. A zatem nadaje on się zwłaszcza do zwalczania owadów w ziemi przebywających lub też do desinfekcji

*) Sposób ten nie ma zastosowania praktycznego.

małych roślin, owoców, nasion, zrazów itp., które włożyć się dadzą do szczelnie zamkniętych skrzyń. Wyjątkowo stosuje go się także do zwalczania grzybków szkodliwych.

Do zwalczania nicieni burakowych (*Heterodera Schachtii*) wypróbował Hollrung następujące postępowanie. Kühn stosował na 1 ha obszaru 50 kg dwusiarczku i skonstatował, że wynik był niedostateczny. Ażeby więc cała walka ze szkodnikiem nie wypadła zbyt drogo, radzi Hollrung używać dwusiarczku węgla tylko w tych wypadkach, gdy chodzi o to, aby mniejsze gniazda nicieni wyniszczyć, niedopuszczając do rozszerzenia się na większym obszarze i oczyszczać w ten sposób cały łan. Radzi on zaznaczyć w regularnych odstępach 50 cm miejsca zarażone, wiercić tu przyrządem o kształcie korkociąga dziury 20 cm głębokości i wlewać do każdej dziury po 80 ccm dwusiarczku węgla. Dziurę następnie należy zamknąć naciśnięciem obcasa i, o ile możności, zalać trochę wodą. Ponieważ dziury o gładkich ścianach są niepożądane ze względu na trudniejsze wnikanie gazów między grudki ziemi, nie można używać do robienia ich zwykłych przyrządów żelaznych czy drewnianych, służących do sadzenia roślin. Jeden robotnik obsługiwać winien 2 rzędy dziur. Tym sposobem spotrzebuje się w 400 dziurach 1 a 40 kg dwusiarczku węgla. Taka ilość tylko wystarczy do wyniszczenia nicieni. Praca ta wypadnie zatem dość drogo przy dzisiejszych cenach robocizny i dwusiarczku węgla. Ale mniejsza ilość dwusiarczku nie działa dość skutecznie, wobec czego byłaby daremnym wyrzucaniem pieniędzy.

Skuteczność takiego zwalczania nicieni zależy w wysokim stopniu również jeszcze od struktury gleby, która umożliwiać musi przenikanie gazów pomiędzy grudkami. Dlatego też osiągnąć można najlepsze skutki na glebach próchnicowych i piaszczystych, najgorsze zaś na glebach wapiennych i ilastych. Najlepszą porą do zastosowania tego środka jest lipiec i sierpień, gdyż dalej pod jesień posiadają nicienie grubszy i silniej zachitynizowany naskórek. O ile czas na to pozwoli, należy dwusiarczek wtedy zastosować, skoro tylko widocznymi stają się uszkodzenia nicieni. D. c. n.

Dr. WŁADYSŁAW KUBIK.

Przestroga dla właścicieli ogrodów i sadów.

Właściciele ogrodów zdają sobie sprawę ze stanu ich ogrodów, zaniedbanych w czasie wojny, a chcąc doprowadzić do porządku, lub zmienić w pewnym kierunku, rozpoczynają różne roboty, które powierzają poleconym ogrodnikom. Jedni przeistaczają ogrody ozdobne, inni ratują podupadające sady. Z czasem przypadkowo możemy przyjrzeć się, jak zmienia się ogrody i sady, a to, co widzimy, bardzo pouczającym.

W ostatnich tygodniach widziałem takie przykłady znamienne i uważam za wskazane podać je do wiadomości Szanownych Czytelników jako przestrożę na czasie, ażeby niejednego, przedtem zanim przystąpi do tak ważnych operacji w ogrodzie, pouczyć, na co trzeba uważać przy rozpoczynaniu tych robót.

Te przykłady, choć są z różnych działów, wiążą się jednak w pewną całość; na razie przytaczam dwa, inne tymczasem pomijam.

1. W Łacińskim lwowskim seminarjum duchownem był ogród ozdobny założony na wzór starych wirydarzy klasztornych. Znałem go dobrze z czasów nauki ogrodnictwa dla kleryków w r. 1910, którą prowadziłem do roku 1912. Z braku czasu przerwałem naukę, którą chciałem rozpocząć na nowo w r. 1919, ale tymczasem zajął się tem kto inny.

Obecnie dowiedziałem się, że w tym ogrodzie wycięto starą aleję kasztanową, a niedawno zwrócono się do mnie, ażebym obmyślił i podał plan, jak upiększyć ten zniszczony ogród. Nie pisałbym o tem w *Miesięczniku*, gdyby nie nasuwały się następujące uwagi bardzo pouczające dla wszystkich, którzy zajmują się ogrodnictwem czy to jako właściciele ogrodów, czy jako ogrodnicy.

Proszę sobie wyobrazić śliczne gmachy klasztorne, wśród których był blisko $\frac{1}{2}$ -morgowy ogród, składający się ze starej aleji kasztanowej, zasadzonej w kwadrat. Architektura budynków seminarjalnych nowożytna, ma charakter pakownych domów czynszowych. Dokoła wznoszą się okoliczne klasztory i zakłady. Owe wycięte kasztany tak cudownie zakrywały wady nowej architektury i dawały temu zakątkowi pożądany nimb wirydarza klasztornego, rzucały patynę na nowe ściany, a prostolinijny i ostry styl budowli łamały wiotkością wydłużonych w cieniu gałązek.

Te drzewa wycięto. Trudno uwierzyć. Na miejscu aleji założono mały, bardzo gęsto zasadzony sadek karłowy. Trzeba naocznie zobaczyć ten przykład i znać dawny obraz, by w całej dokładności pojąć zeszpecenie ogrodu.

Bolesnem jest, że nie powstrzymał tego architekt, który rozszerzał gmach seminarjum, ani ten ogrodnik, który uczył kleryków ogrodnictwa.

Zestawmy teraz wartość higieniczną, przyrodniczą i artystyczną tej klasztornej aleji z materialną korzyścią tego ogródka owocowego, który w ocienionem, głębokiem jak studnia podwórzu, będzie miał światło i słońce tylko w lecie i to w południe.

Za gęsto zasadzony ogród karłowy niebawem zmarnieje, a jak on dziwnie i nieładnie wygląda wśród tych ogromnych 3-piętrowych gmachów o dość pospolitej architekturze, którą byłyby wielce upiększyły dawne ogromne drzewa, najlepiej przekonać się na miejscu.

W tym czasie zmieniania ogrodów może się częściej popełniać takie błędy, gdyż jak wykazałem w poprzednim ustępie o przyszłości ogrodnictwa, wielu ludzi zbyt pochopnie goni za korzyściami, ignorując wartość drzew ozdobnych. Niech ten przykład będzie przestrożą dla tych wszystkich, którzy będą inne publiczne ogrody przeistaczać bez namysłu.

Drugi przykład może zwrócić uwagę właścicieli sadów na niebezpieczeństwo powierzenia przycinania sadów komukolwiek.

Widziałem niedawno dworski, 8-morgowy sad, dobrze założony, otoczony od zachodu i północy pasem świerków. Drzewa są rzadko sadzone, a cała plantacja zasługuje na staranne zajęcie się nią.

Ponieważ przez cały czas wojny sad nie był cięty i czyszczony racjonalnie, właściciel zgodził do przecięcia sadu starszego ogrodnika, który przez wiele lat pracował we większych ogrodach dworskich. Na mocy tej ugody rozpoczął on robotę, ale na szczęście obciął dopiero morg sadu, gdyż musiałem go powstrzymać od dalszego niszczenia drzew: oto wszystkim drzewom na każdej gałęzi obcinał na przestrzeni półtora metra wszystkie boczne owocujące gałązki, a przytem ścinał je tępą piłą, wraz z obrączką, robiąc ogromne i poszarpane rany. A był to ogrodnik samouk. Zresztą człowiek porządny i poważny. Wykazał tylko, że się nigdy tego nie uczył, gdyż trudno posadzić go o złą wolę.

Jest to więc poparciem moich wywodów, że trzeba koniecznie dla ogrodników samouków urządzić kursa dopełniające.

Uważałem, że tych kilka uwag jest na czasie, a nie są to oderwane i jedyne przykłady. Z dawnych lat mam ich więcej.

Przestrzegając przed tem, mogę dać radę, ażeby przy przycinaniu i przeistaczaniu ogrodów ozdobnych żądano nie tylko poziomych planów, ale także projektów i szkiców, rysowanych w rzucie pionowym, podobnie jak architekt nie tylko rysuje plan poziomy, ale także obraz domu w perspektywie, stwarzając w swej wyobraźni jego fasadę. Przy przycinaniu sadów możemy w Małopolsce skorzystać z takiej instytucji jak Towarzystwo Gospodarskie, które ma kilka sił fachowych. W Wielkopolsce i Kongresówce łatwiej o ogrodników, którzy umiejętnie przycinają drzewa owocowe.

JANINA ANTONIEWICZÓWNA.

Państwowa plantacja roślin leczniczych w Dąbroni koło Opoczna.

Wśród starych lasów sosnowych, znanych dawniej pod nazwą „Spalskich“, założyły jeszcze władze okupacyjne austriackie*) pierwszą plantację roślin leczniczych w Polsce. Już sama okolica obfituje w szereg roślin leczniczych dziko tam rosnących, a to: Wilcze łyko (*Daphne mezereum*), Kruszyna (*Rhamnus frangula*), Tyśiącznik (*Erythraea centaurium*), Majeranek (*Origanum majoranum*), Mięta (*Mentha*), Naparstnica (*Digitalis ambigua*), Dziewanna (*Ver-*

*) Ogród ten powstał dzięki zabiegom prof. Dra Mazurkiewicza i prof. Dr. Władysława Szafera w roku 1917.

bascum tapsus), Bratki (*Viola tricolor*), Czernice (*Vaccinium myrtillus*) i t. d.

Plantacje te założono na obszarze 30-tu morgów lekkiej, piaszczystej ziemi, jednakowoż nie w całości jeszcze objętym czy to przez kulturę rolną, czy pod uprawę ziół leczniczych. Część plantacji jest wydmną piaszczystą, część zajęta przez cmentarzyk wojenny, razem około 1-ej morgi gruntu, nie dającego się uprawić. Zabudowania bardzo skromne, dawniej stanowiły podleśnictwo. Komunikacja nieszczególna, do stacji kolejowej Bratków drogą leśną 3 wiosty, do Tomaszowa Rawskiego drogą kołową 10 wiorst, a do Opoczna ciężkimi piaskami 18 wiorst. W plantacji uprawiano w r. 1919 około 200 gatunków roślin lekarskich dla najrozmaitszych celów.

Całą plantację możnaby podzielić na następujące działy: a) aklimatyzacyjny, b) półka doświadczalne i c) uprawę masową niektórych roślin leczniczych.

Dział aklimatyzacyjny obejmuje wszelkie próby z nasionami, sprowadzanymi z rozmaitych stron, jako też zbieranymi z ziół dziko rosnących. Obejmuje on niewielką przestrzeń podzieloną na zagonki, na których są obserwowane oznaczone tabliczkami rośliny. Do tego działu możnaby dodać parę niewielkich, bo paręset metrów kwadratowych zajmujących kawałków ziemi, na których uprawia się sadzonki mięty i innych roślin, przeznaczonych na rozsady do wysyłki dla hodowców.

Półka doświadczalne 100 m² w kształcie wąskich a długich pasów mają tę wadę, że końce ich z jednej strony są stale zanadto ocieniane otaczającym lasem sosnowym. Skutkiem tego wzrost roślin na całym półku nierównomierny, bądź za słaby, jeżeli roślina lubi wystawę słoneczną, bądź też za silny, jeśli rośliny wolą cień. Dotychczas półka doświadczalne jako świeżo zakładane i w warunkach ciężkich nie spełniły jeszcze całkowicie swego zadania, nie robiono bowiem dotychczas zupełnie np. doświadczeń nawozowych. Rośliny rosnące na półku doświadczalnym — jako powierzchni określonej — obserwowano ze względu na szybkość wzrostu, ilość kwiatów (kwiatostanów), wagę zebranych liści, świeżych i suchych, kwiatów i nasion. Prowadzono jedynie notatki, obejmujące: dzień wysiewu, rodzaj uprawy i nawożenia, ilość wysianego nasienia, początek kiełkowania, kwitnienie, dojrzewanie, pojawianie się szkodników lub chorób. Półka te obejmowały cztery grupy roślin: trwałych, dwuletnich, jednorocznych i trujących.

W masowej uprawie hodowane były: Mak (*Papaver somniferum*), wysiany w trzech partjach, różnych datą wysiewu, celem przeprowadzania opiovania, które zwłaszcza w tym roku z braku robotnika i niestałej pogody dało zbiór bardzo mały. Gorczyca biała (*Sinapis alba*) nieszczególnie się udała. Gorczyca czarna (*Sinapis nigra*) nieco lepsza. Nadto przeniesiono szereg roślin z dzikiego stanu, do tych należały Wilcze łyko i Kruszyna, by poczynić obserwacje nad tymi roślinami na gruncie znajdującym się w kulturze.

Z pasorzytów i szkodników większe szkody wyrządziły jedynie Chrzęszcz majowy, który niszczył w szczególności Rzewień (*Rheum*), oraz Omar (*Puccinia Menthae*) na Mięcie pieprzowej i kanadyjskiej.

Dotychczasowe wyniki dała plantacja duże i małe. Duże, bo zapoznały się z uprawą roślin szersze koła, bo wyhodowano nasiona i sadzonki na sprzedaż i do rozdawnictwa, bo zapoczątkowaną została nowa gałąź przemysłu na wielką skalę. Małe natomiast stosunkowo wyniki otrzymano na polu badań naukowych (nie biorę pod uwagę badań chemicznych, dokonywanych w Warszawie). Obserwacje czynione nad roślinami w tych warunkach, mogły dać jedynie ogólną orientację, przyczyną tego było zbyt małe wyposażenie stacji. Budynek mieszkalny, budowany dla innych celów za szczupłe, suszarnie, przechowalnie za małe, urządzeń do obserwacji meteorologicznych, laboratoryjnych (mikroskopy) i biblioteki — brak zupełny. Przypuszczać należy, że w miarę większego wyposażenia finansowego, stacja stanie na odpowiedniej wyżynie i da wyniki o wiele większe i lepsze.

Chcących poświęcić się tej gałęzi hodowli — na praktykę przyjmują. Plantacje te, zwłaszcza w czasie kwitnienia, zobaczyć warto, tem bardziej, że dzięki położeniu naturalnemu, całość stanowi uroczy zakątek. Wycieczki zbiorowe, aż do chwili rozszerzenia względnie dobudowania nowych budynków, wykluczone prawie zupełnie.

Przegląd czasopism i książek.

Dr. Wł. Filewicz, Odnawianie starych sadów. — Warszawa 1917. 8-ka str. 69. 12 tablic fotograficznych, cena marek 2 75.

Dziełko Dra Władysława Filewicza, traktujące wyłącznie o przeszczepianiu drzew owocowych, składa się z 3 części. Część pierwsza zawiera treść referatu, wygłoszonego przez autora na zjeździe ogrodników i właścicieli ogrodów w Warszawie w lutym 1917 r. Dr. Filewicz jako miłośnik sadownictwa przedstawia stosowane przez siebie od r. 1912 sposoby przeszczepiania starych drzew owocowych, polegające na bardzo krótkim przycinaniu konarów i przeszczepianiu całych drzew odrazu, zamiast w ciągu 2—3 lat, jak to było powszechnie dotychczas stosowane. Część druga obejmuje liczne artykuły, dotyczące przeszczepiania drzew owocowych autorów niemieckich z lat ostatnich. Wreszcie część trzecia zawiera zapatrywania różnych autorów polskich lub obcych na przeszczepianie, oraz autor uzasadnia wyniki własnych doświadczeń w tym kierunku czynionych, które uważa, jak dotychczas za bardzo zachęcające, a na poparcie tego załącza 50 ilustracji zdjęć fotograficznych drzew w wym sadzie przeszczepionych.

Rezultaty, jakie autor w ciągu tych paru lat przy stosowaniu niezmiernie radykalnego odmładzania, połączonego z przeszczepianiem starych drzew owocowych, otrzymał, zdają się świadczyć o racjonalności tej metody.

Zdaniem mojem, ten sposób odmładzania należy najpierw dokładnie wypróbować (co zresztą i sam autor zastrzega), nim go się

zacznie polecać do stosowania na większą skalę i dlatego uważam, że lepiej byłoby się stało, gdyby praca p. Dra Filewicza ukazała się była jako artykuł fachowo-dyskusyjny w pismach zawodowych, niż w formie książki, która w pewnych wypadkach może przynieść zamiast korzyści szkodę. Dr. Filewicz w założeniu swoim przeprowadza przeszczepianie z całym zamiłowaniem, starannością i umiejętnością, a ktoś zachęcony jego książką może to wykonać niewłaściwie, czem spowoduje zamarcie licznych drzew, jakie nawet przy najgorszym owocowaniu mogłyby przynieść znaczne korzyści ich właścicielowi.

Zaznaczam jeszcze raz, że stosowaną przez p. Filewicza metodę należy poddać jak najlichnieszym próbom w praktyce, gdyż jest ona z wielu punktów bardzo zachęcająca i gdyby się okazało, że ogromną swoją radykalnością nie będzie wyrządzać większych szkód w życiu drzew owocowych, należałoby ją wówczas na szerszą skalę polecać.

A. W.

Herman Stopje, Die Gemüsesamenzucht im Felde und im Garten. Ein zeitgemässes praktisches Handbuch für Landwirte, Gärtner und Gartenfreunde. Lipsk 1918. Mała 8-ka.

Mała, bo zaledwie 47-stronicowa broszurka, nakreślona przez byłego kierownika światowej firmy nasiennej Benary'ego w Erfurcie, daje zwięzły zarys uprawy nasion warzywnych i ziół kuchennych. Całość, podzielona na 4 części, obejmuje: 1. wstęp, 2. uprawę nasion roślin jednorocznych, 3. roślin dwuletних i 4. wskazówki dla przeprowadzania prób kiełkowania. Jako dodatek, odbiegający od treści książki, podano hodowlę wczesnych ziemniaków i chrzanu.

Janina Antoniewiczówna.

C. H. Hooper, La pollinisation des arbres fruitiers par rapport à leur productivité et à leur plantation. — „The Gardner Chronicle“. Londyn 1913.

W obszernym artykule autor podaje rezultaty czynionych obserwacji w ciągu 6 lat w Wye Kent w Anglii nad zapyłaniem drzew owocowych i ich płodnością. Obserwacje te, przeprowadzane nad kwiatami jabłoni, grusz, śliw i czereśni, miały na celu wykazanie: 1. stopnia płodności lub płodności, 2. kolejności kwitnienia różnych odmian, 3. zapylaczy najbardziej produktywnych.

Doświadczenia czynione w tych kierunkach przez C. H. Hoopera wykazały, że wiatr jest nie wystarczającym do dokładnego zapyłania drzew w sadzie, a natomiast najbardziej pożytecznymi czynnikami w zapyłaniu są owady, z których największą rolę odgrywiają pszczoły. Obliczenia autora wykazują, że z odwiedzających kwiaty drzew owocowych owadów, przypadało na pszczoły 73%, trzmiele i inne dzikie pszczoły 21%, natomiast na różne inne owady zaledwie 6%.

Rozumie się, że badania Hoopera nie wykazują nic nowego, ale tylko potwierdzają, jak wielką rolę na zawiązywanie owoców wywierają pszczoły, i to wskazuje, że wszystkie większe sady powinny mieć choćby tylko w tym celu odpowiednie pasieki.

A. W.

Głosy czytelników i wiadomości z prowincji.

Drzewa przydrożne.

Po przeczytaniu tytułu ukaże się w wyobraźni czytelnika — wierzba. Drzewo, jakby dla nas stworzone. Niewybredna co do gleby, wegetuje i w suchym piasku. A jakie łatwe rozmnażanie! Dość wbić gałąź w ziemię z wiosną, a już mamy nowe drzewo, które pielęgnowania zupełnie nie potrzebuje. Można wierzbie co roku pobocinać gałęzie, odrzec ją z kory, w starym pniu wypalić środek, nic to w dalszej wegetacji nie przeszkodzi.

Więc jakżeż wierzba nie miała stać się w naszym kraju popularna, — w kraju, gdzie chodzi o to, aby jak najmniej zadawać sobie trudu w pracy na dalszą metę. Kto posądzi mnie o czernienie własnych braci, niech spojrzy na budynki naszych miast i wsi, na nasze ogrody, pola, drogi, a ujrzy tam wymowne świadectwa niedbalstwa i przyzna rację memu zarzutowi. Trudno — powie niejeden — wszystkiemu winna wojna, lecz na to można powiedzieć, że i przed wojną nie było lepiej. — Trzeba usilnej pracy i to nie poszczególnych jednostek, ale szerokich warstw ludności, aby kraj nasz mógł być tem, czem z tytułu swoich bogactw przyrodzonych być może i powinien.

W sprawie podniesienia uprawy wszelkich roślin użytkowych słyszymy od szeregu lat ciągle nawoływania pism fachowych i niefachowych, literatura wzrasta, skutki jednak niewielkie, a szczególnie małe postępy w sadownictwie. Weźmy na przykład sadzenie drzew owocowych przy drogach. W ostatnich latach starano się sadzeniu drzewek zapewnić powodzenie przez urządzenie odpowiednich uroczystości. Jeden z moich znajomych opowiadał mi, że uczestniczył raz w święcie sadzenia drzew owocowych wzdłuż publicznej drogi; w rok potem przejeżdżał tą drogą i nie dostrzegł ani śladu po owych drzewkach. Obecnie obsadzanie dróg drzewkami i opieka nad niemi będą jeszcze trudniejsze wobec wpływu wojny, która zdemoralizowała ludność wogóle, a młodzież w szczególności.

Mimo to jednak sprawy tak ważnej zaniechać nie można, a raczej pomyśleć jak złemu zaradzić. Kodeks karny, nakładający ostre kary za przewinienia, które przynoszą szkodę ogółowi, powinien również zawierać paragrafy, odnoszące się do niszczycieli drzew, a głównie odpowiadać powinni rodzice młodocianych sprawców. Naturalnie, że należy w pierwszym rzędzie dążyć do tego, aby przez podnoszenie ogólnej oświaty wpoić w ludność poszanowanie ludzkiej pracy wogóle (tu przedewszystkiem wzięczne pole do pracy mają księża i nauczyciele), — a wtedy owe wyjątkowo surowe paragrafy rzadko kiedy byłyby stosowane.

Przepisy specjalne, tyżące się ochrony drzew, przyczynią się niewątpliwie do dzwignięcia sadownictwa. Drugiem ważnem zada-

niem, ułatwiającem pracę w tym kierunku, byłoby według mnie założenie szkółek drzew owocowych w różnych punktach kraju, najmniej jednej w każdym powiecie, bądź przez towarzystwa bądź przez osoby prywatne. Towarzystwo Gospodarskie zakłada dużą szkołkę w okolicy Lwowa, ale szkołka choćby największa nie będzie dogodna dla dalszych powiatów; może być wzorem i udzielać pomocy szkołkom powiatowym.

Sprawę drzew przydrożnych poruszam w nadziei, że znajdzie ona uwzględnienie na przyszłym powszechnym zjeździe ogrodników polskich.

A. Mad.

Miżyniec w powiecie przemyskim.

Majątek Miżyniecki, własność Adamowej ks. Lubomirskiej, położony o 20 km od Przemysła, szczycił się od dawna rozległymi ogrodami, a zwłaszcza parkiem, obejmującym przeszło 50 mórg obszaru, i sadami, które dzisiaj prawie do 100 mórg przestrzeni zajmują. Istniejące sady mają być uzupełnione, a następnie ma się założyć po kilkanaście mórg sadu na innych folwarkach majątku miżynieckiego.

Park, pałac, gorzelnia i wszystkie budynki przedstawiają obraz zupełnego zniszczenia. Prawie że na każdym kroku można spotkać leje od pocisków armatnich rozmaitej wielkości, niektóre tak duże, że potrzeba 20 do 25 fur ziemi, aby je wyrównać.

Mimo tak strasznego spustoszenia rąk nie założono, tylko się wzięto do odbudowy ogrodnictwa w kierunku użytkowo-dochodowym. Wiele pracy i energii w tym celu włożył p. Longin Jaworski, kierownik tamtejszych ogrodów. Mimo późnej pory objęcia ogrodów w swój zarząd, bo dopiero od połowy kwietnia r. z., postarał się o potrzebny inwentarz żywy i martwy, jak również i robociznę. Sady zostały przyprawdzone do pewnego porządku, a panującą w nich dotąd gospodarkę łąkową zamieniono na kultury warzyw sposobem polowym.

Kultury warzywne roku ubiegłego przedstawiały się następnie: Kapuśty zwykłej 25 mórg, włoskiej 2 morgi, kalarepy 2 morgi, kalafiorów $\frac{1}{4}$ morgi, cebuli sianej odrazu w grunt $3\frac{1}{2}$ morgi, buraków ćwikłowych 12 mórg, pastewnych 8 mórg, fasoli 4 morgi, ogórków 2 morgi, pomidorów 1 morga, kukurudzy 6 mórg, maku 2 morgi, kartofli 6 mórg.

Kultury nasion warzywnych: wysadek kapusty brunszwickiej wysadzono około 600 sztuk, buraków ćwikłowych około 7.000, buraków pastewnych około 4.000 sztuk.

Oprócz kultur miżynieckich planują się kultury warzywne i na innych folwarkach tego majątku. Kultury te mają obejmować po kilkadziesiąt mórg przestrzeni. Jak wyżej wspomniałem, ma się również założyć na tychże folwarkach po kilkanaście mórg sadu. Drzewka w części są już sprowadzone z „Glinki“ obok Krakowa i te są obecnie poszkołkowane. Dużo jednak wypadnie jeszcze sprowadzić. Planuje się zatem wielką gospodarkę sadowniczo-warzywniczą.

Aby zbyt owoców i warzyw zabezpieczyć i korzystniej spieniężyć, przystąpiono do wybudowania fabryczki dla przerobu owoców i warzyw.

Taka gospodarka sadowniczo-warzywnicza na większych przestrzeniach potrzebuje naturalnie, celem racjonalnego prowadzenia tejże, pewnej ilości stałych sił robotniczych i te przede wszystkim na możliwych warunkach zjednać trzeba, co w dzisiejszych czasach wobec przysłowiowego braku robotnika nie jest rzeczą łatwą. Ostatecznie o ile uda się dzisiaj robotnika zgodzić, to tylko na stół lub ordynarję.

Ilość inwentarza, używanego w ogrodach miżynieckich: 7 par koni, 2 pługi duże, 2 pługi małe, 5 kluczy bron, 4 wozy, 2 kultywatory, 2 planety konne, 10 planetów ręcznych. (O innych narzędziach, jak łopaty, motyki, grabie, konewki i t. d., już nie wspominać.)

W. Baran.

Porady ogrodnicze.

Próby kiełkowania nasion. Niezmiernie ważną i korzystną jest rzeczą przekonać się o sile kiełkowania nasienia jeszcze przed jego wysianiem. Nie tylko nasiona sprowadzone od obcych nam firm, ale też i u siebie zbierane, szczególnie starsze, powinniśmy badać i sprawdzać przed wysianiem, aby następnie, znając już siłę kiełkowania, wiedzieć jak gęsto je siać względnie sadzić mamy. Zakupując nasiona w jakichkolwiek składach, powinniśmy zawsze żądać gwarancji co do siły kiełkowania, by ewentualnie móc reklamować w odnośnym składzie. Nieogłędnie postępuje ten, kto dopiero po zasianiu na stałe miejsce spostrzega swą nieuniknioną stratę, iż włożył do ziemi złe nasienie.

Do zbadania siły kiełkowania nasion używamy płytkich naczyń, np. talerzyków, podstawek, tacki, lub płytkich o głębokości jednego *cm* skrzyneczek. Na dno tych naczyń kładziemy grubą bibułę lub materję wełnianą zwilżoną w wodzie, poczem rozkładamy odliczoną i zapisaną ilość nasion cienką, równomiernie rozłożoną warstewką (najlepiej pojedynczo), następnie nakrywamy nasiona albo tak samo grubą bibułą lub też materję wełnianą. Przy czynności tej należy dokładnie oznaczyć numerem naczynie, na którym zostały wysiane nasiona, oraz woreczek lub torebkę, w których reszta nasion się mieści.

Naczynia z wysianymi nasionami należy umieścić w temperaturze mniej więcej pokojowej, t. j. 10—15° R., w półcieniu, a bibułę lub inny materiał, w którym znajdują się nasiona, utrzymywać w stałej wilgoci tak, aby nigdy nie wyschły zupełnie, ale także pamiętać trzeba, że nadmiar wody utrudnia dostęp powietrza, a tem samem i kiełkowanie.

Ustawiwszy więc nasiona w odpowiednim miejscu, odtąd mamy je pod ciągłą opieką i obserwacją, zraszając zapomocą roz-

pylacza trzy razy dziennie wodą i zaglądając ostrożnie codziennie, czy nasiona zaczynają kiełkować. Nie wszystkie nasiona jednakowo prędko kiełkują. Np. wszelkie rośliny, należące do roślin kapustowatych, a więc rzodkiewka, kapusta, kalafior, kalarepa, brukiew i t. p., kiełkują nawet w stosunkowo niskiej temperaturze dość prędko, bo już po 3—4 dniach, a najwyżej do 10-u dni powinny wykiełkować wszystkie. Do tej grupy należą jeszcze sałaty, grochy i fasole, które jednak wymagają stosunkowo wyższej temperatury. Natomiast rośliny takie, jak cebula, marchew, pietruszka, buraki, wymagają co najmniej 10—20 dni przy temperaturze co najmniej 10—12° R. Skoro tylko kiełkowanie się rozpoczęło, możemy stopniowo codziennie te nasionka, które zupełnie wyraźnie skiełkowały, z naczynia wybierać i ilość ich zapisywać, w ten sposób po skończeniu zupełnego kiełkowania możemy się przekonać, w jakim stosunku, t. j. jaki procent nasion kiełkuje, co nam ułatwi następnie orientację przy samym siewie na miejsce do gruntu lub do rozsadników.

Dodaję tu jeszcze, że można podobnie przeprowadzać kiełkowanie, wsiewając nasionka do miseczek lub wazoników napełnionych ziemią, ewentualnie w osobnych przyrządach do kiełkowania, jakich powszechnie używa się w większych firmach nasiennych, są to t. zw. aparaty Königa.

Wojciech Durzyński.

Ważniejsze prace w sadzie i ogrodzie warzywnym w czasie zimy.*)

A) W sadzie. W porze zimowej, będącej okresem zastoju czyli odpoczynku wegetatywnego drzew i krzewów owocowych, mamy do wykonania szereg prac, które tylko w tym czasie powinny być przeprowadzone i wykonane. Miesiące zimowe, a zwłaszcza luty i marzec, należy wyzyskać na oczyszczenie drzew owocowych tak ze szkodników i pasorzytów, jak również z nadmiaru gałęzi i zniszczonej kory.

Najpierw należy się zająć zebraniem z drzew owocowych, a także z najbliższego sąsiedztwa i dzikich, w szczególności z głogów, gniazd (oprzędów) z zimującymi gąsieniczkami Niestrzepa głogowca (*Aporia Crataegi*) i Kuprówki rudnicy (*Porthaesia chrysoorrhoea*). Oprzędy tych dwóch bardzo szkodliwych gąsienic znajdują się przeważnie na szczytach młodych pędów, to też je łatwo zauważyć można i odciąć nożycami osadzonymi na tyczce. Zbieranie to najlepiej dokonywać w dnie łagodne i wtedy, kiedy ziemia pokryta jest warstwą śniegu, co ułatwia zbieranie odcinanych oprzędów celem ich zniszczenia przez spalenie. Równocześnie ze zbieraniem owadów trzeba także zbierać zмумifikowane grzybem (*Mumia fructigena*) owoce, jakie na drzewach, a w szczególności śliwach i jabłoniach, pozo-

*) Na życzenie licznych Czytelników *Miesięcznika* będziemy od czasu do czasu zamieszczać w tej formie przypomnienia ważniejszych prac sezonowych w ogrodzie.

stały. Owoce takie, będąc zniszczone przez mumię, pozostają pozlepiane z sobą w kształcie zeschniętym, pokryte całe zarodnikami grzyba, któremi, skoro tylko zawiązą się nowe owoce, będą je zarażać i niszczyć.

W sadach starych, zaniedbanych, gdzie rozmnożyło się wiele drzew lub krzewów dzikich, lub gdzie niektóre drzewa owocowe zbyt stare nie przedstawiają już wartości w owocach, a zabierają innym światło, powietrze i pożywienie z gleby — powinno się je starannie usunąć przez wykarczowanie wraz z korzeniami. Przy pracy tej zachować należy wszelką ostrożność, aby nie niszczyć walącemi się drzewami sąsiednich, które mają pozostać.

Po zebraniu owadów i wykarczowaniu drzew i krzewów zbytecznych (co można dokonywać w ciągu stycznia i początkach lutego) należy przystąpić do prześwietlania koron, t. zn. wycięcia piłą tych wszystkich gałęzi na drzewach owocowych, które bądź to jako suche, połamane lub też żywe, przeszkadzają innym we wzroście, zabierając im światło i przestrzeń. Przy tej ważnej dla drzew owocowych operacji zasadą winno być, że lepiej zdrowych gałęzi nie wycinać, jak wyciąć ich za dużo lub źle. Przedewszystkiem unikać wycinania gałązek drobnych, krótkich, rozgałęzionych, wyrastających z konarów lub gałęzi grubszych, które najlepiej owocują. Odejmować lepiej gałęzie większe, które bardzo widocznie przeszkadzają we wzroście innym. Odpiłowywać gałęzie należy tuż nad zgrubieniem, jakie zwykle przy ich nasadzie bywa, w taki sposób, aby rana była okrągła. Świeże rany po odciętych gałęziach, które łatwo przy silniejszych mrozach i pod wpływem słońca wysychają lub pękają, trzeba odrazu zasmarować maścią ogrodniczą albo, w braku tejże, farbą olejną gęstą, bez terpentyny, z domieszką miazgu z węgla drzewnego.

Oskrobać pnie i grubsze konary ze starej łuszczącej się kory, za którą zimują w ogromnych ilościach szkodliwe owady lub ich poczwarki i jajka. Młodsza kora, która jeszcze nie pęka, oczyścić drucianemi szczotkami. Po oczyszczeniu kory na drzewach, pobielić wapnem z domieszką gliny¹ i siwego kamienia (siarczanu miedzi), w ilości 2 kg na 100 l cieczy wapiennej, pnie oraz grubsze konary. Kto posiada aparat do bielenia obór lub stajni, a jaki powszechnie w sadach używamy do opryskiwania drzew cieczą bordoską lub innymi środkami przeciw szkodnikom, ten może rzadkiem mlekiem wapiennem, z dodatkiem takiej ilości siwego kamienia jak wyżej wskazano, spryskać całe drzewa.

B) W ogrodzie warzywnym. Głównem zadaniem w ogrodzie warzywnym w ciągu miesięcy lutego i marca będzie przygotowanie w dostatecznej ilości, stosownie do potrzeb, silnych i zdrowych rozsąd warzyw. W pierwszym rzędzie należy możliwie rychło postarać się o potrzebne nasiona, które obecnie — aczkolwiek po wysokiej cenie — dostać jednak można tak we Lwowie (Bank Rolniczy), jak i w Warszawie (Bracia Hoser, C. Ulrich, Ogrodnik Polski i in.).

Oczywista rzecz, że w obecnym czasie, kiedy głównie nam chodzić powinno o warzywa potrzebne do wyżywienia ludności w miastach — powinniśmy je masowo hodować, szczególnie w pobliżu większych miast lub środowisk przemysłowych. Hodowla na większą skalę kapusty, kalarepy, brukwi, buraków, marchwi, cebuli, fasoli i grochu, oprócz znaczenia społecznego, jakie dla całego kraju posiadają, mogą przynieść właścicielom większe korzyści materialne, niżeli hodowle wszelkich innych roślin.

Z wymienionych powyżej roślin tylko kapusty, kalafiora, kalarepa i ewentualnie cebula wymagają w naszych warunkach klimatycznych wczesniejszego wysiewu na rozsady. Kto posiada większą ilość okien inspektowych, maty oraz dostateczną ilość nawozu końskiego, ten z wyhodowaniem wczesnych, silnych i zdrowych rozsad ma zadanie ułatwione. Gorzej sprawa się przedstawia w tych, dziś bardzo licznych wypadkach, gdy inspektów nie mamy lub też bardzo mało. Wówczas musimy zrezygnować z hodowli roślin kapuścianych wczesnych, a starać się przygotować odpowiednie rozsadniki, w których moglibyśmy jednak wyhodować rozsady na zbiór średnio-wczesny.

Rozsadnikiem nazywamy miejsce, gdzie wysiewamy nasiona na rozsady bądź wprost na grzędy, bądź też w specjalnie przygotowane skrzynie stałe, takie jak inspektowe, mające spód albo z warstwy nawozu albo liści.

Ponieważ rozsadniki mają nam zastąpić w przygotowaniu rozsad inspekt, więc miejsce pod nie powinno być wybrane w położeniu od północy i zachodu, ewentualnie nawet wschodu osłoniętem budynkami, gęsto rosnącymi drzewami lub szelwnym parkanem — o możliwie całodziennym naswietleniu słonecznym. Również grunt powinien być suchy, przepuszczalny, o glebie pulchnej a zasobnej w próchnicę.

Skrzynie pod rozsady robimy w ten sposób, że najbliżej ściany z wystawą południową, równoległe do niej, wybieramy rów 145 do 160 *cm* szeroki, 20—30 *cm* głęboki, dowolnie długi. Dno rowu staramy się wyrównać możliwie do poziomu. Po przygotowaniu rowu zabijamy pod sznur dwa rzędy kółków kantowych, w ostateczności okrągłych, mających 5—6 *cm* średnicy, a około 50 *cm* długich, w odstępach na linii co 2 *m*, rząd od rzędu (licząc od strony wewnętrznej) co 130 *cm*. Kółki powinny być zabite zupełnie pionowo i tak, aby szczyty ich znajdowały się na jednym poziomie. Rząd wbity od ściany ma być o 5 *cm* wyżej niż następny. Do kółków tych od strony wewnętrznej przybijamy deski w ten sposób, aby nad normalny poziom gruntu wystawały 10—15 *cm*. Po przybiciu desek podłużnych dajemy w końcach deski poprzeczne. Tak zbudowana skrzynia ma 130 *cm* szerokości, przy długości dowolnej.

Spód skrzyni wypełniamy warstwą 15—20 *cm* grubą nawozu końskiego lub liści. Na wierzchu nawozu dajemy warstwę ziemi inspektowej, w braku tejże, dobrej gruntowej. Powierzchnia ziemi ma się znajdować 3—6 *cm* poniżej krawędzi desek. O ile mamy dostateczną ilość nawozu lub liści, to dobrze jest także obłożyć skrzynię tym materiałem zewnątrz około desek i udeptać. Okład taki będzie trochę ogrzewał i zarazem zabezpieczał od mrozu.

Rozsadnik trzeba przygotowywać bezpośrednio przed siewem t. j. w końcu lutego, początkach marca. Wysiane w nich rośliny można ochraniać od mrozów nakrywaniem na noc matami, ewentualnie deskami, słomą lub trzcina.

Skrzynie takie mogą być nakrywane także oknami inspektowymi. Ilość rozsadników robimy w zależności od potrzeby rozsad i od materiału drzewnego.

Oprócz rozsadników możemy porobić grzędy na ziemi dobrze nawiezionej kompostem lub starym nawozem, poczem w jesieni należy je przekopanej.

Najważniejsze u nas miejsce przy uprawie warzyw zajmują kapusty, a więc rozsąd tych roślin trzeba nam przygotować najwięcej. Odmian kapust mamy dużo. Do hodowli wczesnej okazały się najlepszymi: Erfurcka, Warszawska wczesna i Sława z Enkhuizen. Do hodowli późnej: Brunswicka, Amager i Sława z Enkhuizen. Ilość nasion na 1 ha. o dobrej sile kiełkowania, wynosi 800 gramów.

Wysiew w inspekcje na zbiór wczesny odbywa się w drugiej połowie lutego, na średnio-późny w początkach marca. W rozsadnikach na średnio-wczesny w początkach marca, na późny w połowie marca (na grzędy).

W inspektach, o ile młode rozsady mamy przesadzać (pikować), wysiewamy na 1 m² powierzchni 8—10 gramów nasion czyli pod jedno okno inspektowe 12—15 gramów. W rozsadnikach, na grzędach lub w inspektach, w tych wypadkach, gdzie siewek nie zamierzamy przesadzać, należy siał rzadziej t.j. na 1 m² powierzchni około 2 gramów nasion. Dla wyhodowania rozsąd kapusty, potrzebnej do zasadzenia 1 ha, trzeba zasiał 400 do 500 m² rozsadnika lub grządek gruntu.

Dla orientacji, ile trzeba nasion lub rozsąd do obsiania i obsadzenia powierzchni gruntu 1 ha, podaję poniższą tabelkę.

Gatunki warzyw	Przeciętna ilość na 1 ha		Odległość rzędów i roślin w cm	1 kg zawiera ziarn	Przeciętna wartość użytkowa nasion w %
	Nasion gramów	Rosząd sztuk			
Kapusta wczesna	800	55.000	50×50	260.000	85—90
" późna	700	33.000	60×60	"	" "
" włoska	800	55.000	50×50	"	" "
Kalafiorzy wczesne	800	82.000	40×30	310.000	" "
" późne	700	40.000	60×50	"	" "
Kalarepa wczesna	1500	130.000	30×25	280.000	90—95
" późna	1000	71.000	50×40	"	" "
	kilogram.				
Brukiew	3—4		30×40	370.000	" "
Buraki	15—17		30×25	60.000	100
Marchew	6—8		30×10	860.000	60—70
Pietruszka	5—6		30×10	700.000	75—80
Cebula	8—12		25×15	240.000	70—75
Fasola pieszka	80		50×40	2—5000	85—90
Groch	120		50×40	4—5000	95—100
Szpinak	45—50		20×25	100.000	60—65
Ogórki	4		125×30	40.000	90—95

Naturalnie podane daty, odnoszące się do ilości nasion, rozumieją się przy użyciu nasion o normalnej sile kiełkowania i przy nasionach czystych, a także przy uprawie polowej, a więc zastosowaniu siewnika (przy marchwi, burakach, pietruszce, cebuli, fasoli, grochu i innych).

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 1. W jaki sposób i z jakim skutkiem można uszlachetniać względnie przeszczepiać starsze (około 15 letnie) drzewa pestkowe, jak wiśnie, czereśnie lub śliwy? A. Sz.

Pytanie 2. Mam kilka krzaków porzeczek, które bardzo bujnie rosną, obficie na wiosnę kwitną, lecz kwiat zawsze opada i krzewy zupełnie nie owocują. Inne znów mają owoców bardzo mało i to nadzwyczaj drobne. Z każdym rokiem takich krzaków nie owocujących przybywa. Silne obcinanie gałęzi i dawanie obornika nic nie pomaga. — Co za przyczyna tego i jak ją usunąć? Ks. Wł. Sol.

Pytanie 3. Kiedy najwłaściwiej zacząć zakładać inspekta pod wysiewy rozsąd kapusty i kalafiorów wczesnych, oraz ile nasion kapusty wczesnej trzeba wysiać na otrzymanie rozsąd na jeden mórg powierzchni? Następnie proszę o podanie odmian kapusty i kalafiorów gruntowych wczesnych. A. Ł.

Odpowiedź na pytanie 10 (z roku ubiegłego). Malina jako podkrzew, będący składnikiem naszej flory leśnej, jest zupełnie wytrzymałą na nasz klimat, można więc ją sadzić w tym samym czasie, co i inne drzewa i krzewy owocowe — najlepiej jednak wiosną, t. j. od końca marca do początków maja. Pod względem gruntu nie jest wybredną, udaje się w każdej glebie, byle ta była dostatecznie wilgotną. Najlepiej jednak rośnie i obficie owocuje w glebach próchnicznych, a także piaszczysto-gliniastych. Położenia wymaga zacisznego i ciepłego. Znosi dobrze półcień, gdzie owoce wydaje większe i bardziej soczyste niż w pełnym świetle, ale o mniejszej zawartości cukru.

Gęstość sadzenia zależna jest od sposobu hodowli. Krzewy rosnące wolno, bez przywiązywania do drutów lub palików, sadzimy co 150 cm rząd od rzędu, a co 70 cm krzew od krzewu, co wymaga na $\frac{9}{4}$ morga 4000 sztuk. Jest to sposób w dzisiejszych warunkach najbardziej godny polecenia, gdyż inne hodowlę, polegające na przywiązywaniu pędów owocujących do drutów lub palików, wymagają większych kosztów wkładowych oraz pracy. A. W.

Odpowiedź na pytanie 11 (z roku ub.). Podany w opisie kawałek gruntu, posiadający glebę piaszczystą, przedstawia małą wartość pod założenie na nim sadu. W każdym razie na własne potrzeby można mieć trochę owoców. Najwłaściwszym gatunkiem drzew, które w tych warunkach najpewniej udawać się mogą, będą wiśnie a także grusze. O ile piasek nie jest zbyt suchy, mogą jako tako rósć jabłonie. Posadzone w tej glebie drzewa owocowe będą wymagać stale silnego nawożenia i starannej pielęgnacji.

Odpowiedź na pytanie 12 (z r. ub.). Młode drzewka, posadzone w starym sadzie, znalazły się w warunkach zupełnie dla nich nieodpowiednich, gdyż zastały tam glebę przez stare drzewa wyczerpaną z pokarmów i zapuszczoną pod względem kultury. Brak im tam również światła i powietrza, a przez tego, być może, że zostały za głęboko posadzone. Te przyczyny wpływają na to, że drzewka zdrowo i silnie rozwijają się nie mogą. Wskazaniem byłoby przesadzić je na świeże miejsce jako nowy sadek. Starych sadów, a szczególnie zaniedbanych, nie należy uzupełniać młodymi drzewami, — lepiej założyć sadek nowy na świeżym gruncie.

Wiadomości bieżące.

Wznowienie działalności instruktorów ogrodnictwa. Wypadki wojenne, jakie w latach 1918—1919 rozgrywały się na Ziemi Czerwieńskiej, wpłynęły także ujemnie na zapoczątkowaną przez Tow. Gospodarskie działalność okręgowych instruktorów ogrodnictwa. W pewnych okręgach czynność instruktorów została ograniczona do minimum, a w innych z konieczności rzeczy musiała zostać przerwana. Obecnie, kiedy stosunki polityczne i społeczne zaczynają zdążać ku lepszemu, Komitet Tow. Gosp. postanowił działalność instruktorów wzmóc i ożywić, a szczególnie w kierunku dydaktyczno-popularyzatorskim, przez urządzanie po wsiach i miasteczkach odczytów z zakresu sadownictwa i uprawy warzyw. W tym celu odbyła się dn 4 stycznia konferencja instruktorów, działających z ramienia Tow. Gospodarskiego, na której została przedstawiona odpowiednia instrukcja, zmierzająca do szerzenia i popularyzowania umiejętności z zakresu ogrodnictwa użytkowego wśród właścicieli.

Pogadanki z zakresu sadownictwa. Instruktor ogrodnictwa na okręg stryjsko-stanisławowski p. W. Durzyński wygłosił w ostatnich czasach pogadanki na temat sadownictwa w następujących miejscowościach: w Hołubowie słuchaczy — gospodarzy i gospodyń — przeszło 50. W Zawadowie, pow. stryjski, słuchaczy 80. W Chromohorbie, pow. stryjski, słuchaczy 25. W Kochawinie i Rudzie pow. żydaczowski, przy udziale 120 osób z różnych sfer, tak mężczyzn jak kobiet. W Bratkowicach koło Stryja słuchaczy 60.

Zainteresowanie się słuchaczy wykładami było wszędzie znaczne. Prelegent oprócz wskazań fachowych z zakresu sadownictwa, starał się zwrócić uwagę słuchaczy, a szczegól-

niej młodzieży na poszanowanie i nieniszczenie drzew owocowych sadzonych przy drogach.

Rozpoczęcie nauki w krajowej szkole ogrodniczej w Tarnowie. W krajowej szkole ogrodniczej w Tarnowie rozpocznie się rok szkolny 1920/1921 w pierwszej połowie kwietnia 1920.

Celem krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie jest teoretyczne i praktyczne wykształcenie młodzieży na ogrodników uzdolnionych do prowadzenia ogrodów wiejskich.

Do szkoły tej może być przyjęty kandydat, który:

1. wykaże się, że ukończył przynajmniej 15 rok życia, że odbył z dobrym postępem obowiązkową naukę w szkole ludowej, jest umysłowo i fizycznie zupełnie zdrow i nienaganych obyczajów;

2. w terminie przez Dyрекcyję oznaczonym złoży egzamin wstępny, służący do oceny, czy kandydat jest wogóle dostatecznie umysłowo i fizycznie rozwinięty, ażeby mógł korzystać z nauk w tej szkole udzielanych.

Kandydaci, którzy odbyli przynajmniej jednoroczną praktykę ogrodniczą, a uczynią zadość powyż wymienionym warunkom, mają pierwszeństwo do przyjęcia przed innymi.

Nauka w szkole trwa trzy lata i jest bezpłatna. Koszta utrzymania w zakładzie, który jest połączony z internatem, wynoszą 4000 koron rocznie. Synowie ubogich rodziców przyjęci być mogą na koszt funduszu krajowego. Każdy wstępujący do zakładu powinien być zaopatrzony w dostateczną bieliznę, odzienie i dobre obuwie.

Podania o przyjęcie wnosić należy najdalej do 15 marca 1920 do Dyrekcyj krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie, która na żądanie udzieli wszelkich bliższych wyjaśnień.

Podniesienie wytwórczości warzyw. W dążeniu do podniesienia w całej Polsce uprawy warzyw, która tak pomyślnie zaczęła się rozwijać w ostatnich latach, Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwowych zwołuje na 3-go lutego r. b. o 10-ej rano w sali posiedzeń przy ul. Senatorskiej nr. 15 zebranie przedstawicieli Instytucji zawodowych.

W sprawie wytwórczości nasion roślin ogrodowych. Ministerstwo Rolnictwa i D. P. nadesłało nam następującą odezwę:

„Dotychczasowa bezplanowość zapoczątkowanej w czasie wojny krajowej produkcji nasion ogrodowych oraz brak ścisłych danych, dotyczących jej charakteru i rozmiarów, uniemożliwia Ministerstwu Rolnictwa i Dóbr Państwowych racjonalną organizację zbytu nasion w kraju, ujednostajnienie ich cen, a także pozbawia podstaw do ułożenia stosunków handlowych nasionami ogrodowymi z zagranicą.

„W celu uczynienia zadość wymienionym potrzebom, Ministerstwo R. i D. P. przystępuje do gromadzenia danych statystycznych, dotyczących krajowej wytwórczości nasion ogrodowych i sądzi, że akcja ta spotka się z zainteresowaniem i uznaniem PP Hodowców, pozwoli bowiem na: uruchomienie kapitałów, uwieczonych obecnie w nasionach niesprzedanych, założenie księgi adresowej hodowców, która ułatwi wzajemne między nimi stosunki, racjonalne rozmieszczanie instruktorów nasiennych, tworzenie spółkowych oczyszczalni, magazynów i t. p. przedsięwzięć, zdążających do ułatwienia i podniesienia hodowli.

Ministerstwo Rolnictwa i D. P. prosi PP. Hodowców o możliwie szybkie nadesłanie dat, dotyczących wytwórczości nasion roślin ogrodowych*),

zapewniając równocześnie, że otrzymane odpowiedzi, dotyczące strony handlowej przedsiębiorstwa, będą traktowane jako informacje ściśle poufne i nie ulegną opublikowaniu.

Ministerstwo Rolnictwa i D. P. prosi także usilnie o podanie nazwiska i adresów wszystkich osób, które w danej okolicy zajmują się hodowlą nasion.“

Poządane przez Ministerstwo Rolnictwa i D. P. daty, dotyczące tej gałęzi ogrodnictwa, powinny być podane według następujących rubryk: 1. Imię i nazwisko właściciela plantacji, 2. Miejscowość i adres pocztowy i kolejowy, 3. Imię i nazwisko kierownika plantacji, 4. Przestrzeń ogólna gospodarstwa w ha i morgach, 5. Przestrzeń zajęta pod uprawę nasion w ha i morgach, 6. Skąd plantacja otrzymuje materiał maticzny? 7. Jakiemi urządzeniami do czyszczenia plantacja się posługuje? 8. Czy wytworzono odmiany nowe lub ulepszono istniejące, jakie i pod jakim względem? 9. Czy plantacja podlega kontroli jakiej instytucji i której? 10. Czy dojeżdża instruktor nasienny?

Urodzaj i ceny owoców i nasion w Borszczowskiem. Tegoroczny stan owoców w Borszczowskiem zapowiadał się z wiosną imponująco. Nie wszystkie jednak drzewa zdołały utrzymać zawiązki — majowe zimne deszcze, które zresztą trwały prawie przez całe lato, wpłynęły bardzo ujemnie na plonowanie. Pod względem owocowania szczególnie uwydadniły się: gruszki, śliwy, czereśnie, orzechy włoskie, a w Okopach św. Trójcy morele. Owoce, które na drzewie się utrzymały, były wolne od grzyba. Urodzaj śliwek w tym roku byłby nadzwyczajny, gdyby nie torbiele, które drzewa śliwkowe bardzo nawiedziły. Wskutek słoty wiosennej najwięcej

*) Ministerstwo Rolnictwa i D. P. wydało specjalny kwestionariusz, dotyczący tej sprawy. Osoby, któreby pragnęły podać szczegóły według tego kwestionariusza,

mogą go otrzymać w Redakcji *Miesięcznika* lub Ministerstwie Rolnictwa i D. P., Warszawa, Senatorska 15.

ucierpiał jabłonie, urodzaj jabłek był minimalny.

Owoców na targach mało się spotykało, czereśni nie było, gdyż w większej części przez przechodzące wojska zostały oberwane. Za morele, których transport w swoim czasie był utrudniony, płacono za 1 kg. 16 koron, gruszki letnie płacono za 1 kg. 3—5 kor., późniejsze do 8 kor., sliwki węgierki 4—5 kor.

Orzechów na targach, się nie spotyka, gdyż bywają pokątnie przez handlarzy zakupywane.

Z wiosną był wielki popyt na nasiona ogrodowe, które dochodziły do bajecznych cen i tak np. 1 kg. nasienia kapusty sprzedawano po 900 kor., cebuli 850 kor., marchwi 600 kor., buraków ćwikłowych 400 kor., 1 litr cebuli dymki 9 kor., 1 główka czosnku po 2 kor.

K. Gołębiowski.

Jarmark na nasiona w Warszawie. Towarzystwo Ogrodnicze warszawskie wzorem lat dawniejszych urządziło w roku bież. jarmark na nasiona roślin ogrodowych. Jarmark ten miał się odbyć w dniach od 8—10 stycznia, lecz ze względów komunikacyjnych został odłożony do 22 stycznia i w tym czasie t. j. od 22 do 23 włącznie odbył się pomimo wstrzymanie ruchu kolejowego. Napływ nasion był niezbyt duży, zakupy mało ożywione. Ceny ważniejszych nasion roślin warzywnych za 1 pud = 16 kg (w markach) były następujące: cebula 3000, marchew biała 250, buraki pastewne 175, marchew nantejska 800, kapusta 1200—2000, fasola 320, groch rychlik 330.

Szkoła rolniczo-ogrodnicza w Pszczelinie. W Pszczelinie pod Warszawą została założoną swego czasu przez warszawskie Towarz. pszczelniczo-ogrodnicze niższa szkoła rolniczo-ogrodnicza, mająca za zadanie kształcenie synów włościańskich na samodzielnych gospodarzy. Szkoła ta przeszła obecnie pod zarząd Centralnego Towarzystwa rolniczego. Kurs rozpoczyna się 1. listopada i trwa do 1. kwietnia następnego roku, czyli półtora roku. Rozkład nauki jest następujący: zimową porą wykłady trwają od 6—8 rano i od 5—8 wieczorem, inne godziny przeznaczone są na zajęcia praktyczne; latem od 6—12 rano wykłady, po poł. zajęcia praktyczne. Wykładane są przedmioty ogólne, jak: arytmetyka, geografia, język polski, historia polska, i fachowe, jak: hodowla, rolnictwo, ogrodnictwo, pszczelnictwo, prócz tego wiadomości z chemii, fizyki, zoologii, weterynarii i higieny.

Przy końcu każdego roku mają być wykładane: budownictwo wiejskie, kooperatywy, tkactwo i t. p.

Co do zajęć praktycznych, to uczniowie w każdym poszczególnym dziale pracują po tygodniu, a mianowicie w rolnictwie, ogrodnictwie, warsztatach stolarskich i t. p.

J. L.

Biuro pośrednictwa pracy dla ogrodników. Polski Związek Ogrodników i Pomocników w Krakowie zorganizował i prowadzi stałe biuro pośrednictwa pracy. Biuro to, mieszczące się w lokalu Związku przy ul. św. Tomasza l. 7 w Krakowie, otwarte jest we wtorki i piątki od godziny 3 do 5-ej po południu.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: rocznie 16 K półrocznie 8 K numer pojedynczy 1.50 K Rękopisy, których się nie zwraca, nadsyłać należy do Redakcji *Miesięcznika*: Lwów, ul. Kopernika 20, oficyny III. p.

Redaktor odpowiedzialny A. Wróblewski. Nakładem Towarzystwa Gospodarskiego
Z drukarni Jakubowskiego i Ska.