



HASŁO

OGRODNICZO-ROLNICZE

Nr 1-2

STYCZEŃ — LUTY

Rok XI

— HODOWLA I SKŁAD NASION —

BADURA STANISŁAW

poleca pierwszej jakości
nasiona warzyw, kwia-
tów, roślin pastewnych

oraz

narzędzia ogrodnicze
i środki chemiczne do
walki ze szkodnikami
roślin i drzew

Sprzedaż i zakup
hurtowo i detalicznie
Oferty wysyła się
— na żądanie —

WROCLAW, ul. Słodowa 16 i Rynek 4. tel. 110

ROMAN ŚWIĄTEK

ZAKŁADY OGRODNICZE
FABRYKA PRZETWORÓW OWOCOWYCH

— CHARSZNICA

pow. Miechów

Telefon Nr 1.

Poleca z własnych kultur sadzonki:
Agrestów angielsk. wielkoowocowych
„Whinams Industry”

Porzeczek Neapolitańskie olbrzymie,
czarne,

Malin wielkoowocowych — Vilmorina

oraz znane z wysokiej jakości
przetwory owocowe:

dzemy, konfitury, marmelady, powidła,
soki owocowe.

Nasiona

warzywne
kwiatowe
— rolne —

NARZĘDZIA OGRODNICZE

PRZYBORY PSZCZELNICZE

ŚRODKI CHEMICZNE

do walki ze szkodnikami roślin i drzew

P O L E C A

ST. SZUKALSKI

Skład i Hodowla Nasion
Bydgoszcz

ul. Dworcowa 8. Tel. 21-51

— Cennik nasion na żądanie —



Mój Znak firmowy
GWARANTUJE
dobroć moich nasion

SPRZEDAŻ

Węzę dla pszczół z prawdziwego pszczelego wosku, wolną od zarazków chorób pszczelich we wszystkich rozmiarach wykonuję — wymieniam za wosk — sprzedaję. Na żądanie wysyłam próbki po nadesłaniu 50 zł. Poza miejscowym wysyłam koleją lub pocztą. — Kupuję każdą ilość wosku. Rakowski Zygfryd, Piotrków Kujawski, Pl. Śienkiewicza 4, woj. Pomorskie. — Dogodna kom. n. kacja. (Na odpowiedź załączyć znaczek).

Ogrodnictwo Dr. St. Stachowicza, Katowice, ul. św. Jacka 14, tel. 350-37, poleca z własnej hodowli cebulki wielkokwiatowych mieczyków oraz rozsadę roślin doniczkowych. — Cennik na żądanie.

KUPNO

Kupię rasowe króliki futerkowe (Szynszyle, Wiedeńskie, Srebrzyste francuskie lub polskie). Oferty proszę nadsyłać do Administracji „H.O.R.” pod Kierownik Szkoły.

Kupię jaja kur rasowych zielononózek i Leghornów. Proszę adresy nadsyłać do Administracji „Hasta Ogrodniczo-Rolniczego”.

Szukam źródła nabycia kur „Plymouthów” „Karmazynów”. Zgłoszenia do Redakcji „H.O.R.” pod Ludwik Fabęcki.

HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

CZASOPISMO POŚWIĘCONE PODNIESIENIU PRODUKCJI OGRODNICZEJ W POLSCE

Rok XI

Tarnów, styczeń – luty 1948

Nr 1²

Z NOWYM ROKIEM

Przebiegło 10 pełnych lat naszej pracy wydawniczej. Dziesięć roczników „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” znajduje się w rękach tysięcy Czytelników. Roczniki te, jak piszą nasi Przyjaciele stanowią wielką skarbnicę wiedzy i dla wielu setek Czytelników poważne źródło, z którego czerpie ogrodnik, rolnik i ten, który uczy się stosować wzorową gospodarkę w sadzie, ogrodzie warzywnym, pasiece, oborze, czy przy uprawie zbóż i ziemioplodów.

Mimo wielu trosk materialnych, często olbrzymich trudności natury formalnej, czy gospodarczej, jakie wydawnictwo musi pokonywać, tym się krzepimy i z tego dumni jesteśmy, że wielka rodzina Czytelników „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” pracą i wysiłek nasz należycie ocenia, czemu w swych listach daje wyraz — zapewniając nas o Swym przywiązaniu do pisma, gotowości niesienia pomocy finansowej i starań w kierunku stałego zjednywania nowych prenumeratorów.

Liczne dowody przyjaźni zachęcają nas do pracy, którą przyznajemy się otwarcie mieliśmy przerwać z Nowym Rokiem na skutek piętrzących się trudności finansowych. Pismo nasze, jak to już wielokrotnie podnosiliśmy nie otrzymuje subwencji, a trzeba wziąć to pod uwagę, że pismo tego rodzaju o własnych siłach nie tylko dziś, ale i przed wojną nie było samowystarczalne. Jeżeli jednak wydajemy pismo, mimo dużego deficytu z ubiegłego roku, to jedynie dlatego, że nie chcemy przerwać pracy nad podniesieniem produkcji ogrodnictwa w Polsce, mając słuszną ambicję przetrzymania najgorszego okresu, spowodowanego drożyzną papieru, klisz i druku. Spodziewamy się, że w roku bieżącym ustabilizują się ceny, co przy pomocy funduszu wydawniczego pozwoli nam wyrównać niedobór.

Aby naszym godziwym zamiarom stało się zadość i abyśmy i my mogli wmurować cegielkę do nowo-budującego się gmachu Państwa Polskiego na odcinku ogrodniczo-rolniczym, wzmożemy nasze wysiłki w kierunku wzrostu liczebnego Prenumeratorów „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”, licząc na to, że pismo dotrze pod każdą strzechę tak w Centralnej Polsce, jak i na terenach zachodnich, gdzie ogrodnik i rolnik na fachową poradę czeka i na nią liczy.

W piśmie naszym w bieżącym roku większy nacisk położymy na warzywnictwo, hodowlę drobnego inwentarza i udzielanie odpowiedzi na liczne pytania. Również obszerniej niż dotychczas uwzględnimy dział pszczelarski. Dbać będziemy o to, by Czytelnikom służyć w każdym numerze bogato ilustrowanymi artykułami. Wysłukę skutecznie będziemy przed 1-szym każdego drugiego miesiąca, a nie z opóźnieniem, jak to miało miejsce w listopadzie 1947 roku. Zresztą nie z naszej winy.

Usilne nasze starania w roku ubiegłym, by przejść z dwumiesięcznika na miesięcznik nie odniosły skutku, więc jak narazie musimy pozostać na dwumiesięczniku, aż do czasu zdobycia większego przydziału papieru.

Zapewniamy Was jednak Szanowni Czytelnicy, że zeszyty te będziemy stale udoskonalać i powiększać w objętości stron.

W związku z akcją rozpowszechniania „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” wśród najszerszych rzesz rolniczych i ogrodniczych zwracamy się do Was Czytelnicy z prośbą o pozyskiwanie nowych prenumeratorów w okresie zimy. Skoro uważacie „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze” za dobrego doradcę i przyjaciela, to okażcie pierwszy zeszyt tegoroczny Waszym najbliższym sąsiadom i znajomym i poinformujcie ich o korzyściach, jakie pismo daje. Wręczcie im blankiet, który dziś dołączamy do pisma i zachęcajcie do prenumeraty w 1948 r. Dla wszystkich Przyjaciół, którzy zajmą się pozyskiwaniem nowych prenumeratorów wyznaczaliśmy premie, które natychmiast wyślemy po wpłaceniu gotówki. Zaznaczamy, że szczegóły w tej sprawie podaliśmy w ostatnim N-rze „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” z 1947 roku.

Liczymy na to, że rok 1948 będzie przełomowym dzięki naszym wypróbowanym przyjaciołom, którzy nie poskapią trudów, aby z Nowym Rokiem dotarło pismo do Waszych krewnych, bliskich i znajomych.

Drogi naszym Czytelnikom i ich Rodzinom, czytającym „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze” ślemy szczerze życzenia pomyślnego i radosnego Nowego Roku.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA

Orzech włoski (*Juglans regia* L.)

Ojczyzną orzecha włoskiego jest Mała Azja a w szczególności Persja. Zнали go Grecy i Rzymianie pod nazwą „perski, królewski, sinopski”. Rzymianie nazywali orzech włoski *Jovis glans* — owoc Jupitera i stąd pochodzi nazwa „*Juglans*” dla całego rodzaju i „*regia*” dla gatunku, czyli „królewski owoc”.

Największymi rejonami uprawy orzecha włoskiego są: Mała Azja, szczególnie okolice morza Czarnego, Południowa i Pd.-wschodnia Europa (Italia, Francja, Grecja, Jugosławia i Rumunia). W Ameryce, która stoi na pierwszym miejscu pod względem światowej uprawy orzecha włoskiego, najlepsze tereny znajdują się w stanie Kalifornia z roczną produkcją około 30.000 ton owocu. Znajomość uprawy orzecha włoskiego w U. S. A. datuje się od niedawna, tj. od roku 1867, dokąd została przeniesiona przez kolonistów francuskich.

Opis botaniczny

Orzech włoski — *Juglans regia* L. należy do drzew szybko rosnących, szczególnie w młodym wieku. Przy silnym wzroście pędów odznacza się również bardzo głębokim i szeroko rozpostartym systemem korzeniowym. Żyje do 200—300 lat. Pędy za młodu są koloru zielono-brązowego, liście ma wielkie, pierzaste, z 5—7 lub 9 listków złożone, gładkie, spodem żeberkowate, mocnego lecz przyjemnego zapachu. Kwitnie w końcu kwietnia lub w maju, kwiaty pojawiają się prawie jednocześnie z liśćmi. Jest rośliną jednopienną, rozdzielnopłciową. Kwiaty męskie — pręciko-

we tworzą kółki 5—8 cm długie, jasno zielonawe, które po przekwitnięciu czernieją i opadają. Kwiaty żeńskie — słupkowe wyrastają po 2—3 na wierzchołkach gałązek (ryc. 1). Jednakże rozwój kwiatów męskich i żeńskich nie następuje jednocześnie, szczególnie kwiaty męskie rozwijają się nierównomiernie, tak że na jednym kwiatostanie mamy różne fazy rozwoju pojedynczych kwiatów. Z tego względu kwiaty żeńskie mimo, że znajdują się na tym samym drzewie, przeważnie zapylane są przez pyłek z innego drzewa, który właśnie w tym samym okresie czasu wykształca się. Stąd obserwacja pory kwitnienia u orzechów jest bardzo ważną. Sam okres kwitnienia zależy od przebiegu pogody. Jeśli wiosna jest ciepła okres kwitnienia trwa kilka dni. Jeśli zimna — trwać może 2—4 tygodni.

Bardziej wartościowe w naszym klimacie będą odmiany później kwitnące. Orzech jest rośliną wiatropylną. Jednakże wiatr nie przenosi daleko pyłku orzecha, jak to stwierdzają obserwacje amerykańskie i dlatego pojedyncze drzewa nie powinny być sadzone zbyt daleko od siebie. Na plantacjach handlowych zaleca się sadzić zapylacze w stosunku: 1 zapylacz na 20 drzew. Zapylaczem powinna być odmiana późno wykształcająca pyłek. Jednak mimo dobrej obcopylności, orzech włoski odznacza się dużą zdolnością zawiązywania owocu z własnym pyłkiem i dzięki temu nieraz silnie owocuje, a siewki powstałe z takiej rośliny macecznej dziedziczą jej cechy.

Rozmnażanie orzecha

Rozmnaża się go przez siew lub szczepienie. Do siewu należy wybierać najokazalsze owoce, dobrze wykształcone, pochodzące z drzew obficie rodzących, osuszone przedtem w przewiewnym miejscu. Dobrze jest przed stratyfikacją w miesiącu lutym orzeszki lekko wysiarkować, aby zapobiec pleśni. Stratyfikację przeprowadza się normalnie w skrzynkach z wilgotnym piaskiem, nie należy przy tym kłaść więcej jak 2 warstwy w skrzynce. Często stosuje się bezpośredni siew do gruntu bez stratyfikacji. Jednakże rozwój takich roślinek jest o kilka tygodni opóźniony. Wiosną orzechy stratyfikowane względnie niestratyfikowane wysadza się na uprzednio przygotowany rozsadnik. Jest to zwykle miejsce ciepłe, zaciszne, o odpowiednio doprawionej ziemi (dobrze jest dodać torfu dla lepszego utrzymania wilgoci). Po wysadzeniu orzeszków, zwykle w końcu marca, zagony przykrywa się liśćmi lub cienką warstwą torfu i zabezpiecza przed myszami za pomocą świerkowych lub sosnowych gałązek. W roku następnym przesadza się drzewka do szkółki w linie odległe od siebie na 1 metr co 50 cm. W tych



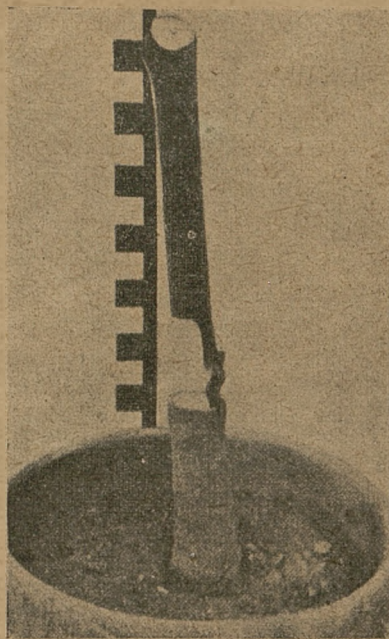
Ryc. 1.

Budowa kwiatu u orzecha włoskiego. Widoczne „kółki” — kwiatostan męski i kwiaty żeńskie na wierzchu pędu.

odstępach pozostają drzewka do czasu wysadzenia ich na miejsca stałe. Ponieważ orzech włoski nie lubi cięcia, a korony formuje dość regularne, ograniczamy się tylko do usuwania gałęzi suchych lub zmarzniętych. Czynność przesadzania drzewka należy wykonać wiosną przed rozpoczęciem wegetacji tak, aby ziemia przy korzeniu dostatecznie uleżała się jeszcze przed rozwojem liści. Jak powinno wyglądać drzewko do sprzedaży wskazuje ryc. 2.

Orzech włoski owocuje stosunkowo późno, bo dopiero w 12—15 roku życia. Mamy tu na myśli orzechy siewki, gdyż orzechy szczepione owocują nieco wcześniej. Podkreślić jednakże należy, że orzechy siewki bardzo często wydają wartościowe orzechy. Zdarza się, że otrzymujemy

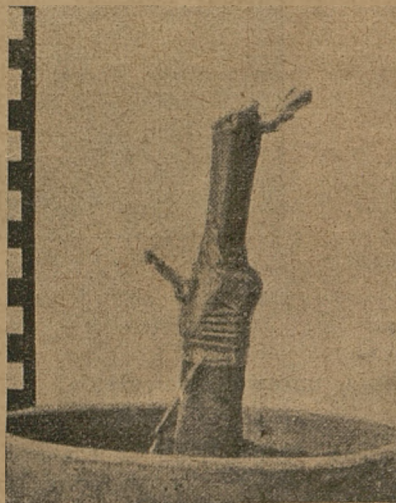
przesunąć uprawę orzecha włoskiego bardziej na północ należy wyselekcjonować specjalne typy. Również groźne są wiosenne przymrozki i zbyt



Ryc. 3.

Niemiecka metoda pszlachetniania orzecha włoskiego.

wysoka temperatura w lecie. Już nawet temperatura -1 lub -2°C przez okres 1 godziny może zniszczyć wielką ilość kwiecica lub nawet małych orzechów. Tutaj należy zwrócić szczególną uwagę na odmiany później kwitnące, które jako mniej narażone mogą zawsze łatwiej uniknąć nawet późnych przymrozków wiosennych. Zbyt wysoka temperatura w lecie, szczególnie w czerwcu i lipcu odbija się także ujemnie na orzechach powodując ich wysuszenie. Orzechy są wtedy zwykle puste.



Ryc. 4.

To samo drzewko 3—4 tygodni po uszlachetnieniu.



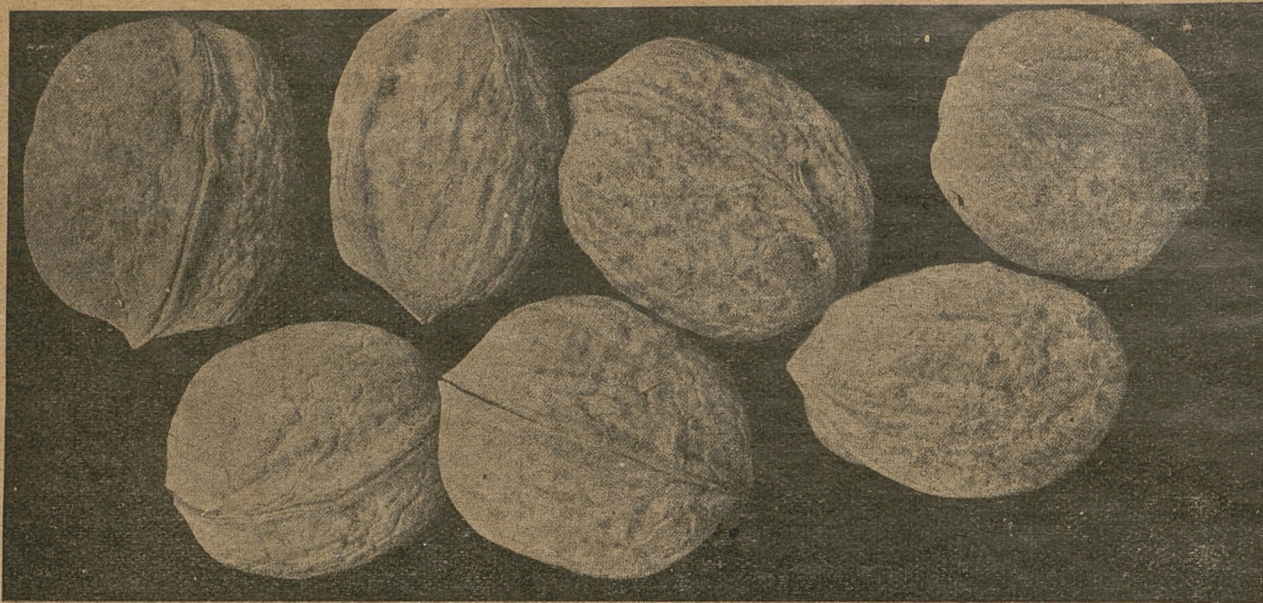
Ryc. 2.

Drzewko orzecha włoskiego gotowe do posadzenia w sadzie.

w ten sposób nowe odmiany. W krajach gdzie uprawia się orzechy na większą skalę, a więc we Francji i Kalifornii stosuje się jako materiał wysadzeniowy drzewa uszlachetnione na podkładkach *Junglas nigra* i *J. cineria*. Uszlachetniać można albo metodą niemiecką tzn. sadi się jednoroczne siewki do doniczek i wstawia do szklarni, gdzie są szczepione metodą stosowania (ryc. 3 i 4), albo też jak we Francji i Kalifornii — oczkuje się je normalnie w szkółce. U nas przeważnie stosuje się siewki orzecha. Są one może mniej wartościowe od szczepionych, ale za to wytrzymalsze na mrozy.

Klimat i gleba

Orzech włoski jest rośliną klimatu ciepłego. Zasięg jego występowania pokrywa się z zasięgiem winorośli, gdzie przeciętna izoterma roczna wynosi powyżej 5°C . W innych wypadkach wymaga bardzo osłoniętych stanowisk i żyznej ziemi. Jest szczególnie wrażliwy na mrozy. Temperatura -25 do -35°C jest dla niego zabójcza. Aby



Ryc. 5. Odmiana kalifornijska „Placencia” (wielkość naturalna).

Otrzymanie korzyści z uprawy orzechów zależy także w znacznym stopniu od stanu gleby. Najodpowiedniejszą glebą są utwory aluwialne powstałe z rozpadu skał macierzystych. Są to przeważnie gleby dobrze drenowane, głębokie, muliste o dużej zawartości związków organicznych. Na glebach piaszczystych orzechy mogą być łatwo spalone przez słońce, a na glebach gliniastych zwykle nie rosną, gdyż ciężka ziemia jest trudna do uprawy i nawożenia.

nym okresie czasu, wówczas zapylenie jest prawidłowe i urodzaj bywa dużo obfitszy. Sadzenie orzecha włoskiego powinno u nas mieć miejsce wczesną wiosną, jak tylko ziemia odmarznie. W Kalifornii np. sadi się drzewka orzechowe w miesiącach styczniu i lutym (tam nie ma takich zim jak u nas) w tym celu, aby ziemia do marca osadziła się naokoło korzeni i mogła wówczas rozpocząć się normalna wiosenna wegetacja pędu. Po zasadzeniu należy drzewka nawodnić,



Ryc. 6.

Taki system grobli i bródz irygacyjnych jest używany w Ameryce, aby zapobiec rozlaniu się wody oraz w celu utrzymania głębokiej wilgotności w glebie.

Pora sadzenia, uprawa i nawożenie

Jak już wspomniano na wstępie najlepiej jest sadzić 3-letnie siewki lub 2-letnie okulanty w odległościach 12—16 mtr. w formie szachownicy. Nie powinno się sadzić drzew orzechowych w postaci kilku osobno stojących egzemplarzy lecz w większych skupieniach, dobierając różne odmiany, których kwiaty rozwijają się w róż-

co przyczyni się wydatnie do osadzenia się ziemi naokoło korzeni. Przy przysypywaniu korzeni należy używać ziemi wierzchniej.

Drzewa orzechowe ukorzeniają się głęboko. Jednym z najważniejszych zadań hodowcy drzew orzechowych jest troska o to, żeby sad miał od wczesnej wiosny aż do zbiorów odpowiednią wilgotność gleby. Drzewo orzechowe rośnie najin-

lensywniej przez 5—6 tygodni zaraz po okwitnięciu. Tak więc np. wczesne nawadnianie wiosenne daje orzechy wielkie, nawadnianie w ciągu lata zwiększa zawartość tłuszczu w ziarnie, a nawadnianie jesienią we wrześniu powoduje pęknięcie łuski orzecha, z której owoc może swobodnie odpaść na ziemię. Skorupka orzecha, który sam wypadnie z łuski jest koloru jasnego i bez plam. Także drzewa sadzone w bliskiej odległości oraz stare sady należy więcej nawadniać niż drzewa rosnące w większej odległości lub młode sady. Jakość wody nawadnianej ma tak wielkie znaczenie jak i ilość. Mimo tego jednak, że orzech włoski ma największe zapotrzebowanie na wodę spośród wszystkich drzew owocowych, to jednak nie znosi zbyt wysokiego stanu wody gruntowej. Powinna ona nie przekraczać poziomu 150 cm.

Orzech włoski jak już wspomniano jest bardzo wrażliwy na brak wilgoci w glebie oraz na

obecność wapna. Batchelor amerykański uczonec, zajmujący się badaniami nad uprawą orzecha włoskiego uważa, że orzech włoski ma nie duże zapotrzebowanie na składniki mineralne. Według niego dawka na 1 ha: 55 kg azotu, 15 kg kwasu fosforowego i 8,2 kg tlenku potasu wystarcza na wyprodukowanie około 1.100 kg owocu. Odpowiadałoby to 350 kg saletry, 100 kg superfosfatu i 50 kg 20% soli potasowej na 1 ha. Niemiecki specjalista dr Schneider uważa, że na 1 ar konieczna jest dawka 5 kg 20% nawozu azotowego (saletry potasowej), 4 kg tomazyny lub 3 kg superfosfatu oraz 3,75 kg 40% soli potasowej. Olbrzymia różnica w nawożeniu potasowym polega na tym, że gleby amerykańskie są stosunkowo bogate w potas i tam nawożenie potasowe nie odgrywa tak dużej roli jak w Niemczech i u nas.

(Dokończenie nastąpi)

E. Czerniawski, Poznań

Próby otrzymywania drzew karłowych

Katedra sadownictwa Uniwersytetu w Moskwie, opracowała niedawno sposób otrzymywania drzew karłowych przez szczepienie korzeni drzew owocujących z gałązkami owoconośnymi pożądanymi odmian jabłoni i gruszy¹⁾.



Ryc. 7.

Srebra gałązek pokrytych pąkami kwiatowymi, potrzebnych przy otrzymywaniu drzewek karłowych, znajduje się na dorosłym drzewie, na peryferiach korony (wg Szitta).

Pierwsze próby zastosowane na szeroką skalę w krajach europejskich Rosji wg Szitta dały dobre rezultaty.

Zródłem pomysłu był brak młecznych szkółek podkładek drzew karłowych, zwłaszcza w rejonie

środkowym i północnym. Nie znajdujemy się pod tym względem w lepszym położeniu — więc sposób ten, chociaż w praktyce nie łatwy — zasługuje na pewną uwagę.

„Z góry należy przypuszczać, że ze względu na złożoność tego sposobu, u nas się on nie przyjmie. Nie mniej jednak może zaciekawie fachowców, nakłonić ich do nowych prób, a w amatorskich i mniejszych sadach znaleźć zastosowanie i to szczególnie tam, gdzie starsze drzewa owocowe zmarzły, a pozostałe w ziemi zdrowe korzenie użyć można do szczepienia“.



Ryc. 8.

Szczepienie korzenia z gałązką wykonuje się przez zbliżenie, zostawiając czasowo gałązkę nieoddzieloną od drzewa, aż do dobrego zrośnięcia (wg Szitta).

¹⁾ Prof. P. H. Szitt: Opyt karlikowej kultury plodowych dierewjew. D o k l a d y — Sielskochoziajstwiennaja Akademii 6—13. XII. 1944. Moskwa 1945.



Ryc. 9.

Oddzielone drzewko, zdolne do samodzielnego rozwoju,
(w/g Szitta).

Prof. P. H. Szitt wychodzi z założenia, że korzenie u drzew owocowych z wiekiem zmieniają sposób swego oddziaływania na część nadziemną drzewa. Z założenia tego wynika, że korzenie drzew młodych, nieowocujących, mają zdolność przekazywania na część nadziemną drzewa tendencji wzrostu wegetatywnego. Natomiast korzenie drzew znajdujących się w okresie owocowania wpływają w kierunku rozwoju generatywnego, co objawia się tworzeniem pączków kwiatowych. Potwierdzenie tego spotyka się w codziennej praktyce: Zraz zaszczipiony w szyjce korzeniowej ściętego, starszego drzewa, wcześniej wstąpi w okres owocowania, niż zraz zaszczipiony na młodej podkładce.

Jeżeli zatem, korzeń z drzewa znajdującego się w okresie owocowania zostanie połączony z gałązką korony i nagich szkieletowych korzeni. Nowe drzewko, o zupełnie zredukowanym pomociu z pnia, konarów i głównych szkieletowych korzeni — byłoby połączeniem najczynniejszej strefy pobierania pokarmów i strefy owocowania. Zapewnione owocowanie i wzrost nie przekraczający wysokości 1—1,5 m, to dopełnienie tych zasadniczych cech karłowatych drzew owocowych.

W przeprowadzonych przez prof. Szitta próbach otrzymywania drzew, zastosowano dwa odwrotne sobie co do techniki, lecz jednakowe pod

względem dynamiki wzrostowej, sposoby szczepienia:

1. Szczepienie kawałków korzeni w gałązki z krótkopędami znajdujące się w koronie drzewa. Ponieważ szczepionej gałązki nie oddziela się zaraz od drzewa macierzystego, sposób ten wymaga nieruchomych podpór-stojaków i donie.

2. Szczepienie gałązek z krótkopędami w odkopane pod koroną korzenie.

Bliższe omówienie techniki szczepienia rzuci światło na podane sposoby. Prof. Szitt zaleca następującą technikę:

Jesienią, albo wczesną wiosną wybiera się w sadzie pożądane odmiany jabłoni, lub gruszy; drzewa owocujące, w wieku powyżej 18—20 lat. Na wyznaczonych drzewach wybiera się i zaznacza 3—4-letnie gałązki z krótkopędami (ryc. 7). Przy wyborze zwraca się uwagę, aby pod rozgałęzionym pędem znajdowało się dostatecznie dogodnie miejsce dla dokonania szczepienia.

Wczesną wiosną przygotowuje się korzenie, które będą wszczepione w gałązki. W tym celu wybiera się mniej cenne, dorosłe drzewa, jak np. liczne dziś w sadach, drzewa uszkodzone przez mrozy, o nienaruszonym systemie korzeniowym. Odkopuje się u tych paru drzew drobne korzenie pobierające w okolicy obwodu korony drzewa. Wykopane końcowe odcinki korzeni, po słabym przycięciu, dołuje się w ciepłym miejscu, np. w inspekcji. W/g Szitta ma to na celu pobudzenie korzeni do życia. Korzenie drzew owocowych bowiem (jabłoni, gruszy), budzą się na wiosnę zazwyczaj później, niż gałązki w koronach drzew.

Gdy już w korzeniach ruszą soki, co można poznać po łatwym odstawianiu kory, szczepi się przez zblizenie, z hoku (ryc. 8), z tym, że gałęzi szczepionej nie oddziela się od drzewa. Jak przy każdym szczepieniu zwraca się uwagę na dokładne przystosowanie warstw miazgi korzenia z miazgą gałązki. Po zaszczipieniu i zasmarowaniu miejsca szczepienia, podstawia się na odpo-



Ryc. 10.

Cześć gałązki z wszczepionymi korzeniami umieszczonymi w doniczce. Z pąków kwiatowych wykształciły się owoce. W sierpniu, poza miejscem szczepienia, w dolnej prawej części gałęzi, po przewiązaniu drutem — odetnie się.
(w/g Szitta).

wiedniej podpórce donicę z ziemią inspektową, w którą sadi się wszczone korzenie (ryc. 11). Dla ułatwienia zrośnięcia zaleca się słabe przy-cięcie zaszczonej gałązki. Z początkiem sier-pnia, gdy słabnie już wzrost na długość, prof. Szitt zaleca mocno przewiązać drutem poniżej miej-sca szczenia. Zapobiega to spływaniu asymi-latów do części niższych gałązki, a nie przeszką-dza jednak przechodzeniu soli mineralnych na-czyniami drewna przez miejsce szczenia do gałązek i zaszczonej korzeni. W końcu sier-pnia—września można już oddzielić nowo-powstałe drzewko od macicznej części drzewa (ryc. 9).

Jak widać sposób nie pozbawiony zachodów. Przy dobrej jednak organizacji mógłby się oka-zać w praktyce mało kłopotliwym. Dowodem są chociażby masowo przeprowadzane takie próby w Rosji.

Można również, z niemniejszym powodzeniem, zastosować drugi, na wstępie wspomniany spo-sób, a mianowicie szczenie ściętych gałązek owocujących, w odkopane korzenie drzew owo-cujących. W tym celu ścina się zimą, lub wczesną wiosną 3—4 gałązki z pąkami kwiatowymi, prze-chowuje tak samo jak zwykle zrazy do szcze-pienia, w temp. 3—4°, a wiosną przenosi się do lodowni, lub zakopuje w śnieg i przykrywa słomą.

Na wiosnę, pod drzewami przeznaczonymi do tego celu, jak w wypadku poprzednim, odkopuje się w strefie zewnętrznej od obwodu korony, wokoło, szerokim rowkiem, wierzchnią warstwę systemu korzeniowego. Zanim się zaszcze-pi, odsłonięte korzenie przykrywa z lekka słomą, aż



Ryc. 11.

Z lewej strony drzewa, przedzielony korzeń szczy-pi się 3—4 letnimi gałązkami owocującymi. Po przyjęciu się, nowo-powstałe drzewka wyjmują się i sadi na miejsce stałe. Z prawej strony podpora z doniczki do szczenia korzeni w gałązki (w/g Szitta).



Ryc. 12.

Opisywana metoda przypomina pod względem tech-nicznym zabiegi robione w Austrii dla zakorzenienia się poszczególnych gałęzi koronowych. Fotografia przedstawia jabłoń odmiany Reneta Kanadyjska, któ-rą próbowano mnożyć z odkładów. Próby te stosowa-ne dla różnych rodzajów i odmian drzew owo-cujących dały wyniki negatywne, podczas gdy wszcze-pianie korzeni w gałązki (i odwrotnie) dla otrzy-mania drzewek karłowatych daje w Rosji rezultaty dodatnie. (Fot. w/g Passeeckera).

do ruszenia soków. Wówczas, nie wyjmując, przecina się korzenie i u dwóch w ten sposób powstałych końców szczy-pi się przygotowane ga-łązki (ryc. 11). Korzenie z zewnętrznej strony przeciętego systemu, pozostając nie naruszone, będą przenosić roztwory soli mineralnych, tak samo, jak dotąd przenosiły do drzewa, nie zakłócając swego charakteru i dynamiki rozwojo-wej. Nowe drzewko nie będzie posiadało, ani pnia, ani szkieletowych gałęzi, czy szkieletowych korzeni.

Inaczej przedstawia się szczenie z przeciwnej strony korzenia — od wewnątrz. Tu zachodzić będzie odpływ składników pokarmowych od miejsca szczenia. Nienormalność tę potęguje, praktycznie niezbędne, wyciągnięcie końca ko-rzenia ku górze, chociaż doświadczenia prof. Szitta wykazały, że zrastanie tego rodzaju szcze-pień jest dobre. Jednak nienormalne położenie korzenia prowadzi do tego, że w miejscu zgięcia tworzą się nowe korzonki włoskowate. Wycią-gnięty ku górze korzeń daje początek formowaniu się pieńka. W sierpniu, gdy z miejsca zgięcia powstaną korzonki, przewiązuje się ściśle, dru-tem ze strefą nowo-wykształconych korzeni. W końcu września drzewko oddziela się.

Sposób szczenia gałązek owocujących w od-kopane korzenie, może znaleźć w praktyce więk-sze zastosowanie ze względu na swoją większą dostępność.

Leśna z Vermont Kruczkowskiego (zimowa)

Odmiana amerykańska nie znana prawdopodobnie w Ameryce.

W sąsiednim powiecie osiedlił się przed kilkunastu laty rodak amerykański p. Wł. Kruczkowski i założył sad przeważnie z odmian amerykańskich. Ponieważ jest zapalonym miłośnikiem sadownictwa, a w tym kierunku nie posiadał dostatecznych wiadomości, przyjeżdżał często do mnie na pogadanki sadownicze. Między innymi twierdził, że ma odmianę jabłoni o owocu zupełnie podobnym do Rarytasu Śląskiego, tylko jeszcze smaczniejsza. Początkowo nie interesowałem się tym, bo ostatecznie wielkość, wygląd i smak jeszcze nie decydują o wartości odmiany, ale zainteresowanie moje dosięgło zenitu, kiedy dowiedziałem się od p. K. o niezwyklej pochodzeniu tej odmiany, którą nazwałem Rarytasem Nr II. Toteż w czerwcu zeszłego roku udałem się do tego sadu i zobaczyłem dwa prześliczne drzewa o wspaniałych płasko-kolbowych koronach, słabo obsadzone owocem, po zeszłorocznym silnym urodzaju. Niestety jabłek nie mógł mi p. K. w jesieni dostarczyć do obserwacji, bo „amatorzy”, przedtem się z nimi uporali. Gdy p. K. mówiąc o smaku tej odmiany oceniał go znowu wyżej aniżeli Rarytasu Śląskiego, przyznał właśnie jego 10-letni synek krowy z pola. Zawołał go zatem ojciec i zapytał: „Powiedz Stasiu, z którego drzewa najlepiej ci jabłka smakują”. Rozglądając się po sadzie wskazał najpierw na Coxa, lecz w tej chwili się odwrócił i wskazując na omawianą rzekł „ale z tego jeszcze lepsze”. Oczywiście sąd ten za mało jednak ważki, aby go przyjąć za ostateczny, lecz w każdym razie mówi już dużo.

Interesującym jest bardzo w jaki sposób p. K. tę odmianę zdobył. W r. 1927 wyjechał on do

Ameryki, aby się pożegnać ze swoimi rodzinnymi stronami, ale równocześnie w tym celu, aby przywieźć różnych **dziko rosnących**, lecz **pożytecznych „habazi”**. Toteż udał się do Stanu Vermont, jako najzimniejszego, gdzie już — jak twierdzi — sady handlowe nie istnieją, z powodu ostrego klimatu, sądząc, że rośliny które tam dobrze się czują i na Podkarpaciu nie wymarzną. W czasie tej łazęgi po lasach spotkał „na młacie” olbrzymią jabłoń, o średnicy pnia około $\frac{1}{2}$ metra obwieszoną ślicznym dużym owocem. Zerwał jeden, skosztował i zadziwił się doskonałym smakiem. (Było to bowiem późną jesienią). Zerwał zatem kilkanaście, włożył do plecaka, pień jabłoni zaciosał toporkiem, aby się nie pomylił, gdy wiosną przyjdzie po zrazy, jeśli się okaże, że owoc jest rzeczywiście wartościowy. Swojej ocenie bowiem nie dowierzał. Po ukończeniu poszukiwań wrócił do domu w stanie Massachusetts, gdzie miał znajomego hurtownika owoców, 80-letniego starca. Gdy mu dał owoc do skosztowania ten rzekł: „Nie masz owocu tej odmiany — wszystko zakupuję”. Ocena zatem wypadła pomyślnie. Lecz panu K. jako ciekawemu Amerykaninowi było to jeszcze nie wystarczającym, więc zapytał: A jak ci smakuje to jabłko? — Na to ów hurtownik: „Tak smaczno jeszcze nie jadłem”.

To zadecydowało, że p. K. kiedy wiosną pojechał znowu do lasów Vermonckich po upatrzone „habazie”, odnalazł ową jabłoń i wziął z niej kilka zrazów, a powróciwszy na swoje gospodarstwo z pełnym kufrem różnych roślin w maju 1929 r. zaszczerpił je na kilku dzikach i dwie sztuki wysadził na stanowisku.

Drugą zatem ciężką zimę przeżyły już na Podkarpaciu, bez najłżejszego uszkodzenia, jak to naocześnie stwierdziłem w roku zeszłym. Z końcem września br. pojechałem powtórnie, aby zobaczyć drzewa przy normalnym urodzaju i zabrać kilkanaście owoców do obserwacji. Obrodziły przepięknie, ani za dużo ani za mało. Ovoc większy jak średni (115 gr waga przeciętna), bardzo regularny, podobnie jak Rarytas Śląski, barwy pomarańczowo złotej na stronie nasłonecznionej. Podstawa pokryta płatem rdzy, która znachodzi się po całej powierzchni lecz już tylko jako delikatny nalot. Po całej powierzchni liczne, wyraźne, rdzawe punkciki. Jest to zatem ubarwienie, do którego publika przywiązuje najlepsze właściwości smakowe — i może nie dużo się myli.

NASIONA

wszelkie
wyborowej
jakości

DRZEWKA

i krzewy
owocowe
i ozdobne

NARZĘDZIA OGRODNICZE

C. ULRICH

Warszawa — Szpitalna 6
Tel. 876-67. Cenniki bezpłatnie

Ubarwienie bardzo podobne do Renety Kanadyjskiej.

Gdyśmy zbierali owoce leżące na ziemi p. K. wyraził życzenie, aby porównać smak z Coxem i przyniósł parę jabłek tejże odmiany, również z pod drzewa. Najpierw skosztowaliśmy Leśne, które było mniej zaawansowane w dojrzewaniu, a następnie Coxa i smak Coxa po Leśnym wydał mi się nieco za „pusty“. Nie miał zresztą jeszcze owego charakterystycznego korzennego posmaku. Pora do oceny w tym kierunku była jeszcze za wczesna. Opierając się jednak opinii owego starego hurtownika, jako też p. K. i jego syna, można już dziś być pewnym, że zawodu pod tym względem nie robi. W Ameryce chyba nie brak odmian o smaku pierwszorzędnym.

Na odjeźdźnym poczęstował nas właściciel marmoladą z tej odmiany — bez dodatku cukru — i trzeba przyznać — że była znakomita.

Drzewo posiada wzrost dosyć silny, przy czym w szkółce na tegorocznym przewodniku wyrastają bardzo chętnie rozgałęzienia boczne odstając od przewodnika pod tak silnie rozehylonym kątem, że jak się zdaje nie zdolna będzie tworzyć widlastej korony.

Tak młode pędy jako też liście, są gęstym kuterem pokryte i wyglądają jak srebrne — po czym można ją łatwo odróżnić od innych odmian.

Istnieje u niej niezwykła łatwość tworzenia pączków kwiatowych, którymi zakończona jest przewaga przyrostów rocznych u drzew starszych, a nawet pewien % oczek bocznych wybija w kwiat, jak to miałem możność stwierdzić na przeszczepionej w rb. starszej jabłoni, która ślicznie zakwitła w 3 tygodnie po przekwitnięciu najpóźniejszych odmian i otrzymała 8 jabłuszek.

Biorąc wszystkie dane pod uwagę, można się spodziewać, że sadownictwo polskie będzie wdzię-

czne p. Kruczkowskiemu, za obdarzenie go odmianą w tak niezwykle sposób zdobytą, a w pierwszym rzędzie sadownicy Podkarpacia, najwięcej upośledzonego rejonu I-go. Przy tej sposobności wyrażam szczerze podziękowanie p. inż. Adamowi Moszowskiemu, Dyr. kopalni nafty, że mi dał sposobność obejrzenia tych drzew w porze właściwszej.

W końcu zaznaczam, że prócz Instytucyj zajmujących się doświadczałnictwem i moich serdecznych przyjaciół na Śląsku zrazów nikomu żadnych nie wysyłam. Wziąłem bowiem separację z wiarą naiwniaka w uczciwość ludzką. Lekcja pogładowa, jaką otrzymałem minionej wiosny, była aż nadto wystarczająca do takiej decyzji. Przy korespondencji z odpowiedzią, proszę o znaczek lub kartę pocztową, bo jestem emerytem bez emerytury. Inaczej odpowiedzi nie będzie.

Z rozmysłem nie podałem adresu p. K., aby go nie narazić na grad zamówień, jak swego czasu p. St. Mikę z Librantowej po opisie jego leciwego Ces. Wilhelma w „H. O. R.“

Do naszych Szanownych Czytelników!

Dla uniknięcia przerwy w otrzymywaniu „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ przypominamy, że Nr 3—4 z przeznaczeniem na miesiąc marzec i kwiecień wstrzymamy wszystkim tym prenumeratorom, którzy nie odnowili wpłaty na 1948 rok.

Zeszyt następny „Hasła Ogrodn.-Roln.“ będzie zawierał bardzo ciekawe artykuły, napisane przez Dr. Inż. Wierszyłłowskiego, Prof. Dr. Ziobrowskiego, Prof. Dr. Tomkiewicza, Inż. H. Nieciównę, Dyr. Stefana Makowieckiego, Dr. St. Białoboka, Prof. Dr. Strawńskiego, Mgr. Tadeusza Stachyry, Inż. Jegorowa i wielu, wielu innych autorów.

NASIONA OGRODOWE

własnej hodowli i produkcji, znane ze swej jakości

poleca: **Hodowla i Skład nasion EMIL FREEGE, Kraków**

Lubicz 36/38 Tel. 590-50 i 578-95

■ Adres telegr.: FREEGE KRAKÓW ■

CENNIKI od stycznia na żądanie bezpłatnie

Zainteresujmy się bardziej uprawą brzoskwiń

Już w zeszłym roku, jako mieszkanka Poznania, widywałam w witrynach sklepowych brzoskwinie. Część ich była importowana z terenów ziem zachodnich, większość jednak jak mnie informowano była produkowana na terenie poznańskiego. Zainteresowałam się tym tak niedocenionym u nas gatunkiem drzew owocowych i chcę się podzielić z Czytelnikami „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” moimi obserwacjami.

Prócz widywanych sporadycznie drzewek brzoskwiń, obsypanych owocami, zetknęłam się bliżej z trzema nasadzeniami wyżej wymienionego gatunku drzew owocowych. Zaznaczam, że są to nasadzenia amatorskie, pozbawione charakteru handlowego. Te trzy nasadzenia, a mianowicie: 1) w ogródku p. Chrzanowskiej na Sołacz, 2) p. Ławniczak w Żabikowie, 3) p. Sękowskiego w Jeżykowie st. Biskupice pod Poznaniem, postaram się choć pobieżnie scharakteryzować.

W pierwszym wypadku pochodzenie drzewek owocujących nie było znane, mogły to być zatem odmiany brzoskwiń wyprowadzone na odpowiedniej podkładce, natomiast zarówno w Żabikowie jak i w Jeżykowie zetknęłam się z siewkami najprawdopodobniej Czerwonej Magdaleny.

Brzoskwinie w ogródku Żabikowskim zostały wysiane w 1932 r., rozpoczęły owocować w trzy lata po siewie a więc już w 1935 r., nie mniej ostrej zimy 1939 nie wytrzymały i właściciele przecięli drzewka tuż nad ziemią. Wiosną 1940 r. korzenie jak widać nie ucierpiały zbyt od

tyśięcy złotych. Ogródek p. Ławniczak, mocno osłonięty, nie był dla mnie wystarczającym przykładem, toteż zwabiona serdecznym zaproszeniem p. Sękowskiego w Jeżykowie wybrałam się i tam.

Muszę się przyznać, że to co zobaczyłam przeszło moje najlepsze wyczekiwania. Ogród blisko morgowy 10 minut od stacji położony, ma zdawałoby się niezbyt sprzyjające warunki. Gleba piaszczysta, w głębokich nawet warstwach mało żyzna, ogród leży na pagórku i stokach zwróconych ku stawom, skąd nawet w ciepły wrześniowy dzień płynęły fale chłodnego powietrza. Kierunki stoków północno zachodni i południowo wschodni.

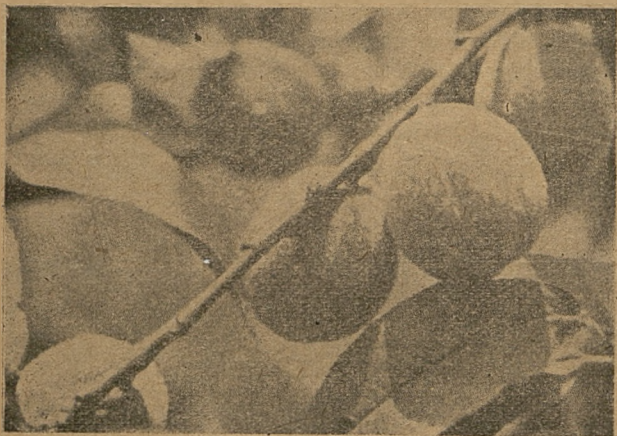
Obok kilkudziesięciu odmian drzewek owocowych, z których wyróżniają się pięknie owocujące Signe Tillisch i Pepinka litewska (Glogierówka) spotkałam tam 12 drzewek brzoskwiń 5-cio i 6-cio letnich, obsypanych ślicznym, wielkim, cudnej ciemno purpurowej barwie owocem.

Na ogólną ilość 12 drzewek dwa owocowały tak obficie, że gałęzie mocno podparte dotykały ziemi. Zapewne jedno z nich miało do 100 kg owoców. Inne mniej płenne w sezonie bieżącym miały owoce o przeciętnej wadze 12 do 13 dkg jeden. Około 8-miu sztuk brzoskwiń wchodziło na 1 kg. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jabłek wchodzi przeciętnie około 10-ciu, możemy sobie uświadomić, jak okazałe były wyżej opisane owoce.

Brzoskwiniami interesuję się dosyć dawno, w Liceum Krzemienieckim, w Leduchowie mieliśmy parę odmian. Wyróżniała się odmiana amerykańska Prolific of Kew, wszystkie jednak dobrze owocowały (w przeciwieństwie do przemarzających podczas kwitnienia moreli). Były tam jednak odmiany brzoskwiń uszlachetniane bądź na łączy, bądź na siewkach brzoskwiń. W obydwóch wypadkach tzn. w Żabikowie oraz w Jeżykowie obserwowałam siewki Magdaleny Czerwonej. Odmiana ta dojrzewająca w Polsce w pierwszych dniach września nie ustępuje pod względem smakowym, niejednej odmianie produkowanej na południu Francji czy też we Włoszech. Jedynie afrykańskie brzoskwinie są poza konkurencją europejską.

Na zakończenie powyższej wzmianki, chcę zachęcić nie tylko Kol. i Kol. Ogrodników, ale również i miłośników ogrodnictwa, działkowców do skrzętnego chowania nasion brzoskwiń, stratyfikowania ich zaraz po zbiorze, bądź też wysiewu wiosną. Po trzech, czterech latach będziemy mieli owoce z drzewek własnej produkcji i nieraz owoce szlachetne, nie gorsze od owoców, z których pochodzi nasienie. Brzoskwinie bowiem mają w dużej mierze zdolność dziedziczenia cech macierzystych.

Opisane nasadzenia nie są okrywane na zimę i wytrzymały dobrze niezbyt pomyślne warunki zimy 1946/1947 r.



Ryc. 13.

Okazałe owoce brzoskwini siewki.

Fot. A. Łukaszewski

mrozu, gdyż wypuściły pędy, z których wyprowadzono drzewka. Właścicielka ich po powrocie do domu zastała drzewka rodzące. W 1946 r. zebrała około 4-ch metrów owoców (około 50 kg z każdego drzewa) w roku bieżącym według jej obliczeń plon był nieco mniejszy, niemniej dochód ze sprzedanych owoców wyniósł kilkanaście

Ogrody Kórnickie jako placówka doświadczalna

Ogrody Kórnickie jako ogrodnicza placówka doświadczalna znane były od dawna. Ogrody Kórnickie, a w ramach ich Dział Pomologii i Dendrologii są częścią Zakładu Badania Drzew i Lasu, ośrodka doświadczalnego, utrzymywanego przez Fundację Zakłady Kórnickie, która została utworzona przez Władysława Zamoyskiego w roku 1925 dla dobra Narodu Polskiego.

Obok Zakładu Badania Drzew i Lasu Fundacja Kórnicka utrzymuje Bibliotekę i Muzeum Kórnickie oraz Szkołę Gospodarczą w Zakopanem. Celem naszego Zakładu jest w pierwszym rzędzie badanie aktualnych zagadnień dotyczących bezpośrednio praktyki sadowniczej, szkółkarskiej i niektórych zagadnień praktycznego leśnictwa. Dzięki tradycjom przekazanych przez zapis Narodowi Polskiemu przez Fundatora, jak również dzięki niezmordowanej pracy śp. A. Wróblewskiego zgromadzony został w Kórniku obfity materiał roślinny, który może być obecnie z korzyścią dla potrzeb praktyki ogrodniczej i leśniczej wykorzystany. Zgromadzone zostało w Kórniku około 9.800 gatunków i odmian roślin ozdobnych i około 2.300 odmian drzew i krzewów owocowych.

Cel i kierunek pracy Ogrodów Kórnickich został już wyłknęty w testamencie Fundatora Władysława Zamoyskiego. Od tego czasu nie zaszła potrzeba zmiany kierunku pracy. Ogrody Kórnickie mają służyć życiu praktycznemu, leśnictwu, ogrodnictwu, ma się w nich tworzyć przy pomocy metod naukowych wartości mające na celu podniesienie produkcji ogrodniczej czy leśniczej. Szukanie nowych gatunków i odmian roślin, które mogłyby być użytkowane w kraju, jak również opracowanie metod uprawy roślin należałoby również do celów Ogrodów Kórnickich. Wreszcie praca hodowlana nad otrzymywaniem nowych odmian roślin stanowiłaby dalsze cele tej Instytucji. W końcu popularyzacja tego co dobre i pożyteczne dla podniesienia produkcji rodzimej w dziedzinie ogrodnictwa i leśnictwa mieści się w naszych programach. Po krótko omówione zostanie w dalszej części artykułu szereg naszych prac.

W Dziale Pomologii, jako główny cel naszych badań stanowią obserwacje nad wartością odmian drzew owocowych. Zdajemy sobie jasno sprawę, że w tej dziedzinie dużo jest do zrobienia, że produkcja sadownicza polska nie opiera się jeszcze na odmianach dających pełną gwarancję ich wartościowości, że co kilka lat tracimy ogromne ilości drzew zniszczonych przez działanie mrozów. Jesteśmy faktycznie biorąc w trakcie ciągłej odbudowy niszczonego sadownictwa. Dostosowanie właściwej odmiany do warunków siedliska stanowi jeden cel jego rekonstrukcji. Jest zupełnie obojętne dla naszego sadownictwa czy to będzie wartościowa odmiana pochodzenia zagranicznego, czy jakaś odmiana lokalna polska

znaleziona gdzieś w zapadłej wiosce, byleby wartości produkcyjne wybranych dla praktycznego sadownictwa odmian były najwyższe. Dlatego też w poszukiwaniach materiału do selekcji odmian drzew owocowych szukano ich w sadownictwie północnych części Ameryki Północnej, Kanady oraz środkowej i południowych części Rosji. Lokalne odmiany drzew owocowych stanowią bezwzględnie cenny materiał do selekcji, dadzą one niewątpliwie praktycznemu sadownictwu wiele i przeto nie mogą być pominięte w całokształcie naszych badań. Jeśli się ich nie zużytkuje jako materiału do produkcji handlowej owoców w sadach, to stanowią one zwykle cenny materiał dla badań hodowlanych prowadzonych w kierunku uzyskania nowych odmian. Na tym miejscu chciałem się zwrócić do Szanownych Czytelników z prośbą o łaskawe dostarczanie w okresie wczesno wiosennym jak najliczniejszych ilości odmian lokalnych (po 5 zrazów) charakteryzujących się wysoką odpornością na mrozy, wysoką urodzajnością jak również wybitną zdrowotnością oraz przydatnością konsumpcyjną. W obserwacjach pomologicznych naszej licznej kolekcji drzew owocowych zwracamy uwagę na następujące cechy odmian: okres kwitnienia, wrażliwość na choroby i szkodniki, długość okresu wegetacji, zapylacze, odporność na mróz, wartości smakowe owocu, wartości handlowe owocu, okres dojrzewania, długotrwałość przechowania, siłę trzymania na drzewie, okres opadania liści itd. Odmiany drzew owocowych, które odpowiadają potrzebom produkcji sadowniczej, opisujemy uwzględniając cechy morfologiczne drzewa, liści, owoców i kwiatów. Przy naszej wielkiej ilości odmian jest to ogromna praca i zatrudnieni są przy niej liczni asystenci i praktykanci szkół akademickich.

Drugie zagadnienie opracowywane w Ogrodach Kórnickich to podkładki dla drzew owocowych. Od 10-ciu lat prowadzona jest w naszej instytucji selekcja podkładek drzew owocowych odpornych na działanie niskich temperatur. Podkładki badane, wyselekcjonowane zostały z różnych gatunków dzikich drzew owocowych i obecnie bada się ich zdolność rozmnażania wegetatywnego, współzycie z odmianami szlachetnymi oraz odporność na mrozy i szkodniki, wreszcie rozwój drzewa owocowego uszlachetnionego na niej. Główny dział badań nad podkładkami obejmuje badania nad selekcją Antonówki jako podkładki pod jabłonie.

Objęliśmy swymi badaniami tylko te zagadnienia do rozwiązania, do których jesteśmy najbardziej technicznie przygotowani i które możemy rozwiązać. Potrzeby badań w sadownictwie nie wyczerpują naturalnie tych tematów, które my opracowujemy. Rozwiąza je z pożytkiem dla naszej produkcji sadowniczej inne instytucje doświadczalne sadownicze. Obecny kierunek badań

naukowych nie wymaga centralizacji zagadnień, lecz raczej ich decentralizacji i specjalizacji, wtedy tylko dochodzi się szybko do rozwiązania zagadnień, jakie wysuwa praktyka. Podstawy dla naszych badań w sadownictwie powinno się szukać wśród tych zagadnień, które są niedostatecznie rozwinięte w życiu praktycznym, a których rozwiązanie naukowe przyniesie produkcji bezpośrednie i najszybsze korzyści. Badania o charakterze czysto naukowym zostawimy na razie narodom bogatszym, mającym do tego silniejsze podstawy materialne.

Dział Dendrologii stara się również o opracowanie tematów, które są potrzebne i aktualne dla produkcji leśnej i ogrodniczej. Na czoło zagadnień tego Działu wysuwają się badania nad topolami. Wszystkim nam wiadomo jak wielki brak drzewa zdatnego do przeróbki chemicznej, odczuwamy obecnie. Brak nam celulozy oraz materiałów do produkcji różnych mas i tzw. plastyków, o wartości których czytamy jak wyjętych z bajki. Bezwzględnie drzewo topoli nadaje się do różnorodnych przeróbek chemicznych, szybki zaś jej wzrost i duża masa drewna z hektara zwraca w pierwszym rzędzie uwagę na jej znaczenie. Ilość odmian topoli, która objęta jest naszymi badaniami jest duża i sięga 90 gatunków i odmian pochodzących z różnych stron świata. Badania nad topolami obejmują ich rozmnażanie, odporność na choroby i szkodniki i dalszy ich rozwój na różnych typach gleb.

Drugim zagadnieniem, które jest tematem naszych badań, są obserwacje nad brzoźami, których kolekcja obejmuje 70 gatunków zebranych w Polsce i za granicą. Tematem badań brzoź jest ich aklimatyzacja w naszych warunkach oraz możliwość uprawy na różnych typach gleb suchych.

Tak jak w dziale pomologii również i w dziale dendrologii prowadzi się od dwóch lat obserwacje fenologiczne u wielu gatunków i odmian drzew i krzewów. Obserwacje te obejmują w pierwszym rzędzie drzewa ozdobne dla określenia ich czasu kwitnienia w warunkach miejscowych dla potrzeb zdobnictwa ogrodniczego.

Aktualne zagadnienie roli osłon dla kultur ogrodniczych stanowi również cel naszych obserwacji. Interesuje nas głównie zdolność zatrzymywania śniegu przez zasłony w okresie zimy, co w warunkach północno-zachodniej Polski może mieć doniosłe znaczenie dla ochrony sadów. Obserwacje przeprowadzone w zimie 1946/47 r. wskazują na doniosłą rolę osłon dla kultur sadowniczych. Równocześnie prowadzimy dalsze badania zapoczątkowane przez A. Wróblewskiego, nad doborem drzew i krzewów na osłony wiatrochronne. Dzięki wielkiemu nagromadzeniu gatunków drzew i krzewów ozdobnych pochodzących z różnych części świata możliwe jest prowadzenie obserwacji nad ich aklimatyzacją oraz wartością dla zdobnictwa ogrodniczego.

Dla potrzeb szkółkarstwa prowadzone są również obserwacje nad rozmnażaniem drzew i krzewów, do tego czasu bowiem wiadomości te czer-

pane były najczęściej z literatury obcej. Arboretum Kórnickie stanowi poważne źródło zaopatrzenia się przez zniszczone wojną Zakłady uniwersyteckie i szkoły zawodowe ogrodnicze w materiał pomocniczy w postaci zieleników, owoców i nasion.

Nawiązaliśmy już przerwane przez wojnę stosunki ze wszystkimi większymi ośrodkami badawczymi naszego typu za granicą, z którymi prowadzimy wymianę nasion i wydawnictw.

Zakład Badania Drzew i Lasu wydaje czasopismo naukowe pt. „Pamiętnik Zakładu Badania Drzew i Lasu w Kórniku“, w którym umieszcza się prace naukowe z dziedziny dendrologii, pomologii i szkółkarstwa, wykonane w naszej instytucji lub w innych ośrodkach badawczych w Polsce. Dzięki naszemu wydawnictwu otrzymujemy z wielu ośrodków zagranicznych czasopisma naukowe z dziedziny pomologii i dendrologii, których otrzymanie na innej drodze byłoby niemożliwe.

Ogrodami Kórnickimi, jako placówką doświadczalną interesuje się szereg specjalistów zagranicznych, którzy licznie odwiedzają naszą instytucję. Również wycieczki krajowe zwiedzają Ogrody Kórnickie, a średnia liczba zwiedzających w ciągu roku wynosi około 8.000 osób.

Szczęśliwym zbiegiem losów historii, sięgającej od 16-go wieku. Arboretum dendrologiczne miało możność wzbogacania swych zbiorów i kolekcji roślin. Dzięki twórczej inicjatywie ich założycieli i kierowników, pracy ogrodników i robotników nagromadzono wartości mające dzisiaj wielkie znaczenie dla przyrodnika. W ciągu długich lat istnienia Ogrodów Kórnickich mimo zawieruch wojennych, placówka ta nie uległa zniszczeniu, tak jak to miało miejsce w innych ośrodkach doświadczalnych w Polsce. Ominęły nas także straty, jakie dotknęły niektóre Ogrody Botaniczne w Polsce i dzięki temu mogliśmy zaraz po ucieczce Niemców zorganizować normalną pracę dla dobra polskiego ogrodnictwa.

NASIONA

dzikich drzew owocowych

t.j. jabłoni, gruszy
i dzikiej róży

gwarantowanej jakości

— p o l e c a —

po cenach przystępnych

Inż. JÓZEF MAREK

TYMBARK

Dr T. Swarbrick,

Long, Ashton Research Station University of Bristol.

Nowe środki chemiczne zwiększające zimową produkcję pomidorów

Pomidor potrzebuje dla obfitego owocowania długich dni i krótkich, ciepłych nocy. Podczas angielskiej zimy, kiedy noce są długie i chłodne, nawet w cieplarniach trudno jest osiągnąć pełny plon pomidorów. Główną przyczyną tego niepowodzenia jest brak zapładniającego pyłku kwiatowego. W ostatnich latach jednak przekonano się, że dobre plony pomidorów mogą być osiągnięte nawet w zimie przy odpowiednim stosowaniu niezawodnych środków chemicznych zna-

go bezpieczną formułę, jako dla produktu handlowego dla celów uprawy zimowych pomidorów. Nawet najłżejsze przeholowanie dawki może mieć katastrofalne skutki, jak np. wyprodukowanie pustych w środku owoców. Przedozowanie, w zastosowaniu do pomidorów, o 2—4 D., może być w skutkach trudne do odróżnienia od objawów pewnych chorób, wywołanych przez wirusy. Dotychczas stosowane środki mające na celu pobudzanie rozwoju owoców pomidorów



Ryc. 14.

Uprawa pomidorów pod szkłem.

nych pod różnymi nazwami, jako „hormony” lub też „substancje regulujące rozwój roślin”. Nie są to substancje występujące naturalnie w roślinie pomidora, lecz ważny jest tu względnie praktyczny, że o ile się je zastosuje odpowiednio, pobudzają one rozwój owocu z dobrze rozwiniętych kwiatów nawet w zimie. Owoce takie nie mają nasion, ale poza tym wielkość ich i jakość nie pozostawiają nic do życzenia, o ile rosnąć będą w odpowiednich warunkach.

20 czy 30 istniejących substancji daje taki właśnie wynik, lecz nie są one równej wartości. Najwybitniejszym z tych związków chemicznych jest 2—4 dichlorophenoxy kwas octowy, którego zastosowanie daje dobry wynik już przy 3—5 częściach na milion części wody. Materiał ten jest dotychczas używany głównie jak „hormon” do niszczenia chwastów, a ponieważ jest tak mocny, jest prawie niemożliwym znaleźć dla nie-

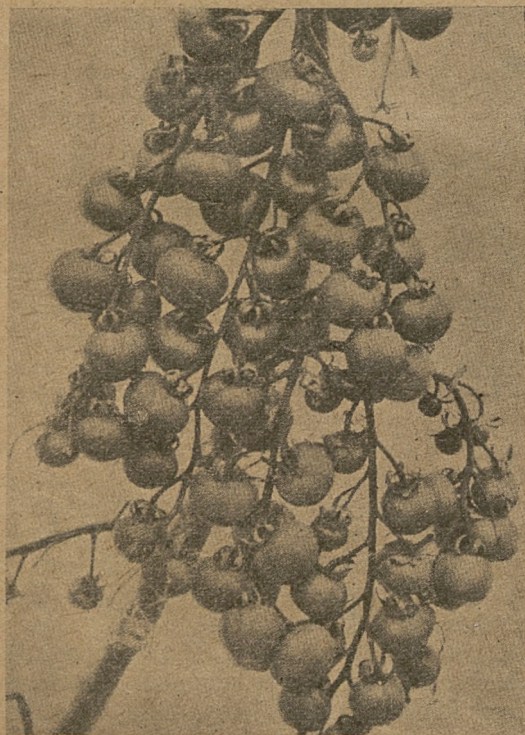
działa się na trzy główne grupy: związki indolowe, związki kwasu fenoksoowego i zastępczej grupy kwasu benzenowego. Rozwój tych mieszanek jest główną zasługą Doktorów: Zimmermana i Hitchcocka z „the Boyce Thompson Institute” w Nowym Yorku. Praktyczne zastosowanie ich metody prowadzono na szeroką skalę w Long Ashton Agricultural Research Station, przy Uniwersytecie w Bristolu.

Wyniki tej pracy były niedawno opublikowane. Przekonano się, że Betanaphthoxy — kwas octowy dawał dobre rezultaty w warunkach angielskich i powinien być używany w roztworze około 60 części na milion. Ale najnowsze badania wykazały, że możliwe jest osiągnięcie lepszych wyników przy użyciu kombinacji materiałów i intensywne badania są w toku celem ustalenia dla cieplarni angielskich najlepszych kombinacji i właściwych proporcji. Należy pod-

kreślić, że zastępowanie normalnych bodźców przyrody przez bodziec chemiczny jest sprawą ściślejszej nauki i aby był skuteczny musi być oparty na dokładnej znajomości fizjologii, popartej przez doświadczenie prowadzone w takim klimacie, w jakim bodziec ten będzie stosowany.

Poza obok wymienionymi trzema głównymi grupami substancji, podpisany zauważył, że co najmniej jeden z syntetycznych „oestrogenów” (żeńskich hormonów płciowych) jest także skuteczny. We wstępnych doświadczeniach prowadzonych w 1945 r. w Long Ashton związek dihydroxy — diethyl stilbene dał rezultaty pozytywne. Tolerancja rośliny wobec tego związku ma dość szeroką skalę, tzn., że nie wywołuje on niepożądanych skutków przy formowaniu się owocu, tak jak opisane poprzednio przy użyciu 2—4 D.

Wyniki, jakie można osiągnąć stosując nowe środki chemiczne, uwidocznione są na fotografiach, ryc. 15 i 16. Roślina na fotografii 15 jest rośliną żeńską bezpłodną, zwaną czasem przez hodowców „Jack”. Rosła ona w cieplarni handlowej pod Bristolem i wydała 14 kwiatostanów, wszystkie bezpłodne, mimo, że były zwykłym sposobem zapyłone. Zbiór owoców uwidoczniiony na fotografii został osiągnięty po jednorazowym zastosowaniu bodźca chemicznego.



Ryc. 15.

Okazały zbiór pomidorów po zastosowaniu bodźca chemicznego.

Z krzaka tego zebrano naraz cały plon — 20 funtów ang. dojrzałych pomidorów. Przeciętny zbiór z pozostałych krzaków w cieplarni wynosił od 8—9 funtów zebranych w ciągu dwu miesięcy. Fotografia druga (16) pokazuje owoce w przekroju poprzecznym bez ziarn i normalne.

Jest rzeczą jasną, że w dziedzinie stosowania zdobytych wiedzy do uprawy handlowej wiele jeszcze musimy się nauczyć. Tymczasem jednak wyniki, opisane powyżej, przedstawiają wielkie



Ryc. 16.

Owoce pomidorów w przekroju poprzecznym bez ziarn i normalne.

korzyści praktyczne. Hodowcy angielscy otrzymali po raz pierwszy odpowiednie środki chemiczne, jako artykuły handlowe, na wiosnę roku 1946.

W wyniku doświadczeń w dziedzinie hodowlanej i handlowej poczynionych w tym roku, należy oczekiwać dalszego rozwoju tych środków i techniki ich stosowania. Wyżej podpisany był ostatnio w Stanach Zjednoczonych, gdzie środki te znajdują również szerokie zastosowanie. Ponad 1.000 galonów koncentratu „hormonowego” użyto w 1947 roku w okręgu Cleveland — Detroit, a właściciele wielkich przedsiębiorstw ogrodniczych w tej okolicy twierdzą, że daje on szybsze i lepsze wyniki, niż zapylanie zwykłymi metodami. Wielu z tych hodowców stosuje teraz owe środki stale, co 8—10 dni.

Choć obecnie wiemy już dość dużo, aby móc czynić z naszej wiedzy praktyczny użytek — to jednak wiele badań trzeba będzie jeszcze przeprowadzić i stworzyć nowe sformułowania handlowe, odpowiednie dla lokalnych warunków i odmian. Stosowanie tych nowych materiałów może wprowadzić przewrót w metodach hodowlanych, gdyż mając silną, zdrową roślinę o zdrowych i silnych kwiatach, można być obecnie pewnym pełnego zbioru owoców. Będą one może bez ziarn — lecz będą wysokiej jakości, o przyjemnym smaku i zapachu.

Doniczki z ziemi

Podstawowym warunkiem racjonalnej i, w końcowym wyniku efektywnej przyspieszonej uprawy warzyw, jest dobrze przygotowana rozsada. Bez względu na to, czy w dalszym toku uprawy przyspieszać się będzie na gruncie, czy też w inspektach lub szklarniach od dobrej tzn. zdrowej, silnej, jędrnej, nie wybiegniętej i nie „prze-stałej” rozsady zależać będzie nie tylko pora zbioru, lecz w wielkiej mierze również wysokość i jakość plonu:

Z rozsady uprawiamy bardzo wiele warzyw, a zwłaszcza warzywa wczesne, wysiane w celu przesunięcia ich zbioru na porę znacznie wcześniejszą — w szklarniach lub inspektach. Gęsto wysiane w skrzynki, miski, czy do inspektów rośliny muszą być, skoro tylko rozwiną się liście — pikowane.

Pikowanie, tzn. przesadzenie młodych roślinek na przejściowe miejsce, zostaną posadzone na miejsce stałe, na którym pozostaną już do chwili sprzętu, ma na celu:

- a) przez zastosowanie odpowiedniego rozstawu zapewnić roślinom dostateczną ilość miejsca do rozwoju,
- b) spowodować lepszy rozwój systemu korzeniowego,
- c) przyczynić się do wytworzenia dobrej bryły korzeniowej,

co wszystko razem da w końcowym wyniku „przyspieszenie” całej uprawy, czyli wcześniejszy zbiór.

Stosując pikowanie należy jednak pamiętać o tym, że każde uszkodzenie korzeni wstrzymuje wzgl. hamuje rozwój rośliny, oraz że im roślina starsza, tym trudniej regeneruje uszkodzony system korzeniowy, a tym samym trudniej i dłużej „przyjmuje” się po posadzeniu jej na nowym miejscu. Każde wstrzymanie roślin we wzroście, przedłuża z kolei ich okres wegetacji czyli jest sprzeczne z zasadniczym celem przyspieszalnictwa, tj. otrzymaniem możliwie jak najwcześniejszych zbiorów. Dlatego też należy pikować rośliny w możliwie jak najwcześniejszym stadium rozwoju, a po przepikowaniu zapewnić im jak najlepsze warunki dla szybkiego przyjęcia się (wilgoć, temperatura, zacienienie).

Rośliny nie pikowane, mając słabiej rozwinięty system korzeniowy, gorzej trzymający bryłę ziemi, ulegają przy przesadzaniu ich na miejsce stałe, silniejszemu uszkodzeniu korzeni, niż rośliny pikowane. Ponieważ na miejsce stałe sadzimy z reguły rośliny starsze, kilku, lub nawet kilkunasto tygodniowe, uszkodzenie korzeni jest dla nich w tym wieku szkodliwsze, niż w okresie pikowania, regeneracja uszkodzonego systemu korzeniowego znacznie długotrwalsza, a tym samym „przyjmowanie” się trudniejsze i znacznie dłuższe.

W rezultacie więc, mimo że rośliny nie pikowane zmieniają miejsce tylko raz, pikowane natomiast dwa lub więcej razy, te ostatnie dochodzą do zbioru wcześniej niż poprzednie.

Znacznie jeszcze lepsze wyniki uprawowe uzyskuje się przy przygotowaniu rozsady w doniczkach. Najczęściej sadi się do doniczek rozsadę poprzednio już raz pikowaną, można ją jednak również pikować po raz pierwszy od razu do doniczek. Wyższość rozsady z doniczek nad każdą inną polega na tym, że przy sadzeniu na miejsce stałe nie naruszamy zupełnie bryły korzeniowej, a tym samym nie uszkadzamy systemu korzeniowego.

Dawniej używano do doniczkowania rozsady, wyłącznie zwykłych doniczek glinianych. Obecnie wchodzi coraz bardziej w użycie wyrabiane na miejscu w gospodarstwie doniczki z ziemi (nazywane często doniczkami odżywkowymi). Wartość gospodarcza tych doniczek wynika przede wszystkim z ich taniości, poza tym odpada konieczne przy użyciu doniczek z gliny zbieranie ich z pola i odwożenie po wysadzeniu z nich roślin oraz przechowywanie do następnego użycia. Wielką zaletą doniczek z ziemi jest również to, że niebezpieczeństwo „przestania się” roślin w razie konieczności opóźnienia przewidzianej z góry pory sadzenia na miejsce stałe, jest przy nich mniejsze, jak przy użyciu doniczek zwykłych. Korzenie przerastające całą bryłę doniczki ziemnej nie powinny jednak w żadnym razie zdrewnieć, co utrudniałoby niezmienne przyjęcie się rośliny po posadzeniu. Chcąc temu zapobiec i uzyskać tym samym

Pierwszorzędnej jakości

KIT SZKLARSKI

Po cenach fabrycznych

ZWYKŁY, POKOSTOWY, MINIOWY

poleca

BIURO: KRAKÓW

Zaleskiego 8 telefon 582-36

„E B E R O L”

FABRYKA CHEMICZNA ORAZ KITU

FABRYKA: KRAKÓW

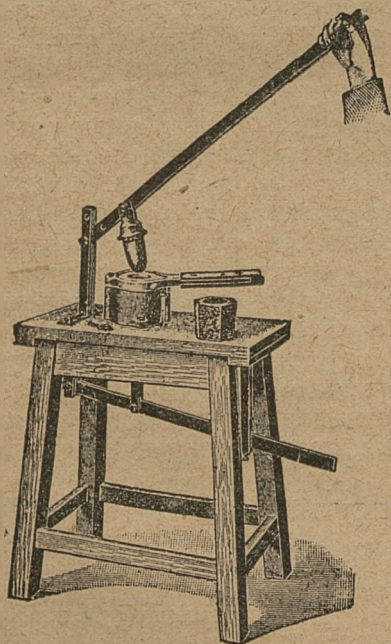
Zabłocie-Bocna 32 telef. 572-88

możność przetrzymania rozsady jeszcze przez kilka dni w doniczkach, należy podlać ją rozcieńczoną gnojówką lub 1% roztworem pełnej mieszanki nawozów sztucznych ($N + K_2O + P_2O_5$ — 1 g na 1 litr wody).

Do wyrobu doniczek z ziemi służą specjalne maszyny. Za granicą spotyka się w handlu i w użyciu cały szereg typów i systemów tych maszyn. W Polsce wyrabiano przed wojną maszynę prosta zarówno w konstrukcji, jak i prosta, łatwą i bardzo przydatną w użyciu. Należałoby dążyć do tego, by kilka z istniejących warsztatów mechanicznych zainteresowało się wyrobem i rozpowszechnieniem tych maszyn, co niewątpliwie wpłynęłoby bardzo dodatnio na racjonalizację naszego przyspieszalnictwa warzywnego.

Do wyrobu doniczek należy przygotować odpowiednią mieszankę ziemi. Istnieje szereg przepisów na zestaw tej mieszanki, z których każdy może być dobry, o ile:

- a) zawiera tyle materiału „rozluźniającego“, że przenikanie korzeni nie natrafi na specjalny opór,
- b) przy dłuższym staniu zbytnio nie stwardnieje, co umożliwi przygotowanie sobie doniczek „na zapas“.
- c) po posadzeniu na miejsce stałe zespoli się szybko z glebą terenową, co ułatwi korzeniom łatwe dalsze przenikanie w głąb i w szerz nowego ich siedliska.



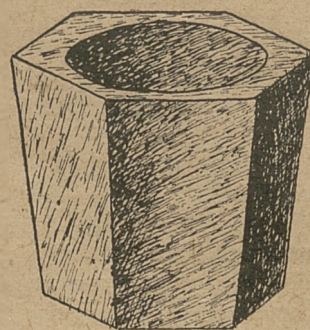
Ryc. 17.

Ręczna maszyna do wyrobu doniczek.

Dodatek nawozów sztucznych lub rozłożonego krowieńca do ziemi, z której wyrabiamy doniczki, robi z nich właściwe „doniczki odżywkowe“.

Mieszanki do wyrobu doniczek możemy przygotować w następujący sposób:

1-szy: dobrze rozłożony krowieniec mieszamy w stosunku 1:3 z ziemią kompostową lub dobrą, spoiłą ziemią ogrodową i dodajemy gliny lub torfu ogrodniczego;



Ryc. 18.

Doniczka ziemna odżywkowa.

2-gi: 1 m³ ziemi ogrodowej mieszamy z jednym balotem torfu ogrodniczego, dodając trochę węgla wapnia dla uzyskania zbliżonego do obojętnego odczynu gleby. Dodatek około 1 kg mieszanki nawozów sztucznych o zestawie 50% siarczanu amonu, 25% soli potasowej, 40% i 25% superfosfatu stanowiłoby źródło pokarmów dla posadzonych do niej roślin.

3-ci: 2 taczki rozłożonego nawozu końskiego mieszamy z 1 taczką torfu ogrodniczego.

4-ty: 2 beczki śledziówki krótkosłomiastego, częściowo rozłożonego krowieńca, mieszamy z 100 kg zwietrzalej gliny i jednym balotem torfu ogrodniczego. Do mieszanki należy bezwarunkowo dodać 1 wiaderko wapna.

Przed przystąpieniem do wyrobu doniczek, należy przygotowaną ziemię doprowadzić do właściwego stanu umiarkowanej wilgotności, przez zwilżenie jej, o ile zbyt sucha lub podsuszenie zanadto mokrej. Doniczki, do wyrobu których użyto ziemi za mokrej po wyschnięciu stają się twarde, zbyt zbite. Rośliny przekorzeniają je z trudem, a posadzone na miejsce stałe nie zespalają się przez dłuższy okres czasu z glebą terenową.

Przy wyrobie doniczek nie należy ich zbyt mocno ubijać (prasować). Im więcej ziemi wysypuje się do formy, tym doniczki będą bardziej zbite, a przekorzenie trudniejsze.

Na dwie do trzech godzin przed posadzeniem na miejsce stałe, rozsada w doniczkach z ziemi powinna być obficie podlana. Wilgotna zespoli się znacznie szybciej z ziemią terenową, aniżeli sucha.

Zależnie od systemu maszyny doniczki mają albo kształt zbliżony do kształtu zwykłych doniczek glinianych albo też są prostokątne. Te ostatnie mają tę dużą zaletę, że ustawione po obsadzeniu ich roślinami w skrzyniach lub inspektach, przylegają ściśle do siebie i lepiej wykorzystują miejsce.

O uprawie kopru włoskiego, anyżu, kolendru i kminku

Wymienione w tytule rośliny są obecnie w handlu bardzo poszukiwane, więc uprawa ich jest wyjątkowo bardzo rentowna.

Przemysł przetwórczy dysponuje resztkami zapasów pochodzących z upraw sprzed kilku lat, bo pod koniec wojny i przez ostatnie trzy lata nikt prawie nie uprawiał tych roślin. Obecnie nie posiadamy nawet odpowiedniego materiału siewnego do zakładania nowych plantacji. Jedna z firm produkująca olejek eteryczny z nasion tych roślin, zawiera bardzo korzystne umowy plantacyjne na ich uprawę i daje nawet nasiona do siewu, lecz nasiona te już nie są zdolne do kiełkowania, bo jak wszystkie baldaszkowe, tak i te tracą siłę kiełkowania już po roku. Kto by więc posiadał nawet najmniejszy zapas nasion powyższych roślin, niechaj nie omieszką ich posiadać, chociażby dla pomnożenia materiału siewnego, co będzie nie tylko z zyskiem dla plantatora, lecz także obowiązkiem obywatelskim.

Opiszę po kolei uprawę tych roślin:

Koper włoski (*Foeniculum vulgare*), zwany też fankulem, lub kminkiem kramnym, identyfikowany nawet przez fachowych ogrodników z anyżem, jest piękną, nawet dekoracyjną rośliną, dorastającą 250 cm wysokości. Należy do baldaszkowych, tak samo jak anyżek, kolender i kminek i z pokroju podobny jest do kopru zwykłego. Łodygę ma pełną, sino-zieloną, gładką, nie kreskowaną. Korzeń ma podobny do korzenia pietruszki, lecz bardziej gładki i o wiele dłuższy. Owoc gruby do 3 mm, długi do 5 mm, jest koloru szaro-zielonego z białawymi wyraźnymi żeberkami. Rośnie w stanie dzikim na wybrzeżach Grecji, Turcji, Palestyny. Uprawiany jest na większą skalę w Niemczech i Holandii. Towar pochodzący z naszego rynku ma opinie gorszego, co jest skutkiem zaniedbań w uprawie.

Dogadzając naturalnym potrzebom kopru włoskiego, uprawiamy go w cieniutych okolicach kraju, wybierając przy tym położenie zaciszne, mające wystawę słoneczną.

Glebę musi mieć głęboko urodzajną, dostatecznie wilgotną. Najlepsze dla tych roślin będzie stanowisko po okopowych w drugim roku, po oborniku, zasłone siarczanem amonu, superfosforatem i solą potasową w równych częściach po 5 g w stosunku na 1 ha. Ponieważ koper włoski jest rośliną dwuletnią, dawkę tę dobrze by było rozłożyć na dwa razy.

Siać można koper niezbyt wczesną wiosną razem z innymi roślinami wcześniej schodzącymi z pola, lub nawet po nich, mniej więcej tak, aby koper przed zimą mógł się dobrze rozwinąć, lecz aby nie mógł zakwitnąć, bo i tak z kwiatów tych nie zdążymy zawiązać nasion, o które właśnie chodzi. Siać można też w zboże jare w poprzek rzędów, stosując odległość między rzędami do 30 cm, przy czym ilość nasion potrzebnych do wysiewu wynosi około 12 kg na ha.

Przy uprawie kopru włoskiego można też zastosować rozsadnik, z tym, aby na zimę korzenie kopru wykopać i przechować w piwnicy lub dole. Jest to jednak sposób sprawiający więcej zachodu, choć obecnie ze względu na dużą oszczędność nasion bardzo polecenia godny, gdyż przy zastosowaniu rozsadnika ilość nasion potrzebna na obsianie 1 ha wynosi 4 kg.

Plantację kopru pozostawioną na zimę w polu zabezpieczamy przed mrozem nakrywając obornikiem, słomą lub łąkami. Czynimy to zwłaszcza w miejscach niedostatecznie ciepłych i niedostatecznie zasłoniętych od wiatrów.

Pielęgnacja plantacji polega na utrzymaniu jej w czystości przez mólczenie lub za pomocą planetu. Zresztą koper włoski rosnąć szybko i cieniuje ziemię, doskonale daje sobie radę w walce z chwastami.

Zbiór rozkładamy na raty, ponieważ koper dojrzewa nierównomiernie. Naprzód zrzynamy wcześniej dojrziałe baldachy i podsuszamy na polu, aby następnie zczesać nasiona ręcznym specjalnym grzebieniem, przy czym otrzymujemy wtedy towar pierwszej jakości. Przy okazji zwracam uwagę na słowo „nasiona“, którego w dalszym ciągu artykułu będziemy używać na określenie owoców kopru włoskiego, anyżu, kolendru i kminku, aczkolwiek jest ono niewłaściwie tutaj użyte, lecz jest zbyt utartym terminem, aby można wprowadzać do popularnych poniekąd wiadomości określenia racjonalnego „owoc“.

Po kilkakrotnym zrzynaniu baldachów ścinamy resztę plantacji, wiążemy w snopy, dosuszamy na polu i zwozimy na wozach wyścielonych płachtami, aby przeszkodzić marnowaniu łatwo osypujących się nasion, a następnie młóćmy.

Dobrze oczyszczony koper zsypujemy do worków, ważąc po 5 kg i oddając zaraz do handlu. Nie radzę przechowywania ze względu na ulatniające się olejki lotne, co obniża wartość towaru i naraża na ewentualność pleśnienia.

Makuchy po odciągnięciu olejku nadają się na paszę dla bydła, lecz w małych ilościach, by zapach nie zepsuł mleka. Do spasaniania nadają się też łodygi ścinane w pierwszym roku uprawy na zimę, pocięte na sieczkę. Liście kopru można też wysuszyć i sprzedąć na specjalne zamówienie, gdyż zawierają one pewien procent olejku.

Wydajność z jednego ha wynosi ok. 15–25 q nasion. O cenie nasion w tej chwili powiedzieć nie można nie konkretnego oprócz tego, że jest ona po prostu fantastyczna, bo np. Społem w Krakowie, jedyny posiadacz nasion kopru włoskiego zdolnych do kiełkowania, w kraju i to w ilościach zaledwie paru kg, żąda za 1 kg zł 1.200, czyli za q zł 120.000.

Oprócz kopru włoskiego uprawiany też bywa przeważnie jako przyprawa kuchenna, koper słodki (*Foeniculum dulce*) i koper pieprzowy (*Foeniculum piperitum*). Gatunki te są jednak

bardziej wymagające pod względem ciepłoty położenia i na większą skalę uprawiać ich u nas nie warto.

W przemyśle używany jest koper włoski do destylacji olejku eterycznego, którego zawartość w nasionach waha się od 2—3%.

Lecznictwo oficjalne używa kopru niekiedy w połączeniu z rumiankiem jako leku dla niemowląt. Przynosi też ulgę osobom starszym w schorzeniach przewodu pokarmowego, a jako lek mlekopędny jest doskonały dla karmiących matek.

W medycynie ludowej jest koper zastosowany w schorzeniach narządów wewnętrznych. Na wodną puchlinę piją z nasion gotowanych w winie herbatkę, która ma pomagać w żółtaczce i ślinogorzu. Nasiona gotowane w mleku z dodatkiem miodu, używane jako herbatka łagodzą kaszel, goją chrypkę i pobudzają apetyt. Płyn z wygotowanego proszku z nasion służy do przemywania oczu.

Anyż (*Pimpinella anisum*) zwany też hanyżem, anyżkiem, biedrzeńcem, jest rośliną jednoroczną, dorastającą do 50 cm wysokości, o łodydze rowkowanej, górą rozgałęzioną, o liściach dołem nerkowatych, w środku 3—5 dzielnych, górą pierzasto złożonych. Owoce ma żeberkowane, o połowę mniejsze od kopru włoskiego, podobnego kształtu, lecz koloru ciemniejszego.

Pochodzi z krajów śródziemnomorskich. Uprawia anyżu ze względu na jego wielkie zastosowanie trudni się wiele krajów Ameryki, Azji i Europy środkowej. Przed pierwszą wojną światową produkowała Rosja 30.000 kg rocznie surowca przerabianego na olejek w Niemczech. Polska sprowadzała anyż z zagranicy, gdyż wła-



Ryc. 19.
Anyż (*Pimpinella anisum*).

sne plantacje były niewystarczające. Obecnie mamy anyżu „jak na lekarstwo” i resztkami minimalnych zapasów dysponują tylko niektóre składy apteczne i apteki i to starymi zapasami, które straciły wartość leczniczą. Materiału siewnego nie ma chyba w całym kraju, jedynie może znaleźć się coś niecoś u pojedynczych ogrodników.

Puławy dysponują też bardzo małym zapasem siewnych nasion. Warto, aby firmy nasienne postarały się o sprowadzenie nasion anyżu, jako też i kopru włoskiego, kminku itp. z zagranicy.

Wymagania klimatyczne anyżu są takie same jak kopru włoskiego. Przy uprawie unikać należy miejsc nizinnych, mglistych, gdyż nasiona anyżu cierpią od zbytniego osadzania się kropel rosy, co obniża jakość plonu.

Gleba powinna być pulchna, żyzna, wystarczająco zwapnowana, bez świeżego obornika, najlepiej po okopowych zasilona 2 q saletry, 3 q soli potasowej, 3 q superfosfatu w stosunku na ha.

Siać wiosną tak, aby wschody przypadły po przymrozkach majowych. Kiełkuje po trzech tygodniach; dobrze jest namoczyć przed siewem nasiona. Siać rzędowo w odległościach 20—30 cm rząd od rzędu, zależnie od siły gleby, przy czym zużywa się od 10—15 kg nasiona na ha.

Pielęgnacja ogranicza się do utrzymania plantacji w czystości za pomocą grabowania, lub planetu.

Zbiór zaczynamy, gdy po okwitnięciu plantacja przybiera kolor brunatny, zrywamy anyż, lub wyrywamy z korzeniami, nie czekając aż wszystkie baldaszki dojrzeją, gdyż dojrzały anyż słabo trzyma się ziemi, a następnie wiążemy w wiązki i dosuszamy na polu. Do zbioru wybieramy dzień pogodny i czynimy to rano po rosie, aby jak najmniej wykruszyć nasion. Zwózka wymaga ostrożności, przy czym należy nie zapomnieć o płachtach.

Zaraz po zbiorze przystępujemy do młócki, a po oczyszczeniu rozkładamy cienką warstwą dla całkowitego dosuszenia ich. Magazynować nie radzę, lecz zaraz sprzedać z tych samych powodów, które podałem przy koprze włoskim.

Plon waha się od 14 do 20 q z ha. Słoma anyżowa zawiera mały % olejku i czasem bywa poddawana destylacji. W niedużych ilościach można dawać ją bydłu jako paszę mlekopędną, wpływa na zaostrenie apetytu, co odnosi się także i do makuchów z nasion anyżu.

O cenie anyżu można dzisiaj powiedzieć to samo co i o cenie kopru włoskiego. Przed wojną można było otrzymać do 150 zł za q. W handlu różniliśmy anyż rosyjski ciemniejszy o większej zawartości olejku, o mniejszym procencie, włoski jaśniejszy i pełniejszy.

Anyż ma wielkie zastosowanie w przemyśle destylacyjnym, (wódki anyżowe), w piekarstwie (pierniki) i w kuchni.

Lecznictwo oficjalne używa anyżu w tych wypadkach co i kopru włoskiego. W lecznictwie ludowym używa się herbatki z anyżu, dziewanny i rodzyneków, z dodatkiem cukru przy cierpieniach piersiowych, wzdęciach, kolkach, zaflegmieniu żołądka. Sproszkowane owoce anyżu pite z mlekiem, wypędzają robaki u dzieci i pomnażają pokarm u karmiących matek.

(Dokończenie nastąpi)

Płodozmian w ogrodzie

Najdrobniejszy rolnik ma na swym polu najodpowiedniejszy płodozmian, dostosowany do gleby, klimatu i innych możliwości. U miłośników ogrodnictwa gospodaruje się bez planu, sadząc na tym samym miejscu ziemniaki, albo od lat kapustę mimo, że ona tam już się nie udaje, cierpi od kily. Winę zaś niepowodzenia składa się na nieprzyjazny przebieg lata, złe nasienie i tym podobne powody, popełniając nadal te same błędy. Rośliny podobnie jak zwierzęta mają różne zapotrzebowania pokarmowe i jak świni nie można żywić sianem, a konia gotowanymi ziemniakami, tak ziemniak wymaga innych warunków niż marchew, a groszek nie może udać się tam, gdzie wspaniałe będą ogórki itd.

Wymagania roślin stoją w łączności z ukorzeniem rośliny, z drugiej strony nie jest wszystko jedno, co one mają wydać jako plon: liść, korzeń czy owoc, nasienie czy łodygę np. kalarepa. Po wtóre korzenie eksploatują różne warstwy gleby, płytsze lub głębsze, wymagają większych ilości wody lub kontentują się mniejszymi jej zapasami, a że do swego życia wymagają czterech pokarmów: azotu, potasu, wapna i kwasu fosforowego, każdy w innych stosunkach, a tych pokarmów może nie być w odpowiednich ilościach, przeto nie dziwnego, że bezmyślnie rozmieszczane rośliny chybają przy najlepszym nasieniu, czy sadzonkach.

Zima jest okresem rozplanowania roślin w ogrodzie, będzie się to nazywało płodozmianem ogrodnym w ogrodzie warzywnym, przeznaczonym do użytku gospodni domu. Zwykle ogród warzywny bywa zapchany krzewami, drzewami owocowymi i dzikimi, roślinami kwiatowymi, cebulkami. Pewnie, że takie miazgło, czysto utrzymane, sprawia miły widok dla polskiego oka, ale Niemiec, Francuz, Anglik, dawno ten system zarzucił, a przeszedł w całości na „Gemüse“ czy „Kitchen Garden“, w którym da się przewidzieć dokładnie ilość zbieranego plonu w ciągu lata i zimy. Gospośia nie jest nigdy w kłopotcie co postawi na stole, nie potrzebuje biegać na targ za sezonowym warzywem, ma je świeże, wonne, a nie uprawiane może na świeżych ludzkich fekaljach, jak się to pod większymi miastami często zdarza.

Zasadniczą rzeczą jest, by ogród warzywny był zabezpieczony dostatecznym ogrodzeniem przed inwazją kur, psów i psotników. Kura jest bardzo pożytecznym plakiem domowym, ale w sadzie, natomiast wrogiem ogrodu warzywnego swym grzebaniem i zjadaniem delikatnych listków sałaty, buraków, kapust, kalafiorów itd. Skoro mamy zabezpieczenie, dzielimy ogród ścieżkami na 4 części, z których jedną przeznaczają się pod rośliny trwałe jak szparagi, maliny, rabarbar, truskawki ewentualnie agrest i porzeczki do

zmianowania ze szparagami, zaś maliny z truskawkami. Trzy pozostałe kwatery mają objąć rośliny roczne, z których każda co roku kolejno powinna otrzymać nawóz stajenny i po nawiezieniu objąć właściwe rośliny, jak kapusty, jarzą, kalafior, brukiew, porę, selery, ogórki, pomidory i wczesne ziemniaki.

W tym samym okresie na drugiej kwaterze się się lub wysadza kalarepy, mało u nas znana, a tak pożyteczną boćwinę (buraki liściowe) w okresie, gdy szpinaku mieć nie można, buraki ćwikłowe, sałaty, czarne korzonki, fasole tyczne, aczkolwiek ostatnie mogą być sadzone i na pierwszej kwaterze.

Trzecią kwaterę zajmują rośliny o skromniejszych wymaganiach jak fasole piesz, grochy, bobę, rzodkiew i rzodkiewki, marchwie, szpinaki, cebule i rosponka pod okryciem igliwia na zimę, by mieć dla dzieci sałatkę witaminową na późną jesień i na luty—marzec wprost z gruntu.

Ten płodozmian zatrzymuje się po wsze czasy i przy jego ścisłym przestrzeganiu możemy liczyć, że się nie zawiedzimy w obliczeniach zapotrzebowania.

Gorzej jest, skąd wziąć potrzebny obornik, którego dziś nikt nie ma na handel, zostaliśmy bowiem pozbawieni inwentarza żywego, a bez nawozu na długą metę gospodarować na polskich ziemiach nie można, przekonają się o tym ci, co trzechlatkę układali. W tym zmartwieniu mamy wyjście w nawozach fabrycznych: saletrach, wapnie palonym, fosforanach, tomasówce i solach potasowych, o których trzeba pomyśleć, ilość i jakość ich ustalić i zaraz po Nowym Roku zamówić i dla pewności zadatkować.

O ile jest własny obornik i nie był traktowany jako śmiecie bezwartościowe, ale układano go w pryzmę udeptywaną, kury w nim nie grzebały, zlewano go gnojówką, pomyjami lub choćby wodą w czasie posuchy, że nie mógł spleśnieć, wówczas parokrotny wóz mieści 5 kg azotu, 6 kg potasu, 2 kg kwasu fosforowego i 5 kg wapna, zatem połowa wozu może dobrze wynarodzić 100 m². Ten nawóz należy wywieźć, najstaranniej rozrzuć i zaraz przyorać lub łopatom przekopać, by na wiosnę móc w kwietniu sadzić wczesne kapusty z siewu jesiennego i przezimowane pod szkłem, i posadzić kiełkowane wczesne ziemniaki.

Druga i trzecia kwatera powinny być również do normalnej głębokości poórane, by móc najwcześniej wysiać cebulę, boćwinę, buraki ćwikłowe, grochy, marchwie, szpinaki, rzodkiewki i rosponkę.

Jeżeli nie ma nawozu stajennego, zmuszeni jesteśmy uciec się do nawozów fabrycznych, a ilość i jakość podaje następująca tablica:

Warzywo	Czas siewu i sadzenia	Odległość cm	Ilość na 1 m ²	Kielkow. dni	Odmiany: + = wczesne	Nawożenie 10 m ²	Uwagi pielęgn.
I. ROŚLINY WYMAGAJĄCE OBORNIKA							
Kapusta głowiasta biał	Wczesna: wrzesień i kwiecień Późna: maj—czerwiec	50×50 60×60	40 rośl. 30 rośl.	—	Warszawska, Erfurtska Brunszwickska	1600 gr siarczanu amon. 1800 gr soli potas. 40% 1600 gr tomasyny	Wysiew 6—8 tyg. przed sadzeniem 3 gr. na 1 m ² . Jesienią sirzec przed my- szami.
Jarmuż	Siew jak wyżej	40×50	jak wyżej	—	Adwentowy + Vertus	jak wyżej.	
Kalafior	Wczesne: kwiecień Późne: czerwiec	50×50 60×60	jak wyżej	—	Erfurtskie karlowe " późne	1600 gr siarczanu amon. 2000 gr soli potas. 40% 2000 gr tomasyny	Sirzec kwiat przed słoń- cem, załamaniem liści.
Kapusta czerwona	podobnie jak głowiasta biała	50×60	jak wyżej	—	Haco Erfurtska + Westfalska	jak wyżej.	
Kapusta brukselska	Maj—czerwiec	60×70	25 rośl.	—	Herkules,	jak kapusta głowiasta.	
Brukiew	Sadzonki: maj—czerwiec	40×40	60 rośl.	—	Zółte	jak kapusta głowiasta.	Sadzić w rowki, skrócić- szy korzonki, później ob- redlić.
Pory	Sadzonki: maj—czerwiec	30×30	150 rośl.	—	Carenton, Elefant	800 gr siarczanu amon. 1800 gr soli potas. 40% 800 gr tomasyny	jak wyżej.
Selery	Sadzonki z końcem maja	30—30	150 rośl.	—	Pragskie, Alabaster	1000 gr siark amon. 1800 gr soli potas. 40% 1600 gr tomasyny	Sadzić całkiem płytko.
Ogórki	Wysiew w maju w wazo- niki; sadzenie kon. maja	25—100	35 rośl.	—	Do kwaszenia: Gronko- we, Rosyjskie, Saladowe Duńskie, Tuckswood	1000 gr siarcz. amon. 1000 gr soli potas. 40% 2400 gr tomasyny	Lodygi skrócić za piątym listkiem.
Pomidory	Siew w kwietniu w przy- spieszniak	50—60	35 rośl.	10—14	Bonnera, Tuckswood	jak pod ogórki	Sadzonki w ogródn. handl. zakupić.
Wczesne ziemniaki	Półowa kwietnia	50—60	50 rośl.	10—14		1400 gr siarcz. amon. 1600 gr soli potas. 40% 1600 gr tomasyny	Chronić słomą przed mro- zami.
ROŚLINY II. POLA PO NAWOZIE							
Kalarepa	Wczesna: kwiecień—lipiec Późna: kwiecień—maj	25×30 30×40	150 sztuk 120 "	—	Pragska + Goliat	400 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40% 660 gr tomasyny	Wysiew 6—8 wcześniej 3 gr na 1 m ² .
Boćwina	Luty—sierpień	10×30	30—50 gr.	10—14	Lukulus Szwajcarski	600 gr siark am. 800 gr soli potas. 40% 600 gr tomasyny	
Buraki ćwikłowe	Marzec—czerwiec	10×30	10 gr. lub 200 roślin	10—14	Erfurtskie czarne	400 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40% 600 gr tomasyny	Zostawić po 3—4 w kupie
Sałaty	Sadzić: kwiecień—sierpień	25×30	150 szt.	8—10	Majowa Uparcuch ¹⁾	400 gr siarcz. amon. 400 gr soli potas. 40% 600 gr tomasyny	Silnie podlewać. Jako międzyplon sadzić.

¹⁾ Dla letnich zbiorów.

Warzywo	Czas siewu i sadzenia	Odległość cm	Ilość na 10 m ²	Kielkow. dni	Odmiana: + = wczesna	Nawożenie na 10 m ²	Uwagi pielęgn.
Cebula	Luty—czerwiec ¹⁾	5×25	10 gr.	14—21	Zytawska	400 gr siarcz. amon. 500 gr. soli potas. 40% 1000 gr tomaszyn	
Czarne korzonki	Luty—wrzesień	5×30	10 gr.	11—18	Ras. olbrzymie	400 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40% 800 gr tomaszyn	
ROSLINY III. POLA PO NAWOZIE							
Fasola tyczna	Koniec kwietnia—maj	60×80	100 gr.	8—10	Jasiek, Bonba, Fenomen	1200 gr tomaszyn 600 gr soli pot. 40% lekka porządkowa saletra przed zejściem.	Siać po 6—8 ziarn razem. Obredzić.
Fasola pieszka	Maj—czerwiec ²⁾	25×40	250 gr.	8—10	Konseiwa, Alfa, Hinri- ka, Woskowa	Jak powyżej.	Siać po 4 ziarna. Obre- dzać.
Groch	Luty—czerwiec	Niski: 2×35 Średni: 2×50 Wysoki: 2×80	100—200 gr.	10—12	Cud z Witham, Majowy, Senator, Telefon	Jak powyżej.	Wysokiemu dać gałązki drzew lub plecionkę drut.
Rzodkiew	Kwiecień—lipiec	10×25—20×30	10 gr.	6—8	Monachijska biała Czarna zimowa	200 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40% 1000 gr tomaszyn	
Marchew	Luty—lipiec	2×25—30	10 gr.	14—21	Nantejska, Duviker	400 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40% 1000 gr tomaszyn	Rychło przeorać, głębę spulchnić.
Żapinak	Luty—maj Sierpień—październik	1×20	50—100 gr.	8—12	Wiktoria, Gaudry, Eski- mos.	400 gr siarcz. amon. 800 gr soli potas. 40% 800 gr tomaszyn	Jako przedplon lub po- plon uprzedni. ●
Cebula dymka	Luty—kwiecień	2×25	20 gr.	14—21	Zytawska.	Jak przy cebuli siewce	Rychło przeorać.
Rzodkiewka	Kwiecień—wrzesień	3×20	20—30 gr.	6—8	Non plus ultra, Sopel lodu	200 gr siarcz. amon. 800 gr soli potas. 40% 1000 gr tomaszyn	Latem w późniejszym umie- szczać.
Roszonka	Luty—marzec Sierpień—październik	2×20	25—50 gr.	12—21	Holenderska	400 gr siarcz. amon. 600 gr soli potas. 40%	Jako poplon traktować.
Bób	Luty—marzec	04×55	250—400 gr.	8—10	Windsor	Jak przy fasoli	Sadzić po 3 ziarna w ku- pie.

¹⁾ W czerwcu na dymkę.

²⁾ W czerwcu na zbiór zielonej szparagowej.

Próby plantacji kawonów w gruncie

Przed ostatnią wojną byłem młodym zapaleńcem, do sadownictwa i ogrodnictwa. Robiłem nieraz próby z uprawą ziemi, slosowałem różne nawozy sztuczne, a także plantowałem różne warzywa. Nieraz zastanawiałem się, dlaczego tak wspinała i smaczne warzywa, jakimi są kawony, nie można by plantować bezpośrednio w gruncie, o czym nie było wzmianki w pismach fachowych. Przeciwnie, pisma te wspominały, że kawony jadalne można uprawiać w inspektach, albo w cieplarniach. Czyżby kawony naprawdę były tak wrażliwe na zmiany atmosferyczne? Nie wierzyłem.

Zamówiłem od pewnej firmy jedną porcję nasion kawonów. Wysiałem je w inspekcie i gdy roślinki wyrosły do odpowiedniej miary, w połowie maja wysadziłem je z bryłkami ziemi do gruntu. Lecz pomimo moich starań wynik nie był dobry, rośliny słabo się rozwijały i następnie wyginęły. W ostateczności doszedłem do przekonania, że kawony do uprawy w gruncie nie nadają się. Tak mniemałem dawniej.

W czasie wojny los zrzucił, że znalazłem się na wielkich obszarach ZSRR. W ciągu dwóch lat żyłem na północnym Kaukazie, na czarnoziemiach Kubania. Tam pracowałem na wielkich plantacjach różnych warzyw, a przeważnie uprawiano kawony i dynie jadalne, o smaku gruszek i dużym procencie cukru.

Z chwilą repatriacji przywiozłem do Polski trochę nasion kawonów i dyni. Część nasion rozdałem znajomym i sam wziąłem się do prób uprawy kawonów. Ogródki wybrałem jeden o wystawie południowej, drugi — w północnej. Ziemię skopałem już późną wiosną, a z braku kompostu ziemię zasililem dobrze przegniłym obornikiem. Porobiłem zagoniki i co drugi zagoniek wysadziłem inną odmianę. 1) Odmiana ukraińska, owoc czarny, owalny, od spodu żółty. 2) Odmiana zwana w tamtejszym języku „rabe“ (pstre), owoc podługowaty, po wierzchu przegowany, w pasy

szare i ciemno zielone, dość ładnie wygląda, jak pisanka. 3) Odmiana amerykańska „Klej-Klej“, owoc długi, lecz niezbyt smaczny, o wadze do 12 kg. Nasiona wysadziłem przed 15 maja, w odstępach 80×80 cm. Nasiona moczone przed wysadzeniem, wzeszły po 8 dniach, zaś niemoczone — do dwóch tygodni. Ponieważ ziemię uprawiałem na wiosnę, więc aby przyspieszyć wegetację, młode roślinki kilkakrotnie polewałem rzeczną wodą. Niezwłocznie roślinki wypuściły po 5—10 sznurów (rozłogów), każdy sznur obficie obsadzony był przez małe, blade-żółte kwiatki. Po kilku dniach kwiatki opadały i tworzyły się zawiązki owoców. W czasie dojrzewania owoców spadł grad i dużo poprzecinał liści, ale mimo to urodzaj był zadawalniający. Z każdej rośliny zebrałem po 4—6 sztuk doskonale wyrosniętych kawonów, o różowo-czerwonym mięsie, w którym tkwiły czarne i brunatne nasiona. Waga niektórych kawonów była 4—6 kg. Smak i aromat też były niejednakowe. Kawony wysadzone na odleżałym gruncie i czysto spulchnionej ziemi, były smaczniejsze i większe od wysadzonych na gruncie będącym w stałej uprawie. Uważam za wskazane nadmienić, że wszyscy znajomi, którym podawałem nasiona kawonów, pomimo nieznanomości kultury tej rośliny, wyniki na plantacjach mieli dość dobre, lub nawet zupełnie dobre, tak że w dalszym ciągu mamy zamiar je uprawiać. Z trzech odmian kawonów poddanych próbie, amerykański „Klej-Klej“ okazał się zbyt delikatny i wyginał, nie dając owoców.

W sprawie nasion rodzynek

Komunikujemy niniejszym, że nasiona rodzynek wysyłamy tylko w formie premii za nowo-zjednanych prenumeratorów „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ na rok 1948.

Nowi, co dopiero zjednani Prenumeratorzy, którzy okazują duże zainteresowanie uprawą rodzynek — otrzymać mogą również nasiona w postaci premii, jeżeli zamówią dla siebie Kalendarz-Informator na rok 1948 i zjedną nowego prenumeratora na cały rok 1948.

Wysyłkę nasion rodzynek w formie premii uskuteczniamy do końca lutego br. Za gotówkę nasion nie wysyłamy.

Czytelnicy, którzy pragną zaopatrzyć się w nasiona rodzynek za gotówkę, zechcą zwrócić się pod niżej wskazanymi adresami, przekazując z góry gotówkę w kwocie 150 zł za porcję nasion. Adresy podajemy: 1) Roman Sak, Gumniska p. Tarnów; 2) Piotr Wiśniewski, Rybitwy p. Pakość pow. Mogilno.

Redakcja i Administracja
„Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“
w Tarnowie



Ryc. 20.

Okazały kawon w uprawie gruntowej.

Dr Maria Łucka, Kraków.

Goździki (Dianthus)

O goździkach już głosi stara grecka legenda, że bogini Diana rozczłoszona na pasterza, który grą swoją spłoszył jej zwierzynę — wydarła mu oczy. Gdy jednak pożałowała swojego czynu, oczy te swoją boską mocą zmieniła w piękne wonne goździki. Odtąd kwiat ten nosi nazwę grecką kwiat boski, używany często przez greków do kultu religijnego.

Dzisiaj uprawiane goździki wprowadzone zostały do Francji przez Krzyżowców. Św. Ludwik IX w 1270 r. w czasie pobytu w Tunisie używał goździki jako lekarstwo przeciwko dżumie.

W późniejszych latach goździk stał się atrybutem ówczesnych wielmożów, biorąc go do herbów, malarze malują wielkich ludzi z goździkami w ręce i stał się także symbolem miłości i nawet lekiem miłosnym.

Hodowla goździków w wiekach 16-tym i 17-tym czyni wybitne postępy, szczególnie w Anglii. Historia zanotowała, że w czasie panowania Zygmunta III Wazy, Anglicy otrzymali z Polski pierwsze żółte goździki. Ponadto pierwsze dobre odmiany goździków przysły do Anglii z Polski.

Wiek 18-ty i 19-ty wprowadza liczne dzisiaj już uprawiane na wielką skalę rasy goździków jak Chabaud'y i amerykańskie.

W niniejszym artykule, chciałabym opisać uprawę goździka Chabaud, jako jednego z najwartościowszych kwiatów letnich.

Chabaud'y jest to rasa goździków powtarzających, która powstała w hodowli tulońskiego ogrodnika Chabaud'a i w roku 1894 została wprowadzona do handlu przez firmę Vilmorin-Andrieux. Chabaud podaje, że uzyskał tę rasę goździków przez skrzyżowanie krzewiastego *Dianthus suffruticosus* z powtarzającymi goździkami (*Dianthus caryophyllus* var. *semperflorens*) i odmiany *Oeillet à tige de fer*. Ta ostatnia rasa wyhodowana była w Lyonie około 1866 r. i była typem karlowych goździków powtarzających, o sztywnych łodygach kwiatowych. W katalogach opisano ją jako francuski stale kwitnący goździk, o katalogowej nazwie *Oeillet double perpetuel*, o pięknych barwach i dużych, dobrze wypełnionych kwiatach.

Chabaud'y wyparły z biegiem czasu prawie zupełnie z upraw ogrodniczych goździki dwuletnie, dzięki temu, że uprawa ich jest stosunkowo łatwą, rozmnażanie szybkie i dzięki temu, że kwitną już w 6-ym miesiącu od dnia wysiewu.

Jak z tego wynika, rozmnażamy goździki Chabaud z nasienia. Nasienie tych goździków wprowadzamy z południowej Francji, gdzie są specjalnie hodowane. Nasiona muszą być ciemne, gdyż jasne wskazują na złe dojrzewanie nasienia. Zdolność kiełkowania zachowują 3 lata. 1 g zawiera 500 ziarn, które powinny przeciętnie kiełkować w 84%. Wysiew wykonujemy już w stycz-

niu, przy czym korzystnie jest powtórzyć siew z początkiem lutego. Uzyskujemy w ten sposób dość długie kwitnienie. Do siewu bierzemy ziemię przepuszczalną i dobrze odleżałą kompostową z dodatkiem piasku i niewielkim dodatkiem miazgi torfowego. W skrzynce wysiewając nasienie przysypujemy je lekko ziemią przesianą i bardzo lekko ugniatamy. Zaznaczam, że mocne ugniatanie szkodzi późniejszemu kiełkowaniu. Przed przesypaniem nasienia, ziemię kropimy. Wysiewy stawiamy w temp. +18°C a po skiełkowaniu do temp. +10°C. Aby uniknąć zbyt szybkiego zdrewnienia pędów musimy goździki pikować jak najszybciej po wykiełkowaniu, przy czym pierwsze pikowanie odbywa się do skrzynek a następne do doniczek.

Mniej więcej pod koniec kwietnia dobrze rosnące goździki po zahartowaniu wysadzamy na grządy w odległościach 25 × 25 cm. Ponieważ goździki wymagają gleb przewiewnych ale nie zanadto lekkich — dajemy na grządy w glebach piaszczystych zawsze pewien dodatek gliny. Gleba musi być lekko wapienna, ale równocześnie z dużą ilością próchnicy. W glebach ciężkich goździki dają co prawda bardzo piękne kwiaty, ale za to łatwo chorują na rdzę goździków. Nie znoszą w żadnym wypadku gleb zimnych i mokrych. Grządy nawozimy najlepiej dobrze przegniłym nawozem stałym z dodatkiem na 1 ar (4 tygodnie przed sadzeniem) 10 kg tomasyny i 5 kg 40% soli potasowej. Goździki są roślinami terenów raczej suchych, wymagają dużo słońca, nie znoszą długotrwałych deszczów, ale za to dobrze im robią opady rosy. Stąd też korzystnym jest, poza koniecznym tylko podlewaniem w razie wielkiej suszy, mgławicowe rozpylanie wody w powietrzu. Chabaud'y kwitną już od czerwca aż do późnej jesieni, przy czym w okolicach, w których mają dobry zbyt, opłacić się może nakrycie później wysianych partii oknami inspektowymi.

O ile idzie nam o zachowanie pewnych ładnych odmian, możemy je rozmnażać z sadzonek, chociaż ten sposób rozmnażania nie bardzo się opłaca.

Z odmian spotykamy najczęściej białe — *L'Innocence*, *Schneebal*, żółte — *Marie Chabaud*, białe z różowym środkiem — *Princessin Alice*, różowe — *Reine Rose*, *Aurora*, czerwone — *Ehrenkreutz*, *Feuerkönig*, *Carmen*, ciemno czerwone — *Nero*.

OD ADMINISTRACJI!

Poszukujemy Nr 1—2 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” z 1947 r. Czytelnicy, którzy zechcą numeru tego nadesłać do Administracji, otrzymają zwrot kosztów, lub książki równej wartości.

Pierwiosnek — Primula

Pierwiosnków całego świata znamy około 550 gatunków. W Europie rosną przeważnie w górskich rejonach Alp, Apenin i Karpat. Liczne gatunki pierwiosnków znajdują się u nas, zwłaszcza na naszym Podhalu. Pierwiosniki rosnące w umiarkowanych strefach klimatycznych Azji spotykamy na wysokości 5.000 stóp n. p. m., co świadczy o wytrzymałości tych bylin. Znoszą one dobrze słońce, jednak w półcieniu lepiej rosną i dłużej kwitną, a w zimie muszą być zabezpieczone śnieżną okrywą.

Pierwiosniki są łatwe w uprawie. Zadawalają się każdą ziemią zasobną w ogrodową dostatecznie wilgotną próchnicę, jednak najlepiej rosną w ziemi zwięzłej, gliniastej, zasobnej w próchnicę i związki węgla wapna, jako też i w lessach. Wskazane są umiarkowane dawki starego organicznego nawozu najlepiej kompostów. Pierwiosniki znoszą łatwo przesadzanie i to prawie w każdej porze swej wegetacji, byle nie podczas większych upałów. Rozmnażają się najłatwiej po przekwitnięciu, bądź też od połowy lata, przez podział kępek. Zastosowanie pierwiosnków w ozdobnym ogrodnictwie jest wielostronne. Niektóre gatunki, jak *Primula veris elatior*, *Primula veris acaulis* nadają się na obwódki rabat do obsadzania ogródków skalnych, murków (*Primula auricula*, *caschmiriana*, *denticulata*), również do masowego podsadzania w naturalnym rozrzucie skupin kwiatowych (*Primula japonica* i inne). Niektóre gatunki, jak np. *Primula denticulata*, *veris acaulis*, *malacoides*, nadają się doskonale do ubierania koszyków z kwiatami i do prowadzenia w doniczkach. Wplecione między inne byliny: krokusy, czy tulipany, lub zastosowane w zestawieniu kontrastowym do ubierania rabat wiosennych, złożonych z różnych gatunków jednocześnie kwitnących roślin, dają primule nieporównane efekty. Kontrastowe zestawienie barw (*Pr. veris acaulis* — p. bezłodygowy) przez skójarzenie żółtej z fioletową, niebieskiej z czerwoną, lub ich odcieni, daje bardzo efektowne zespoły. Sądzić należy primule najmniej 7—9 szt. w osobnych grupach dla każdego koloru. Możemy także kombinować kolory z innymi rodzajami roślin. Tak np. żywo świecą różową *Primulę rosea* z szafirową *Gentiana acaulis*, czerwoną *Primula veris acaulis* z żółtym szafrankiem (*Crocus*) lub fioletowy — *Iris pumilla* z żółtą *Primula veris elatior*.

Szczegółowymi opisami licznych gatunków z rodziny pierwiosnkowatych zapelnąć można by tomy, a na tym miejscu muszę ograniczyć się do wyszczególnienia kilku najcenniejszych gatunków, uprawianych w gruncie i zaaklimatyzowanych w naszych ogrodach:

Primula auricula P. Aurykel, ogrodowy lub Pr. łyszczak, górski, rosną na południowych stokach Alp, osiągając 10—20 cm; kwitną kwiecień, maj. Posiadają liść gruby, skórzasty, okrągławy,

barwy matowo-zielonej, często zaopatrzone w włoskowate pęcherzyki, które wydzielają mączny pył. Łodyga P. górskiego zakończona jest kolistorównoległe ułożonym bukietem kwiatów o bar-



Ryc. 21.
Pierwiosnek — Primula.

wach pastelowych: ciemno-czerwonej, fioletowej, brunatnej, terrakora, żółtej i białej. Jak już nadmieniliśmy rozmnażanie pierwiosnków dokonywujemy przez podział kępek, bądź wysiew nasion, które należy wysiewać w styczniu do paczek, czy misek w mieszanię ziemi liściowo-lorfowej i piasku. Siewy po przykryciu 5 cm warstwą śniegu, poddajemy działaniu mrozu, aby wczesną wiosną przyspieszyć kiełkowanie roślin. Nasiona rozsiewamy na powierzchni, wgniatamy lekko w ziemię, po czym pokrywamy czystym piaskiem. Późniejsze wysiewy marcowe, przykrywa się cienko mchem bagiennym dla utrzymania stałej, lecz umiarkowanej wilgoci. Po wzejściu rośliny rozsadzamy, lekko cieniuujemy, trzymając je w słotne dni pod szkłem. Następnie przyzwyczajamy rośliny do światła i powietrza, zdejmując w dni pogodne okna, nie przerywając cieniowania, a z początkiem sierpnia wysadzamy na zagony w odstępach 15—20 cm. Ta metoda wysiewu dotyczy wszystkich delikatniejszych i cenniejszych gatunków, jak np. *P. cortusoides*, *malacoides*, *Sieboldii*, *rosea*, *japonica*, *acualis*, *denticulata* i wielu innych.

Do cenniejszych zaliczamy gatunki interesujące nas pod względem botanicznym, które w zastosowaniu zdobniczym nie odgrywają większej roli. Do tych należą pierwiosniki bezłodygowe: *P. veris acaulis*, *Primula denticulata*, *P. caschmiriana*, *Prim. rosea*, *malacoides*, *Juliae*, *Sieboldii*, oraz kandelabrowe azjatyckiego pochodzenia jak *P. japonica*, *pulverulenta*, *Cockburniana* i wiele innych.

Calla — Czermień albo Bielikrasa

Począwszy od grudnia przez styczeń i luty widzimy ją jako kwiaty cięte, niezbędne do najcenniejszych wyrobów bukietarskich. Ogrodnicy nazywają tę roślinę *Calla aethiopica*, chociaż jej właściwa nazwa botaniczna brzmi *Zantedeschia*.

Uprawa bielikrasy jest łatwa i niekosztowna, a masowa jej produkcja może dać poważny dochód producentom. Do pędzenia nie wymaga wysokiej temperatury, ale pamiętajmy o tym, że jest ona rośliną rosnącą na błotach, więc wody nie trzeba jej żałować. Są dwie metody uprawy: jedna polega na pędzeniu roślin w doniczkach 25 cm głębokich, a druga — bezpośrednio w gruncie w halach specjalnie na ten cel poświęconych.

Calla jest rośliną bulwiastą i po przekwitnięciu musi być zasuszona na okres 4 do 6 tygodni, co przypada, mniej więcej, na okres maja i czerwca. Na czas spoczynku należy rośliny wyjąć z doniczek, liści nie obcinać i kłącze wraz z bryłkami ziemi ułożyć w miejscu suchym, zabezpieczonym od zacieków i od opadów deszczowych. Rośliny uprawiane bezpośrednio w gruncie należy po przekwitnięciu zaprzestać podlewać do czasu pozółknienia i zaschnięcia liści. W połowie lub w końcu czerwca rośliny, które były wyjęte z doniczek i do tej chwili zasuszone, należy oczyścić z resztek martwych liści, korzenie przyciąć do połowy i wysadzić płytko w odstęgach 30 cm do skrzyni belgijskiej. Również w tym czasie należy młode bulwy oddzielić i wysadzić je w bogatą ziemię próchniczną, aby w zimie tegoż roku zakwitły. Ziemia w skrzyni musi być gnojowa z dodatkiem ziemi darniowej, gliny i sporej ilości trocin rogowych. Po posadzeniu należy mało podlewać, aż ukażą się w początkach sierpnia młode liście, a wtedy powierzchnię ziemi wykładamy gnojem inspektowym na 10 cm grubo i zwiększamy ilość podlewanej wody. Dwukrotne zasilanie calli w okresie wzrostowym gnojówką lub kłóką wpłynie na wielkość kwiatów.

W końcu września trzeba callę wysadzać do doniczek, wielkość których nie powinna przekraczać 20–22 cm w górnej średnicy i jeżeli bryły korzeniowe są za wielkie, to można nieco przyciąć korzenie, na czym rośliny niewiele ucierpią. Rośliny wysadzone do doniczek są dołowane do połowy wysokości tychże i na okres 2-tygodni pokrywane oknami i cieniówkami, żeby zdążyły zakorzenić się.

Daleko prostsza i tańsza jest uprawa calli bezpośrednio w gruncie, w hali na ten cel przeznaczonej, z dachem ruchomym, żeby na lato zdjąć go, a w zimie po powrotnym założeniu — móc utrzymać pod nim temperaturę 15° C.

W halach trzeba porobić rowy 1,5 m szerokie i 30 cm głębokie, podzielone 30 cm bruzdami. Na dno położyć 10 cm warstwę tłustej gliny,

ubić ją, a resztę wypełnić stawkarką, tj. zeskrobkami z dna stawu lub rowu z dodatkiem dobrze rozłożonego gnoju końskiego. W okresie rozwoju roślin trzeba je silnie podlewać wodą i zasilać co 2 tygodnie rozwodnionymi nawozami.



Ryc. 22.
Calla Lytwichii.

Na maj i czerwiec należy halę szczelnie pokryć dachem, żeby zabezpieczyć rośliny od opadów deszczowych na okres spoczynku. Do uprawy w halach trzeba brać gatunki i odmiany wielkokwiatowe jakimi są: *R. Aeth. devoniensis* i *R. Aeth. grandiflora* w odmianie Nicolai. Kwiaty ich są białe, wielkie i liczne, gdyż jedna roślina może wydać od 6 do 8 szt. *R. Childsiana* — również ma kwiaty wielkie, białe, ale pachnące.

Musimy tu zwrócić uwagę, że to, co my zwieemy praktycznie kwiatem, jest tylko pochwą, a właściwym botanicznym kwiatostanem jest wewnętrzna, długa, sztywna kolba, która jest często przez bukietarzy wycinana, aby nie zakłócała czystości bieli pochwy okrywającej.

Do uprawy doniczkowej bardziej nadają się następujące odmiany: *Perle von Stuttgart*, *Schöne Zweibruckerin* i *Little Gem*, gdyż wyrastają zaledwie do 40 cm wysoko, a przy tym obficie kwitną.

Calla Elliottiana ma kwiaty żółte, które najchętniej wydaje latem, ale w hodowli doniczkowej można ją przyspieszyć na kwiecień i maj. Jednak nie jest ona rośliną handlową i w masowej produkcji nie spotykamy jej.

C. Rehmani — kwitnie różowo i *R. var. coccinea* o kwiatach czerwonych, ale jeden i drugi gatunek mają tylko znaczenie w zbiorach botanicznych.

Rozmnażanie bzów

Syringa L., Lilak, bez; *Oleaceae*. Czes. Swatojanski bez, serik; ang. Lilac; fr. Lilas; niem. Flieder.

Lilaki mnoży się przez siew, dzielenie krzaków, odrośle korzeniowe, sadzonki i uszlachetnianie, tj. oczkowanie i szczepienie.

Siew stosujemy przy hodowli podkładek, w celu otrzymania czystych gatunków, np. z grupy *Eusyringa*: *Syringa emodii*, *chinensis*, *josikaea*,



Ryc. 23.

Dobrze uformowany bez w ogrodzie.

julianae, *pubescens*, *reflexa*, *villosa*, *vulgaris* i in.; z grupy *Ligustrina*: *amurensis*, *japonica*, *pekinensis* i in., lub w celu otrzymania nowości. Nasiona dojrzałych wydają zwykle dużo, szczególnie *S. vulgaris* i z siewu dają się wyhodować. Odmiany ogrodowe szczególnie pełnokwiatowe, gorzej zawiązują nasiona. Z siewu wyradzają się różne formy i odmiany, pojedyncze lub pełne, najczęściej jednak o małych wiecach i drobnych kwiatach. Przez krzyżowanie, celowe lub przypadkowe, otrzymali hodowcy liczne i wartościowe odmiany, znane w handlu pod nazwą bzów szlachetnych. Nasiona zbiera się w jesieni, zaraz po dojrzeniu, czyści zaraz lub wysypuje nasienneiki do rzadkiego worka i umieszcza w suchym, przewiewnym miejscu, gdzie z czasem torbki same popękają, a nasiona wypadną. W ziemi stratyfikujemy nasiona i od czasu do czasu przeglądamy. Na grządki wysiewamy w kwietniu, gdzie *vulgaris* wschodzi po trzech tygodniach. Inne gatunki lub krzyżówki wysiewać najlepiej w paczkach lub skrzyni inspektowej. Wzrost jest z początku słaby i młode rośliny w pierwszym roku dorastają rzadko wyżej jak 10–15 cm. W jesieni wykopujemy je i dołujemy w skrzyniach, które po nastaniu mrozów nakrywamy. W kwietniu wysadzamy na grządce lub w szkółce

i w następnych latach używamy jako podkładek lub hodujemy jako rośliny do wysadzania w ogrodach. Aby otrzymać już w pierwszym roku materiał na podkładki, wysiewa się w styczniu gęsto nasiona bzów do paczek w budynku lub szklarni. Nasiona nakrywa się ziemią i dobrze podlewa. Kiełkują już niekiedy po 10-ciu dniach. Wtedy ustawiamy paczki w miejscu chłodniejszym i ciemnym, np. pod parapetami w szklarni, przy czym należy uważać, aby pleśń nie opanowała siewek. Gdy dorosną do 4–5 cm, pikujemy w odstępach ok. 3 cm, i ustawiamy na półkach lub w skrzyni, a w czasie słonecznym cienimy. W maju wysadza się je na grządki w odstępach 15 × 30 cm. Grządki należy spulchniać i utrzymywać czysto i wilgotno. Silniejsze można już w lecie oczkować, albo w jesieni wykopać i zadołować do zimowego szczepienia.

Starsze krzewy dają dużo odrośli korzeniowych, które na wiosnę odejmujemy wraz z korzeniami od rośliny matecznej i wysadzamy w szkółce lub w ogrodzie. Zakorzeniają się łatwo i tworzą znowu silne krzaki. Tak postępujemy przy gatunkach oraz szlachetnych odmianach, które rosną na własnych korzeniach.

Możemy bzy również mnożyć przez sadzonki korzeniowe. W tym celu, wczesną wiosną wykopujemy spod krzaka część korzeni, grubości mniej więcej ołówka 6–12 mm, które pocięte na części 7–12 cm długie, wysadzamy w chłodnej skrzyni inspektowej, uważając przy tym, aby korzeni nie odwrócić, więc sadzimy je zwykle cieńszym końcem na dół, na 2 cm pod powierzchnię ziemi. Podlewać należy bardzo umiarkowanie i cieniować w czasie nasłonecznienia. Zależnie od pogody, po paru tygodniach, wyrastają pędy liściowe, które przyczeczajemy ostrożnie do powietrza, wietrząc, a potem zdejmując okna na noc, o ile nie zachodzi obawa przymrozów, a w połowie maja wysadzamy w dzień pochmurny na grządki. W jesieni wykopujemy, dołujemy jak siewki i używamy na podkładki albo sadzimy w szkółce lub w ogrodzie.

Sadzonki można robić ze wszystkich gatunków i odmian. Z odmian wielkokwiatowych, pełnych *S. vulgaris*, sadzonki robi się rzadko, zwykle tylko, aby otrzymać okazy wyrastające na własnych korzeniach jako szlachetne, rosną jednak słabo i w dużym procencie nie przyjmują się. Obecnie stosuje się różne środki chemiczne korzeniotwórcze, które wpływają na szybsze tworzenie korzeni przy sadzonkach. Można próbować wypłonięcia sadzonek, czyli etiolacji. Drobnokwiatowe gatunki, ich formy i odmiany, szczególnie *rothomagensis*, *persica* i in., rozmnaża się prawie tylko z sadzonek zielnych, które robi się w czerwcu, w skrzyniach, gdzie dobrze się zakorzeniają.

Rośliny otrzymane z sadzonek korzeniowych, zielnych lub usamowolnione, można już następ-

nie dzielić, odrywając odrośla korzeniowe, ponieważ będą powtarzać cechy rośliny matecznej. Posadzone w ogrodzie, wydają następnie wiele odrośli, zagęszczają krzak i kwitną również pięknie. Wymagają wtedy od czasu do czasu gruntownego prześwietlania i nawożenia, ponieważ wyczerpują ziemię i skutkiem tego, wiechy kwiatowe wyrastają coraz to mniejsze, a kwiaty drobniejsze. Szczególniej pięknie wyglądają posadzone luźno na trawnikach, gdzie z czasem tworzą dużą skupinę w formie półkuli, okrytą w maju kwiatami.

Uszlachetnianie stosuje się w celu otrzymania szybko i tanio materiału potrzebnego do wysadzenia w ogrodzie, na sprzedaż lub do pędzenia w zimie. Najwięcej stosowane jest oczkowanie w kwietniu w żywe oczko, jednak u nas więcej w lipcu i sierpniu w oczko śpiące. Nie należy jednak czekać do końca sierpnia, lecz oczkować, jak tylko oczka dobrze wykształcą się. Przy późnym oczkowaniu, dużo oczek nie przyjmuje się. Jako podkładek używa się przeważnie siewek *S. vulgaris* dwuletnich 8—12 mm grub. w szyjce korzeniowej. Oczkuje się jednak nieco powyżej szyjki korzeniowej. Podkładki, na których oczka nie przyjęły się, na następny rok nie są już zwykle dobre do oczkowania, ponieważ kora zwykle jest za gruba i procent oczek nie przyjętych byłby duży. Z gatunku *S. vulgaris* najlepiej rosną odmiany białe, kolorowe słabiej, dla których należy wybierać najlepsze podkładki.

Co do uszczykiwania pędów wyrosłych, to zdania są podzielone. Gdzie bez rośnie dobrze, to poleca się uszczykiwanie pędów wyrosłych z oczek, już przy pierwszym wiązaniu, gdy pędy są długie na palec. Oszczędza się przez to wiele uszkodzeń przez wiatr, deszcze, a dwuletnie rośliny mają po 4—6—8 pędów, co szczególnie u roślin przeznaczonych do pędzenia na kwiat w zimie, jest bardzo ważne. Jakość i wartość bowiem krzewów do pędzenia ocenia się według ilości silnych pędów zakończonych pączkiem kwiatowym. Na wiosnę usuwa się słabe pędy, zostawiając tylko 4—6 lub 8 pędów (rzadko), uważając należy przy tym na to, że bez ma oczka ułożone naprzeciwległe.

Szczepienie w budynku lub zimowe, stosuje się zwykle jako łączenie z jęczkiem. Podkładki wybiera się odpowiednio do grubości posiadanych zrazów, oczyszcza się dokładnie z oczek znajdujących się na szyjce korzeniowej. Zrzątnie się wcześniej i dołuje w miejscu chłodnym, zabezpieczonym jednak od mrozów. Zrzątnięcie możliwie krótkie, to pędy będą silniejsze. Po zasunięciu „łączeń“, obcina się wystające końce zrazu i podkładki. Dobrze związać i starannie zasmarować maścią. Po szczepieniu powiązać ostrożnie w wiązki i zadołować w miejscu zabezpieczonym od mrozu. Na wiosnę wysadza się je ostrożnie do szkółki. W małych ilościach lub nowości szczepi się na podkładkach zakorzenionych w doniczkach, tak samo jak poprzednie. Podkładki muszą być również dokładnie oczy-

szczone z dolnych oczek. Przed szczepieniem pobudza się je nieco do ruszenia soków. Po zaszczeniu trzymać w miejscu chłodnym. Wysoka temperatura i zbyt duża wilgotność powodują przedwczesne wybiecie słabych pędów, łatwo mar-



Ryc. 24.
Syringa Fountaln.

niejących. To jest najczęściej przyczyną niepowodzenia.

Na podkładki używa się również siewek lub sadzonek ligustru — *Ligustrum vulgare* L. i in., używamy również jako podkładka przy uszlachetnianiu drobnokwiatowych gatunków, jak: *meyeri*, *persica*, *rothomagensis* i in., ale niechętnie, ponieważ ligustr, szczególnie rozmnażany z sadzonek, wykazuje duże skłonności do wybijania pędów z korzeni.

Do szczepienia lub oczkowania używać można jako podkładki siewek jesionów: *Fraxinus excelsior* i *ornus*. Szczepi się w klin lub w biel. Zaszczone na jesionach, wybijają nieco później 8—15 dni, ponieważ jesiony rozwijają się później. Następnie jednak rosną szybko i przerastają inne szczepienia. Dopóki dobrze nie zrósł się, należy pilnować wiązań i starannie palić również i w następnym roku, ponieważ wiatry i burze łatwo wyłamują pędy. Jaki wpływ mają podkładki jesionowe na długowieczność, nie jest jeszcze zbadane, w każdym jednak razie rosną dobrze i nie ma różnicy w kwitnieniu. Widzieliśmy kilkunastoletnie okazy na jesionach pięknie kwitnące.

Bzy na ligustrze początkowo rozwijają się silnie, a po kilku latach, o ile się nie usamowolnią, to wzrost nieco słabnie, tworząc krzaki mniejsze i krócej żyjące, niż uszlachetnione na podkładkach *S. vulgaris*. Nadają się jednak doskonale do pędzenia zimowego, jak również i do wysa-

dzania w ogrodzie, ale w ziemi dostatecznie wilgotnej. Bzy uszlachetnione na podkładkach bzu zwykłego lub ligustru, z czasem zaczynają wydawać liczne odrośla korzeniowe, które zwykle po pewnym czasie przerastają je na wysokość, zagłuszają je i w końcu szlachetna odmiana może zginąć. Konieczna jest więc stała kontrola krzewów, ciągłe wycinanie odrośli podkładek.

Ks. Kazimierz Niesiołowski

Znaczenie ogrodnictwa amatorskiego w Polsce

W porównaniu z krajami zachodnimi stan ogródków amatorskich w Polsce sprawia na pierwszy rzut oka przykre wrażenie. We Francji, Anglii, w Belgii, Holandii, Szwajcarii, a i w Niemczech starannie pielęgnowane ogródki podnoszą całość krajobrazu.

Poza parkami wielkomięskimi nader rzadko można zauważyć u nas starannie pielęgnowany ogród amatorski. A przecież ogródek wokół domu, chaty, plebanii, szkoły czy willi podmiejskiej, nie tylko zdobi budynek mieszkalny i umiła życie jego mieszkańcom, lecz poza tym staje się źródłem zdrowia i wielu radości.

Ogród amatorski to zazwyczaj niewielki kawałek ziemi, otaczający dom mieszkalny, to działka pełna kwiatów i owoców, świadcząca o niestrudzonej pracy i miłości właściciela do ojczystej ziemi. Ogród amatorski różni się od ogrodu handlowego oraz innych ogrodów zajmujących większą przestrzeń ziemi tym, że jest pielęgnowany nie przez siły najemne, lecz pracą właściciela i jego domowników. Stąd pochodzi nazwa ogród amatorski od słowa łacińskiego: amator = miłośnik. Ten osobisty trud, jaki miłośnik ogródka wkłada w mały skrawek ziemi, może w życiu jego stać się prawdziwym błogosławieństwem, przynosząc mu dużo zadowolenia wewnętrznego, a poza tym sporo korzyści materialnych.

W naszej Ojczyźnie miliony ludzi są w tym szczęśliwym położeniu, że mogą mieć ogrody amatorskie. Są to przede wszystkim chłopci, poza tym kierownicy szkół, księża, właściciele willi podmiejskich i inni. Mamy ogródki przy domach, lecz najczęściej bardzo zaniedbane, bo właściciel albo nie chciał, czy też nie umiał postarać się o to, by ten kawałek ziemi zasługiwał w ogóle na nazwę ogrodu. Muszę przyznać, że nie zawsze zła wola, czy też lenistwo są przyczyną tych braków i zaniedbań, gdyż często wchodzi w grę brak specjalnego zamiłowania i pewnego minimum wiadomości ogrodniczych.

Moim zdaniem początkujący ogrodnik-amator może łatwo zdobyć potrzebną mu wiedzę przez uważne i regularne czytanie pism i książek

Wymagania uprawowe: bzy rosną dobrze prawie wszędzie, słabo rosną na ziemiach jałowych, zbyt suchych lub podmokłych. Okwitłe kwiatostany obcinać, aby nie osłabiać kwitnienia w następne lata, chyba że chcemy zbierać nasiona. Wycinać wyrastające odrośle korzeniowe. Nie dopuszczać do zbyt gęstego zagęszczania krzewów. Od czasu do czasu nawozić jak inne drzewa.

ogrodniczych, a dalej uczestniczenie w kursach ogrodniczych; wywoływanie dyskusji ze znajomymi ogrodnikami, oraz robienie prób i doświadczeń osobistych. Po tych ogólnych uwagach wstępnych przystępuję do szczegółów.



Ryc. 25.

Wiejski domek otoczony kwiatami i zielenią.

Kto nabył kawałek ziemi, niech się zbytnio nie śpieszy z zakładaniem ogrodu, bez uprzedniego starannego przemyślenia tego zagadnienia. O ile na odnośnym terenie są już jakie drzewa i krzewy, nie należy ich pochopnie usuwać, lecz w pierwszym rzędzie uporządkować parkan, drogi, trawniki, a następnie przez jeden i drugi rok wziąć pod obserwację wszystko, co się w ogrodzie znajduje. Po usunięciu wszystkiego co bezwartościowe, można przystąpić do przeprowadzenia zasadniczych zmian w terenie, według swego upodobania.

Planowe zakładanie ogrodów wchodzi w zakres specjalnej umiejętności i trudnej sztuki ogrodniczej. Z tej racji, przygotowanie planu należy oddać ogrodnikowi planiście, który w pierwszym rzędzie zbada podglebie danego terenu, gdyż od jakości podglebia dużo zależy. Ziemie marglowate (tj. z domieszką wapna), jeszcze bardziej mady, lessy, nadają się pierwszo-

rzędnie na ogrody amatorskie, natomiast trudniejsza sprawa, gdy podglebie jest szczerkowane, łowate itp.

Dobrze założony ogród stanie się źródłem zadowolenia dla właściciela przez długie lata, podczas gdy posłużenie się wadliwym planem może wypaczyć całą sprawę, a nawet zniechęcić do ogrodnictwa.

Kwestia wody do podlewania w czasie upałów letnich stanowi również ważne zagadnienie. W miastach zaopatrzonych w wodociągi, oraz tam, gdzie ogród położony jest przy jeziorze, stawie, rzece lub strumyku, problem ten jest rozwiązany. Gdzie indziej trzeba poprzestać na wodzie studziennej, choć taka woda jako zimna i przeważnie twarda, na ogół mniej się nadaje do podlewania. Można jednak i taką wodę polepszyć, jeżeli zbudujemy basen cementowy, lub wkopieśmy kilka beczek i połączymy za pomocą korytka ze studni. Pod wpływem słońca i powietrza woda zebrana w zbiornikach ogrzewa się

i staje podalna do użytku w ogrodzie. Umieszczanie beczek pod rynnami deszczowymi jest również celowe.

Ogrodnik-amator musi oczywiście zaopatrzyć się w niezbędne przybory ogrodnicze, jak: szpadel (łopata), grabie, motykę, małą łopatkę do przesadzania roślin, polewaczkę, sekator, piłkę, nóż ogrodowy, wreszcie nożyk do szczepienia (okulizak). Gdzie istnieją żywopłoty, trzeba jeszcze nabyć specjalne nożyce znacznie większe, niż wspomniany sekator.

Praca ogrodnika-amatora z początku trudna i niewdzięczna, przy odrobinie wytrwałości da zadawalające rezultaty i zadowolenie, a z biegiem lat właściciel ogródka amatorskiego pracę w swoim ogródku będzie zaliczał do najmilszych zajęć.

W dalszym ciągu korespondencji będę się starał na podstawie długoletnich doświadczeń ułatwiać i usprawniać pracę początkującym ogrodnikom-amatorom przez omówienie sprawy w następnych artykułach.

OCHRONA ROŚLIN I POŻYTECZNYCH ZWIERZĄT W PRZYRODZIE

Prof. dr Konstanty Strawiński

Pasożyty kaktusów

Na kaktusach, zresztą jak i na wielu innych roślinach, występuje szereg pasożytniczych organizmów, niekiedy poważnie uszkadzających te tak często pielęgnowane u nas w pokojowych warunkach rośliny.

Jedne pasożyty są pochodzenia roślinnego, inne zwierzęcego. Wśród pasożytów pochodzenia zwierzęcego na uwagę zasługują przede wszystkim owady, a wśród nich należące do czerwców (Coccidae).

Są to owady, mające charakterystyczny narząd głębowy przystosowany do nakłuwania tkanek roślinnych i do wysysania soków, ponadto na swej powierzchni mają różnej budowy tarcze, z tego powodu niekiedy nazywają się „tarczówkami”. Niektóre z nich tarczki nie mają, natomiast wydzielają na swej powierzchni wydzieliny woskowe, chroniące te zwierzątka przed ujemnymi czynnikami z zewnątrz. Na kaktusach właśnie spotykamy takie owady, siedzące nieruchomo w zagłębieniach, pokryte białą wełną lub puchem. Mogą to być czerwce z rodzaju: *Pseudococcus*, *Eriococcus*, *Dactylopius* i *Guerinella*. Przynoszą one niekiedy duże szkody swym ssaniem, tym bardziej są nieprzyjemne, że gdy raz się zagnieżdżą, to trudno je jest wytepić.

Obecność ich łatwo stwierdzić, ponieważ są pokryte kłaczkami białej, jak gdyby waty i sku-

piają się w rozwidleniach pędów, zagłębieniach tkanki i w podobnych miejscach. W tych białych kłaczkach znajdują się owady, chronią się dorosłe postacie, ich larwy i jaja. Ciało właściwie mają o barwie cielisto-różowawej, brudnawej lub czerwonej. Po rozgnieceniu wydzielają czerwoną ciecz, tak jak i korówka wełnista, ta mszyca, która występuje na jabłoniach, na kaktusach zaś nigdy nie przechodzi.

Woskowy nalot puchu chroni te szkodniki przed działaniem wielu płynów, tzw. mszycobójczych, używanych do łepienia podobnych szkodników. Dlatego musimy stosować środki rozpuszczające nalot woskowy i w tym wypadku zupełnie dobry skutek wywiera denaturat, jedynie nie możemy stosować opryskiwań, a raczej pędzlowanie pędzelkiem zwilżonym w tym płynie. Przy tym należy dążyć do wypędzowania samych owadów.

Poza tymi owadami występującymi na kaktusach, często spotykamy owady szybko biegające, mające ciało wydłużone, paru milimetrowej długości, o wąskich skrzydełkach, mających długie włoski w postaci frendzli. Owady te nakłuwają tkankę roślin i powodują swym ssaniem odbarwianie tkanek — zbielenie lub pożółknięcie roślin i zanikanie zdrowej tkanki w miejscach uszkodzonych. Przy dużej ilości szkodników roślina bardzo cierpi.

Są to przyłżeńce - Phrysopoda, różne gatunki których występują na wielu roślinach doniczkowych.

Walka z tymi owadami winna iść w dwu kierunkach. Z jednej strony należy dążyć do jak najdalej idącej higieny roślin, czystego utrzymywania doniczek, usuwania wszelkich chorych i zgniłych części roślin, w szklarniach należy usuwać również wszelkie odpadki roślinne i nie trzymać w pobliżu doniczek z kaktusami starej ziemi, natomiast od czasu do czasu dezynfekować pomieszczenia i wszelkie drewniane części tych budynków.

Bezpośrednie zwalczanie przyłżeńców należy prowadzić środkami kontaktowymi i można z dobrym skutkiem wypróbować nowe preparaty, jakimi są D. D. T., lub Gesarol.

Częstym szkodnikiem kaktusów jest mały pajączek — przedziorek chmielowiec (*Tetranychus althaeae*), który występuje na wielu roślinach, zarówno doniczkowych, jak i na wysadzonych do gruntu i na szklarniowych. Swym nakłuwaniem i ssaniem, powoduje on odbarwienie roślin, żółknięcie i więdnienie części roślin uszkodzanych.

Stwierdzić obecność tego małego szkodnika stosunkowo łatwo, ponieważ snuje on przedzę pajęcza, którą oplata poszczególne części rośliny. Wśród tej pajęczyny wędrują żółtawego lub czerwonego koloru pajączki, pospolicie nazywane „pajęczki”.

Poza ogólną higieną dotyczącą samych roślin i otoczenia, przedziorka można zwalczać cieczami zawierającymi siarkę i wapno, a więc odwarem siarkowo-wapiennym lub cieczą kalifornijską.

Na kaktusach natomiast można z dobrym skutkiem usunąć przedziorka, opryskując rośliny zimną wodą, stosując ten zabieg co dzień, aż zostaną usunięte szkodniki.

Poza tymi szkodnikami-pasożytami pochodzenia zwierzęcego, na kaktusach w warunkach szklarniowych mogą występować ślimaki i stonogi.

Ślimaki zjawiają się w nocy na kaktusach i wygryzają w nich dziury. Można rozpoznać ślady ich działalności po śliskiej powłoce śluzu, jaką pozostawiają w miejscu żeru. Szczególnie młode, poczystawiają, niekolejące kaktusy, stanowią ich ulubione pożywienie.

Do zwalczania ślimaków doskonale nadaje się spryszkowany preparat D. D. T., lub Gesarol. Jednocześnie jednak należy dbać o czystość pomieszczeń i usuwać wszelkie odpadki po roślinach i inne śmiecia i wyławiać ślimaki w kątach wilgotnych, gdzie one chętnie gromadzą się pod szmatami w celu wyławiania rozkładanymi.

Poza pasożytami zwierzęcego pochodzenia na kaktusach występują często choroby pochodzenia grzybkowego. Na przykład szereg grzybów pasożytniczych wywołuje plamistość kaktusów. Są to *Gloeosporium cactorum* na mammilariach, *Gloeosporium opuntiae* na opuncjach, *Septoria*

cacticola i in. Te grzyby jednak występują niezbyt często i nie mają większego praktycznego znaczenia.

Walkę z plamistością kaktusów grzybkowego pochodzenia prowadzi się metodą chirurgiczną, przez wycinanie chorych części i zaszmarowywanie ran denaturowanym spirytusem i posypywaniu tych miejsc proszkiem z węgla drzewnego.

Poważniejszą chorobą kaktusów jest zaraza kaktusowa (*Phytophthora cactorum*), która powoduje gnicie kaktusów, poczynając od nasady. Chore rośliny mięknią i przewracają się wśród objawów szybko postępującej zgnilizny. Największe szkody powoduje zaraza kaktusowa w skrzynkach z siewkami i sadzonkami, gdzie roślinki masowo giną z powodu tej choroby.

Zarazę kaktusową zwalcza się natychmiastowym usuwaniem roślin wykazujących objawy choroby. Jeśli roślina tylko częściowo uległa chorobie, można zdrową część uratować następującym zabiegiem: zdrowy odcinek odcinamy ostrym nożem, zanurzamy na chwilę do 0,25 % roztworu Uspulunu lub Ziarnika, podsuszamy miejsce cięcia i wsadzamy uratowany kaktus do zupełnie pewnej i wolnej od zarazków ziemi.

Przyczyną gnicia kaktusów mogą być jeszcze inne czynniki. Na przykład przyczyną gnicia nasady kaktusów może być nadmierne podlewanie tych roślin, szczególnie w porze zimowej. Na powierzchni kaktusa, najczęściej u jego nasady, wychodzącej z ziemi, tkanka zaczyna mięknieć i przekształcać się w gnijącą ciastowatą masę barwy szaro-zielonkawej, odcinającej się wyraźnie od zdrowej tkanki. Skórka kaktusa pokrywająca gnijące miejsce, przybiera zabarwienie żółtawe lub rdzawe. Tkanka w miejscu gnijącym zapada się i w niektórych wypadkach, na przykład u wysokich kaktusów, układa się w fałdy, pod wpływem ciężaru spoczywającej na niej zdrowej części rośliny. Korzenie natomiast ulegają całkowitemu zgniciu.

Proces ten przebiega zazwyczaj przy współudziale różnych gatunków bakterii, które jednak nie odgrywają w tym wypadku roli czynnika chorobotwórczego. Gnicie nasady kaktusów bowiem swój początek najczęściej w porze zimowej, wskutek zbyt obfitego podlewania, czego kaktusy w okresie spoczynkowym nie znoszą.

W pewnych wypadkach można chorą roślinę uratować przez obcięcie części zdrowej na 1—2 cm nad miejscem gnijącym, wypędzłowanie jej spirytusem i zasadzenie po podsuszeniu do nowej doniczki, w ziemię wolną od innych zarazków.

Inne schorzenia kaktusów powstające pod wpływem czynników nieorganicznego pochodzenia, są obserwowane niekiedy w postaci skorkowacenia skórki lub zbrunatnienia.

Skorkowacenie skórki jest objawem nadmiaru wilgoci w powietrzu lub w ziemi i występuje często razem z gnicciem nasady kaktusów. Na kaktusach trzymany zbyt wilgotno, tworzą się brunatne skórzaste plamy. Niekiedy obok skorkowaceń powstają głębokie uszkodzenia tkanki,

sprawiające wrażenie, jak gdyby były spowodowane żerem szkodników zwierzęcych. Zapobieganie temu chorobowemu zjawisku polega na ograniczeniu w dostarczaniu wody, szczególnie w porze zimowej.

Zbrunatnienie kaktusów następuje z powodu wystawienia ich na silną operację słoneczną, jako dowód przepalenia przez słońce. U takich kaktusów ulegają zniszczeniu ciała zieleni. Kaktusy liściaste, jak na przykład *Phyllocactus*, wymagają stanowiska osłoniętego przed nadmiarem promieni słonecznych. Nawet bardziej wytrzy-

małe kaktusy kuliste mogą ucierpieć od słońca, jeśli je przeniesiemy bez odpowiedniego przygotowania na bardzo słoneczną wystawę lub umieścimy na południowym oknie tuż przy szybie.

To są główne i częściej spotykane schorzenia kaktusów. W pojedynczych wypadkach mogą występować i inne choroby, jak na przykład: żółknięcie lub czerwienienie, które nastąpić może z powodu działania zbyt niskiej temperatury, lub z powodu nieodpowiedniej ilości składników pokarmowych w ziemi, lecz te wypadki są mniej spotykane i rzadsze.

Dr Dezydery Szymkiewicz, Kraków

O przymrozkach wiosennych

Przymrozki wiosenne stanowią stałą plagę gospodarstwa wiejskiego. Jeżeli wierzyć obserwacjom meteorologicznym, nie są one częste. Na przykład w Krakowie z okresu lat 1890—1909 otrzymujemy następujące dane dla poszczególnych dekad (dziesięciodniowych okresów) kwietnia i maja.

	Kwiecień			M a j		
	1	2	3	1	2	3
Gęstość przymrozków na tysiąc dni obserwacji	250	75	45	20	5	0
Średnie minimalne temperatury	2.0	3.8	4.9	7.5	8.6	10.7

W tym zestawieniu statystycznym nie zaznaczają się „zimni święci“ drugiej dekady maja, bo wprawdzie występują oni prawie co roku, ale nie trzymają się ściśle kalendarza. Nie jest to takie ważne. Daleko ważniejszy jest fakt, że rośliny nieraz marzną także wtedy, kiedy temperatura pozostaje w nocy powyżej zera.

Przyczyna tego ciekawego zjawiska polega na tym, że w nocy wszelkie ciała wystawione w otwartym miejscu oziębiają się poniżej temperatury powietrza. Tak jest m. in. z termometrami, jeżeli się je umieści nie w klatce, jak to się robi na stacjach meteorologicznych, lecz wolno na powietrzu. Na przykład w czerwcu 1933 r. obserwowano w Dublinach minimalne temperatury powietrza za pomocą termometru w klatce i drugiego umieszczonego wolno na

tej samej wysokości około 2 metrów nad ziemią. Pierwszy dał średnią temperaturę 10,0 stopni, drugi 7,9 stopni. Jednego dnia różnica wyniosła nawet $9,3 - 3,8 = 5,5$ stopni.

Zaznaczyła się przy tym okoliczność bardzo ważna. Mianowicie obniżenie temperatury było tym słabsze, im większe było zachmurzenie. Wyniosło ono średnio:

1.52 stopni przy zachmurzeniu	10 — 8
2.19 „ „ „	7.5 — 5.5
2.72 „ „ „	5 — 0

gdzie zachmurzenie jest wzięte (w dziesiątych częściach) średnie z godziny 7 rano i godziny 21 poprzedniego dnia.

To co tu podaję dla termometrów stosuje się i do roślin: ich temperatura może obniżyć się nawet 6 stopni poniżej temperatury powietrza, jeżeli noc jest jasna. Roślina może przeto w nocy zmarznąć także wtedy, kiedy temperatura powietrza jest wyższa od zera.

Wy tłumaczenie tych faktów wymaga uwzględnienia zjawisk promieniowania. Temperatura wszelkich ciał zależy nie tylko od temperatury powietrza, lecz także od bilansu energetycznego promieniowania, wszelkie ciała bowiem nieustannie promieniują kosztem zawartej w nich energii cieplnej. Jeżeli straty powodowane przez wypromieniowanie są większe od dopływu energii promienistej z otoczenia, ciało oziębia się poniżej temperatury powietrza, w przeciwnym zaś wypadku rozgrzewa się odpowiednio. W nocy na pozór nie ma promieniowania — promienie gwiazd i księżyca nie wchodzą tu w grę — są zbyt słabe. Działają jednak ciemne promieniowanie pozaczzerwone, nieodczuwane przez oko, nie działające na kliszę fotograficzną. Długość fal tego promieniowania jest stosunkowo duża: 5—15 tysięcznych milimetra, podczas gdy promienie słońca zawierają fale długości najwyżej 3 tysięcznych. Wszystkie ciała na ziemi stale wysyłają to promieniowanie: i rośliny i gleba i powietrze i chmury.

Otóż promieniowanie wysyłane przez rośliny jest silniejsze od tego, które spada na nie z atmosfery. Wprawdzie roślina pochłania promieniowanie atmosfery prawie całkowicie, ale to nie wystarcza na pokrycie strat energii, powodowanych przez wypromieniowywanie. Bilans energetyczny rośliny w nocy



Ryc. 26.

Sztuczne ogrzewanie kwitnących drzew.



Ryc. 27.

Piecyki ropne przygotowane do paenia na wypadek spadku temperatury.

jest ujemny. Niedobór energii nie jest duży w nocy pochmurne, bo chmury promieniują silniej od czystego powietrza. W nocy pogodnej sytuacja znacznie się pogarsza.

Warto jest podać trochę liczb dla lepszego zobrazowania omawianych zjawisk. Przede wszystkim straty energii ponoszone przez rośliny skutkiem wypromieniowywania. Łatwo jest obliczyć je według prawa Stefana. Jest ono wprawdzie dokładne tylko dla ciał doskonale chłoniących promieniowanie, ale właśnie rośliny pochłaniają promieniowanie, o które tu chodzi, prawie całkowicie. Zużycie energii według wspomnianego prawa określa się wzorem:

$$J = \frac{8.18}{10^{11}} (t + 273)^4$$

w gramowych kaloriach na minutę i kwadratowy centymetr powierzchni ciała, gdzie t jest temperatura według skali Celsjusza.

Z przytoczonego wzoru wynika, że zużycie energii rośnie bardzo silnie z temperaturą. Wypadają dla różnych temperatur liczby następujące:

temperatury	energia promieniowania
—20 stopni	0.33
—10 „	0.39
0 „	0.45
+10 „	0.53
+20 „	0.60
+30 „	0.69
+40 „	0.79

A teraz promieniowanie atmosfery. Zależy ono nie tylko od temperatury, ale nadto od zawartości pary wodnej i od zachmurzenia. Na podstawie pomiarów Anders Angström wyprowadził następujące wzory.

Energia promieniowania z niezachmurzonej atmosfery wyraża się (w gramowych kaloriach na minutę i kwadratowy centymetr ciała, na które ono działa) wzorem:

$$J_0 = \frac{8.18}{10^{11}} (t + 273)^4 (0.73 - 0.26 \times 10 - 0.69 p.)$$

gdzie p jest prężnością pary wodnej w milimetrach rtęci. Nie trzeba przeprowadzać zawiłych obliczeń, żeby zdać sobie sprawę z tej wartości energii. Wystarczy porównać ten wzór z poprzednio przytoczonym wzorem Stefana. Pierwsze dwa czynniki są w nim te same co w tym ostatnim. Do tego dochodzi trzeci o wartości mniejszej niż 0.73. Zatem energia promieniowania niezachmurzonej atmosfery jest o 27% z górą mniejsza aniżeli energia wypromieniowywana przez roślinę.

Różnica jest znacznie mniejsza przy niebie zachmurzonym.

Wzór dla energii promieniowania atmosfery zachmurzonej ma formę:

$$J_{10} = \frac{8.18}{10^{11}} (t + 273)^4 (0.973 - 0.26 \times 10 - 0.69 p.)$$

Według tych wzorów wypadają następujące wartości dla Warszawy:

Energia promieniowania atmosfery w Warszawie

	S t y c z e ń		L i p i e c	
	Jasno	Pochmurno	Jasno	Pochmurno
Maksimum średnie	0.26	0.37	0.35	0.59
Minimum średnie	0.24	0.34	0.44	0.51

Ażebym zdać sobie sprawę z przytoczonych wielkości energii promieniowania, trzeba wziąć pod uwagę, że energia słoneczna, która dochodzi do granic atmosfery, wynosi średnio 1.94 gramowych kalorii na minutę i na kwadratowy centymetr ciała ustawionego prostopadle do promieni. Do kwadratowego centymetra powierzchni ziemi z powodu pochłaniania i rozpraszania promieni w atmosferze dochodzi z tego najwyżej 1.50 gramowych kalorii na minutę, rzadko trochę więcej. Ponieważ atmosfera promieniuje nie tylko w nocy, ale i w dzień, dostarcza ona ziemi znacznych ilości energii, zwłaszcza jeżeli jest za-



Ryc. 28.

Zabezpieczoné kawyony kapturami z gapy przed przymrozkami.

chmurzona. Tym się tłumaczy m. in. fakt, że w zimie, kiedy dopływ energii słonecznej jest słabszy, ciepłej jest przy niebie zachmurzonym aniżeli w jasną pogodę.

Powróćmy jeszcze do sprawy przymrozków wiosennych.

Do należytego zbadania ich nie wystarczają zwykłe obserwacje meteorologiczne, wykonywane w klatkach, które działają na umieszczone w nich termometry własnym promieniowaniem, silniejszym od promieniowania atmosfery. Trzeba używać termometrów nieosłoniętych. Najlepiej po prostu kłaść minimalne termometry na przyszytych trawie. Osiąga się przy tym jeszcze tę korzyść, że się mierzy temperaturę przy ziemi, gdzie jest w nocy zwykle

chłodniej aniżeli na wysokości 2 metrów, na jakiej stawia się klatki meteorologiczne. Nie będziemy mieli wprawdzie dokładnych pomiarów temperatury roślin, ale coś bliskiego.

Czy jest jaki sposób zabezpieczenia przed przymrozkami? Owszem — trzeba naśladować przyrodę i stwarzać w niebezpieczną noc sztuczne chmury przez zasłony dymne. Stosuje się to stale w Stanach Zjednoczonych w sadach pomarańczowych.

Technika tych zabiegów jest dokładnie opracowana. Niestety, są one drogie. W pewnym stopniu mogą być zastąpione po prostu przez rozpalać ognisk z materiału dającego dużo dymu. Przykrywanie niskich roślin papierem może także w pewnej mierze być użyteczne.

PSZCZELARSTWO

Stanisław Staszalek

Jak pszczoły żyją w czasie zimy

Z chwilą nastania chłódów, pszczoły żyjące dołąd mniej lub więcej luźno między uliczkami plastrów, ściągają się w jedną gromadę, kształtem podobną do kuli, którą pszczelarze nazywają kłębem. Kłęb pszczoł umieszcza się na dolnej części plastrów, wolnej od miodu, w okolicy wylotu, tj. tam, gdzie wygrzyl się ostatni czerw. W górze nad kłębem znajdują się zapasy żywności, z których czerpać będą pszczoły materiał do podtrzymywania życia i wytworzenia ciepła, by przełtrać najgorszy okres życia pszczoły, okres w którym zdawałoby się wszelkie siły sprzysięgły się w tym celu, by to życie zniszczyć. Pszczoły nie zapadają w żaden sen czy odrętwienie, życie w ulu przez całą zimę trwa, jest tylko raz żywsze, raz bardziej utajone, w zależności od tego, czy na dworze wiatr hula i świszczy, sypie śniegiem i mróz szczypie w uszy, czy też warunki są bardziej znośne, łagodne.

Jak zatem dzieje się, że, te malutkie owady, bardzo słabo zdawałoby się przystosowane do ostrych warunków zimy, potrafią doskonale się jej oprzeć, wytrzymać bez pieca, kożucha, czy ciepłej pierzyny, szereg długich miesięcy, najśroźszych mrozów i zawiei? W czym tkwi sekret pomyslnego przebiegu zimowli i jak kształtuje się życie pnia w tym właśnie krytycznym czasie?

Jak wszystkie owady, tak i pszczoła jako pojedynczy osobnik jest stworzeniem zimnokrwistym, tj. nie potrafi sama regulować ciepłoty ciała w stebniku do jej potrzeb. Temperatura jej ciała waha się silnie w pewnych ustalonych granicach stosownie do temperatury otoczenia. Podczas, gdy u człowieka, jako przedstawiciela istot ciepłokrwistych temperatura ciała utrzymuje się na jednym poziomie, a wszelkie nawet nieznaczne wahania zagrażają jego zdrowiu, czy nawet życiu, to przeciwnie u istot zimnokrwistych temperatura ciała waha się silnie. Może ona nawet spaść kilkanaście stopni poniżej normy, a pszczo-

ła będzie żyła nadal, co u człowieka jest nie do pomyślenia. Normalna temperatura ciała pszczoły wynosi $+35^{\circ}\text{C}$.; przy $+11$ — 12°C . ruchy pszczoły są ograniczone, a przy $+6$ — 7°C . pszczoły normalnie tracą możność poruszania się.

Uformowany kłęb pszczeli, ma jako ośrodek matkę wraz z towarzyszącą jej świtą. Wokół tego ośrodka skupiły się najmłodsze, wylęgłe na jesieni pszczoły, nieco dalej pszczoły starsze wylęgłe z początkiem jesieni, a na samym obwodzie kłębu pszczoły najstarsze, wylęgłe z końcem lata. Raz umiejscowiony kłęb, zmienia swe miejsce tylko nieznacznie, podążając powoli za ubywającymi zapasami ku górze lub ku bokom plastrów. Bardziej widoczne są wewnętrzne ruchy kłębu. Raz, gdy na polu jest cieplej, kłęb pszczeli nabrzmiewa, powiększa się, gdy zaś na polu jest zimniej — maleje, skupia się. Zajętego miejsca w kłębie normalnie pszczoły nie zmieniają, a opowiadania o wymianie pszczoł skrajnych z środkowymi, dla ogrzania się, należy włożyć między bajeczki pszczelarskie. Temperatura wewnątrz kłębu waha się w granicach plus-minus 15 — 30°C , nigdy zaś nie spada poniżej $+9^{\circ}\text{C}$. (Temperatura $+9^{\circ}\text{C}$. w ciągu kilku godzin zabije pszczołę). Potrzebne ciepło wytwarzane jest przez organizm pszczoł na drodze rozkładu węglowodanów w ciele pszczoły. Każda pszczoła to małeńki piecyk, a sama jego ciepłota, zapewnia niezbędną do życia roju temperaturę. Zapasy zimowe pszczoł, wysoko skoncentrowane węglowodany, miód czy cukier, to nie tylko pożywienie pszczoł, ale i opał — węgiel pszczeli. Im więcej trzeba ciepła, tym większe zużycie materiału opałowego, miodu.

Zajrzyjmy do ula w zimie, — zobaczymy, jak pszczoły robią ciepło, jak palą w piecach.

Na polu w miarę ciepła, mróz lekki, — zbliża się noc, — pora przymrozku. Pszczoły siedzą cicho i spokojnie, termometr w środku kłębu wykazuje $+24^{\circ}\text{C}$. na skraju $+12^{\circ}\text{C}$. Mróz wzмага

się, osiąga -7°C , w kłębie większych wahań nie ma jedynie skraj kłębu wykazuje spadek do $+10^{\circ}\text{C}$, w odległości 2 cm od kłębu już jest tylko $+7^{\circ}\text{C}$, a centymetr dalej zimno przejmuje, termometr pokazuje jedynie $+2^{\circ}\text{C}$. Pszczoły z lekka poczynają się skupiać ku środkowi, siedzą na razie cichutko. Temperatura spada dalej — kłęb zcieśnia się, mróz przenika coraz bardziej. — Naraz jakby za dotknięciem różdżki czarodziej-skiej pszczoły zdawałoby się już prawie zmarznięte ożywiają się, poruszają początkowo wolno, potem silniej skrzydełkami, słysząc szum. Termometr umieszczony w odległości 4 cm od kłębu wskazujący uprzednio -7°C , skacze obecnie na $+5^{\circ}\text{C}$. Rozpoczęło się wytwarzanie ciepła, ogrzewanie mieszkania. Po jednej godzinie jest już na tyle ciepło, że zcieśniony kłęb pszczeli, potrafi rozluźnić się. Temperatura skacze dalej. Po dalszej $\frac{1}{2}$ godz. pszczoły wypełniają już prawie całe uliczki międzyplastrowe, a termometr po następnej $\frac{1}{2}$ godz. pokazuje $+15^{\circ}\text{C}$, krótko po tym słysząc zgryzanie zasklepów komórek z miodem, spadanie łusek woskowych na dno. Rozpoczęło się pobieranie pokarmu dla podtrzymania życia i następnego wytworzenia ciepła. Temperatura osiąga $+19^{\circ}\text{C}$. Ruch pszczoł i uderzanie skrzydełkami powoli ustaje, pszczoły, uspakajają się, ściągają z wolna do środka. Temperatura opada, by po 12 godz. od rozpoczęcia się akcji opalania ustalić się na $+7^{\circ}\text{C}$, gdy na polu panuje mróz -30°C . Pszczoły siedzą znów cicho i spokojnie.

Gdy temperatura w ulu znów zbyt nisko opadnie, rozpoczyna się nowy ruch, nowa akcja. Akcję tę mogą również wywołać i inne przyczyny. Osobiście doświadczyłem tego we własnej pasiece w roku 1945. W czasie działań wojennych widziałem jak pszczoły potrafiły odbywać krótkie wprowadzanie loty w celu obrony gniazda przed rabusiami przy 12° mrozie. Akcją opalania trwała bez przerwy. W razie potrzeby potrafią pszczoły wytworzyć tyle ciepła, ile jest konieczne. Niepokój pszczoł, światło, szkodniki w ulu, wywołują podrażnienie pszczoł i podnoszenie temperatury.

Ciepło w ulu wytwarzane jest jak wiemy z miodu lub cukru. Rozchód zatem tych produktów uzależniony jest w wielkiej mierze od warunków atmosferycznych. Jedna pszczoła potrzebuje dziennie około 0,7 miligramu pokarmu, cały rój 250 gr. Średnio zużywają pszczoły w zimie około 6,5 kg zapasów.

Jeśli pokarm w bezpośredniej okolicy kłębu wyczerpał się, pszczoły przesuwają się w kierunku zapasów. Gdy mróz zciśnie nagle, pszczoły nie potrafią przesunąć kłębu. W czasie akcji opalania wysuwają w kierunku zapasów kolumny pszczoł, w postaci języczków, które, po nabraniu pokarmu cofają się do kłębu. Pojedyncza pszczoła od kłębu oddalić się nie może, gdyż natychmiast zakrzepłaby. Pokarm pobierają tylko skrajne pszczoły, biorą go dużo, na zapas, a potem rozdzielają dalej, niejako z ust do ust. Przesunięcie się kłębu odbywa się tylko w czasie do tego stosownym.

Kącik dla rolnika i hodowcy

Dr J. Dubiski, Cieszyń

Uwagi o tuczeniu świń

W poprzednim numerze „Hasiar” pisałem na tym miejscu nieco obszerniej o żywieniu krów mlecznych w bieżącym okresie zimowym. W odniesieniu do świń krótko tylko nadmieniałem, że wobec gorszego tegorocznego urodzaju ziemniaków należy je w żywieniu trzody chlewnej częściowo zastępować burakami pastewnymi. Skarmianie buraków sztukom przeznaczonym do chowu (maciory, knury) powinno być stosowane z reguły, gdyż unikamy przez to niebezpieczeństwa ich zatuczania. Natomiast w żywieniu tuczników są one na ogół dość rzadko stosowane, gdyż dla zastąpienia wartości odżywczej 1 kg ziemniaków należałoby dać 2,5 kg buraków, co przy zastąpieniu pełnej dawki ziemniaków wymagałoby wprowadzenia do dziennej racji pokarmowej tuczniaka 15—18 kg buraków. Ilość ta jest uważana za zbyt wysoką, natomiast połowę tej dawki możemy zastosować bez żadnych obaw lub zastrzeżeń. Takie racje pokarmowe z zastąpieniem połowy dawki ziemniaków przez buraki wypróbowano w doświadczeniach i dały zupełnie dobre wyniki.

Przykład takiej racji pokarmowej, dostosowanej do tuczu wczesnego, podaję poniżej. Liczby wyrażają dawki poszczególnych pasz na sztukę dziennie.

Waga żywa kg	Ziemniaki	Buraki pastew.	Mleko chude	Śruta zbożowa	Plewy koniczynne
20 — 30	1	1	2	0,5	0,1
30 — 40	1	2,5	3	0,5	0,2
40 — 50	1,5	3,5	3,5	0,6	0,2
50 — 60	2	5	4	0,6	0,25
60 — 70	2	6	4	0,7	0,25
70 — 80	3	7,5	4,5	0,7	0,25
80 — 90	3	8	4	0,75	0,50
90 — 100	3,5	9	4	0,75	0,50

Ziemniaki skarmiamy parowane, buraki zaś na surowo, posiekane. Zamiast plew koniczynnych (lub z seradeli, przelotu) można z powodzeniem zastępować prośz z siana, koniczyny lub lucerny, tj. drobne okrychy zbierające się na spodzie w miejscu przechowywania siana. Prośz taki, sparzony wrzątkiem, jest bardzo chętnie jedzony; można go dodawać do ziemniaków lub posiekanych buraków pastewnych. Udział mleka jest konieczny, gdyż w nim wprowadzamy niezbędną ilość białka, i to białka pochodzenia zwierzęcego, a więc o dużej wartości produkcyjnej. W braku mleka chudego można go zastąpić dobrą mączką mięsną w ilości 50—60 gramów za każdy litr mleka. Śrutę zbożową (ewentualnie z dodatkiem otrąb) należy zadawać osobno od innych pasz, zarobioną wodą lub chudym mlekiem na gęstą papkę. Nie należy jej w żadnym wypadku gotować ani też zadawać w postaci rzadkiej polewki lub zupki, gdyż wtedy śruta będzie źle pogryziona, a tym

samym gorzej strawiona i niedostatecznie wykorzystana.

W obecnym czasie uprawą buraka cukrowego w znacznie większym niż przed wojną stopniu zajmują się gospodarstwa chłopskie, stąd też wielu drobnych rolników korzysta z odpadków z cukrowni. Do najcenniejszych spośród nich zaliczamy wytloki suszone, które według licznych prób i doświadczeń mogą być również z powodzeniem zastosowane w tuczeniu świń. Oszczędzić przy tym można sporo ziemniaków i nieco sruły zbożowej. Dawki dzienne poszczególnych pasz (na sztukę) w kilogramach przy zastosowaniu suszonych wytlóków zestawione są w następującej tabelce:

Waga żywa kg	Ziemniaki	Mleko chude	Sruta zbożowa	Wytłoki suszone	Plewy konieczne
20 — 30	1	2,5	0,2	0,3	0,2
30 — 40	1	3	0,3	0,3	0,2
40 — 50	1	4	0,5	0,3	0,2
50 — 60	2	4	0,5	0,5	0,2
60 — 70	2	5	0,5	0,6	0,3
70 — 80	2	6	0,4	0,7	0,3
80 — 90	2	6	0,3	0,8	0,3
90 — 100	3	6	0,3	0,8	0,3

Wytłoki suszone należy na 5—6 godzin przed skarmianiem zalewać 3—4-krotną ilością wody, by dobrze napęczniały. Skarmiane na sucho pęcznieją w żołądku i mogą spowodować ciężkie zaburzenia. Mleko można skarmiać świeże lub zsiadłe (kwaśne), natomiast nie należy skarmiać nadkwaśniałego, gdyż w tym stanie łatwo wywołuje biegunki. Uwagi co do skarmiania innych pasz pozostają te same, co i przy racji pokarmowej z burakami pastewnymi.

Wspomnę wreszcie o jednej jeszcze możliwości, a mianowicie — całkowitego zastąpienia ziemniaków przez buraki pastewne. Na pytanie, czy jest to możliwe, muszę odpowiedzieć, że aczkolwiek próby takie nie są mi znane to jednak na podstawie teoretycznych rozważań i porównania z innymi sposobami żywienia uważam taki sposób żywienia tuczników za zupełnie możliwy i godny wypróbowania. Otóż na kilka lat przed wojną uważano, że najwyższa dzienna dawka serwatki, bardzo wodnistej karmy, może wynosić 12 litr. dziennie na sztukę. Przed samą wojną skarmiano już 30 litr. bez żadnych ujemnych skutków. Bezpośrednio po wojnie cały szereg mleczarń, stawiających pewną ilość świń na tucz, zastosowało zupełnie nowy sposób tuczenia: tucznik otrzymywał srułę zbożową w ilości najwyżej do $\frac{3}{4}$ kg dziennie i stale wzrastające ilości serwatki (z mleka chudego), które pod koniec tuczu dochodziły do 60 litr. na sztukę dziennie! Świnie wypijały te olbrzymie ilości serwatki bardzo chętnie; nie stwierdzono żadnych zaburzeń żołądkowych, przyrosty i czas trwania tuczu były zupełnie normalne.

Można zatem przypuszczać, że tucznik potrafi również zjeść dziennie do 15—18 kg buraków (pod względem wartości odżywczej odpowiada to 6—7 kg ziemniaków), które są przecież paszą znacznie mniej od serwatki wodnistej. Trzeba je tylko rozdzielić na odpowiednią ilość odpasów dziennych i podać

w postaci możliwie smacznej: drobno posiekane, zawsze świeże i nieco „okraszone“ częścią paszy treściwej, której pozostałą część podamy w formie gęstej papki. Ponieważ wielkiego ryzyka tu nie ponosimy, warto ten sposób wypróbować, zwłaszcza gdy mamy pod dostatkiem buraków, a ziemniaków



Ryc. 29.

W gromadce zawsze dobrze smakuje.

tak mało, że musielibyśmy w ogóle zrezygnować z tuczenia świń. Zastosujemy w tym wypadku dawki pasz z tabelki pierwszej z tym, że zamiast podanych tam ilości ziemniaków podwoimy dawki buraków.

Na zakończenie jeszcze jedna uwaga. Niejeden z Czytelników dawki pasz (szczególnie mleka i paszy treściwej) w tych tabelkach (lub w normach innych autorów) będzie uważał za zbyt wysokie. Oczywiście, można je zmniejszyć, lecz musimy pamiętać o jednym: są pewne prawa natury, których nie potrafimy zmienić. Na przyrost jednego kilograma wagi, świnia musi zużyć pewne określone ilości składników pokarmowych. Jeżeli zmniejszymy dawki, to i przyrosty będą mniejsze i tucz do końcowej wagi żywej trwać będzie dłużej. A im wolniej świnia się będzie tuczyć, tym drożej nam tucz wypadnie, tym większe będzie zużycie paszy i tym większy koszt wyprodukowania każdego kilograma przyrostu! Oszczędność jest rzeczą konieczną, lecz oszczędność rozsądna, natomiast próby oszukania zwierzęcia lub pogwałcenia praw przyrody muszą się zakończyć niepowodzeniem.

SPROSTOWANIE

Na skutek przeoczenia nie zostało podane nazwisko autorki artykułu o żywieniu drobnego inwentarza w tegorocznym kalendarzu „Hasła“ (str. 234—259). Artykuł ten został napisany przez Inż. Z. Dubiską z Cieszyna.

O niektórych specjalnych paszach dla kur

W zimowym żywieniu drobiu nie możemy się ograniczyć wyłącznie do zaspokojenia zapotrzebowania w składniki pokarmowe, obliczonego według zimowej wydajności. Prócz nich należy pamiętać o kilku paszach, które nie są objęte normą, a jednak będą konieczne, jako dodatki do podstawowego żywienia. Latem, gdy kury korzystają z wolnych wybiegów, nie potrzebujemy się o te dodatki troszczyć, gdyż instynkt i apetyt dopomoże zwierzęciu do wyszukania tego, co mu potrzebne. W zimie jednak, gdy dostarczenie karmy stało się z konieczności troską gospodyni, jej właśnie obowiązkiem będzie zaspokojenie wszystkich wymagań, jakie stawia organizm zwierzęciu.

Nie jest to znów rzeczą tak bardzo kosztowną ani trudną, jeśli zważymy, że wiele cennych pod tym względem pasz mamy zazwyczaj w gospodarstwie. Do takich należą przede wszystkim okopowe, jak marchew, brukiew i buraki pastewne.

Marchew, choć jest bardzo dobra i doskonale nadawałaby się jako pasza, stosowana jest rzadko ze względu na cenę, zatrzymamy się więc tylko na *burakach pastewnych i brukwi*. Dajemy je kurom bez żadnego przygotowania, jak np. rozdrabnianie lub gotowanie, nie przysporzą więc nam specjalnej roboty. Wystarczy nabić na gwóźdź połowę lub cały burak, a kury dziobią sobie w ciągu dnia w miarę ochoty. Bardzo wygodnym jest również podawanie tych pasz w siatkach, wiszących na ścianie. Podawane w ten sposób buraki częściowo zastępują kurom paszę zieloną wyszukaną latem na wybiegu.

Podobnie podajemy kurom w zimie *kapustę głowiastą*, a jeszcze lepiej liściastą, tak zwaną *kapustę pastewną*. Dzięki swej wytrzymałości pozostaje ona nawet podczas mrozów w polu, skąd zbieramy ją w miarę potrzeby, zaopatrując w ten sposób nasz inwentarz (bo nie tylko kury, lecz i inne zwierzęta) przez długą część zimy w świeżą karmę zieloną.

Bardzo zdrowa jako dodatek jest także *kapusta kiszona*. Ze względu na jej cenę nie ma mowy, by ją można było tak jak wszystkie poprzednio wymienione pasze stosować stale i w dowolnej ilości. Dodana co pewien czas stanowi bardzo korzystne urozmaicenie, wpływa dodatnio na zdrowotność stadka.

Doskonałą namiastką paszy zielonej na okres zimowy jest także *kiszonka*, przygotowana specjalnie dla kur przez skrzętną gospodynię. Może to być lucerna, seradela, koniczyzna, liście buraczane czy inne, a także najwyczajniejsze trawy, drobno pokrojone, dobrze zakiszone i przechowane. Jest to pasza bogata w witaminy, smaczna i chętnie jedzona przez kury. Stosowana przez miesiące zimowe, w zupełności zastępuje zielonkę świeżą, nie wykazując żadnego ujemnego wpływu na smak jaja, a nawet przeciwnie — działa korzystnie na zabarwienie żółtka, podnosi % zapłodnienia jaj oraz ich siłę lęgową. Skarmia się ją w ilości 10—15 g dziennie na sztukę, podając w korytku wraz z ziemiakami i otrębami.

Kto nie pomyślał o przygotowaniu na jesieni *kiszonki*, może sobie teraz pomóc, skarmiając *kiełkowane ziarno* w ciągu całej zimy. Najczęściej używany jest owies lub jęczmień. Na kurę liczy się 8—10 g ziarna (waga przed namoczeniem). Sposób kiełkowania nie jest ani zbyt uciążliwy ani skomplikowany.

Również wspomnieć należy o wszelkiego rodzaju *sianie*, jako o paszy łatwo dostępnej dla każdej gospodyni. Dla kur największą wartość będą posiadały delikatne i łatwo strawne cząstki, drobne liścieczki, kwiatki, plewy, a więc akurat te części, które przy zwykłym przechowywaniu siana najłatwiej ulegają pokruszeniu. Dlatego najodpowiedniejszym sposobem zaopatrzenia się w dobre siano dla niosek będzie wygrzebywanie z pod złożonego siana tych właśnie okruszków, które się na podłodze gromadzą.

Sposoby podawania siana są rozmaite. Niektórzy zalecają skarmianie drobno pociętego i sparzonego jako dodatek do paszy miękkiej, inni w stanie suchym, rozdrobnionym. Wiele osób przemawia także za zadawaniem siana w najzwyczajniejszy „bydlęcy” sposób; wówczas rzuca się je w całości w drabki, skąd kury odziorają części delikatne, pozostawiając puste twarde badyle.

Sianu w żywieniu niosek przypisuje się dość dużą rolę, specjalne znaczenie ma posiadać siano motylkowych i pokrzyw, a to dzięki znacznej zawartości tak cennych składników, jak białko, sole mineralne i witaminy. Dzienna dawka wahać się może około 10 g na sztukę.

Jak widzimy, tych różnych pasz dodatkowych mamy dużo, tak, że zawsze parę z nich będziemy mieć do dyspozycji, by urozmaicić nimi zimowe żywienie kur, za co odwdzięczą się nam lepszym stanem zdrowotnym i większą niośnością. Wiosną jaja od tak starannie żywionych kur będą miały wyższą wartość wylęgową.

Kącik naukowy

Inż. Alfred Węglowski, Wrocław

O polyploidalności

1. Podłoże dziedziczenia.

Do trwałych zdobyczy wiedzy, śledzącej zjawiska dziedziczenia, należy udowodnienie faktu, że materialnym siedliskiem dziedziczonych cech są chromozomy, twory o określonym składzie chemicznym i o stałej i określonej postaci (kuliste, nitkowate, przecinkowate itp.). Znajdują się one w jądrach komórek i stanowią elementarne podłoże życia. Każdy gatunek, każda rasa posiada określoną i w normalnych warunkach stałą ilość chromozomów. Przy rozmnażaniu się komórek, co następuje, jak wiemy, przez podział (np. na stożku wzrostu), specjalny

i dla całego świata żyjącego jednakowy mechanizm podziału powoduje, że każda nowa komórka ma taką samą ilość chromosomów. Dzieje się to dzięki temu, że przy podziale komórki chromosomy dzielą się również wzdłuż swej dłuższej osi na równe części, tworząc dwa jednakowe garnitury połówek, naokoło których tworzą się nowe komórki. W ten sposób zostaje zachowana ciągłość ilości i jakości chromosomów. Powyższy sposób podziału nazywa się somatycznym. Zdarzające się od czasu do czasu zaburzenia przy tym podziale powodują wytwarzanie się organów danej rośliny o zupełnie nowych cechach. Np. w Ogrodzie Botanicznym w Krakowie jest lipa (o ile mnie pamięć nie myli *Tilia cordata*), która posiada jeden konar z liśćmi głęboko wcinanymi. Tego rodzaju zmiany zaliczamy do mutacji somatycznych, a podobne organizmy nazywamy mozaikowymi.

Istnieje jednak jeszcze inny sposób podziału komórek, którego dalsze konsekwencje stały się podstawą prac hodowców. Jest to podział redukcyjny, istniejący przy wytwarzaniu komórek płciowych.

Rośliny wyższe, jako organizmy dwupłciowe, rozmnażają się przez połączenie się dwóch komórek rozrodczych. W wyniku takiego ustawicznego łączenia się dwóch komórek rosną ilość chromosomów z pokolenia na pokolenie. Lwia paszcza posiada np. w komórkach somatycznych (tzn. komórkach ciała w odróżnieniu od komórek rozrodczych) 16 chromosomów. Przez połączenie dwóch komórek rozrodczych o tym samym składzie chromosomalnym otrzymamy pokolenie o 32 chromosomach. Następne pokolenie miałoby 64 chromosomy itd. do nieskończoności. Ponieważ jednak zwiększanie ilości chromosomów odpowiada zwiększanie się wymiarów komórki, nie możemy przyjąć tego podwajania się liczby chromosomów za możliwe. Istotnie, natura wymyśliła *mechanizm redukcyjnego podziału* chromosomów przy wytwarzaniu się komórek rozrodczych. W czasie tego aktu chromosomy nie dzielą się na połowy, jak to jest przy podziale somatycznym, lecz układają się parami w równiku jądra, a następnie rozchodzą się i oddzielają błoną. W ten sposób każda rozrodcza komórka, znajdująca się czy to w pyłku, czy w zalążku posiada połowę normalnej ilości chromosomów, a pokolenie wytworzone przez połączenie się dwóch takich komórek posiada zawsze tę samą ilość chromosomów. Ilość chromosomów w komórkach rozrodczych nazywamy haploidalną (pojedynczą) i oznaczamy literą *n*, a ilość w komórkach somatycznych nazywamy diploidalną (podwójną) i oznaczamy przez *2n*.

2. O zmianach w materialnym podłożu dziedziczenia.

Jeśli chromosomy są przenosicielami cech, to każda zmiana w ich garniturze musi spowodować zmianę zjawisk dziedzicznych, a więc cech wewnętrznych i zewnętrznych. Hipoteza ta znalazła potwierdzenie w rozlicznych wypadkach, kiedy to na drodze eksperymentalnej udało się zwiększyć ilość chromosomów. Również i w naturze znajdują się rasy roślin posiadające w stosunku do stadium wyjściowego wielokrotną ilość chromosomów i odznaczające się wyjątkowością wymiarów. Rośliny o wielokrotnej ilości chromosomów nazywamy polyploidami.

3. Wybujałość form jest wynikiem polyploidalności.

Konsekwencją wzrostu liczby chromosomów jest zwiększenie się wymiarów komórki oraz zwiększenie i zgrubienie organów rośliny. W ten sposób powstają formy olbrzymie, formy monstrualne.

Pierwszy wypadek spontanicznego wystąpienia rasy polyploidalnej stwierdził uczony holenderski de Vries na *Oenothera lamarckiana*, która w komórkach somatycznych miała 28 chromosomów zamiast 14 (*2n*). Jeśli za punkt wyjściowy weźmiemy normalną ilość chromosomów w komórce rozrodczej, która u *Oenothera lamarckiana* wynosi 7 (*n*), to rasę tęże *Oenothera lam.* z ilością 28 chromosomów w komórce somatycznej, nazwiemy tetraploidem (4×7). Jej komórki rozrodcze posiadają oczywiście 14 chromosomów. Jeśli skrzyżujemy tę rasę z normalną, to otrzymamy nową rasę o 21 chromosomach somatycznych ($14 + 7 = 21$). Będzie to triploid (3×7). Takie triploidy znamy np. u hiacyntów i drzew owocowych, ale większość ich jest bezpłodna z powodu zaburzeń, jakie występują w czasie układania się chromosomów parami w czasie podziału redukcyjnego (w wypadku nieparzystej ilości ich). Przyczyna tego powstawania polyploidów nie jest znana, bezpośrednim jednak powodem jest brak podziału redukcyjnego i łączenie się przy zapłodnieniu dwóch komórek rozrodczych o niezamniejszonej liczbie chromosomów. Zjawisko takie nazywamy mutacją generatywną.

4) Interwencje hodowcy.

Po zaobserwowaniu tych faktów przez naukowców, wkroczyli hodowcy, usiłując w sztuczny sposób wywołać polyploidalność. Metodą Winklera można u pomidorów uzyskać tetraploidy w ten sposób, że oczkuje się pomidor na pomidorze i po przyrośnięciu oczka ogławia się roślinę jednym cięciem przez miejsce zaoczkowane. W miejscu rany powstaje tkanka kallusowa, której pewne komórki zlewają się. Wyrastające z nich pędy przybyszowe są tetraploidami. Inne metody polegają na stosowaniu niskich, względnie wysokich temperatur, promieni Rentgena i środków chemicznych, do których należy i kolchicina.

5) Metoda kolchicyny.

Jest to do obecnej chwili najskuteczniejszy środek. Alkaloïd ten jest otrzymywany z rośliny *Colchicum autumnale*. Po raz pierwszy zastosowali go Amerykanie Blakeslee i Avery w 1937 r. Odpowiednie użycie kolchicyny przeszkadza rozchodzeniu się połówek chromosomów przy podziale somatycznym, skutkiem czego otrzymujemy komórkę o podwójnej ilości chromosomów. Komórki te mogą przy ustaniu działania kolchicyny dzielić się normalnie, tworzyć tkanki i organy, ale oczywiście o podwójnej ilości chromosomów. Najlepsze wyniki otrzymuje się przez stosowanie kolchicyny na kiełkujących nasionach lub pączkach. Różne gatunki roślin różnie reagują, należy więc brać odpowiednie stężenia kolchicyny (roztwory wodne 0,01—0,1%), przy czym dla każdego gatunku istnieje pewne „graniczne stężenie“, wywołujące już uszkodzenia. Krople kolchicyny

można wpuścić między najmłodsze listeczki kiełkującej rośliny, albo też użyć do tego waty, nasiąkniętej kolchicyną. W okresie oddziaływania rośliny muszą mieć dużą wilgotność powietrza.

Dowodem skutecznego oddziaływania są początkowo zniekształcenia, wynikające z sąsiedownia tkanek diploidalnych z tetraploidalnymi. W dalszym jednak rozwoju występują normalne organy roślinne, zbudowane z komórek tetraploidalnych. Środkiem pomocniczym w udowodnieniu podwojenia liczby chromosomów jest pomiar komórek na górnej stronie liści oraz pomiar wielkości pyłku. Bezsprzecznym jednak dowodem polyploidalności jest pomiar ilości chromosomów za pomocą badań mikroskopowych.

Z tetraploidalnych ras można wytworzyć octoploidalne (ośmiokrotne), wykazują one jednak duże zniekształcenia lub nawet niezdolność do życia.

Zjawisko polyploidalności jest bardzo pospolite w świecie roślinnym. Trzy czwarte naszych roślin uprawnych, to polyploidy (stały się one przedmiotem upraw dzięki zwiększeniu się owych organów). W świecie roślinnym północnej Europy więcej niż 50%, to również polyploidy. Jako odporniejsze na suszę i mróz, zawojowały większość obszarów polodowcowych i odegrały wielką rolę w historii rozwoju świata roślinnego.

Kronika żałobna

Śp. Prof. Wacław Wrzak

W chwili, gdy odbudowujący się cały kraj najbardziej potrzebuje ludzi przygotowanych w swym zawodzie, nieubłagana śmierć wyrwa z naszych szeregów wybitnego człowieka, nieprzeciętnej miary, z wielką stratą dla całego Polskiego ogrodnictwa.



Odszedł od nas Prof. Wacław Wrzak, który po przeszło 25-cio letniej niezmordowanej pracy dla Państwa, znowu jako repatriant stanął do pracy w nowo utworzonym Państw. Gimnazjum i Liceum Ogrodniczym w Gumniskach i tu przez dwa lata pracował w charakterze nauczyciela. Na skutek przeżyć wojennych, wiosną 1947 roku stan zdrowia Prof. Wrzaka tak bardzo się pogorszył, że zmuszony był przerwać z nowym rokiem szkolnym naukę. Gdy Prof. Wrzak zmagają się z chorobą i gdy nadchodzi jej punkt kulmi-

nacyjny, nowo mianowany kierownik G. Ogr. w G. poleca opuszczenie mieszkania, nie zwracając uwagi na człowieka, który przez połowę swego życia oddany był gorliwej służbie dla Państwa. Prof. Wrzak traci stanowisko, traci mieszkanie służbowe i w pierwszych dniach października straszną żonę z synem wywożą ciężko chorego Profesora do swoich krewnych w Rymanowie. Drogę z Gumnisk do Rymanowa śp. Profesor przetrzymał, ale już w dwa i pół tygodnia później, tj. 9 października umiera z wycieńczenia.

Człowieka wielkich zasług, który przez całe życie oddany był wiernie swej Ojczyźnie wyrzucono na bruk, gdy choroba nie pozwoliła mu pracować.

Śp. Prof. Wacław Wrzak urodził się 4 września 1894 r. w Skalacie. Nauki początkowe rozpoczął w Łutówiskach, a gimnazjum ukończył w Samborze w r. 1913. W tym samym roku wstąpił na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, który ukończył w r. 1918, otrzymując absolutorium.

W latach 1918 i 1919 bierze czynny udział w obrocie Lwowa, za co otrzymuje krzyż Obrońców Lwowa.

Działalność zawodową rozpoczął śp. Zmarły w końcu 1919 roku, obejmując stanowisko nauczyciela w Państwowej Szkole Ogrodniczej we Lwowie, gdzie bez przerwy pracował przez blisko 25 lat, a mianowicie do 14 czerwca 1937 r. jako nauczyciel, następnie do 16 kwietnia 1940 r. jako kierownik, z kolei znów jako nauczyciel do 6 lipca 1944 r. Następnie przeniesiony zostaje do okręgu krakowskiego z siedzibą w Państwowym Gimnazjum i Liceum Ogrodniczym w Gumniskach.

Podczas 25-letniego okresu pracy zawodowej śp. Prof. Wacław Wrzak udziela się społecznie, bierze czynny udział w pracach Małopolskiego Towarzystwa Ogrodniczego we Lwowie, wygłasza liczne referaty na różnych zjazdach, kursach i zebraniach. Píše rozprawy naukowe z doświadczaństwa nad użyciem nawozów sztucznych, pisze stałe artykuły do „Przeglądu Ogrodniczego“, „Ogrodnictwa“, „Przewodnika Technologicznego“ i wielu innych czasopism rolniczych. Jedną z ostatnich prac Zmarłego była rozprawa drukowana w zbiorowym podręczniku pt.: „Sadownictwo i warzywnictwo“.

Zmarłego charakteryzowała niepospolita pamięć, oraz niezwykle dar ujmowania sobie ludzi. Jego serdeczność, uczynność, lojalność, wierność w dochowaniu przyjaźni znane były powszechnie. Kochał go młodzież jak ojca i cieszył się zawsze wśród kolegów, władz i młodzieży pełnym uznaniem i szacunkiem.

Jego przedwczesna śmierć wywołała wśród znajomych przygnębiające wrażenie, zaś całe ogrodnictwo polskie straciło w nim człowieka twórczego, nieprzeciętnej wartości.

Cześć Jego świetlanej pamięci!

Antoni Gładysz

PODZIĘKOWANIE

Przewielebnemu Duchowieństwu, Gronom Profesor-skim oraz wszystkim znajomym i młodzieży szkolnej za oddanie ostatniej usługi śp. Agnieszce Stanek, naszej Matce, serdeczne Bóg zapłać składa

Rodzina

Z prasy zagranicznej

Inż. Włodzimierz Jegorow

ZAPOTRZEBOWANIE NA PSZCZOŁY W ROLNICTWIE AMERYKAŃSKIM

Z roku na rok amerykańskie Ministerstwo Rolnictwa notuje stały wzrost zapotrzebowania na pszczoły.

Takie coraz to większe zainteresowanie pszczelnictwem ze strony farmerów amerykańskich nie tyle tłumaczy się potrzebą zwiększenia produkcji miodu i woszczyny, ile koniecznością wprowadzenia do gospodarki rolnej większej ilości pożytecznych owadów, zapylających cały szereg roślin uprawnych.

Departament uprawy roślin polowych oblicza, że w celu wymienionym należałoby 15-krotnie zwiększyć obecny stan pszczelnictwa, aby sprostać postawionemu zadaniu.

USIS — of the United States
Information Service.

TOMATINA MA ZASTĄPIĆ PENICILLINĘ?

W świetle najnowszych amerykańskich badań chemiczno-biologicznych, zjawia się obecnie na widowni laboratoriów amerykańskich, angielskich i włoskich nowy produkt roślinny o właściwościach antybiotycznych-hormonalnych — tomatina.

Substancja ta jest zawarta w większej ilości w soku pomidorowym, ma podobno własności lecznicze jeszcze silniej wyrażone niż w słynnej penicylinie, a oprócz tego posiada specjalne zdolności wpływania na przyspieszony rozwój i obfite plonowanie roślin uprawnych, zwłaszcza w obrębie swej rodziny botanicznej — Solanaceae.

W danym momencie w słynnych Zakładach Doświadczalnych amerykańskiego Instytutu Boyce Thomsona pod Waszyngtonem, prowadzi się intensywne badania w tym kierunku, jednak wyniki doświadczeń na razie są trzymane w ciszy laboratoriów i gabinetów profesorskich.

L'Italia Agricola

STYMULACYJNE NAWOŻENIE DENDROLOGICZNE DRZEW OWOCOWYCH — PIGUŁKAMI

Gdy ogrodnik dostrzega wyraźne objawy braku jakiegokolwiek składnika mineralnego, jako pokarmu drzew owocowych, może z powodzeniem tę wadę usunąć, stosując odpowiednie „zastrzyki“ pigułkowe do pnia wyglądzonego drzewa.

Cała trudność prawidłowego i skutecznego zastosowania takiej metody polega raczej na trafnej diagnozie, bo nierzadko należy użyć „zastrzyków“ kombinowanych, tj. składających się z kilku wprowadzonych pierwiastków odżywczych.

Tak poucza ogrodników angielski specjalista sadownictwa C. Thompson w swej ciekawej pracy „Correcting mineral deficiencies in fruit trees“.

Technika przeprowadzenia „zastrzyków“ pigułkowych jest następująca:

Wyżłabia się w pniu okrągłe otwory, sięgające do warstwy miazgi o funkcjach krążeniu soków mineralnych.

Otwory o średnicy 1 cm² muszą być rozmieszczone po obwodzie pnia tak, aby w miarę możliwości nie znajdowały się one w jednym przekroju, ale różnice wysokości ich przekrojów powinny być małe.

Racje dawkowania jednego pierwiastka są następujące: dla młodych drzew o średnicy pnia 4—9 cm daje się jedną pigułkę, podzieloną na 3—6 równoczesnych dawek, wkładanych do takiej samej ilości otworów, dla pni starszych o średnicy 9—15 cm grubości daje się 2 pigułki, wkładając je do 6—10 otworów dookoła pnia w różnych, ale nieznacznie różniących się od siebie przekrojach. Wreszcie dla drzew starszych o grubości 15—30 cm daje się 4 pigułki danego pierwiastka, dzieląc je na 10—20 otworów, spreparowanych na zasadzie poprzedniej.

Żłobiąc wąskie, lecz dość głębokie otwory, należy przestrzegać, aby głębokość otworów sięgała właściwej warstwy drewna; w żadnym wypadku nie można stosować, ani zbyt płytkich, ani zbyt głębokich wierceń, bo wtedy celowość zastrzyków jest równa zeru.

Wspomniane zabiegi wystarczają na przedąg trzech lat i w roku czwartym muszą być powtórzone.

Gdy wprowadzamy kilka różnych pigułek, składających się z rozmaitych pożywek syntetycznych — lepiej stosować je ratami w ciągu dwóch lat.

Czas zastosowania tych zabiegów przypada na przedwiosenny okres spoczynkowy.

Handlowa forma angielskich pigułek dendrologicznych ma wagę kilku gramów z tym, że doza substancji odżywczej waży 1 gr.

W handlu brytyjskim są znane następujące stymulanty dendrologiczne: azotowe, potasowe, fosforowe, magnezowe i żelazowe.

L'Italia Agricola

WODOROSTY MORSKIE — POKARMEM DLA ZWIERZĄT

Szkockie Towarzystwo Rolnicze w tegorocznym swym biuletynie ogłosiło, że istnieje możliwość wydobywania paszy dla zwierząt domowych — z dna morskiego.

Chodzi tu o pewien gatunek wodorostów, porastających dno niewielkich głębín morskich naokoło wyspy Orcady.

W ciągu wieków tubylcza ludność rolnicza tej wyspy wydobywała duże ilości wodorostów morskich, które po wyschnięciu na niewielkich kupkach były już od dawna używane dla użyźniania białcowej i jałowej ziemi.

Po zbadaniu wodorostów przez brytyjski Instytut Poszukiwań Naukowych w Rowett i Rolniczy Zakład Doświadczalny w Reading, okazało się, że gatunki wodorostów, wydobywanych w pobliżu Orcady w ilości 9.000 ton rocznie, nadają się w suchej formie jako pokarm dla zwierząt, zastępując gorsze gatunki siano, otrzymywane z jałowych, szkieletowych gleb tej wyspy.

Science et Vie

Sprawozdania i komunikaty

Wystawa ogrodnicza w Tarnowie

Ostatnia Wystawa udowodniła, że Tarnów ma tradycję w urządzaniu wystaw ogrodniczych. Na kilka lat przed wojną urządzono w Tarnowie 3 Wystawy, które ściągały ciekawych widzów nie tylko z Tarnowa, ale całej Polski.

Pierwsza po wojnie Wystawa Ogrodnicza urządzona staraniem Powiatowego Związku Ogrodniczego w Tarnowie w dniach od 26. IX. do 6. X. 1947 r., udała się pod każdym względem i organizatorom można po-

profesorów szkół średnich, przedstawicieli urzędów, związków, stowarzyszeń, rolnicy i liczna młodzież z miasta i powiatu.

Wystawę urządzono w „Domu Harcerza”. Stoły ugięły się formalnie pod ciężarem bogatego sortymentu wszelkich owoców krajowych. Dostarczono owoce tak piękne, że wzbudziły one ogólny zachwyt. Szczególnie wyróżniły się gromady: Poręba Radlna, Janowice, Lichwin, Lubinka, Jodłówka Tuchowska, Gumniska, Tuchów, Komorów i owoce Państwowego Instytutu Naukowego w Puławach. Z uznaniem przyznał każdy zwiedzający, że najbardziej efektowne stoisko urządziło Państwowe Żeńskie Gimnazjum Ogrodnicze w Tarnowie, wystawiając kolekcję najlepszych odmian jabłek i grusz, nasiona warzyw własnej produkcji, eksponaty przetwórstwa, warzywnictwa, kwiaciarstwa i prace dydaktyczne uczennic.



Ryc. 30.

Fragment z pokazu owoców na Wystawie Ogrodniczej w Tarnowie.

gratulować sukcesu. Mimo dużych wkładów, Komitet Wystawy potrafił pokryć wszelkie wydatki ze sprzedaży biletów.

Nie da się też zaprzeczyć, że każda wystawa wywiera dodatni wpływ na podniesienie produkcji. Wystawa ogrodnicza w Tarnowie zadanie swoje spełniła, bo chociaż z jednej strony wykazała pewne luki w produkcji owoców i warzyw, jednak z drugiej strony przez współzawodnictwo pomiędzy producentami przyczyniła się w wysokim stopniu do wyteżonej ich działalności.

Wojna ostatnia przyniosła ogrodnictwu upadek i zastój. Trzeba naprawdę ogromnego wysiłku, byśmy mogli odrobić w najbliższych latach to, co przez wojnę przepadło.

Otwarcia Wystawy Ogrodniczej w Tarnowie dokonał z ramienia starostwa mgr. Wrona, zaś niżej podpisany, jako przewodniczący Komitetu Wystawy wygłosił okolicznościowe przemówienie, zachęcając licznie zebranych gości do wyteżonej pracy w dziedzinie odbudowy zniszczonych sadów, zakładania nowych, do budowy przetwórni, przechowalni i większej konsumpcji owoców.

W otwarciu wystawy udział wzięli: J. E. Ks. Biskup Dr Jan Stępa, Ks. Dr Jan Bochenek, przedstawiciel Zarządu Miasta nacz. Kostrzewski, liczne grono

Drugie z kolei stoisko, co do wielkości i jakości, to Powiatowego Związku Ogrodniczego w Tarnowie, który wystawił przybory ogrodniczo-rolnicze, pszczelarские, oraz dużą kolekcję nasion kwiatów, warzyw i roślin pastewnych.



Ryc. 31.

Fragment części stoiska Powiatowej Szkoły Roln. w Szynwaldzie na Wystawie Ogrodniczej w Tarnowie.

Trzecie, co do wielkości stoisko zajęło Państwowe Gimnazjum i Liceum Ogrodnicze w Gumniskach, wystawiając ładne okazy warzyw, kwiatów i nasiona własnej produkcji.

Powiatowa Szkoła Rolnicza w Szynwałdzie wystawiła ładne owoce, warzywa, kwiaty, nasiona i bogaty komplet najrozmaitszych przetworów w słoiczkach. Stoisko bardzo efektownie urządzone zwracało powszechną uwagę.

Państwowe Liceum Gospodarstwa Wiejskiego w Zbylitowskiej Górze wystąpiło okazale, wystawiając pięknie opakowane owoce kandyzowane własnego wyrobu, różne nalewki, konfitury, suszone warzywa, piękne owoce, kwiaty, wykresy i tablice obrazujące sposób przechowywania owoców i warzyw w okresie zimy.

Powiatowy Związek Pszczelarski w Tarnowie urządził stoisko okazale, pokazując ule różnego systemu, miodarki, narzędzia pszczelarskie, węzę sztuczną, miody i bogatą literaturę pszczelarską.

Firma Zetes z Krakowa wystawiła bogaty wybór narzędzi ogrodniczych, jak opryskiwacze, siewniki, planety, kosiarki, łopaty, motyczki, strzemiączka, środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników oraz noże, nożyce i sekatory ogrodnicze.

Roman Sak, właściciel Zakładu Ogrodniczego w Gumniskach wystawił piękne kwiaty doniczkowe, wieńce, nasiona oraz głośne rodzynki brazylijskie na surowo, suszone i w cieście. Rodzynki brazylijskie na Wystawie stały się głównym tematem zainteresowania szerokiego mas ludności.

Krakowska Stacja Ochrony Roślin wystawiła ekspozycję, które żywo interesowały zwiedzających, szczególnie zwracały powszechną uwagę tablice najgroźniejszych chorób i szkodników drzew owocowych, warzyw i zbóż. Informacje o zwalczaniu stonki ziemniaczanej, wołka zbożowego, mszycy wełnistej, myszy i gryzoni, były na czasie bardzo wskazane i interesujące podane.

Czołowe miejsce w pośrodku hali zajęło stoisko „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”. Specjalny pawilonik, w którym wystawiono bogatą literaturę ogrodniczą krajową i zagraniczną, odwiedzano po kilka razy przez zwiedzających. Wystawione były czasopisma ogrodnicze czeskie, francuskie, włoskie, angielskie, amerykańskie i austriackie.

Pośród z górną pięćdziesięciu wystawców owoców, warzyw, kokonów jedwabniczych, szczególną uwagę zwracały piękne owoce Radzika z Gumnisk, Skrzypka z Tarnowa, Radlińskiego z Poręby Radlnej, Mikosa z Jodłówki Tuchowskiej, Kosatego z Komorowa, Gąsiora z Janowic, Myjkowskiego z Lichwina, Kubisza z Lubinki, Zarządu Ogrodów Miejskich w Tarnowie i Bryszkiewicza z Dąbrowy.

Komisja Sędziowska w składzie: Dr Zaliwski z Puław, niżej podpisanego, Kier. Mleczki, Dyr. Pitali i Sekretarza Pietruchy, przyznała dla wyróżnionych dyplomy i listy pochwalne.

Wystawa Ogrodnicza w Tarnowie, aczkolwiek była mniejsza od Wystawy Rolniczo-Ogrodniczej w Poznaniu, cieszyła się jednak o wiele liczniejszą frekwencją zwiedzających, a różniła się tym, że w Poznaniu gros wystawców stanowiły majątki państwowe i spółdzielnie, gdy tymczasem w Tarnowie wystawa obeszła



Ryc. 32.

Okazale chryzantemy na Wystawie Ogrodniczej w Tarnowie, wystawione przez Państw. Żeńskie Gimnazjum Ogrodnicze.

była poza kilkoma szkołami przeważnie przez drobnych rolników i ogrodników.

Cel, jaki przyświecał Komitetowi Wystawy Ogrodniczej w Tarnowie, został w pełni osiągnięty.

A. Gładysz

Drobne porady

JAK SIĘ ZACHOWUJĄ NIEKTÓRE ODMIANY JABŁEK I GRUSZEK W CZASIE GWALTOWNYCH WICHRÓW?

W ostatnim zwiększonym objętościowo zeszycie „Ovocnicke Rozhledy“, Nr 7—9, przedstawia Insp. Wiktor Buchta z Bratislavy jak się zachowują w czasie gwałtownych wichrów niektóre odmiany jabłek i gruszek. Przypomina on, że wiatry w niektórych okęgach podkarpackich wyrządzają wielkie szkody w sadach. Są wypadki, że cały plon idzie w niwecz, bo owoce zostają strzepane z drzew i obite na ziemi. Zdarza się to najczęściej w sadach jabłoniowych i gruszkowych.

Trzeba wiedzieć, że w okolicach specjalnie nawiedzonych przez wichry, nie wszystkie odmiany drzew owocowych można sadzić w/g jakiegoś utartego szablonu. Są odmiany jabłoni i grusz, które stosunkowo lekko opadają z drzew, ale są też odmiany odporne przeciw wiatrom, które silnie trzymają się na drzewach i największy wicher nie jest w stanie ich postrzącać. Każdy właściciel sadu wie o tym, że odmiany zarówno jabłoni, jak i grusz, które przy lada małym wicherze łatwo z drzew opadają, mniej są pokupne, a sadząc je w sadzie trzeba miejsce dla nich wybrać osłonięte i możliwie jak najbardziej zaciszne. Na ten szczegół winni baczniejszą zwrócić uwagę ci rolnicy,

k którzy zakładając sady w okolicach. gdzie wiatry właśnie w okresie dojrzwania owoców znoszą często dachy z budynków mieszkalnych. Aby zorientować Czytelników co do zachowania się poszczególnych odmian jabłoni i grusz, podaję tu za Insp. Wiktozem Buchtą wykaz odmian mało, średnio, dobrze i zupełnie odpornych na wiatry.



Ryc. 33.
Obywatelka kalarepa usiadła sobie
z dziećmi na fotelu.
Fot. Dr Szuszkiewicz.

Odmiany owoców, które bardzo łatwo wiatr strąca przed dojrzewaniem: Reneta Blenheimska, Oliwka żółta, Jakub Lebel i Grawszynek, Z grusz: Kongresówka, Prezydent Drouard i Lecterka. Owoce tych odmian trzeba obierać z drzew przed dojrzewaniem na jakie dwa tygodnie, a czasem i więcej, jeśli lato jest suche.

Odmiany owoców, które opadają przed dojrzewaniem przy większych wiochach: Inflanckie, Piękne z Boskoop, Reneta Landsberska, Kronselska, Peasgoda i Reneta Harberta, Z grusz: Boskowa, Dziekanka zimowa, Dr Guyot, Bergamotka Esperena, Lukassówka, Hrabina Paryża, Szarnea, Faworytka i Triumf.

Z odmian jabłoni i grusz, które dobrze trzymają się na drzewach do chwili swego dojrzewania, to: Reneta Ananasowa, Królowa Renet, Reneta Zuccalmaglio; z grusz: Muszkatelka, Angulemka, Williamsa, Bera Diela i Solanka.

Odmiany zupełnie wytrzymałe na wiochy, to: Ontario, Ewino, Reneta Bauman, Coksa pomar., Charlammowskie, Patawinka, Plebanka i Bera Hardy.

A. Gładysz.

DEKORACJA MIESZKAŃ.

Według mniemania niektórych ludzi, kwiaty na stole w okresie zimy są przedmiotem zbytku. Tak przynajmniej rozumuje ten na wsi, którego nie stać na tego rodzaju dekorację mieszkania. Gospodyni wiejska, znalazłszy się w mieście, z nieukrywana, zupełnie zrozumiała zazdrością patrzy w szyby kwiaciarni.

Jak się okazuje, można i wewnątrz chaty nawet najuboższej bez specjalnego zachodu przybrać w szatę

świeżej zieleni i kwiatów w porze zimowej, gdy świat spoczywa pod zimową powłoką.

Prawie każdy na wsi wie o tym, że już w lutym gałązki wierzyby, pokryte miękimi „kotkami“, służą do ozdoby mieszkań.

Gałązki brzozy ścięte w styczniu, a nawet dużo wcześniej, wstawione do wody rozwijają swe liście.

Mało komu wiadomo jednak, że i pędy naszego kasztanowca*), zwanego powszechnie kasztanem, trzymane w cieple (oczywiście w wodzie) rozwijają się. Wspaniale wyglądają te wielkie mocno omszone liście, otaczające kwiatostan ledwo rozwinięty.

Słabo jest rozpowszechniona na wsi Forsycja (Forsythia) — krzew charakterystyczny tym, że kwitnie już bardzo szybko na wiosnę (jeszcze przed rozwinięciem liści).

Gałązki tego krzewu, wstawione w wodę i ustawione w ciepłym miejscu, okrywają się gęstym złotym kwiatem i trzymają się dość długo. Krzew forsycji nie jest zbyt drogi i nabyć go można w szkółce drzew ozdobnych. Dwa, trzy takie krzewy, posadzone koło domu, dostarczą nam ciętego materiału do dekoracji mieszkania na okres zimowy, oraz ożywią nasz ogródek przy chacie.

Czytający ten artykuł będzie zapewne robił doświadczenia z gałązkami bzu, tak pospolitego na wsi, a tak pięknego. Niestety, wiele roślin wśród nich bez, nie da się pędzić tym samym sposobem domowym.

Ale tych kilka gatunków, które wymieniłem, wystarczy na przybranie wnętrza chaty wiejskiej i to nie tylko od święta.

Brak kosztownych wazonów nie powinien zmniejszać zainteresowania gospodyni, dbałej o wygląd izby. Zwykły garnek gliniany zastąpi z powodzeniem wazon, ba nawet często swoim prostym, a nie wymyślnym kształtem, przewyższy tandetny, fabryczny, obcy wyrób.

St. Raczkowski.

JEŻ OPIEKUN OGRODÓW.

Znane nam małe zwierzątko o szarych długich kolcach, krótkich nogach, wąskim pyszczku, upodabniającym go do świni, i o mądrych czarnych oczach, tępi szkodniki w ogrodach. Niedoceniamy jego wartości, znęcając się nad nim niemiłosiernie. Dla płochy zazawy kopany, bity kijem, podrzucany do góry nieraz nie przetrzyma tych razów i ginie. W ostatnich latach coraz rzadziej spotykamy go w naszych ogrodach. W razie niebezpieczeństwa, napastowany przez psy i inne drapieżne zwierzęta, zwija się w kłębek, najeża kolce, a wówczas nie jest łatwy do pokonania. Prowadzi ciekawy byt. W dzień odpoczywa lub śpi w kąciach cieniistych żywopłotów albo pod korzeniami drzew, w nocy karmi się dżdżownicami, wszelkimi gąsienicami, różnymi robakami, pędrakami, chrząszczami, ślimakami, myszami, żabami, jaszczurkami, węzami i żmijami. Te ostatnie nie szkodzą mu wcale, ale gdy zostanie przez nie ukąszony pada nieżywy. Jeż jest również wielkim smakoszem owoców, a najlepiej smakuje mu jabłka. Jeż łatwo udomawia się, żyjąc w mieszkaniach, w których tępi karaluchy, myszy

*) Botaniczna nazwa kasztan oznacza drzewo obce, rosnące na południu Europy. Pieczone owoce kasztana są bardzo smaczne.

i inne szkodniki. W lipcu albo w sierpniu koci się samiczka, dając potomstwo od 4-ch do 8-miu sztuk. Młode pokryte są miękkimi i krótkimi kolcami. Na zimę zagrzebuje się w liście lub mech, pograżając się w sen zimowy aż do wiosny.

Uświadamiajmy młodzież o użyteczności jeża, gdyż jest on naprawdę nieocenionym i wypróbowanym sprzymierzeńcem naszych ogrodów, zasługującym na ochronę.

C. Wyrzykowski.

CZARNA NÓŻKA.

Czarna nóżka, jak wiemy, atakuje wszystkie rośliny z rodziny krzyżowych, nawiedzając szczególnie inspektę. Chorobę tę powoduje grzyb *Olpidium brassicae*, należący do grzybów najniższych, którego „pływki“



Ryc. 34.

Czarna nóżka na korzeniu rozsady kapusty.

atakują i niszczą tkankę korową roślin. Z dolnej szyjki korzeniowej pozostawia grzyb tylko suchy poczerwiał walec środkowy (patrz ryc. ???), to jest pęczek wiązek drzewnych, co pociąga za sobą stwatę całego systemu korzeniowego rośliny.

Choroba występuje zazwyczaj tylko wczesną wiosną u roślin gęsto rosnących, w inspekcji, a rzadziej na rozsadniku. Rozwojowi choroby sprzyja wysoka temperatura w inspekcji i duża wilgotność ziemi.

W celu zapobieżenia tej chorobie należy unikać gęstego siewu nasion, wietrzyć inspektę i unikać nadmiernego podlewania. Oprócz tego zaleca się przed wysiewem nasion ziemię w inspekcji zwapnować, a skrzynie zdezynfekować 2% roztworem formaliny.

A. GI.

USUWANIE BRODAWEK U BYDŁA.

W 11—12 numerze „H. O. R.“ w odpowiedzi na pytanie 79 podano środki zwalczania brodawek; być może, że będą one skuteczne ze względu na to, że niektóre z tych, jak podwiązywanie włosiem, czy zwilżanie kwasem solnym (azotowym nie stosowano), nawet wycinanie, lub zdzieranie tych brodawek pozytywnych wyników nie dawało. A odwrotnie brodawki mnożyły się silnie, zajęły szyję, głowę, okolice oczów, podbrzusze i wymię. Brodawki, najprzód małe, później coraz większe, o twardej powłoce dochodziły do wielkości gołębiego jajka. Wystąpiły u trzech jednorocznych jałówek.

Skutecznym środkiem, a raczej zabiegiem, okazało się najprzód wycięcie ze skórą tych brodawek ostrymi szczypcami, a następnie wypalenie miejsca wyciętej brodawki przez dotknięcie rozpalonego do białości żelaza. Sposób ten zapobiega krwawieniu rany, powtór-nemu odrastaniu brodawki, wpływa na szybkie gojenie rany. Do wykonania tej czynności najlepiej zwierzę położyć. Potrzebne instrumenty przygotować, tak by sprytnie, szybko wykonać operację. Jeśli brodawek tych jest dużo, to wykonać w dwóch terminach wycinanie i wypalanie. Jeśli sztuka jest cielna, to raczej wstrzymać się, a wycinanie i wypalanie wykonać po wycieleniu. Samo wycinanie i wypalanie zalecać można wtedy, gdy opisane środki w odpowiedzi Nr 79 okazały się mało skutecznymi. Opisany sposób przeprowadziłem praktycznie z b. dobrym wynikiem.

Andrzej Falara.

Zagadki ogrodnicze

ZAGADKI OGRODNICZE.

Nie wiemy czym wytłumaczyć ogromną wprost ilość nadesłanych odpowiedzi na zagadkę 4-tą, zamieszczoną w numerze 11—12 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“. Każdego dnia po kilka listów Redakcja otrzymywała od Czytelników z całej Polski. W dniu 1 grudnia lista została zamknięta cyfrą 361 odpowiedzi. Po przejrzaniu odpowiedzi do losowania zostało wybranych 37 listów i po przeprowadzonym losowaniu nagrody otrzymali: 1) Aleksandra Mikulewicz, Kraków, ul. Rejtana 12 m. 10, nagrodę I; 2) Bronisław Rutkowski, Michorzewo pow. Nowy Tomysł, nagrodę II; 3) Tadeusz Malek, Toruń, ul. Winnica 23, nagrodę III; 4) B. Sękowski, Jerzykowo p. Biskupice, nagrodę IV-tą.

Rozwiązanie zagadki: roślina drzewiasta, która posiada tylko dwa rzemieniowate liście, nazywa się *Welwitschia mirabilis* z rodziny Gnetineae — gniotowce. Roślina ta rośnie na pasie pustynno-stepowym w Afryce. Wytwarza nie tylko 2 postrzępionym i wysuszone przez wiatry liście, lecz także i kwiaty, będące zaczątkiem kwiatów dwupłciowych. Pręciki jej są zrosnięte w rurkę, wewnątrz której znajduje się zaczątek słupka bezpłonnego.

ZAGADKA 5.

Jakie to drzewo wydaje wielkie owoce, z których wzięte jedno ziarno miewa do dwóch metrów obwodu?

Za trafne rozwiązanie zagadki Redakcja przeznaczając następujące nagrody:

I-sza nagroda: Książka pt. „Pszczelarstwo“.

II-ga nagroda: Kalendarz-Informator na rok 1948.

III-cia nagroda: Domowy wyrób moszczów pitnych.

Losowanie odbędzie się w dniu 1 lutego br. w Redakcji naszego pisma, a odpowiedź ukaże się w następnym numerze „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“.

Nowe książki

Wyszła ostatnio z druku książka St. Mendrali pt. „**Pszczoly, ich życie i produkty**”. — Objętość książki 496 stron druku, ze 145 rycinami w tekście, z alfabetycznym skorowidzem rzeczowym, literaturą przedmiotową, spisem rycin i spisem rzeczy według rozdziałów, których jest XIII.

Dzieło to oparte o prace najpoważniejszych uczonych świata na polu pszczelarstwa, jak niemniej o własne obserwacje i doświadczenia Autora, mówi nie tylko o naszej pszczole miodonośnej czy miodorobnej, ale także o jej najbliższych krewniaczkach, których poznanie wyjaśnia nam wiele ciekawych przejawów życia zbiorowego tego owadu, budzącego zainteresowanie nie tylko pszczelarzy, ale także rolników, ogrodników, uczonych i literatów, wspominających o pszczole w swych pracach naukowych i literackich aż nazbyt często.

Z książki tej dowie się Czytelnik szczegółowo także o produktach pszczelich, ich powstawaniu i zastosowaniu, oraz wartości dla życia pszczoły i człowieka. Z tych powodów książka ta ma wartość nie tylko dla pszczelarzy, ale także dla szerokich warstw zainteresowanych życiem tego owadu. Cena książki 600 zł. bez opłaty pocztowej i opakowania. Do nabycia w Wojewódzkim Związku Pszczelarzy, Kraków, Plac Szczyński 2, II p.

„**British Council**” posiada w Warszawie, (Aleja I-ej Armii Nr 11), bezpłatną czytelnię i wypożyczalnię książek, zawierającą przeszło 5.000 tomów, zarówno dzieł naukowych, jak i nienaukowych, które można wypożyczać bez żadnej opłaty.

Dział książek naukowych zawiera dzieła z dziedziny: 1) medycyny, 2) inżynierii i techniki, 3) rolnictwa, 4) czystej nauki. — Katalogi i formularze członkowskie otrzymać można na miejscu w Bibliotece. Książki można również wypożyczać przez pocztę.

WPLATY NA FUNDUSZ WYDAWNICZY.

Rozpoczęliśmy rok 11-ty pracy wydawniczej, biorąc na barki ciężar pokrycia niedoboru, który pozostawił nam rok ubiegły, wyrażający się w sumie ponad 250.000 zł. Niedobór ten ciąży na Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” nie tylko jako konieczność pokrycia kasowego, lecz również budzi niezadowolenie u tych, którzy poświęcają swoją pracę autorską za bardzo skromnym wynagrodzeniem, i tych, którzy kierują i składają nowe zeszyty naszego pisma. Niedobór powstał, jak wielokrotnie zaznaczaliśmy, na skutek podrożenia papieru o pełne 400% z dniem 1 kwietnia 1947 roku.

Zaznaczyć musimy, że również koszt wydawnictwa wzrosły od tego czasu o przeszło 50%. Wysiłek nasz o utrzymanie pisma mimo, że jest ogromny, nie osiąga celu, przeto liczyć musimy na Waszą, Szanowni Czytelnicy, pomoc, przejawiającą się na zwiększeniu liczby nowych prenumeratorów.

Jeżeli chcemy, by dług ciążyący na Administracji przestał paraliżować naszą pracę, musimy zebrać kwotę

250.000 zł. w ciągu najbliższych dwóch miesięcy. Z całą ufnością i wiarą w słuszność naszej sprawy zwracamy się z gorącym apelem do wszystkich Przyjaciół naszego pisma o poparcie finansowe, wyrażające się choćby drobną kwotą, wpłaconą jako fundusz wydawniczy na konto P.K.O. Nr IV-145, lub przekazem pocztowym na adres Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”.

Ufamy, że nie odmówicie swojego poparcia wydawnictwu, które służy Waszej sprawie.

W ciągu miesiąca listopada i do 10 grudnia ub. r. na fundusz wydawniczy wpłacili następujący Prenumeratorzy: Jan Mączka, Witów 150 zł., Ludwik Brzoska, Siemianowice 100 zł., Stanisław Komendera, Targanica 100 zł., Wacław Gawel, Oblegorek 200 zł., Inż. Krećowski, Jarocin 200 zł., Bogdan Fudański 120 zł., R. Wawrzyczek, Pogwizdów 150 zł., Roman Sak, Gumnińska 1.000 zł. i wzywa do złożenia na fundusz prasowy ob. Kier. Mleczkę Franciszka, Bryskiewiczza Jana i Zarząd Spółdzielni Ogrodniczej w Tarnowie, Stanisław Ciastek, Garbów Nowy 200 zł., Feliks Falaga, Zbąszynek 50 zł., Adam Ustyniak, Szadek 100 zł., Edward Dykas, Brzeg 225 zł., Piotr Szypura, Bydgoszcz 100 zł., Franciszek Marciniak, Brzeźnica 200 zł., Józef Kowalski, Wola Krzysztoporska 100 zł., Filip Kołodziej Dołęga 75 zł., Rozalia Dobija, Mikuszowice Śląskie 175 zł., Henryk Sobczak, Kórnik 100 zł., Józef Pytel, Sucha 270 zł., Eugeniusz Sanok, Czarnochowice 170 zł., Jan Dybczyński, Wilamowice 100 zł., Edward Bryczek, kol. Dąbrowa 170 zł., Br. Sebastian, Skepe 100 zł., Inż. Jan Grajewski, Skierniewice 150 zł., Stefan Neubast, Łódź 200 zł., Ludwik Brzoska, Siemianowice 50 zł., Antoni Wilkus, Ligota Tworkowska 45 zł., Bolesław Gubowski, Rzeszów 100 zł., B. Szubert, Bydgoszcz 100 zł., Stefan Pernal, Kielce 100 zł., Karol Pyś, Kozy 200 zł., Michał Kupidura, Częstochowa 440 zł., Józef Komor, Udrzyn 15 zł., Antoni Byś, Tarnów 200 zł., Mieczysław Matyjaszczyk, Gidle 100 zł., Władysław Gryzełko, Bestwina 300 zł., Stanisław Magiera, Mława 100 zł., Brat Odorczyk, Kraków 100 zł., Dyja Ludwik, Połomia 250 zł., Antoni Sewiolek, Rybna 50 zł., Franciszek Jędrych, Pocięcha 75 zł., Jan Lipiec, Młodynia 100 zł., K. Eizyk, Adamowice 500 zł., Ignacy Matusz, Rokietnica 50 zł., Adam Liszka, Brody 50 zł., Franciszek Kilarski, Małoniz 50 zł., Stanisław Kosiński, Opatów 150 zł., Karol Zarebski, Lubaczów 30 zł., Adam Banasik, Częstochowa 150 zł., Władysław Skórkiewicz, Bielszowice 220 zł., Wojciech Baran, Krosno 100 zł., Franciszek Czapla, Grzybów 120 zł., Marian Siarkiewicz, Kalisz 220 zł., Ks. Paweł Tawrel, Niedźwiadna 400 zł., Stanisław Sudół, Warka 80 zł., Karol Dziok, Katowice 120 zł., F. N., Radom 220 zł., Bronisław Bitrowicz, Lublin 100 zł., Jan Zydek, Sulkowice wpłaca 1.000 zł. i wzywa do wpłacenia na fundusz prasowy p. S. Kasperka z Wadowic, Joanna Fuksiewicz, Warszawa 50 zł., Maria Jakubowska, Sosnowiec 450 zł., H. Pawłowski, Radom 50 zł., Czesław Konieczny, Kopernik 120 zł., Kazimierz Świdorski, Szczawno-Zdrój 450 zł., Józef Łatawiec, Kraków 220 zł., Fran. Rusin, Stanisław Dolny 120 zł., M. Przędlecki, Warszawa 170 zł., Jan Lub Hutki 70 zł., Hugon Glazer, Biała Krak. 100 zł., Wawrzyniec Szydłowski, Konin 150 zł., Inż. Włodzimierz Jegorow Foxley Hereford 6.000 zł.

Listę oddano do druku z wykazem wpłat w dniu 16. XII. 1947 r.

Pytania i odpowiedzi

Wszelkich odpowiedzi Redakcja udziela tylko statym Prenumeratorom. Pytania do druku przyjmowane są na wyłączone życzenie pytającego. Wszystkich kierujących korespondencję do Redakcji z prośbą o odpowiedź listowną prosimy o załączenie znaczka pocztowego za 20 zł., w przeciwnym razie listy pozostaną bez odpowiedzi. Wszelkie przesyłki z owocami do oznaczania winny być z góry opłacone przez nadawcę, gdyż inaczej nie będą przyjęte.

UPRAWA CEBULEK KWIATOWYCH

Pytanie 1: Chcę się zająć uprawą cebulek kwiatowych jak gladiolusy, tulipany holenderskie, hiacynty i inne. Czy wysiew wymienionych musi być w inspektach, czy można do gruntu wprost i kiedy najlepiej?

Jakie są książki z dziedziny hodowli kwiatów w gruncie, rozumie się w języku polskim?

K. Marciniak, Łęg-Suchodol
p-ta Hów k. Sochaczewa

Odpowiedź na pytanie 1: Rośliny cebulkowe jak hiacynty, tulipany i gladiole rozmnażane są przez cebulki, które wytwarzają się w formie kołnierza dookoła cebulki macierzystej. Wysiewanie jest praktykowane tylko przez specjalistów i amatorów w celu otrzymania nowych odmian.

Hiacynty i tulipany najlepiej optać się uprawiać w miesiącach zimowych w szklarniach. W tym celu cebulki hiacyntów umieszczamy w doniczkach, zależnie od odmiany, w ciągu miesiąca września lub października. Doniczki dajemy około 10 cm średnicy, przy czym dla hiacyntów głębsze a dla tulipanów szersze. Na dno doniczek dajemy drenarz (skorupkę). Hiacynty i tulipany wymagają dobrej ziemi. Najlepsza jest mieszanka: 1 część liściowej, 1 część kompostowej, $\frac{1}{2}$ nawozowej i $\frac{1}{2}$ piasku. Cebulki pogrążamy całkowicie w ziemi, lecz tak, aby ich końce były równo z ziemią. Cebulek hiacyntów dajemy jedną lub kilka w doniczkę, tulipanów 3—4. Doniczki należy pozostawiać na dworze w miejscu dobrze cieniistym, a nawet przykryć warstwą liści. Ziemię utrzymujemy umiarkowanie wilgotno. Z nastaniem przymrozków doniczki przenosimy do pomieszczenia chłodnego i ciemniejszego, lecz wolnego od mrozów, może to być piwnica. Tutaj doniczki przykrywamy piaskiem; mocno je przedtem podlewamy. Piasek należy utrzymywać stale w umiarkowanej wilgoci. Do zimy pielęgnacja polega na tym, aby cebulki dobrze się zakorzeniły. Gdy czubki liści ukażą się ponad piaskiem, przenosimy do chłodnej szklarni, na stronę północną. Rośliny należy cieniować od słońca, póki liście nie nabiorą zielonej barwy. Następnie temperaturę stopniowo podwyższamy do 20° i rośliny wystawiamy na pełne słońce. Z chwilą wyrośnięcia pędów kwiatowych temperaturę lekko obniżamy. W dalszym ciągu pielęgnacja polega na utrzymaniu odpowiedniej temperatury i wilgotności. Podlewanie powinno być obfite, aby woda doszła do dna doniczki. Po przekwitnięciu obcinamy pędy kwiatowe i rośliny stopniowo zaszuszamy.

Uprawa gladioli (mieczyków) nie wymaga ani specjalnych warunków ani wielkich trudności. Gladiolusy uprawia się na wolnym powietrzu. Ziemia może być glinowata lub piaszczysta, lecz zasobna w próchnicę, obficie nawazona najlepiej obornikiem na jesieni, w momencie orki. Nie należy używać świe-

żego nawozu. Sadzenie cebulek odbywa się od marca do końca maja, jeżeli chcemy stopniowego kwitnienia i jeśli ziemia jest należycie ogrzana. Położenia wymagają słonecznego i przewiewnego. Nie należy ich wysadzać przez szereg lat na jednym i tym samym miejscu. Cebulki należy sadzić w czasie możliwie suchym, ok. 8 cm głęboko, w odstępach co 15—25 cm. Na ziemiach lekkich cebulki powinny być sadzone głębiej. Małe cebulki powinny być sadzone płycej. Wskazaniem jest po wysadzeniu przykryć ziemię przegniłym nawozem, aby ją uchronić od szybkiego wysychania. Jeżeli ziemi nie przykrywamy, należy utrzymywać ją w odpowiedniej wilgoci i pulchności. Podczas lata i suszy podlewanie powinno być obfite. Wskazane jest także podlewanie rozwodzoną gnojówką. O dostateczną wilgotność gleby należy dbać i po okwitnięciu roślin ze względu na nowo tworzące się cebulki. Skoro łodygi zaczną się wydłużać, powinno się umieścić przy każdej palik, aby uniknąć wyłamывania ich przez wiatr. Przy ścinaniu kwiatów nie należy ucinąć liści, które są niezbędne do wytwarzania nowych cebulek. Do tworzenia nasion nie dopuszczać, bo to osłabia roślinę. Z końcem października przed nadejściem mrozów wybiera się rośliny z ziemi, pozostawiając liście przy cebulkach i składa się je na wolnym powietrzu w miejscu przewiewnym, uważając jednak, aby nie były narażone na przymrozki. Po 10—14 dniach nacina się liście na 1 cm. nad cebulką i przenosi cebulki do piwnicy. Po 4—6 tygodniach, kiedy korzonki wyschną zupełnie, usuwa się je. W zimie przechowuje się cebulki w suchej piwnicy albo w chłodnej izbie, ułożone w niezbyt grube warstwy na półkach drewnianych lub drucianych siatkach. Przez odpowiednie wietrzenie należy chronić cebulki od wilgoci i przedwczesnego wypuszczania pędów.

Nowych książek traktujących o uprawie kwiatów w doniczkach lub w gruncie nie ma. Może znajdzie się stara, jak: Makowiecki Stefan „Kwiaty ogrodowe“, Łebkowski Jan „Kwiaty dochodowe w gruncie“, Nehring Edward „Dwanaście miesięcy pracy w gruncie“, Nehring Edward „Pielęgnowanie kwiatów w pokoju“.

J. Poszwińska

ZRÓDŁO NABYCIA SZOPÓW, RYSIÓW I JAJ WYLĘGOWYCH

Pytanie 2: Gdzie można nabyć szopy, rysie polskie, jaja wylęgowe gęsi łabędziowych oraz książki o hodowli kóz?

M. Potocka — Kamieniec n/Ochną.

Odpowiedź na pytanie 2: 1. Na podanie źródeł nabycia szopów zechce Pani cierpliwie poczekać, gdyż zwróciliśmy się o informacje w tej sprawie i po ich otrzymaniu niezwłocznie Panią zawiadomimy.

2. Hodowcy gołębi jeszcze się nie zdążyli zorganizować, co stwarza wielkie trudności w porozumieniu

się w sprawie zakupu materiału. Nie posiadamy też informacji, czy utrzymały się przedwojenne hodowle i czy mają obecnie materiał na sprzedaż. Z tym zastrzeżeniem możemy podać następujące adresy (przedwojenne): a) Hodowla drobiu rasowego M. Mannowej, Jeżewo, poczta Borek; b) O. Wieczorek, Poznań, Libelta 12; c) Hodowla drobiu „Gronoskówka“, Ruława k./Krakowa.

3. Jaj wylęgowych gęsi łabędziowych nie nabędzie Pani, gdyż u nas najbardziej opłacalną i najwięcej rozpowszechnioną jest rasa pomorska, uznana przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R. Gdyby Pani chciała zakupić jaja tej rasy, to, o ile mi wiadomo, na obszarze Dolnego Śląska trudno jeszcze obecnie o dobry materiał hodowlany; dokładnych informacji pod tym względem udzieli instruktorka hodowli drobiu przy Powiatowym Biurze Samopomocy Chłopskiej. Na terenie woj. poznańskiego jest szereg hodowli zarodowych, gdzie można nabyć jaja wylęgowe. Może Pani zamówić je pod adresem: p. Palacz, Gostyń, Zbiornica jaj lub za pośrednictwem Wojewódzkiego Biura Samopomocy Chłopskiej, wydz. produkcji zwierzęcej, Poznań, ul. Grottgera 4. Pisząc do tej instytucji, może Pani również otrzymać informacje co do możliwości nabycia w hodowlach poznańskich gołębi rysi polskich i jaj gęsi łabędziowych, nie jest bowiem wykluczone, że któraśkolwiek z hodowli amatorskich gęsi te hoduje.

4. W języku polskim brak obecnie wydawnictw z dziedziny hodowli kóz. Przedwojenne publikacje są wyczerpane i jedynie okazynie w antykwariach można je znaleźć. Była więc książka M. Trybalskiego o hodowli kóz, również w III-cim tomie Hodowli Zwierząt prof. Z. Moczarskiego był rozdział, poświęcony temu zagadnieniu. W tegorocznym kalendarzu (Roczniku) Zw. Samopomocy Chłopskiej jest zamieszczony obszerny artykuł Dr J. Dubiskiego o chowie kóz. Na Dolnym Śląsku zapewne łatwo będzie o nabycie literatury niemieckiej z tej dziedziny: niestety, do czasu zmuszeni będziemy jeszcze do korzystania z niej.

5. Istniejące metody wczesnego rozpoznawania ciąży nie mają jeszcze praktycznego zastosowania w hodowli. Należy kozę po pokryciu uważnie obserwować: jeżeli nie została kotna, to po upływie 3-ch tygodni powinna się ponownie latować. Może się jednak zdarzyć, że koza jałowica nie będzie wykazywać popędu płciowego. Dopiero w ostatnich tygodniach ciąży znaczne zwiększenie objętości brzucha i spadek mleczności (o ile nie nastąpił wcześniej) będą świadczyć o kotności.

Z. D.

GRZYBEK NA POMIDORACH.

Pytanie 3: W ubiegłym roku wystąpił na pomidorach w szklarni nieznany grzybek, który zniszczył cały plon. Proszę o podanie nazwy grzybka i środków zaradczych jak chorobie zapobiec.

Franciszek Szlachta, Blaszk.

Odpowiedź na pytanie 3: Na pomidorach w szklarni występuje przeważnie brunatna plamistość liści pomidorów (*Cladosporium fulvum*), trudno jednak określić chorobę bez dostarczonego okazu, gdyż mogą być i inne choroby powodujące zniszczenie pomidorów.

Pierwsze objawy tej choroby są widoczne na naj-

niższych liściach jako delikatne żółte plamy na górnej stronie, a u dołu liścia szaro-brunatny nalot.

W późniejszym czasie liście usychają i cała roślina ginie.

Zapobieganie.

W szklarni, w której były uprawiane pomidory, należy zmienić ziemię. Całą szklarnię dokładnie wysiarkować. Szklarnię dobrze i często wietrzyć.

Zaraz przy pierwszych pojawach choroby należy spryskiwać pomidory 2% cieczą kalifornijską.

Zaraz po zbiorze owoców należy rośliny starannie zebrać i spalić.

Mgr Wł. Ciślik.

PODKŁADKI GŁOGU POD GRUSZE.

Pytanie 4: Czy używać podkładek z głogu pod grusze i jak ciąć drzewka w formie ścielącej?

Henryk Kuligowski.

Odpowiedź na pytanie 4: Podkladek z głogu (*Craetegus oxyacanta*) nie radzimy używać pod grusze, ponieważ gatunek ten źle się zrasta z większością odmian grusz. Szczegółowe dane o cięciu i formowaniu drzew znajdzie Pan w książce J. Brzeziński „Hodowla drzew i krzewów owocowych“, część trzecia drzewa formowane. Formy ścielące się drzew owocowych szczepione być muszą na podkładkach karłowatych. Do formowania takich drzewek bierzemy młode okulanty, które w lecie naginamy na odpowiedniej wysokości i przywiązujemy do uprzednio naciągniętych drutów. Jeżeli chodzi nam o formy ścielące o dwóch ramionach, wtedy nagięty pęd przycinamy na pierwsze oczko skierowane na dół poza miejscem przygięcia. Aby oczko nie zaschło cięcie robimy z czopem. Równocześnie przy zagięciu należy uważać, by po przeciwnej stronie znajdowało się oczko, które po pewnym czasie rusza i daje drugie ramię. Nowych dwóch pędów, które mają tworzyć ramiona, nie przywiązujemy od razu na całej długości drutu. Zwykle pewien odcinek szczytowy pozostaje wolny. Wczesną wiosną w roku drugim przycinamy główne pędy nad oczkiem umieszczonym na dole. Wtedy wzdłuż całej linii ramion powstają pędy boczne, które tnijemy na owoc. Przede wszystkim przy cięciu na owoc latem pędy te uszczykujemy. Ma to na celu wzmocnienie przewodnika, który po zostawieniu bocznych nieprzeciętych pędów dałby nam za słaby przyrost. Ponadto chodzi nam także o to, by przyszłe paki kwiatowe formowały się bliżej głównego zrębu sznura ścielącego. Uszczykiwanie robimy zwykle czwartym lub piątym liściem przy końcu maja. Jeżeli podkładka jest zbyt silna, wtedy wszystkie oczka na skróconym pędzie wybijają pędy przedwczesne i nie będziemy mieli pączków kwiatowych.

Na podkładce średnio rosnącej takie pędy przedwczesne mogą wytworzyć się z dwóch lub trzech górnych oczek, ale zwykle dolne oczka dają nam paki kwiatowe. W roku przyszłym przycięte na wiosnę pędy przedwczesne obok słabych pędów liściowych dają nam także krótkopędy z pakami kwiatowymi. Na słabo rosnących podkładkach zjawiające się pędy na przewodniku, uszczyknięte najczęściej dają nam nie więcej jak jeden pęd przedwczesny, dolne zaś oczka przekształcają się na kwiaty. Jeżeli blisko przewodnika zjawiają się silne pędy należy je usunąć zupełnie.

Kilka dni po pierwszym uszczykiwaniu przychodzi pora na drugie cięcie. Uszczykujemy tu wszystkie

pędy przedwczesne na jeden, dwa oczka. Niekiedy i trzecie uszczykiwanie, które robimy na jedno oczko, jest konieczne.

W roku drugim przycinamy przewodnik, by z nadejściem wzrostu dał nowe pędy boczne. Pędy te będą w czasie wzrostu tak samo traktowane jak w roku. Gałązki zeszłoroczne z kawałkami pędów przedwczesnych przycinamy teraz nad najwyższym oczkiem; usuwamy w ten sposób cały wierzchołek z pędami przedwczesnymi a pozostawiamy trzy lub cztery oczka dolne. Latem skrócona tak gałązka wyda jeden lub dwa pędy silne a dolne oczka wydadzą krótkopędy zakończone najczęściej pączkami kwiatowymi. Silne pędy, wybijające z górnych oczek, uszczykujemy dłużej lub krócej. Jeżeli nie zachodzi obawa, że górne oczka przyciętego pędu wybiją, to cięcie robimy krótko, jeżeli zaś podkładka jest silna i wybicie oczek jest pewne, wtedy tnemy dłużej. Wiosną trzeciego roku przycinamy górne pędy na cztery oczka. Z oczek tych w tym roku powstać mogą częściowo pąki kwiatowe, częściowo nowe przyrosty, które w następnym roku usuwamy. W dalszych latach jeżeli sznur ścielący doszedł już żądanej długości, zwracamy uwagę tylko na przycinanie pędów zbyt bujnie wyrastających ponad sznur. Pędy dzikie, mające charakter wilków, wycinamy zupełnie. Należy podkreślić, że owocowanie form ścielących się zależy głównie od podkładki, im podkładka jest bardziej karłowa, tym mniej mamy cięcia i tym wcześniej owoce. Dla jabłoni najsłabszą podkładką jest E.M. IX, nieco silniejszą E.M. II, dla gruszy dobra jest pigwa.

Inż. A. R.

TORF OGRODNICZY DO OKRYCIA RÓŻ.

Pytanie 5: Czy zamiast piasku można do krycia róż i wina używać torfu ogrodniczego lub ściółkowego kwaszonego i jak grubo?

Jan Jelonek.

Odpowiedź na pytanie 5: Do krycia róż i wina można używać torfu odkwaszonego i ściółki, dając warstwę około 20 cm grubości. Można dodać do torfu pewną ilość piasku, wtedy nie będzie obawy, że torf przez zatrzymanie większej ilości wilgoci uszkodzi przykryte rośliny.

Inż. A. R.

PIWNICA Z BETONU.

Pytanie 6: Czy piwnica z betonu nadaje się na przechowalnię i czym można mierzyć wilgotność w przechowalni na owoce?

Stanisław Barszcz, pow. Łomża, w. Kossaki.

Odpowiedź na pytanie 6: Wilgotność w przechowalniach mierzymy specjalnymi przyrządami, zwanymi wilgociomierzami. Najpraktyczniejsze w użyciu są wilgociomierze samopiszzące, muszą one jednak być co roku sprawdzane. Obecnie takich aparatów w sprzedaży jeszcze nie ma. Dla właścicieli mniejszych sadów kupno takiego wilgociomierza byłoby za dużym wydatkiem. Dlatego wystarczającym będzie zorientowanie się co do wilgotności w piwnicy na podstawie dwóch termometrów. Jeden z nich trzymamy suchy, drugi zaś owijamy muślinem lub cienkim płóciennikiem, którego dolna część zanurzona jest w naczynku z wodą. Woda podsiąkająca zwilża cały muślin i parując ochładza owiniętą banieczkę termometru. Z tego powodu termometr suchy i termometr zwilżony wykazują różne temperatury. Suchy termometr będzie po-

kazywał temperaturę wyższą, wilgotny niższą. Im suchsze jest powietrze w przechowalni tym parowanie muślinu będzie większe, a tym samym temperatura na termometrze zwilżonym niższa. Na podstawie różnicy temperatur między tymi dwoma termometrami możemy powiedzieć, jaka jest w danej chwili wilgotność. W przybliżeniu można przyjąć, że jeżeli w przechowalni różnica między termometrem suchym i wilgotnym wynosi więcej niż pół stopnia, a mniej niż jeden stopień, wtedy wilgotność jest dobra. Gdy ta różnica jest większa niż jeden stopień, wtedy przechowalnia jest za sucha i w takim razie zlewanie wodą podłogi jest konieczne. Naodwrot różnica temperatur wynosząca mniej niż pół stopnia wskazuje, że przechowalnia jest za wilgotna, czemu przeciwdziałamy wietrzeniem. Buduje Pan piwnicę i zastanawia się, czy z betonu piwnica może być dobra na jabłka. Jeżeli Pan da dobrą wentylację i jeżeli podłoga nie będzie z betonu, ale ze zwyczajnej gliny, to warunki przechowywania się jabłek w takiej piwnicy powinny być zadowalające.

Inż. A. R.

NASIONA KIELKUJĄCE NA ŚWIECLE.

Pytanie 7: Proszę o podanie roślin, których nasiona kielkują tylko w świetle.

J. Wojciechowski, Mariampol.

Odpowiedź na pytanie 7: Większość nasion roślin uprawianych u nas nie reaguje w czasie kielkowania na światło. Są jednak i takie, które kielkują tylko w ciemności, a inne tylko na świetle. Do tych ostatnich należą: tytoń i niektóre trawy. Prócz tego są gatunki, które znacznie lepiej kielkują na świetle niż w ciemności, np. selery i astry. Światło nie jest konieczne przez cały czas kielkowania. Wystarczy 1-dno godzinne naświetlenie pęczniących nasion, a potem będą one już kielkować w ciemności. Działanie światła może być częściowo zastąpione przez inne czynniki, np. stosowanie zmiennych temperatur (18 godz. 18—20° C, a 6 godz. 30° C).

Inż. H. Kozłowska.

POKRYCIE KOZY.

Pytanie 8: Jesienią koza nie została pokryta. Jaka jest przyczyna braku popędu płciowego?

P. W.

Odpowiedź na pytanie 8: Przeoczenie jesiennej rui u kozy będzie właściwie winą właściciela, gdyż koza dobrze wyrosnięta i odżywiana już od 4 miesięcy objawia popęd płciowy. Ruja trwa 3 dni i powtarza się co 3 tygodnie. Jeżeli koza jest słabo żywiona, brak w karmie witamin i białka (mało paszy treściwej), to popęd może wystąpić bardzo słabo lub może nie wystąpić wcale. Podobnie zdarza się u sztuk starszych zapasłych. — Obecnie należałoby lepiej obserwować kozę i po stwierdzeniu rui natychmiast zaprowadzić do capa. Celem spowodowania wyraźnego przebiegu rui można dodać trochę pasz pobudzających, jak owies, seler, koper, a na zlecenie lekarza wet. parę kropel jochimbiny.

Nie jest to wygodnie mieć młode kozę w okresie jesiennym, stosuje się więc to rzadko. W gospodarstwach o większej ilości kóz rozkłada się wykocenia na cały rok, by wszystkie kozęta nie przypadły w jednym czasie oraz by w ten sposób mieć zapewnioną równomierną produkcję mleka w ciągu roku.

Z. D.

KASTROWANIE KRÓLIKÓW.

Pytanie 9: Tuczenie królików przez kastrowanie. Jakich materiałów i jakiej wprawy potrzeba do tej operacji?

P. W.

Odpowiedź na pytanie 9: Do kastrowania królików nie potrzeba specjalnych przyrządów, wystarczy bardzo ostry nóż lub żyłotka i nożyczki. Jeśli chodzi o wprawę, to oczywiście zabieg ten będzie szybciej i pewniej przeprowadzony, gdy hodowca posiada pewne doświadczenie i wprawę. Ponieważ zabieg kastrowania trudno jest opisać bez demonstracji, radziłabym wprawie przeprowadzić go na kilku świeżo zabitych samcach i dopiero następnie spróbować na żywym.

Kastrację przeprowadzać można w 4-ym miesiącu; późniejsza jest już nieco ryzykowna, wcześniej zaś jądra nie są jeszcze należycie rozwinięte. Zabieg polega na przecięciu okryw zewnętrznych woreczka jądrowego, wyciśnięciu jądra i obcięciu przewodów jak najdalej od jądra. Ranę należy posmarować maścią gojącą. Nie trzeba chyba dodawać, że nóż i nożyczki powinny być dobrze wygotowane i odfakowane spirytusem a królika po operacji trzeba dać do czystej klatki ze świeżą miękką ściółką. — Jest jeszcze inny sposób kastracji — bezkrwawy, przy którym mocno się podwiązuje wilgotnym sznurkiem każde jądro oddzielnie. Do dwóch tygodni jądra nie mając dopływu krwi obumierają. Lepiej jednak stosować wycinanie jąder, gdyż królik łatwiej ten zabieg znosi i szybciej powraca do zdrowia i apetytu.

Z. D.

ZASILANIE ŻYTA OZIMEGO.

Pytanie 10: Czy do zasilania żyta ozimego z braku saletrazka lub saletry sodowej można zastosować taki nawóz jak azotniak lub siarczan amonu, względnie jaki inny?

P. W.

Odpowiedź na pytanie 10: W razie braku saletry, która jest idealnym nawozem do zasilania pogłównego, można też użyć siarczanu amonu, który jednak działa wolniej, dlatego trzeba go zastosować możliwie wcześniej na wiosnę, gdy jeszcze jest chłodno i powierzchnia gleby jest jeszcze wilgotna.

S. B.

TORF OGRODNICZY

— poleca —

POLSKI PRZEMYSŁ TORFOWY

== sp. z o. o. ==

BYDGOSZCZ

JAGIELLOŃSKA 10

== TELEFON Nr 1786 ==

Drobne ogłoszenia

POSAD POSZUKUJĄ

Ogrodnik, warzywnik i kwiaciarnik, samotny z 15-letnią praktyką, znający dokładnie hodowlę pieczarek, zmieni posadę od 15 stycznia lub później, bliżej większego miasta. Zgłoszenia: Stanisław Jaglarz, maj. Czubin, pocz. Brwinów k/Warszawy.

Przyjmę pracę w dobrym domu i mogę się zająć prowadzeniem ogrodu i pracy gospodarczej. Zgłoszenia: Julia Rabczak, Białka p. Białowa k/Rzeszowa.

WOLNE POSADY

Przyjęci zostaną dwaj praktykanci do zakładu Ogrodniczego w Psim Polu pod Wrocławiem od 15-go stycznia 1948 r., na warunkach wg umowy. — Zgłoszenia do Administracji „H. O. R.”.

ESPERANTO

Korespondencyjny Kurs Języka Międzynarodowego Esperanto, opracowany na podstawie słynnego podręcznika „Petro”, wydany przed wojną przez Międzynarodowy Związek Robotników Esperantystów w Paryżu — zorganizował Związek Esperantystów w Polsce, Zarząd Główny w Warszawie. Sekretariat Kursu (Warszawa, ul. Marszałkowska 81 m. 32), wysłała zainteresowanym — za nadesłaniem znaczka pocztowego — bezpłatny prospekt.

FUNDUSZ NA RATOWANIE CHOREGO INŻYNIERA

W ciągu miesiąca grudnia wpłynęły następujące kwoty: Bezimienny 100 zł., Ignacy Matusz, Rokietnica 100 zł., Inż. W. Jegorow, Foxley 500 zł., Roman Świątek, Charsznica, nadesłał 3 puszki kilogramowe konfitur. Pieniądze i konfitury przekazane zostały choremu inżynierowi do szpitala w Częstochowie.

Administracja „H. O. R.”.

SPRÓSTOWANIE

W ostatnim N-rze „H. O. R.” z 1947 r., w artykule inż. W. Jegorowa wkradły się chochliki drukarskie, które niniejszym prostujemy:

1) Na stronie 299, wiersz 23 od dołu, napisano „... a zwanych w nauce microelementami”, a winno być „macroelementami”.

2) Ryc. 246 napisano: „Stacji Rolniczej w Bari”, a winno być „w Bari”.

3) Na stronie 300, wiersz 13 od góry (lewa kolumna), napisano: „Instytutu Naukowego Boyce”, a winno być: „Boyce Thomson'a”.

4) Strona 299, ostatni wiersz prawej kolumny, napisano „suppart”, powinno być „support”.

5) Strona 300, wiersz 22 od dołu, kolumna prawa, napisano: „kwasy dichloro i dichloro propionowe”, a powinno być: „dichloro i dibromo propionowe”.