

Plon

MAJ 1939 • NR 5





KOCHANI CZYTELNICY!

Nasza zbiórka na dar dla Armii kończy się z dniem 30 kwietnia b. r. Dokładne sprawozdanie z jej przebiegu oraz ostateczny wynik podamy w następnym numerze „Plonu”. Zebrana kwota zostanie całkowicie, bez jakichkolwiek bądź potrąceń zużyta na zakup dwóch samolotów — „Plon I” i „Plon II” oraz dwóch lotniczych karabinów maszynowych.

Wręczenie tych darów władzom wojskowym odbędzie się w Mościcach pod Tarnowem w niedzielę dnia 7 maja. Uroczystość tę na prośbę Redakcji „Plonu” przyrzekł zaszczyć swą obecnością Pan Wicepremier Inż. Eugeniusz Kwiatkowski — duchowy ojciec naszego wydawnictwa, gdyż Jego inicjatywie, jako byłego naczelnego dyrektora Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych, zawdzięcza „Plon” swe powstanie. W programie uroczystości przewidziana jest msza polowa oraz poświęcenie darów, które następnie w imieniu wszystkich ofiarodawców przekaze Armii przedstawiciel Czytelników „Plonu”.

Uroczystość ta będzie naszym wspólnym świętem, na którym nie może braknąć przedstawicieli Czytelników „Plonu” ze wszystkich dzielnic Polski. Dlatego też Redakcja „Plonu” postanowiła zaprosić na swój koszt do Mościc na tę uroczystość przeszło stu Czytelników naszego wydawnictwa, wybranych drogą losowania spośród ofiarodawców na nasz dar dla Armii w ten sposób, że z każdego województwa zostanie zaproszonych po kilka osób. Wylosowani Czytelnicy „Plonu” zostaną powiadomieni bezpośrednio oraz otrzymają bilety kolejowe na przejazd do Mościc.

Uroczystość wręczenia Armii darów ufundowanych przez Czytelników „Plonu” zostanie częściowo nagrana na płyty i będzie nadana przez wszystkie rozgłośnie Polskiego Radia tego samego dnia, to jest 7 maja, w czasie od godz. 15,30 do 15,50.

Ponadto zamieścimy w czerwcowym numerze „Plonu” szereg fotografii z tej uroczystości oraz szczegółowo opiszemy jej przebieg.

Redakcja



Dobór roślin pastewnych na gleby suche

Z. PIETRUSZCZYŃSKI — PROF. UNIW. POZN.

Jedną z bolączek większości naszych gospodarstw jest brak dostatecznej ilości łąk i pastwisk. A ileż to istnieje gospodarstw, które wcale nie posiadają naturalnych przestrzeni pastewnych, albo takich gospodarstw, które wprawdzie posiadają łąki i pastwiska, ale tak zaniedbane, że mało z nich mają korzyści. Toteż w takich warunkach inwentarz żywy nie dojada i jest, zwłaszcza na przednówku, zabiedzony, a przez to nieproduktywny.

Złu temu można zaradzić przez uprawę roślin pastewnych, dostarczających wielkich mas dobrej, zdrowej i obfitującej w części pożywne paszy. Cenne zwłaszcza bywają rośliny dostarczające takiej paszy, która daje się łatwo skarmiać lub łatwo przechować. Na paszę dla inwentarza nadają się szczególnie rośliny motylkowe. Posiadają one duże ilości białka i z tego powodu przyczyniają się do bardziej korzystnego zużytkowania innych rodzajów pasz ubogich w białko, jak np. roślin okopowych oraz słomy i plew.

Uprawa roślin bogatych w białko nie tylko ułatwia w dużym stopniu utrzymanie inwentarza dochodowego, lecz w ogóle podnosi hodowlę zwierząt.

A ponieważ przez skarmianie w gospodarstwie roślin pastewnych zwiększa się produkcja obornika, przeto uprawa tych roślin przyczynia się w znacznej mierze do podniesienia siły nawozowej gospodarstwa, a zarazem i do podwyższenia żyzności roli.

Rolnictwo rozporządza dużą ilością roślin pastewnych, które można uprawiać w rozmaitych warunkach gleby i klimatu.

Jedne z nich mają duże wymagania co do wilgoci i udają się na glebach zwięzłych, inne znów zadowolniają się nieraz gorszą glebą i gorszym stanowiskiem. Najwięcej kłopotów mają rolnicy gospodarujący na gruntach lichych, lżejszych, suchszych lub w okolicach, w których zdarzają się okresy posuchy.

Walka z posuchą nie jest łatwa i aby skutecznie złu przeciwdziałać, rolnik musi stosować cały szereg środków zaradczych. Jednym z ważniejszych takich środków jest **wprowadzenie uprawy roślin odpowiednich na gleby suche** i łatwo dostosowujących się do suchszych warunków bytowania. Ażeby prawidłowo pokierować doбором roślin na gleby suche, rolnik musi uświadomić sobie przede wszystkim, jakie wymagania mają poszczególne rośliny w stosunku do wody.

Wszystkie rośliny pobierają pokarmy z gleby w formie rozpuszczonej w wodzie i wskutek tego w ciągu rozwoju zużywają bardzo duże ilości wody dla tworzenia swoich organów.

Obliczono na przykład, że rozmaite rośliny dla wytworzenia 1 kg suchej substancji (wysuszonej masy roślinnej) zużywają 150—900 kg wody, a często nawet i więcej. Cała ta ilość wody pobierana jest przez rośliny za pomocą korzeni. Część wody jest wyparowywana przez liście i łodygi, a część wchodzi w skład samej rośliny (rośliny w stanie świeżym zawierają przeciętnie około 80% wody).

Spomiędzy naszych roślin uprawnych jedno, jak np. kukurydza, sorgo, trawa

sudańska, mohar itp., odznaczają się małym zapotrzebowaniem na wodę. Posiadają więc one własność wytwarzania masy zielonej przy wyparowaniu niedużej ilości wody na każdy kilogram suchej masy zawartej w plonie tych roślin. Inne znów, jak lucerna, nostrzyk, łubin, wyka piaskowa, słonecznik, kapusta pastewna itp., zużywają dużo wody.

Dawniej przypuszczano, że tylko takie rośliny, które zadowolniają się dla swojego rozwoju małą ilością wody, są przystosowane do wzrostu na suchych glebach lub mogą dobrze wytrzymać posuchę. Tymczasem badania przeprowadzone w nowszych czasach wykazały, że zdolność do mniejszego zużycia i wyparowania wody przez rośliny bynajmniej nie jest miarą przystosowania się ich do warunków wzrostu na glebach suchych.

Badania dowiodły, że poszczególne rośliny mogą zużywać nawet bardzo duże ilości wody, a jednak są one zdolne do przetrzymania długich nawet okresów posuchy i do bytowania na glebach suchych.

Uświadomimy sobie to w całej pełni, gdy zapoznamy się z liczbami przedstawiającymi zużycie wody przez niektóre rośliny pastewne rosnące i udające się na glebach suchych i lekkich i gdy liczby te porównamy z liczbami zużycia wody przez rośliny wymagające bardziej wilgotnego stanowiska.

Na wytworzenie 1 kg suchej masy zużywają wody:

1. Lucerna siewna . . .	650—850 kg
2. Nostrzyk biały . . .	700—770 kg
3. Łubin	670—700 kg
4. Wyka piaskowa . . .	690—700 kg
5. Słonecznik	470—700 kg
6. Trawa sudańska . . .	270—470 kg
7. Sorgo	250—270 kg
8. Kukurydza	170—370 kg
9. Ber i mohar	200—240 kg
10. Kapusta pastewna . .	540—670 kg
11. Buraki pastewne . . .	460—900 kg
12. Ziemniaki	200—630 kg
13. Groch	400—780 kg
14. Owies	400—600 kg
15. Jęczmień jary . . .	330—470 kg

Jak widzimy, niektóre rośliny, np. lucerna, wykazują bardzo duże zużycie wody. Zużycie wody przez lucernę jest tak duże, że może doprowadzić do obniżenia poziomu wody gruntowej. Znane są nawet wypadki, że przy długoletniej uprawie lucerny następowało wyczerpanie gleby wywołane brakiem wody, której przedtem był duży zapas w postaci wody gruntowej.

Wy tłumaczenia zdolności niektórych roślin przetrzymywania dłuższego, lub krótszego okresu braku wody, należy szukać w odpowiedniej budowie i organizacji całej rośliny: jej korzeni, łodyg i liści.

I tak np. korzeń, przechodząc przez rozmaite poziomy gleby, w zależności od ich właściwości rozmaicie się rozgałęzia, tworząc na różnych głębokościach rozgałęzienia słabe albo silne.

Wprowadzenie do gleby nawozów, a również zwiększenie do pewnych granic wilgotności gleby, wzmacnia rozwój korzeni.

Zwrócono uwagę na to, że korzenie niektórych roślin, np. lucerny, przenikają do głębokości kilku, a nawet kilkunastu metrów bez większych rozgałęzień i zaczynają się obficie rozgałęziać dopiero w wilgotnych warstwach gleby.

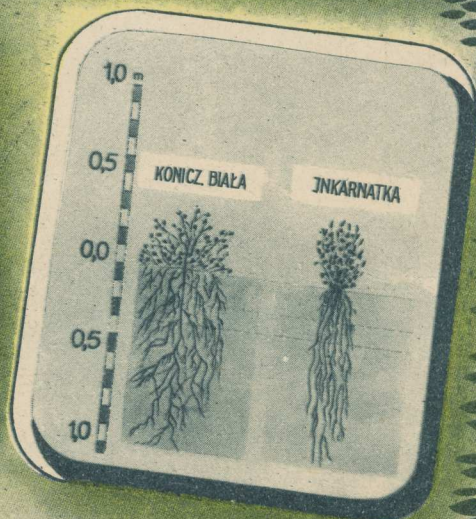
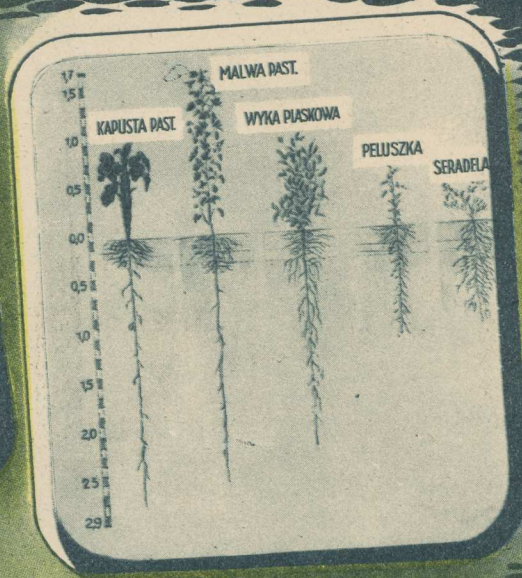
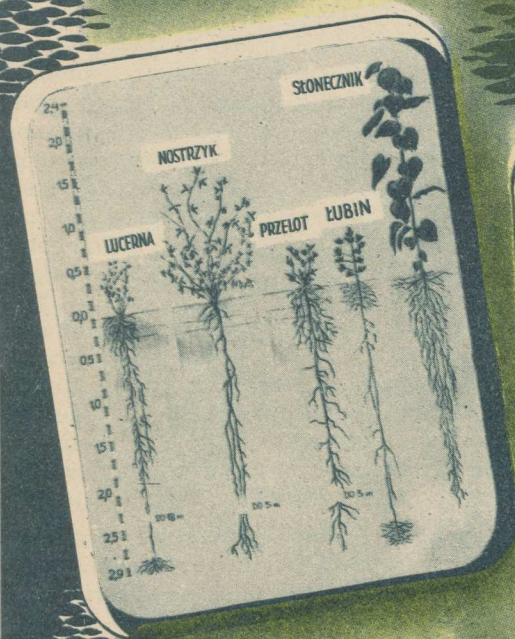
Taki rozwój korzeni posiada decydujący wpływ na wytrzymałość roślin na posuchę, gdyż rozgałęzienia korzeni obficie pobierają wodę gruntową i pompują ją do góry, mogąc tym sposobem nawet w okresach braku deszczu zużywać ją w dużej ilości na tworzenie masy roślinnej.

Rośliny odporne na posuchę możemy podzielić według rodzaju systemu korzeniowego na dwie zasadnicze grupy:

1) Rośliny posiadające korzenie mniej rozgałęzione, lecz sięgające bardzo głęboko; obliczone na pobieranie wody z głębszych warstw gleby, gdzie znajduje się dostęp do wód gruntowych. Tego rodzaju typ korzeni obserwujemy np. u lucerny, esparcety, nostrzyku, komonicy rożkowatej, przelotu.

2) Rośliny o korzeniach rozwijających się w powierzchniowych warstwach gleby, przeważnie do 1 metra głębokości. Do tej

W JAKI SPOSÓB I JAK GŁĘBOKO KORZENIA SIĘ ROŚLINY PASTEWNE



grupy roślin można zaliczyć np. kukurydzą, trawę sudańską, sorgo, ber, koniczynę białą.

Naturalnie istnieje jeszcze cały szereg innych roślin, stanowiących pod względem rozwoju systemu korzeniowego typ pośredni. Z roślin takich możemy wymienić: łubin, słonecznik, malwę pastewną, kapustę pastewną, wykę piaskową, peluszkę, seradelę.

Rośliny te rozwijając i rozgałęziając silnie swój system korzeniowy w warstwie powierzchniowej gleby równocześnie zapuszczają korzenie do głębszych warstw, poniżej 1 metra głębokości.

Głęboko rozwinięty system korzeniowy roślin pierwszej grupy właściwy jest roślinom wieloletnim, które korzystają z górnej warstwy gleby tylko w pierwszym roku rozwoju. Głęboko sięgające korzenie tych roślin zabezpieczają pędy nadziemne w okresach posuchy przed brakiem wody.

Powierzchniowy system korzeniowy drugiej grupy właściwy jest przeważnie roślinom o krótszym okresie rozwoju. Rośliny takie rozwijają się normalnie albo do czasu wystąpienia posuchy, w okresach kiedy gleba posiada jeszcze dostateczną ilość wody, a więc wczesną wiosną, albo już późnym latem, w okresach deszczowych. Rośliny tego typu prowadzą oszczędniejszą gospodarkę wodną używając jej znacznie mniej na wytworzenie suchej masy, niż rośliny korzeniące się głęboko.

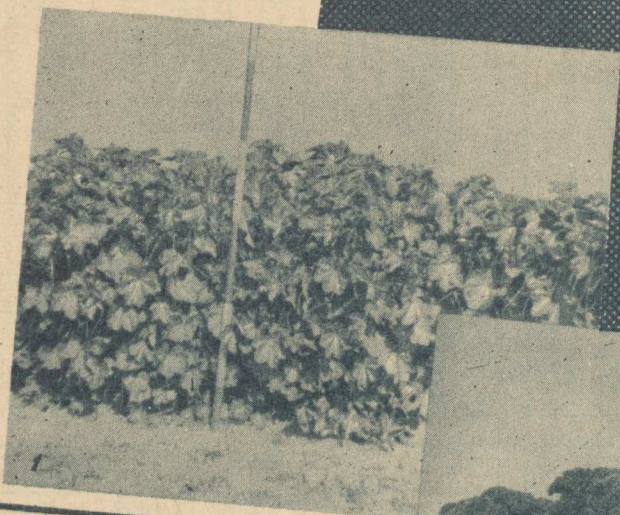
W związku z gospodarką wodną zauważyć należy, że poszczególne rośliny dla wytworzenia normalnych plonów wykazują nie tylko rozmaite zużycie wody. Zapotrzebowanie wilgoci u roślin jest także różne w rozmaitych okresach ich rozwoju. Wobec tego nie może być mowy o skutecznej walce z posuchą i nie można osiągnąć w okolicach posuchowych pomyślnych wyników z uprawy roślin, o ile nie poznamy dokładnie ich wymagań pod względem zapotrzebowania wody w poszczególnych okresach rozwoju i o ile nie dostosujemy do tych wymagań wszelkich zabiegów i terminów uprawowych oraz wszelkich robót związanych z siewem, staraniami po-

siewnymi, czasem i sposobem użytkowania tych roślin.

Do uprawy na glebach suchych, czy to w siewach czystych, czy w mieszanych, nadają się szczególnie następujące rośliny pastewne: lucerna siewna, lucerna mieszańcowa, lucerna sierpikowata inaczej zwana szwedzką, lucerna chmielowa, esparceta, nostrzyk biały, przelot, seradela, koniczyzna biała, inkarnatka, komonica różkowata, łubin pastewny, groch polny (peluszką), soja, wyka ozima, wyka panońska, lędźwiany, owies i żyto pastewne, koński zab, kukurydza pastewna, trawa sudańska, sorgo cukrowe, mohar, ber, czumiza, pajza, kostrzewa bezostna, tymotka, kostrzewa łąkowa, kupkówka, rajgras francuski, rajgras holenderski, rajgras angielski, mietlica rozłogowa, wiklina łąkowa, kostrzewa czerwona, gryka pastewna, gorczyca, słonecznik, malwa pastewna, ziemniaki, bulwa (topinambur), żywokost, marchew, pasternak, dynia i arbut pastewny, kapusta i jarmuż pastewny, cykoria, rapko, gorczyca biała, facelia.

Sposoby uprawy i nawożenia, różny czas i różne metody siewu, a zwłaszcza odpowiednia gęstość siewu, prawidłowy dobór odmian, zastosowanie tych roślin pastewnych, które są zdolne znosić okresy posuchy i rosnać na glebach cierpiących na brak wilgoci — stanowią skuteczną broń w ręku myślącego rolnika w jego walce przed następstwami posuchy.

Uprawy tych roślin nie można traktować szablonowo, lecz wprowadzać rośliny pastewne do swoich gospodarstw na podstawie dokładnego poznania wymagań samych roślin i miejscowych warunków gospodarowania. Chodzi o to, aby spośród licznych roślin uprawnych dobrać takie, które w danych warunkach zapewniłyby najlepsze plony i umożliwiły racjonalne prowadzenie gospodarstwa. W pracy na roli i przy inwentarzu muszą gospodarstwa nasze, a zwłaszcza gospodarstwa mające gorsze warunki, szukać stale nowych dróg, muszą nieustannie dążyć za postępem rolniczym, bo tylko w takim wypadku osiągną powodzenie.



1. Malwa pastewna Lamprogo siana jako poplon po mieszankach ozimych. —
2. Jarmuż pastewny węgierski wyprodukowany w czasie posuchy na piaszczystej bielicy. —
3. Trawa sudańska zebrana na nasienie na suchej lekkiej bielicy (wysokość miary = 2 metry).



Ilość wysiewu, wysokość plonu, wartość pokarmowa i wymagania niektórych roślin pastewnych

Nazwa rośliny	Wysiew				Przybliżony czas wysiewu	Plon w q z 1 ha p. z. = pasza zielona p. s. = pasza suszona	Strawne białko w 0/0	Wartość skrobiowa w 0/0	Uwagi co do specjalnych wymagań
	rzędowy na 1 ha w kg	rzutowy na 1 ha w kg	odległość rzędów w cm	głębokość przykrycia w cm					
Lucerna siewna i mieszańcowa	20-30	25-40	15-25	1,5-2,5	kwiecień i początek maja	p. z. = 180-480 p. s. = 50-120	2,7 8,1	8,5 22,4	Duże wymagania co do wapna. Najlepiej uprawiać w drugim roku po oborniku, dodając przed założeniem lucernika prócz wapna nawozy fosforowe (dwufosfat lub supertomasynę) i potas. Przy słabym rozwoju dać po- głównie małą dawkę saletry wapniowej.
Esparceta . . .	130-170	170-240	15-30	2-3	kwiecień	p. z. = 120-240 p. s. = 30-60	1,9 7,8	9,5	Małe wymagania co do gleby pod warunkiem, że zawiera ona spore ilości wapna
Nostrzyk biały	15-25	20-30	15-25	1-2	koniec marca, kwie- cień lub początek lipca	p. z. = 160-320 p. s. = 40-100	1,7 4,4	9,1	Wymaga dużo wapna. Za nawożenie fosforem i pota- sem jest bardzo wdzięczny.
Koniczyna biała	8-12	10-15	10-20	1-1,5	koniec marca i kwiecień	p. z. = 70-140 p. s. = 15-40	1,9 4,9	8,8 32,1	Najlepsze stanowisko po okopowych na glebach obojęt- nych lub bardzo słabo kwaśnych.
Inkarnatka . . .	30-35	35-45	15-20	1-2,5	maj	p. z. = 120-200 p. s. = 25-40	1,5 5,5	9,0	Lubi gleby o odczynie alkalicznym (zawierające dużo wapna). Dobrze reaguje na nawozy fosforowe i potasowe.
Przelot	20-25	25-40	15-20	1-2,5	kwiecień lub początek lipca	p. z. = 80-200 p. s. = 20-50	0,6 4,9	7,9	Uprawiać na glebach wapiennych lub dobrze wywapno- wanych.
Seradela	30-45	35-60	10-20	1-2,5	marzec, początek kwietnia	p. z. = 120-300 p. s. = 25-60	1,5 9,2	7,3 31,4	Nie lubi wapna i najlepiej rośnie na glebach o słabo kwaśnym odczynie. Wysiewać w roślinę ochronną, np. w żyto lub owies.
Łubin pastewny	130-220	-	15-30	2-3	od kwietnia do połowy lipca	p. z. = 120-300 p. s. = 25-60	1,1	6,9	Łubin udaje się nawet na bardzo lekkich, byle bezwa- piennych glebach. Specjalnie wrażliwy na obecność wapna w glebie jest łubin żółty. Nawozy fosforowe i potasowe zwiększają znacznie plony.
Peluszka	150-200	180-230	20-30	4-8	od kwietnia do połowy lipca	p. z. = 150-250 p. s. = 30-50	1,6	6,8	Rośnie dobrze na glebach zawierających wapno. Naj- lepiej ją uprawiać w mieszkankach.
Soja	60-90	-	20-40	2-5	w połowie maja	p. z. = 100-300 p. s. = 50-80	2,4	16,2	Nadaje się do wysiewu czystego i w mieszkankach, np. z owsem, wyką, trawą sudańską itp. Bardzo dobra na paszę zieloną i na siano.
Koński ząb . . .	80-120	150-180	50-60	6-7	od połowy maja do połowy czerwca	p. z. = 250-600	0,3	7,3	Uprawiać i nawozić jak pod okopowe. Obornik z do- datkiem nawozów sztucznych, zwłaszcza azotowych.
Kukurydza pa- stewna	150-180	180-200	20-35	6-7	od połowy maja do połowy czerwca	p. z. = 200-500	0,5	9,2	

Trawa sudańska	45-55	-	20-30	2-3	maj	p. z. = 120-450 p. s. = 45-90	1,1 7,8	9,0 26,4	Rozwijają się bardzo wolno, w początkowym okresie wymagania nie duże, lecz dobrze reagują na obornik i dodatek nawozów sztucznych, zwłaszcza azotowych.
Sorgo cukrowe i techniczne . .	40-50	-	40-50	2-3	maj	p. z. = 200-500	0,8	8,4	
Mohar, ber (czu- miza), pajza . .	30-40	-	15-25	2-3	maj	p. z. = 200-300 p. s. = 50-75	1,5 4,2	10,6 30,3	
Gryka paste- wna	50-80	70-120	10-20	2,5-5	druga połowa maja do połowy lipca	p. z. = 100-240	1,6	8,4	Małe wymagania glebowe. Dobrze reaguje na nawozy, przede wszystkim azotowe i potasowe. Nadaje się rów- nież na poplony.
Gorczyca biała pastewna	10-15	13-20	20-30	2-3	od kwietnia do sierpnia	p. z. = 120-240 p. s. = 24-48	1,3	7,2	Charakteryzuje się bardzo szybkim wzrostem. Małe wy- magania co do gleby. Nadaje się na poplony w stanie czystym i w mieszkankach. Wdzięczna za nawożenie azotem.
Słonecznik . . .	30-50	-	25-50	5-8	od kwietnia do połowy sierpnia	p. z. = 350-700	0,4	7,1	Wymaga większych dawek obornika i nawozów azoto- wych. Nadaje się również na wczesne poplony.
Malwa paste- wna	4-8	-	20-50	1-2	od połowy maja do sierpnia	p. z. = 200-400	1,2	8,0	Nadaje się do uprawy jako plon główny i na poplony. Wymaga dużo ciepła. Daje 2-3 pokosy. Zasilac zwła- szcza azotem.
Kapusta paste- wna i jarmuż pa- stewny	1	-	50-70	1-2	do rozsądnika od kwietnia; rozsądę w polu do poł. lipca	p. z. = 200-600	1,2	9,4	Uprawiać na oborniku z rozsady. Zasilac nawozami sztucznymi, zwłaszcza azotem. W pierwszym okresie rozwoju jest wrażliwa na posuchę. Po zakorzenieniu się jest wytrzymała.
Cykoria	5-8	-	25-40	1-1,5	kwiecień	p. z. = 120-300	1,4	7,0	Uprawiać jak okopowe na oborniku. Zasilac nawozami sztucznymi, zwłaszcza azotowymi.
Buraki paste- wne	20-30	-	45-60	3-4	kwiecień	korzeni 150-1000 liści 80-100	0,1 1,3	6,3 7,0	Należy uprawiać na oborniku z dodatkiem nawozów sztucznych: azotowych, fosforowych i potasowych. Z azo- towych - przed siewem azotniak, a po wejściu sale- trzak lub saletra wapniowa.
Marchew paste- wna	4,5-6	-	30-50	0,5-1,5	od marca	korzeni 200-600 liści 50-70	0,4	8,7	
Dynia paste- wna i arbuz pastewny	3-6	-	100-150	3-4	od połowy maja	owoców 300-800	1,2	6,0	Obornik z niewielkim dodatkiem nawozów azotowych, fosforowych i potasowych.
Mieszanaka poznańska . . .	-	-	-	-	od połowy do końca sierpnia	p. z. = 200-250 p. s. = 50-120	2,0	9,8	40-50 kg wyki ozimej, 20-25 kg inkarnatki, 6-12 kg raje- grasu angielskiego.
Mieszanaka wyki ozimej z żytem	-	-	-	-	w połowie sierpnia	p. z. = 150-280 p. s. = 40-100	1,6	9,2	W mieszkankach stosuje się około 130 kg wyki ozimej i 40 kg żyta.



Sorgo cukrowe pozostawione na nasienie



Mohar żółty z Dalmacji



Czumiza
na polu doświadczalnym Zakładu Uprawy Roli i Roślin Uniwersytetu Poznańskiego

Pędzelnica

Słonecznik węgierski

na polu doświadczalnym Zakładu Uprawy Roli i Roślin Uniwersytetu Poznańskiego

UPRAWY PIELEGNACYJNE I POGLÓWNE NAWOŻENIE ROŚLIN OKOPOWYCH

Okopowe należą do roślin wybrednych zarówno pod względem nawożenia, jak i uprawy. W normalnym płodozmianie uprawiamy je stale na oborniku, a poza tym używamy dodatkowo nawozów sztucznych. Pod okopowe orzemy głęboko, gdyż tylko na głęboko spulchnionej i dobrze nawiezionej glebie dają wysokie plony. Na te uprawy przygotowawcze rolnik słusznie zwraca baczną uwagę. Już od zbioru przedplonu stara się je tak przeprowadzić, aby okopowym zapewnić jak najlepsze warunki rozwoju. Same jednak prace przygotowawcze, choćby przeprowadzone były jak najlepiej, nie wystarczą, gdyż rośliny okopowe wymagają również starannych upraw w ciągu całego okresu wzrostu.

Roboty te przeprowadza się w różny sposób przy uprawie poszczególnych grup roślin okopowych, dlatego omówimy je pokrótce dla każdej grupy oddzielnie.

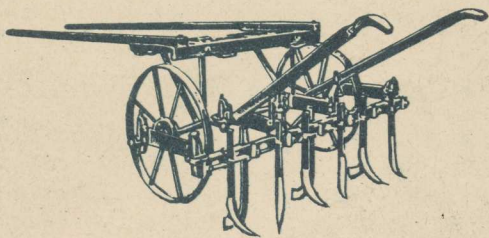
Nasienie buraków i marchwi musi być umieszczone w ziemi płytko i w tym celu przed siewem pole się wałuje. Wałowanie powoduje często zasklepienie (zeskorupienie) gleby na powierzchni, a zwłaszcza wówczas, gdy po siewie spadnie deszcz. To niekorzystne zamknięcie dostępu powietrza do roli trzeba jak najprędzej usunąć przez spulchnienie gleby, skoro tylko nasienie skielkuje. Zaleca się nawet spulchnianie zeskorupionej gleby przed wejściem nasion buraków lub marchwi. Pracę tę można jednak wykonać tylko w tym wypadku, gdy do nasienia buraków i marchwi dodano nieco nasion gorczycy lub jęczmienia. Rośliny te prędzej kielkują i wcześniej wyznaczają rzędy. Na większych plantacjach spulchnia się międzyrzędzia za pomocą narzędzi konnych, a więc planetów, plewników jednorzędowych lub wielorzędowych („Oszczędność”). Narzędzia te są zaopatrzone w noże lub gęsie łapki podcinające i kruszące wierzchnią warstwę ziemi. Na małych kawałkach pól używa się do spulchniania międzyrzędzi motykę o szerokim

ostrzu, cięższą dla gleb zwięźlejszych, lżejszą dla lekkich. Do tego celu nadają się także specjalne planety. Plewniki konne pozostawiają wzdłuż rzędów roślin dość szerokie pasy niespulchnionej ziemi. Natomiast przy użyciu ręcznych narzędzi spulchnia się ziemię dokładniej aż do samych rzędów, a przy siewie kupkowym nawet między kupkami rosnących roślin. Międzyrzędzia obrabia się kilkakrotnie. Zwłaszcza po każdym silniejszym deszczu i zeskorupieniu się ziemi trzeba spulchnić glebę, jak tylko należyście obeschnie.

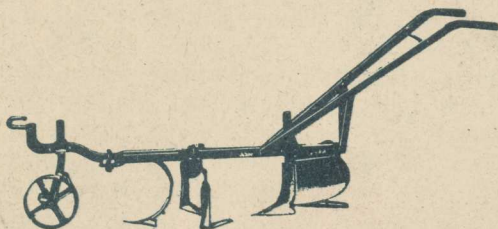
Skoro buraki wypuszczą drugi, a marchew czwarty liść, *przystępujemy do pierwszej przerywki*. Do tego celu nadają się najlepiej małe ręczne motyczki o krótkim stylisku, którymi przecinamy rzędy roślin w poprzek. Pozostałe kępki roślin plewi się z chwastów. Również spulchnia się naokoło nich ziemię. Następnie przerywamy te kępki pozostawiając po dwie rośliny obok siebie na wypadek, gdyby wystąpiły jakie szkodniki lub choroby, np. zgorzel. Rośliny te przyciska się lekko, aby się prędzej przyjęły. Większe plantacje wałuje się po przerywce. Czynność ta ma szczególne znaczenie w czasie posuchy. Obruszane bowiem rośliny przyciśnięte wałkiem przyjmują się prędzej.

Po pewnym czasie wykonujemy drugą przerywkę, pozostawiając już tylko pojedyncze, najsilniej rozwinięte rośliny. Przy burakach odległość roślin od siebie wynosi około 25 cm, przy marchwi 8—10 cm. Często popełnianym błędem przy pielęgnacji buraków i marchwi jest zbyt późne przerywanie ich, bo w czasie kiedy już znacznie podrosły i nie widać ich spośród chwastów. Rośliny tak wyrosnięte wzajemnie się ocieniają i wydłużają, są słabe, a po przerywce przyjmują się trudno i powoli.

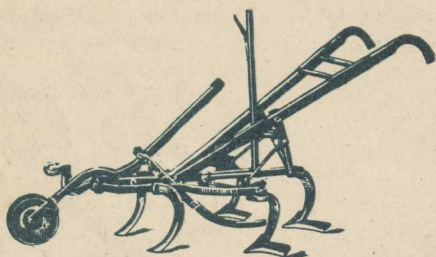
Celem doprowadzenia powietrza do warstw głębszych używano do niedawna tak zwanych głęboszów, narzędzi podobnych do trzósła, przymocowanego do



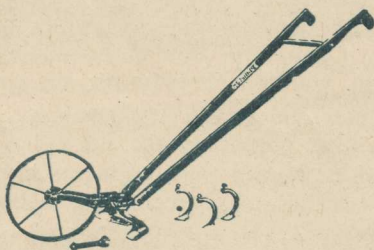
Wypielacz „Oszczędność“



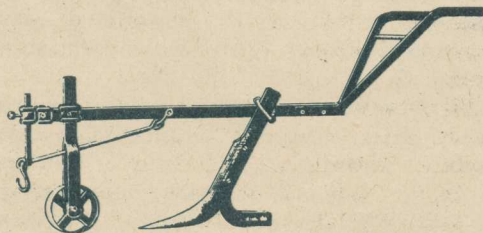
Wypielacz — obsypnik



Planet konny



Planet ręczny



Głębosz

grządzieli. Głęboszem spulchniano międzyrzędzia do głębokości kilkunastu centymetrów kilkakrotnie w ciągu całego okresu wzrostu. Przekonano się jednak, że takie głęboszowanie może mieć wpływ dodatni na rozwój okopowych tylko na glebach zwięzłych oraz gdy jest stosowane we wczesnym okresie rozwoju. W późniejszym czasie, kiedy rośliny rozwinią już dobrze korzenie, głębosz przerywa je i raczej szkodzi, niż pomaga.

Po przerywce, gdy gleba się zeskorupi, spulchnia się międzyrzędzia nieco głębiej, niż przed przerywką. Dalsze spulchnianie wykonuje się znowu płycej, jak przed przerywką. Uprawy te powtarza się dopóki buraki i marchew nie rozrosną się i nie przykryją rzędów.

Brukiew uprawia się podobnie jak kapustę przez wysadzanie rozsady. Roboty pielęgnacyjne są tu znacznie uproszczone i skrócone, gdyż przed wysadzeniem rozsady jest dosyć czasu na dobre doprawienie i wyczyszczenie roli z chwastów. Po wysadzeniu brukwi spulchnia się międzyrzędzia planetami lub plewnikami na krzyż. Naokoło sadzonek spulchnia się glebę motykami.

Przy ziemniakach pierwszą czynnością pielęgnacyjną jest ich obsypywanie. Czynność tę możemy wykonać zaraz po zaszczepieniu ziemniaków tylko wówczas, gdy sadziliśmy je za znacznikiem lub w redliny. Ziemniaki sadzone za pługiem możemy obsypać dopiero po wzejściu. Obsypywanie powtarza się kilkakrotnie, a chwasty na grzbietach redlin niszczy się za pomocą lekkiej brony posiewnej lub brony „czesanki“. Do obsypywania ziemniaków najlepiej nadają się planety konne albo obsypniki-plewniki, które z przodu zaopatrzone są w pazury do kruszenia boków redlin. Pazury te mogą być nastawiane na różną szerokość. Po wzejściu ziemniaków powtarza się obsypywanie kilkakrotnie, puszczając obsypnik coraz głębiej, dopóki krzaki się nie rozrosną i nie zakryją rzędów. Ostatnią robotą pielęgnacyjną będzie ręczne motyczenie lub pielenie różnych chwastów, np. lebiody, pszonaku, rdestu itd.



Za staranną uprawę, właściwe nawożenie i pielęgnację buraki pastewne (Mamuty) odplaciły wysokim i dorodnym plonem.

Oprócz upraw pielęgnacyjnych, ważnym czynnikiem szybkiego rozwoju okopowych jest pogłównie nawożenie tych roślin nawozami azotowymi.

Właściwością roślin okopowych jest słaby rozwój korzeni (pobierających pokarmy) w stosunku do dużego kłębu. Korzenie te rozwijają się powoli, zwłaszcza w początkowym okresie. Zahamowanie zaś początkowego wzrostu tych korzeni wpływa bardzo ujemnie na dalszy rozwój całej rośliny. Dotyczy to głównie buraków, marchwi i brukwi, gdyż ziemniaki pokrywają częściowe zapotrzebowanie pokarmów w tym okresie z zapasów nagromadzonych w bulwach, a poza tym mają większą zdolność wyczerpywania ich z gleby i obornika.

Przyspieszenie początkowego wzrostu za pomocą nawozów azotowych — saletranych ma duże znaczenie, albowiem korzenie silniej rozwinięte w tym okresie mogą później czerpać więcej pokarmów z ziemi i lepiej wyzyskać obornik i nawozy sztuczne wolno działające, co ma oczywiście duży wpływ na silny wzrost kłębów. Z drugiej strony rośliny, rozwijające się szybciej zaraz po wzejściu, mogą łatwiej wytrzymać walkę z chwa-

stami, a zwłaszcza chorobami (zgorzel) lub szkodnikami (rolnica, drutowce). W wielu wypadkach jedynym prawie środkiem walki z tymi chorobami i szkodnikami jest pobudzenie roślin do silniejszego rozwoju za pomocą większej dawki saletranych nawozów azotowych. Z tych wszystkich względów nawozy te przy uprawie roślin okopowych mają specjalne znaczenie i nie dadzą się w wielu wypadkach ani pominąć, ani zastąpić innymi nawozami.

Do nawozów saletranych należą: saletra wapniowa, saletra sodowa, a także saletrzak. Saletrzak różni się tym od saletry wapniowej i sodowej, że połowę azotu zawiera w formie saletrzanej, a połowę w formie amonowej. Z tego powodu można by go nazwać nawozem „półsaletrzanym“. Natomiast azot saletry wapniowej i sodowej jest cały w formie saletrzanej.

Właściwością nawozów saletranych jest to, że dostarczają one roślinom gotowego, szybko działającego pokarmu azotowego. Z tych względów najlepiej stosować je w kilku mniejszych dawkach i w takim okresie rozwoju roślin okopowych, aby mogły być przez nie najlepiej wyzyskane.

Do głównego nawożenia używamy najczęściej saletry wapniowej lub saletrzaku granulowanego w ogólnej ilości 100-150 kg na hektar. Ilość tę rozdzielamy na dwie dawki po 50—75 kg, albo na trzy po 30—50 kg na hektar.

Buraki i marchew już w początkowym rozwoju zaczynają bardzo silnie pobierać azot, dlatego też pierwszą dawkę saletry wapniowej lub saletrzaku granulowanego rozsiewamy po wejściu roślin, a drugą po przerwyce. W wypadku gdy stosujemy trzy dawki, to pierwszą najlepiej rozsiać po wejściu roślin, drugą po pierwszej, a trzecią po drugiej przerwyce.

Wysiewając ręcznie nawozy sztuczne najlepiej podzielić miarką dawkę saletry wapniowej lub saletrzaku granulowanego na tyle różnych porcji, ile jest rzędów. Ponieważ porcje te są małe i równy wysiew ich byłby utrudniony, przeto każdą z nich mieszamy z podwójną lub potrójną ilością suchego piasku albo ziemi.

Nawozy te wysiewa się w czasie pogodnym, o ile możliwości przed motyczeniem, gdyż przy motyczeniu miesza się nawozy z ziemią.

Ziemniaków najczęściej nie nawozimy głównie, a w razie potrzeby nawożenia azotem, stosujemy nawozy azotowe wol-

niej działające (np. 100—120 kg azotniaku na hektar), które dajemy na 3—4 dni przed sadzeniem. Natomiast brukiew wymaga nawożenia głównego i w tym celu używamy również nawozów saletrzanych (saletrzaku granulowanego), które rozsiewamy ręcznie w dwóch dawkach pod każdą roślinę osobno. Pierwszą dawkę dajemy zaraz po wysadzeniu rozsady, a drugą po upływie około dwóch tygodni. Rozsada brukwi ma słabo rozwinięte korzenie, saletrzak granulowany pobudza je więc do szybkiego rozwoju, przez co rośliny przyjmują się prędko i od razu rozwijają się silnie.

Tak starania pielęgnacyjne jak i główne nawożenie azotem są czynnikami wzajemnie się uzupełniającymi przy uprawie roślin okopowych. Ani przez samo nawożenie, ani przez samą uprawę, choćby najstaranniej wykonaną, nie uzyskamy wysokich plonów tych roślin. Zapewnić je mogą tylko obydwie te czynności razem wykonane. Przez uprawy pielęgnacyjne doprowadzamy powietrze do korzeni, zaś przez nawożenie główne dostarczamy im łatwo przyswajalnego pokarmu. Obydwa te czynniki są szczególnie ważne dla roślin okopowych w początkowym okresie wzrostu i wywierają duży wpływ na plony.

PRAKTYCZNY OPEŁACZ

Pielęgnacja okopowych wymaga dużo pracy. Pracę tę jednak można sobie znacznie ułatwić przez stosowanie narzędzi do obróbki konnej.

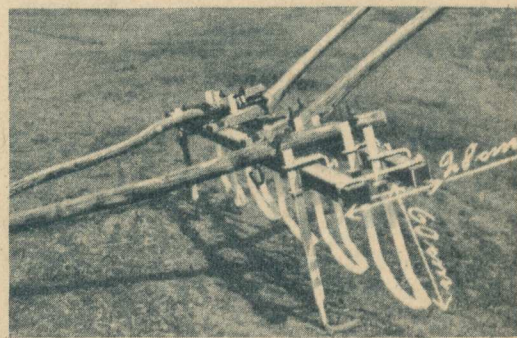
Ziemniaki szybko oczyszczamy redleniem. Natomiast do buraków, brukwi, warzyw itd. wskazane jest użycie wielorzędowego opełacza konnego, jakim jest np. opełacz „Oszczędność”.

Dobry opełacz może też prawie każdy rolnik wykonać sobie sam lub polecić jego wykonanie kowalowi i stelmachowi.

Na rysunku widzimy taki opełacz własnej konstrukcji, używany w folwarku Uniwersytetu Poznańskiego w Gołęczynie. Składa się on z drewnianej ramy, do której przymocowuje się prostymi klamrami noże żelazne w kształcie U lub pazury od kultywatora sprężynowego.

Opełacz taki jest tani i prosty w budowie. Głębokość roboczą regulują przesuwalne stopki. Oczyszcza się go szybko przez uniesienie narzędzia za czeপি (rączki).

Fr. Chełkowski — Poznań



Opełacz konny „Rama Gołęcińska”

Z CZEGO I JAK PRZYGOTOWAĆ KOMPOST

Każde gospodarstwo bez większego trudu może sporządzić kompost z najrozmaitszych odpadków i resztek. Odpadki te gniąc przetwarzają się powoli na jednolitą, silnie próchniczną ziemię, która może być użyta do nawożenia pól, ogrodów, łąk i pastwisk.

Do przyrządzania kompostów używamy następujące resztki i odpadki: 1) chwasty z ogrodu i z pola zmieszane z ziemią oraz zielsko z przypłotków; 2) błoto zeskrobane z podwórza i z ulicy; 3) śmieci z domu i odpadki kuchenne, śmieci ze stodoły oraz innych zabudowań; 4) tynk odpadnięty z budynków; 5) popiół drzewny, torfowy, a nawet przesiany popiół węglowy; 6) liście z drzew; 7) padlinę; 8) odchody ludzkie z ustępów i odchody ptasie; 9) kości, kawałki skóry (stare obuwie), kopyta, rogi, wewnętrzności zwierząt, krew, włosy; 10) szlam z sadzawek i rowów przydrożnych; 11) mech wygrabiony z łąk; 12) perz wybronowany z pól (przed wyrzuceniem na kompost trzeba go dobrze zasuszyć); 14) łęty ziemniaczane; 15) zbutwiałą słomę ze strzech, niedającą się użyć na ściółkę; 16) trociny i korę (np. z korowania wikliny) i różne inne resztki, które mogą przegnić.

Unikać trzeba rzucania na kompost szkła, kawałków żelaza, zniszczonych naczyń itp. przedmiotów. Również nie należy wyrzucać na kupę kompostową nasion chwastów. Posiadają one bardzo dużą żywotność i po rozwieżeniu kompostu mogą skiełkować, zachwaszczając rolę.

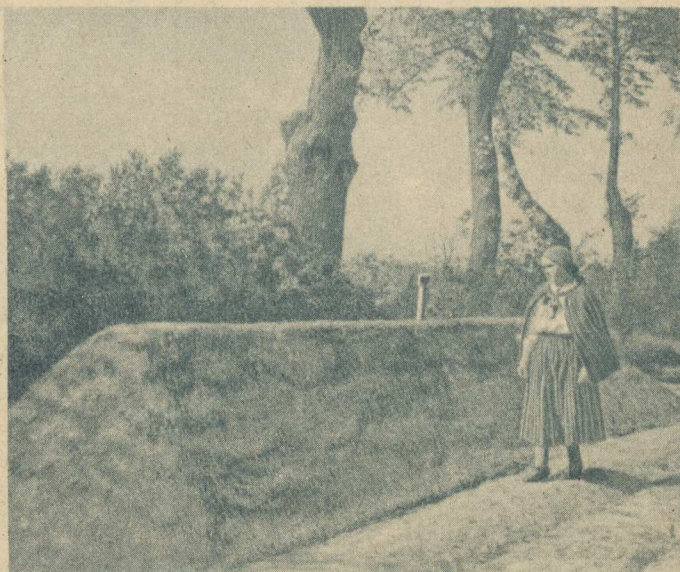
Kupę kompostową zakładamy na powierzchni ziemi, w miejscu nie zalewanym wodą deszczową, łatwo dostępnym i zacienionym, na przykład pod drzewami.

Materiał przeznaczony na przekompostowanie układa się w równe warstwy. Szerokość stosu kompostowego wynosi u podstawy $1\frac{1}{2}$ do 2 m. Długość stosu jest dowolna, zależna od ilości posiadanych materiałów do przekompostowania. Stos kompostowy należy udeptywać i polewać gnojówką, czystą wodą, a także wodą z mycia naczyń, prania, płukania (np. ziemniaków) itd.

Warstwy gromadzonego kompostu można przekładać mierzwą, aby w ten sposób zwiększyć żyzność kompostu i przyspieszyć jego rozkład. Gdy kupa kompostowa urośnie do wysokości 1,5 m, trzeba założyć nowy stos kompostowy.

Kupę kompostową założoną na wiosnę trzeba do jesieni najmniej 3 razy przerzucić. Uważamy przy tym, ażeby nieprzegniłe albo mało przegniłe boki stosu dać do środka, a przegniłą część środkową odrzucić na zewnątrz stosu. Również górna warstwa kupy kompostowej powinna znaleźć się po przerzuceniu na dole, a warstwa dolna na górze.

Tak założony i pielęgnowany kompost powinien być gotowy do użycia wiosną następnego roku.



Prawidłowo ułożony
stos kompostowy

UŻYTKOWANIE I PIELĘGNACJA ŁĄK W CIĄGU LATA

Nie ulega wątpliwości, że w ostatnim czasie wielu rolników doprowadziło do lepszego stanu swoje użytki zielone przez meliorowanie, należyte uprawianie, obsiew lepszymi trawami oraz prawidłowe nawożenie. Jednak opieka nad łąkami nie kończy się na wykonaniu wyżej podanych zabiegów. Należy dbać o nie stale i w ciągu całego lata koło nich „chodzić” po gospodarstwie. Pod względem wymagania prac pielęgnacyjnych, łąki może najbardziej upodabniają się do sadów. Tak w sadach, jak na łąkach przy braku stałej pielęgnacji, przy nieprawidłowym użytkowaniu, szybko występują cechy zdziczenia i zapuszczenia. Zjawiają się szkodniki i chwasty, rozwój i odrastanie traw jest nieprawidłowy, wskutek czego obniża się plon. Z roku na rok zjawiska te potęgują się, co w końcu doprowadza do bardzo silnego obniżenia wydajności łąk. Unikniemy tego, gdy będziemy łąki prawidłowo użytkować i pielęgnować w ciągu całego roku.

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na prawidłową gospodarkę wodną, którą wielu rolników niestety bardzo lekceważy. Tymczasem prawidłowa gospodarka wodna stanowi o dobroci i wydajności łąk. Kanały, rowy większe i mniejsze, powinny służyć nam nie tylko dla odwadniania łąk, gdy wody jest za dużo, lecz również dla ich nawadniania w okresie, gdy potrzebują wilgoci.

Trawy łąkowe oprócz pokarmów i ciepła potrzebują także dużo wody. Wiosną po roztopach i wylewach, mają one wilgoci dostatecznie dużo, a często nawet cierpią od jej nadmiaru. Przychodzi jednak miesiąc maj. W tym czasie trawy krzewią się, tworzą nowe pędy i wreszcie kłoszą się. Potrzebują one wtedy bardzo dużo wody. Jednak często właśnie w tym okresie występuje na łąkach zupełny brak wody i trawy cierpią na suszę, przestają odrastać, kłoszą się przedwcześnie.

W wielu wypadkach dało by się na ten okres wodę na łące nagromadzić, zatrzymując ją w rowach za pomocą zastawek

lub wprost doprowadzając ją specjalnymi rowami, przekopanymi przez łąki z najbliższej rzeki, potoku, jeziora lub nawet źródła. Jeżeli rzeczywiście możliwość taka istnieje, a opadów brak, jakże sowiec wynagrodzi łąka gospodarza, który postara się o jej nawodnienie.

Winniśmy więc starać się o to, aby dostarczyć łące wody w okresie kłoszenia się traw, doprowadzając na przeciąg 1—2 dni poziom wody gruntowej jak najwyżej, jednak nie wylewając wody na powierzchnię. Później należy utrzymać poziom wody przez jakiś czas na wysokości przynajmniej 50 cm od powierzchni. Na kilka dni przed koszeniem łąki należy wodę ściągnąć, żeby zbiór i suszenie siana przeprowadzić na łące suchej. Po sprzęcie siana trzeba znów podnieść poziom wody gruntowej jak najwyżej. Wylać wodę na łąkę można dopiero wtedy, gdy trawa po skoszeniu zblizni się i zacznie odrastać, inaczej możemy spowodować gnicie niektórych gatunków traw. Po krótkim, najwyżej 2—3-dniowym silnym zwilżeniu łąki, obniżamy poziom wody gruntowej do 50—60 cm, żeby gleba miała dostęp powietrza. Poziom wody gruntowej podnosimy znowu na parę dni w okresie drugiego kłoszenia się traw i opuszczamy go przed drugim pokosem.

Prowadząc na łące wyżej opisaną gospodarkę wodną oraz stosując odpowiednie nawożenie możemy uzyskać trzy dobre pokosy. W jesieni można nieraz sprzątać czwarty pokos na zielono.

Poza nawodnieniem łąki duży wpływ na plon siana posiada odpowiednie dobranie pory koszenia traw. Ogromna większość gospodarzy kosi łąki zbyt późno. Odbija się to bardzo ujemnie zarówno na zbiorach siana i jego wartości, jak i na stanie łąki. Rolnicy zwlekają z koszeniem łąk, mając nadzieję, że w drugiej połowie czerwca pokos da większy zbiór. Gdy w czasie tym spadną obfite deszcze, to niekiedy spóźniony pokos może rzeczywiście dać większy zbiór siana, lecz desz-

cze nie padają na zamówienie. Zwykle więc rolnik koszący łąkę zbyt późno ma z tego powodu stratę zamiast korzyści.

To późne koszenie jest pozostałością z dawnych czasów, gdy mieliśmy wiele łąk bardzo wilgotnych lub błotnych, na których trawę koszone późno z musu, ponieważ wcześniej trudno było na takie łąki w ogóle wejść. Tak jest jeszcze obecnie na Polesiu i na bagiennych łąkach w innych częściach kraju. Na takich łąkach w mokre lata zbiór siana jest w ogóle niemożliwy.

Co innego na łąkach suchych, zmeliorowanych i zagospodarowanych. Tu trawy rozwijają się wcześniej, więc i siano należy zbierać na nich znacznie wcześniej — w okresie kwitnienia (pylenia) większości gatunków traw. Wypada to w połowie lub końcu maja, a w części kraju wysuniętej dalej na północ — z początkiem czerwca. Kosząc w tym czasie zbieramy siano najlepsze, najbardziej pożywne i strawne.

Jest ono paszą pełnowartościową. Po przekwitnięciu trawy z każdym dniem twardnieją, szybko tracą na pożywności i strawności i coraz to bardziej zbliżają się swoją wartością odżywczą do słomy. Tworzenie i zawiązywanie oraz dojrzewanie nasion traw bardzo je osłabia. Poza tym spóźniony pierwszy pokos zabiera czas potrzebny dla rozwoju drugiego pokosu. Jest to jedna z przyczyn, dlaczego większość naszych łąk jest dwukośna, a nawet i jednokośna, podczas gdy przy prawidłowej, wcześniejszej porze koszenia i odpowiednim nawożeniu, dużo naszych łąk może wydać trzy pokosy.

Zbyt późne pokosy powodują również silne zachwaszczenie łąki. Nasiona chwastów dojrzewają znacznie wcześniej niż nasiona traw. Spóźnione pokosy wypadają właśnie wtedy, gdy większość chwastów już zdążyła wytworzyć nasiona. Podczas suszenia, grabienia i wożenia siana rozsiewamy masę nasion chwastów i przez to



jeszcze bardziej zachwaszczamy łąkę. Najłatwiej zwalczymy chwasty przyspieszając okres pokosów do pory kwitnienia traw i nie pozwalając w ten sposób do stałego samorozsiewania się chwastów. Jeżeli specjalnie uporczywe chwasty są bardzo silnie rozwinięte na pewnych przestrzeniach łąki, to należy je osobno skosić przed dojrzewaniem, bez względu na porę koszenia łąki. Takimi chwastami są: osty, szczawie, szelężnik, świetlik, jaskry, rumiany, dzika marchew. Na łąkach torfowych występują także lebiody, pokrzywy, przyczepy, gryki, gwiazdnica. Większość chwastów posiada bardzo małą wartość pastewną, liście ich zupełnie kruszą się, a łodygi grube i mięsiste źle schną i późnieją pleśnieją w sianie.

Dotychczas suszono u nas siano prawie wszędzie na pokosach. Często, jak na złość, podczas sianokosów padają obfite deszcze i przy takim suszeniu zamiast siana zbieramy gnój. Gospodarze ogromnie tracą w takich wypadkach, lecz nie chcą przejść na suszenie siana na kozłach. Jedynie górale powszechnie suszą siano na ostwiach lub kozłach. Choć w górach są bardzo częste deszcze, to jednak potrafią oni siano dobrze dosuszyć.

Z powodu dużych zalet, jakie daje suszenie siana na ostwiach lub kozłach, sposób ten przyjmuje się obecnie coraz bardziej w całej Polsce. Najbardziej rozpowszechnia się sarnieński typ kozłów. Koszt kozłów jest niewielki, a korzyść z nich bardzo duża. Przydadzą się one nie tylko

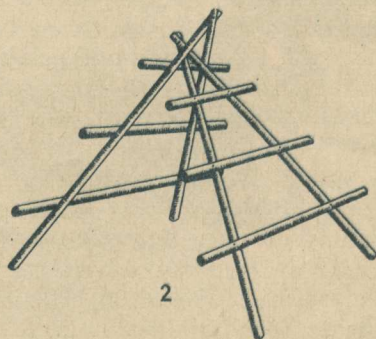
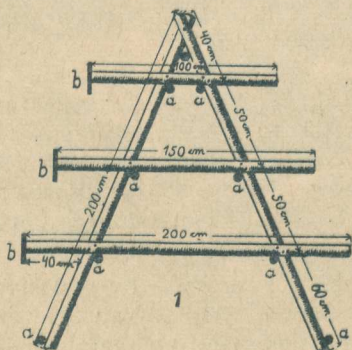
do suszenia siana, ale także do suszenia innych pasz zielonych. Na kozłach składamy trawę lub inną zielonkę od dołu do góry, w stanie silnie przewiedniętym.

Przy składaniu i zwożeniu siana, szczególnie niezupełnie dobrze dosuszonego, należy pamiętać o dodatku soli bydłowej w ilości 1—1½ kg na każde 100 kg siana. Sól chroni siano od zepsucia. Siano solone jest chętnie jedzone przez zwierzęta.

Łąki nie należy kosić zbyt nisko, ponieważ odbija się to ujemnie na odrastaniu traw. Również źle działa zbyt wysokie koszenie traw, powyżej 5—6 cm.

Pasanie bydła na łąkach po ostatnim pokosie jest dopuszczalne. Spasanie działa nawet korzystnie, ponieważ wzmacnia zadarnienie. Jednak zbyt długie (do samych mrozów) i zbyt silne spasanie łąki jest niedopuszczalne. W takim wypadku łąka jest silnie zdeptana i zupełnie оголоcona od przykrycia na zimę. Najlepsze wysokie trawy wymarzną i łąka nie da nam już dobrego pokosu. Również niedopuszczalne jest pasanie bydła i koni na łąkach po dużych deszczach, gdyż rozmięknięta darń zostaje podziurawiona przez zwierzęta. Szczególnie ostrożnie należy wypasać łąki na glebach torfowych.

Podstawowe nawożenie łąk na glebach mineralnych azotem, fosforem i potasem należy wykonać na jesieni lub wczesną wiosną. Natomiast w ciągu lata zasilamy łąki dodatkowo przede wszystkim azotem po pierwszym pokosie.



1. Sposób wykonania szablony do zbijania kozłów. Między wbite w ziemię kołki (a) i deski (b) zakłada się drążki kozła. — 2. Zestawiony kozioł sarnieński.

W stosunku na hektar łąki wysiewamy 100—150 kg saletrzaku granulowanego. Nawożenie to przyspiesza odrost roślin i znacznie zwiększa zbiory. Po wysiewie saletrzaku trzeba łąkę zabronować.

Łąki o rzadkim poroście możemy również podsiać po pierwszym pokosie*). W tym celu dobrze ją bronujemy, a następnie wysiewamy mieszaną traw oraz wyżej podaną dawkę saletrzaku granulowanego, po czym łąkę ponownie bronujemy i wałujemy. Trawy podsiane w tym czasie zdążają jeszcze przed zimą wzrosnąć i dobrze się zakorzenić.

*) Sprawę doboru traw do podsiewu łąk oraz sposób wykonania tego podsiewu omówiliśmy szczegółowo w artykule dra E. Ralskiego p. t. „O podsiewie łąk“, który zamieściliśmy w numerze czerwcowym „Płonu“ z 1938 roku.

Łąki torfowe wymagają po pierwszym pokosie zasłku fosforowego i potasowego. Łąki takie należy w lecie wałować ciężkim wałem betonowym. Wałowanie takie jest wprost niezbędne podczas suszy.

W okresie lata wymagają specjalnej opieki łąki świeżo obsiane. Podstawowe czynności pielęgnacyjne na tych łąkach polegają na parokrotnym podkaszaniu chwastów i młodej trawy oraz na zasilaniu zbyt słabych porostów na łąkach mineralnych saletrzakiem granulowanym w ilości 100—150 kg na 1 hektar.

Młodej trawy nie należy dopuszczać w żadnym wypadku do kłósenia się. Po skoszeniu trzeba ją zaraz usuwać z łąki. Suszenie siana na młodej łące, składanie większych kopiec itp. powoduje wyprzenie darni. Również niedopuszczalne jest pasanie bydła na łąkach świeżo obsianych lub podsianych.

JAK NAJLEPIEJ WYKORZYSTAĆ PASTWISKO

INŻ. J. CHRAMIEC — BOGUCHWAŁA

Zasadniczym warunkiem należytego użytkowania paszy jest możliwie najściślej sze dostosowanie żywienia do istotnych potrzeb zwierzęcia. Uzyskujemy to przez tak zwane indywidualne normowanie karmy. Tego rodzaju żywienie krów stosowane jest przez wielu światlejszych hodowców w zimie, z chwilą jednak wyjścia krów na pastwisko kończy się wszelkie rachowanie. Rzecz jasna, że nie możemy dokładnie ani odmierzyć, ani odważyć trawy, którą krowa zjada na pastwisku, nie znaczy to jednak, abyśmy musieli zupełnie zrezygnować z obliczenia, choć w przybliżeniu, jaką wartość dla krowy przedstawia pastwisko.

Aby ułatwić hodowcom to trudne zadanie, przeprowadzono w zakładach doświadczalnych szereg doświadczeń. W doświadczeniach tych wyskubywano trawę na próbnym, ściśle odmierzonej poletkach rozmieszczonych po pastwisku. Trawę wyskubywano przed wypuszczeniem krów na daną kwaterę i po jej wypasieniu.

Wyskubaną trawę ważono i obliczano, ile w przybliżeniu krowy zjadły porostu. Obliczenie przeprowadzono według następującego przykładu:

Powierzchnia kwatery wynosiła 500 m². Na kwaterze tej wyskubano 10 poletek po 1 m², razem więc wyskubano 100 m² przed pasieniem i po wypasieniu kwatery. Wyskubany porost z 10 m² przed wypasieniem kwatery ważył 10 kg, po wypasieniu — 3 kg. Na całej kwaterze było więc porostu przed wypasieniem 500 kg (50 × 10 kg), a po wypasieniu 150 kg (50 × 3 kg). Z obliczenia wynika, że krowy zjadły 350 kg porostu (500 — 150 = 350). Na kwaterze pasło się 10 krów, a więc jedna krowa zjadła 35 kg porostu pastwiskowego. Ilość wypaszonego porostu w procentach wynosiła 70%.

Wyniki doświadczeń były następujące: Krowy, które miały porostu do rozporządzenia w nadmiarze, zjadały go dziennie na sztukę w ilości około 65 kg; ilość wykorzystanego porostu w procentach była

jednak wówczas niewielka. Wykorzystanie porostu było tym lepsze, im mniejsza była powierzchnia pastwiska przeznaczonego na dzień i sztukę. Podstawowe znaczenie dla należytego wykorzystania pastwiska miał odpowiedni wiek spasanego porostu. Im trawy były młodsze, tym chętniej były przez krowy wyjadane. Przy spasanu traw przed wykłoszeniem krowy spożywały 64% porostu, po wykłoszeniu 38%, a po zakwitnięciu tylko 32%. Lepiej wyjadały krowy porost, który w przeważającej części składał się z traw, a mniej zawierał koniczyny białej i chwastów. Na ogół w normalnych warunkach krowy wypasają 60—70% trawy pastwiskowej.

Pierwszym warunkiem dobrego wykorzystania pastwiska jest podział na kwatery. Ilość kwater powinna być jak największa. Im więcej kwater, tym mniejsza ich powierzchnia, tym dokładniej więc wyjadają krowy trawę na pastwisku. Podział na dużą ilość kwater zapewnia większą równomierność żywienia i pozwala na dłuższe pozostawienie kwatery w spokoju celem uzyskania należytego odrostu trawy pastwiskowej. Najkorzystniej było by podzielić pastwisko na tyle kwater, aby krowy na jednej kwaterze pasły się tylko jeden dzień. Pasąc krowy na jednej kwaterze kilka dni, dajemy im w pierwszym dniu paszy w nadmiarze, w następnych dniach coraz mniej. Bardzo dobrze jest podzielić pasące się bydło na grupy i w pierwszym dniu, na świeżym poroście paść np. krowy mleczne, które potrzebują najwięcej paszy, w drugim dniu krowy zapuszczone i jałowiznę. Krowy należy wypuszczać na pastwisko przed wykłoszeniem się traw.

Trawa pastwiskowa, po jej wypasieniu, odrasta przy dostatecznej wilgoci i odpowiedniej temperaturze w ciągu około trzech tygodni; posiadając więc np. 10 kwater, musimy paść bydło na każdej kwaterze dwa dni, aby po dwudziestu dniach powrócić znowu na kwaterę pierwszą. Bez podziału pastwiska na kwatery nie doczekamy się odrostu trawy pastwi-

skowej, gdyż spacerujące po całym pastwisku krowy odrastającą trawę częściowo wygryzą, a w większej części wydepczą.

Po każdorazowym przepasieniu kwatery należy zasilić ją saletrakiem granulowanym w ilości ok. 10 kg na 10 arów (= 1000 m²) pastwiska. Saletrzak przyspiesza odrost traw i znacznie zwiększa ilość zielonej masy.

Zamiast podziału pastwiska na kwatery, szczególnie przy mniejszej ilości krów, można stosować palikowanie krów. Krowy przywiązujemy do wbitego w ziemię palika na linkach długości około 5 m; po wypasieniu pastwiska przez krowę wokoło palika przesuwamy palik dalej. Palikowanie można stosować jedynie na pastwiskach kulturalnych, o dobrym poroście. Na pastwiskach lichych lepiej jest pozostawić krowom większą swobodę w wyszukiwaniu sobie karmy.

Zbyt dokładne wypasanie pastwiska aż do samych korzeni roślin osłabia odrost trawy pastwiskowej, nie dobrze jest więc paść na pastwisku zbyt wielkiej ilości zwierząt, a w szczególności koni, które bardzo nisko wygryzają trawę. Umiarkowane pasienie koni po bydło może być jednak nawet korzystne, gdyż konie wyjadają kępy pozostawione przez krowy. Nie pasąc koni na działce, należy pozostawione przez krowy kępy wykosić, aby uzyskać równomierny na całym pastwisku odrost. Kępy powstają z pozostawionych przez krowy łajniaków. Aby tego uniknąć, należy codziennie łajniaki rozrzucać lub rozgrabiać. Pod żadnym warunkiem nie wolno na pastwisku przeznaczonym dla bydła paść gęsi.

Nie ma na to żadnego ogólnego przepisu, ile sztuk zwierząt można wykarmić na 1 hektarze pastwiska, zależy to bowiem od wydajności pastwiska i od tego, w jakiej mierze karma pastwiskowa ma zaspokoić potrzeby zwierzęcia. Zresztą na tym samym pastwisku ilość porostu np. w maju jest inna, niż we wrześniu. Pastwisko wystarczające dla naszych zwierząt na wiosnę, musi być przeważnie w jesieni uzupełniane innymi paszami. Jeden hektar

bardzo dobrego pastwiska może wystarczyć dla 3—4 krów o mleczności przeciętnej około 10 kg dziennie, podczas gdy 1 hektar pastwiska lichego wyżywić może zaledwie jedną krowę. Na ogół w Polsce niewielu rolników rozporządza taką ilością pastwisk, aby wyżywić na nich swoje bydło bez dodatku innych pasz. Poza pastwiskiem dajemy krowom zazwyczaj różne zielonki.

Przechodzimy teraz do sprawy normowania paszy uzupełniającej pastwisko. Ilość zielonki musi być dostosowana do ilości porostu spożywanego przez krowy na pastwisku. Dokładne obliczenie ilości trawy, jaką krowa zjada na pastwisku nie jest jednak możliwe, możemy jedynie określić tę ilość w przybliżeniu. Dużą pomocą przy tym może być wyskubanie kilku próbnych poletek o odmierzonej powierzchni i przeprowadzenie obliczenia według następującego przykładu:

Powierzchnia kwatery wynosi 1000 m², ilość krów — 5 sztuk, czas pasienia 3 dni. Z 10 m² wyskubaliśmy 10 kg trawy, na 1000 m² jest więc porostu 1000 kg. Krowy spożyją przypuszczalnie 60% porostu, a więc 600 kg; na sztukę wypada przeciętnie 120 kg na 3 dni, a 40 kg na dzień.

Przeprowadzenie większej ilości tego rodzaju prób może wyrobić na tyle „oko” hodowcy, że będzie on mógł w przyszłości bez wykonywania prób określić w przybliżeniu, ile porostu znajduje się na pastwisku. O ile przeprowadzenie prób napotyka na zbyt znaczne trudności, trzeba kierować się stanem wypełnienia krów powracających z pastwiska. O ile krowy wracają z pastwiska dobrze wypełnione, nie należy ich zupełnie dokarmiać zielonką, względnie dawać jej niewiele — około 10 kg na sztukę; o ile stan wypełnienia krów karmą pastwiskową jest mniejszy, należy ilość dawanej w oborze zielonki zwiększać. Ogółem dziennie krowa mleczna powinna spożywać 50—60 kg karmy zielonej.

Jaka jest wartość pokarmowa porostu pastwiskowego? Wartość pokarmowa trawy pastwiskowej jest dosyć rozmaita,

szczególnie pod względem zawartości białka. Na ogół pastwiska suche są uboższe w białko w porównaniu z pastwiskami o dostatecznej ilości wilgoci. Średnio można liczyć, że 20 kg karmy pastwiskowej wystarcza na potrzeby bytowe krowy o wadze 500 kg, a na produkcję każdego kilograma mleka potrzebuje krowa około 2,5 kg trawy pastwiskowej. Pastwisko posiada poza tym specjalne wartości, których żadną inną paszą zastąpić nie można. Karma pastwiskowa jest paszą naturalną, najlepiej dostosowaną do potrzeb bydła; bez pastwiska nie można mówić o prawdziwie racjonalnej hodowli bydła.

Najgorzej przedstawia się w Polsce stan wspólnych pastwisk gromadzkich, które wszyscy wykorzystują, a nikt nie pielęgnuje. Jednak i na tych pastwiskach można przeprowadzić ulepszenia zwiększające ich wydajność. Za przykład mogą służyć pastwiska w Radymnie, Tuczępach i Muniu w pow. jarosławskim. W ubiegłym roku pastwiska te objęte zostały opieką Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego w Boguchwale przy współudziale O. T. R. w Jarosławiu. Na razie podzielono pastwiska w Radymnie i Tuczępach na kwatery, co dało tak korzystne wyniki, że niektóre sąsiednie gromady proszą o objęcie tą działalnością i ich pastwisk. W roku bieżącym pastwiska zostaną zasilone sztucznymi nawozami, zbronowane, podzielone na większą ilość kwater i będą mogły służyć za wzór, jak należy gospodarować na pastwiskach.



Skubanie trawy na pastwisku

LUCERNA ZIELONA W ŻYWIENIU I TUCZU BEKONOWYM ŚWIŃ

Spośród wszystkich pasz zielonych lucerna najwięcej zasługuje na uwagę jako pasza dla świń. Młoda lucerna jest bogata w łatwostrawne cenne składniki odżywcze, zawiera pełnowartościowe białko, dużo witamin i soli mineralnych (wapna), na których brak w paszy świni najbardziej są wrażliwe. Lucerna daje dużo zielonej masy (400—500 q z ha) i szybko odrasta (4—5 razy w ciągu lata), może więc być stosowana od wczesnej wiosny do późnej jesieni. Jako pasza tania, obniża znacznie koszty żywienia. Stosowanie lucerny i w ogóle pasz zielonych dodatnio wpływa na żerność i stan zdrowotny, co w hodowli świń ma wielkie znaczenie.

Dla macior zasuszonych i w pierwszych dwóch miesiącach po pokryciu można zadawać samą tylko lucernę z bardzo małą ilością osypki. Maciory, w zależności od wagi i wieku, zjadają 10 do 15 kg lucerny na dobę i sztukę. W ostatnich tygodniach ciąży i po oproszeniu, dawki lucerny należy obniżyć do połowy, dodając za to większą ilość paszy treściwej i mleko chude.

Knury karmione lucerną zieloną nie zapasają się, lepiej stanowią i dłużej zachowują zdolność do rozplodu. Można im zadawać 4—6 kg lucerny z dodatkiem 1—2 kg paszy treściwej.

Młodzież żywiona zieloną lucerną szybko i równo wyrasta bez zapasania się. Lucerna, prócz innych zalet, posiada dodatnie własności dietetyczne (korzystnie wpływa na przebieg trawienia i przyswajania karmy).

Zalety lucerny najlepiej zrozumiano w Ameryce, gdzie twierdzą, że kto jej nie uprawia, ten nie rozumie własnego interesu. W okolicach, gdzie lucerna jest powszechnie uprawiana, najlepiej rozwija się hodowla świń. Również i w żywieniu zimowym stosuje się tam mączkę z lucerny, otrzymywaną przez mielenie młodych ususzonych roślin.

Lucernę należy skarmiać w okresie przed kwitnieniem, ponieważ starszą,

zdrewniałą, świni niechętnie jedzą, źle trawią i źle wykorzystują.

Przy żywieniu świń rozplodowych lucerna zielona może służyć za paszę podstawową. Przy tuczu na bekony należy ją, podobnie jak i inne pasze zielone, stosować w dawkach ograniczonych, gdyż większe dawki przedłużają żywienie, obniżają przyrosty żywej wagi i wykorzystanie karmy, a produkt rzeźny otrzymuje się niższej jakości.

Doświadczenia duńskie wykazały, że najlepszy wynik żywienia na bekony i produkt rzeźny otrzymuje się przy zastępowaniu 8—12% paszy treściwej przez lucernę zieloną; uzyskuje się przy tym 77% bekoniaków I klasy.

Nasze doświadczenia, przeprowadzone w Starym Brześciu, wykazały, że przy tuczach bekonowym dawka lucerny powinna wynosić od 1 do 1½ kg na dzień i sztukę. Gdy skarmiano przy tym mleko chude (od 2 do 3 litrów) i śrutę jęczmienną (½ kg na początku do 2½ kg pod koniec tuczu), to przepisową wagę bekonową osiągnięto w wieku 6 miesięcy przy dziennych przyrostach 600 gramów i ekonomicznym zużyciu paszy.

Do wspólnego skarmiania z lucerną, jako paszą białkową, najlepiej nadaje się śruta jęczmienna i kukurydziana oraz ziemniaki parowane świeże lub kiszzone. Gdy obok wymienionej dawki lucerny skarmiano śrutę zbożową, mleko i 1 do 1½ kg



Prosta sieczkarnia do cięcia
lucerny i innych zielonek

ziemniaków, osiągnięto również dobre wyniki, tuczniaki zaś w 50—100% zaliczono w bekoniarni do I klasy.

Taniość lucerny i innych zielonek może nasunąć przypuszczenie, że duże ich dawki przy tuczu bekonowym lepiej się opłacają. Tak jednak nie jest: przez zbyt długie przedłużenie tuczu (patrz wyżej) zwiększa się zużycie paszy bytowej i koszty robocizny, a prócz tego bekoniaki mogą trafić do fabryki w czasie gorszych cen (najlepsze są ceny w miesiącach lipcu, sierpniu i wrześniu) lub uzyskać niższą klasę z powodu zbyt miękkiej lub chudej słoniny (wpływ nadmiaru zielonek).

Wynika z tego, że stosowanie nadmiernych dawek zielonek przy tuczu bekonowym

nie jest wskazane. Należy je traktować raczej jako dodatek do paszy podstawowej, do pobudzenia i regulowania trawienia oraz dostarczenia wspomnianych cennych składników pokarmowych. Umiarkowane stosowanie zielonek powoduje większe i równe przyrosty, dodatnio wpływa na stan zdrowotny i wykorzystanie karmy, a także na rozłożenie słoniny grzbietowej i na jakość produktu bekonowego.

Lucernę zieloną należy zadawać świeżą, od razu po skoszeniu. Można ją zadawać w całości, lepiej jednak ciąć nożem lub na sieczkarni, którą można ze starej kosy wykonać we własnym gospodarstwie.

WŁAŚCIWE PALIKOWANIE BYDŁA

Bydło chodząc luzem po pastwisku nie podzielonym na kwatery niszczy dużo cennej paszy wdeptując ją w ziemię. Gdy nie można na pastwisku wydzielić kwater, należy zastosować palikowanie bydła, czyli przywiązać każdą krowę do palika wbitego w ziemię. Palikowanie bydła jest również bardzo polecenia godne przy spaszaniu koniczyny i wyki.

Wbijanie długich słupków drewnianych jest uciążliwe. Lepiej więc używać słupków żelaznych. Słupki takie wbija się lekko w ziemię, aż po samą główkę, tak że ich prawie nie widać.

Długość słupka żelaznego waha się w granicach 25—30 cm. Wykonuje się go z żelaza okrągłego, mającego około 25 milimetrów średnicy w przekroju. Główkę słupka otrzymujemy przez rozklepanie na gorąco końca pręta żelaznego lub przez nałożenie na gorąco pierścienia. Pod główką umieszczamy luźno ogniwo ósemkowe, do którego przypinamy łańcuch lub linkę. Przed spadaniem ogniwa w dół słupka zabezpieczamy je żelaznym pierścieniem naciągniętym na gorąco.

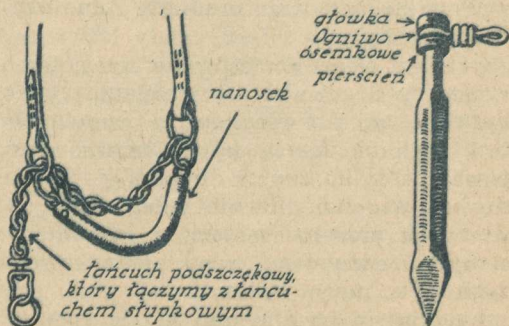
Aby słupek taki miał mocniejsze oparcie w ziemi, należy koniec jego na długości około 4,5 cm wyklepać na płask. Natomiast sam słupek jest uformowany trójkątnie, czyli w przekroju nie jest okrągły lecz trójkątny.

Słupek taki bardzo łatwo można wyrwać z ziemi przez pociągnięcie go prosto (pionowo) w górę, natomiast przy ciągnięciu w bok siedzi on w ziemi silnie.

Do ogniwa umocowanego na słupku przyczepiamy łańcuch lub linkę 5 m długą.

Krowę najlepiej uwiązać na uździenicy. Dawniej były rozpowszechnione uździenice powroziane z drewnianymi kleszczami przyszczkowymi. Obecnie coraz powszechniej stosuje się t. zw. duńskie uździenice łańcuchowe, które są praktyczniejsze od uździenic kleszczowych. Szczegóły budowy uździenicy duńskiej widać na rysunku.

Przy silniejszym pociągnięciu linki następuje ściśnięcie szczęk krowy, co uniemożliwia jej szarpanie się.



Uździenica duńska i słupek

O TUCZENIU DROBIU

Tuczenie drobiu może przynieść niejednemu gospodarstwu duże korzyści. Dlatego też zachęcamy naszych Szanownych Czytelników do dokładnego przemyślenia poniższego artykułu oraz do zastanowienia się, czy nie opłacało by się w danych warunkach zaprowadzić tucz drobiu na większą skalę. Oprócz zdobycia wiadomości o samym tuczu drobiu, trzeba jeszcze przed przystąpieniem do tej pracy zapewnić sobie dobre źródło zbytu na wyprodukowany drób. Informacji w tej sprawie udzielią poszczególne Izby Rolnicze oraz niżej podane firmy:

1. Bacon Export, Gniezno, Oddziały w Dubnie i w Skalmierzycach (drób bity);
 2. Poels i Ska, Lublin, Rzeźnia Miejska (drób bity);
 3. H. B. Moeller, Sp. Akcyjna, Białystok, Rzeźnia Miejska (drób bity);
 4. „Merkur“, Gostyń, ul. Kolejowa 11, właściciel J. Koliński (indyki bite i drób żywy);
 5. Atimom, Suwałki, ul. Kościuszki 91/2 (indyki bite i drób żywy);
 6. Bėkoniarnia O. Robinson — fabryka w Złoczowie, Rzeźnia Miejska — centrala w Poznaniu, ul. Sew. Mielżyńskiego 6, m. 9 (drób bity);
 7. „Społem“, Krotoszyn, ul. Kaliska 45 (dziczyzna, indyki bite oraz żywe gęsi);
- Firmy te odbierają większe partie drobiu bezpośrednio od rolników lub za pośrednictwem spółdzielni. Redakcja



Wszelkiego rodzaju produkty rolne uzyskają dobrą cenę i będą miały łatwiejszy zbyt, gdy będą dostosowane do potrzeb rynku. O ile chodzi o wymagania rynku co do drobiu tuczonego, to wymagania te bynajmniej nie są zbyt skomplikowane, trzeba je tylko znać i do nich się dostosować. Zadanie głównie polega na tym, że rynek wymaga materiału jednolitego, a więc jednakowej wagi, jednakowego wieku, a nawet jednakowej płci, gdy sprzedaje się na przykład młode kogutki.

Ponadto przeznaczony na sprzedaż drób powinien być zdrowy, bez uszkodzeń, za-

siniaczeń i okaleczeń. Nie należy więc wiązać skrzydeł drobiu podczas przewozu, gdyż powoduje to zderzenia skóry i zasinienie, co wpływa niekorzystnie na cenę przy sprzedaży drobiu na rzeź. Sztuki, które posiadają skrzywioną kość piersiową (krzywy mostek) uzyskują przy sprzedaży cenę niższą, gdyż po oskubaniu sztuki takie mają wygląd niekorzystny. Również należy przestrzegać, aby sztuki rżne nie miały na nogach wapniaka (gruźelkowatych wapiennych narostów). Opierzone nogi u kur są również źle widziane przez kupujących materiał rżny. Z tego wynika, że należy chować kury o nogach gładkich, nieopierzonych. Sztuki stare uzyskują z reguły niższe ceny od sztuk młodych, jak również sztuki chude są bez porównania tańsze od sztuk podtuczonych.

Jeśli chodzi o kury, to rynek mięsny poszukuje najchętniej i najlepiej płaci za kogutki i kury młode, nie cięższe nad 1200 gramów. Materiał taki nadaje się najlepiej do wywozu.

Już na wiosnę można rozpoczynać opasanie kurcząt przeznaczonych na sprzedaż. Do tego celu nadają się kurczęta dwumiesięczne. W ciągu opasania trzeba ograniczyć ruch kurcząt, sadzając je do widnego, dobrze wietrzonego pomieszczenia, które należy utrzymywać czysto, sypiąc żwirkowaty piasek na podłogę oraz ścieląc ciętą słomę.

Przy opasaniu kurcząt należy stosować głównie pasze tuczące, a więc mieszanki wilgotne, do picia zaś podawać mleko odtłuszczone. Gotowane ziemniaki z osypką bardzo lekko osolone i z dodatkiem tłuczonego węgla drzewnego oraz moczona śruta kukurydziana lub jęczmienna, stanowią główną karmę przy opasaniu kurcząt. Paszę urozmaica się przez dodawanie siekanej zieleniny, zwłaszcza w pierwszym tygodniu opasania. Jeśli materiał opasany ma być sprzedany w stanie żywym, wystarczy dwa tygodnie opasania, natomiast gdy ma być sprzedany w stanie bitym, trzeba go tuczyć 3 do 4 tygodni. W ostatnim tygodniu opasania należy jak najbar-



dzień ograniczyć ruch kurcząt, przestrzegać jednak należy, aby do pomieszczenia był należyty dostęp świeżego powietrza.

Tuczenie kacząt jest o tyle ułatwione, że ptactwo to, z natury żarłoczne, szybko przybiera na wadze.

Na rzeź nadają się już kaczęta 10—12 tygodniowe, to jest w okresie, kiedy jeszcze nie zaczęły zbyt silnie porastać w pierze, ponieważ powoduje to osłabienie przyrostu żywej wagi; poza tym sztuki rzeżne w okresie porostania w pióra trudno po zabiciu skubać, gdyż pozostaje w skórze wiele niedorozwiniętego pierza (pałek).

Kaczęta przeznaczone do opasu zagania się do zagród i zadaje im gotowanie ziemniaki z osypką zarobione mlekiem zbieranym. Do tego dodaje się piasku rzeczno-go oraz tłuczonego węgla drzewnego. Należy uważać, aby kaczęta miały stale do dyspozycji wodę w korytku, gdyż ptactwo to ma zwyczaj zapijać jedzenie wodą. Poidło powinno być umieszczone obok korytka z jedzeniem, aby nie powodować zbytniego ruchu kaczek przez bieganie od jedzenia do wody i z powrotem. Wodę trzeba dawać w naczyniu zabezpieczonym od rozlewania i brudzenia. Najlepiej, gdy kaczki piją wodę poprzez drewniane szczebelki, które ochraniają poidło z wodą. Na podściół nadaje się torf, mech, liście, igliwie, cięta słoma itp. Kto ma możliwość skarmiania rzęsy wodnej, dużo zyska podczas tuczenia kaczek, gdyż rzęsa wodna z osypką daje dobre wyniki w pierwszym okresie tuczenia i żywienie takie jest mniej kosztowne. Również w tym okresie można stosować siekaną pokrzywę zarobioną mlekiem odtłuszczo-nym oraz osypką. Tuczenie kaczek trwa dwa do trzech tygodni. Najlepiej nadają się do tuczenia kaczki pekińskie białe, które są też najchętniej nabywane na rynku mięsnym. Nie bez znaczenia jest również wyrównanie pod względem wagowym kaczek rzeźnych.

Gąski młode, przeważnie trzymiesięczne, poddaje się również tuczeniu w wypadkach, gdy istnieje zapotrzebowanie na ten produkt. Eksporterzy twierdzą, że istnieje znaczne zapotrzebowanie na młode

gąski podczas lata, lecz trudno jest po wsiach nabyć tego rodzaju materiał. Opasanie młodych gąsek trwa około 3 tygodni. Gąski umieszcza się w małych zagrodach i podaje im się 3 razy dziennie gotowane ziemniaki lub inną okopowiznę z osypką i tłuczonym węglem drzewnym w pierwszym tygodniu, a następnie rozparzony owies, jęczmień oraz poślady. Aby mięsu nadać specjalnie delikatny smak, można dawać gąskom w ostatnim tygodniu do picia mleko odtłuszczone.

Gęsi ścierniskowe po całkowitym wykorzystaniu wypasów na ścierniskach zagania się do zagród i żywi podobnie jak młode gąski. Najpierw zadaje się siekane zielsko i okopowiznę z osypką oraz gotowane ziemniaki z otrębami. Po tygodniu należy przejść na ziarno, które podaje się rozmoczone w stanie śrutowanym. Owies podaje się w całości. Opasanie trwa na ogół 3 do 4-ch tygodni. Przyrost wagi za ten okres wynosi przeszło 1 kilogram, a nawet dochodzi do 2 kilogramów. Do wytuczenia gęsi trzeba mniej więcej około 15 kg ziarna, nie licząc osypki i okopowizny.

Zagrody, w których tuczy się gęsi, mogą być dowolnych rozmiarów i znajdować się zarówno pod dachem, jak i po prostu pod gołym niebem. W tym ostatnim wypadku należy przewidzieć, aby wody deszczowe miały odpływ z zagrody. Dla utrzymania czystości zaleca się zagrodę wysypać żwirem, a na wierzch dać ściółkę ze słomy, której po zanieczyszczeniu nie trzeba usuwać, lecz dodawać świeżej słomy.

Zagroda nie potrzebuje być ogrodzona wysoko, gdyż gęsi żywione w dostatecznej mierze nie będą usiłowały przelatywać, zwłaszcza że do tuczu przeznacza się ptactwo podskubane. Pożywienie oraz wodę podaje się w drewnianych korytkach, które ustawia się albo w zagrodzie przy ogrodzeniu, albo też umieszcza na zewnątrz zagrody w ten sposób, aby gęsi sięgały do korytek między szczeblami zagrody.

Najpokupniejsze do celów rzeźnych są gęsi średniej wagi (około 5-ciu do 6-ciu kg), osadzone na niskich nogach oraz o krót-

kiej szyi. Ponadto bardziej cenione są gęsi o upierzeniu białym.

Tuczenie indyków stosuje się późną jesienią po należytym wyrośnięciu tego ptactwa. W tym okresie sztuki przeznaczone do tuczu należy umieścić pod dachem w pomieszczeniu przewiewnym i widnym. Początkowo daje się siekane zielsko z osypką, następnie także marchew pastewną, której spasanie daje doskonałe wyniki. Gotowane ziemniaki z osypką oraz poślady, zwłaszcza w końcowym okresie tuczenia, są stosowane z dużym powodzeniem. W miejscowościach obfitujących w żółędzie można nimi doskonale wytuczyć indyki. W pomieszczeniu, gdzie są tuczone indyki, powinno być dosyć drobnego żwiru, tłuczonego węgla drzewnego oraz tłuczonej cegły. Lekkie solenie gotowanych ziemniaków powoduje zwiększenie łaknienia i picie większej ilości wody, co sprzyja opasaniu. Na regulowanie trawienia korzystnie wpływa węgiel drzewny oraz żwir.

Wszystkie wyżej opisane sposoby opasania drobiu mogą mieć różny przebieg. Gdy chodzi o doprowadzenie opasania do końca, to musi być ono dłuższe, trwa bowiem około 4-ch tygodni. W tym wypadku ubój ptactwa następuje w gospodarstwie, gdyż kompletnie utuczone sztuki nie przenoszą transportu. Odnosi się to do wszystkich gatunków drobiu. Bywa też nieraz, że w celu kompletnego wytuczenia drobiu w ostatnim tygodniu tuczu umieszcza się go w małych klatkach i karmi przymusowo. Karmienie takie polega na napychaniu tuczonego ptactwa zagniecionymi z ciasta kluskami, maczanymi w mleku. Używają także moczoną śrutę, którą zadaje się przez lejek zakończony rurką gumową. Rurkę tę wkłada się przez dziób do przewodu pokarmowego i w ten sposób przepycha pożywienie kołeczkiem drewnianym, przymusowo napełniając woreł tuczonego ptaka. Istnieją wreszcie specjalne maszyny do przymusowego tuczenia drobiu, wlewające ptactwu do przewodu pokarmowego pożywienie w postaci dość rzadkiej papki. Wszystkie te sposoby wymagają dużo pracy i kłopotu, rzadko też są stosowane. *Praktyka*

wykazała, że dla naszego rynku, a nawet i dla rynków zagranicznych, wystarczy w zupełności opasanie wolne, o którym była mowa wyżej.

Należy też wspomnieć, że niektóre gospodarstwa produkują kapłony, czyli kastrowane koguty, które dobrze się opasają i dają wyjątkowo cenny produkt rzeźny. Kogutki kastruje się, gdy mają dwa do trzech miesięcy życia, gdyż w tym czasie łatwiej przechodzą one tę operację. Kapłonienie kogutków wymaga specjalnego zaznajomienia się z tą sprawą i odpowiedniej praktyki. (Poszczególne Izby Rolnicze urządzają od czasu do czasu kursy kapłonienia kogutków). Wykapłoniony kogutek z biegiem czasu zatracą pewne cechy kogucie i łatwo się opasa. Kapłony nieraz są używane zamiast kwoki do wodzenia kurcząt, którą to czynność spełniają z dużą troskliwością. Opasanie kapłonów rozpoczyna się późną jesienią, aby produkt ten był gotowy na okres Świąt Bożego Narodzenia, kiedy można za niego uzyskać najlepszą cenę.

Sprawa bicia drobiu rzeźnego i jego przygotowania do sprzedaży wymaga specjalnego omówienia. Sztuki przeznaczone na rzeź należy przed ubojem przegłodzić przez 24 godziny, dając tylko wodę do picia. Ptactwo wodne powinno przed ubojem otrzymać wodę do kąpiei, a po należytym wykąpaniu należy dać mu suchą ściółkę, aby obeschło w czystości. Zabijanie ptactwa odbywa się w różny sposób, co zależy od wymogów stawianych przez odbiorcę. Po zabiciu należy okręcić głowę ptaka papierem, aby nie okrwawić pierza. Skubać należy na sucho, bez zadrów i wrywać pióra w kierunku ich układu, a nie na odwrót. Skubanie powinno być dokładne; nie należy pozostawiać szypulek. Po oskubaniu trzeba obmyć i osuszyć dziób i nogi ptaka. Kury, koguty i kurczęta skubie się całkowicie; co do innego ptactwa powinno się porozumieć z odbiorcą. Przy patroszeniu należy usuwać kiszki przez odbyty za pomocą drucianego haczyka. Sprawy formowania sztuk bitych zależą od odbiorcy i wymagania w tym względzie bywają różne.

BIAŁA BIEGUNKA PISKŁĄT

Biała biegunka piskląt jest chorobą zakaźną i zaraźliwą, wywołowaną przez specyficzne bakterie (drobnoustroje) białej biegunki. Choroba ta pochodzi z Ameryki, skąd wraz z materiałem zarodowym i jajami wylęgowymi przedostała się do naszego kraju w czasach powojennych. Rozprzestrzenia się ona coraz bardziej i jest przyczyną dużej śmiertelności wśród piskląt w pierwszych dniach życia (60—95%). Część piskląt odporniejszych przechodzi chorobę łżej i nie

ginie. Z piskląt tych wyrastają kury, które stają się nosicielkami zarasków białej biegunki. Kury takie znoszą w dużym procencie (50%) jaja zakażone. Pisklęta wylęgłe z zakażonych jaj chorują, będąc znowu źródłem zakażenia dla piskląt wykluwających się z jaj zdrowych w tej samej wylęgarni lub przebywających razem w jednym stadku, np. w sztucznej kwoce. Najbardziej wrażliwe na zakażenie są pisklęta w pierwszych dniach życia. U starszych piskląt wrażliwość ta znacznie się zmniejsza.

Brudne utrzymanie pomieszczeń drobiu, niepomysłne warunki wychowu, błędy w odżywianiu, złe warunki atmosferyczne, długotrwały transport piskląt, jednodniowych itd. — oto są czynniki sprzyjające zakażeniu oraz mające wpływ na rozwój białej biegunki i jej przebieg.

Zakażenie następuje przeważnie drogą przewodu pokarmowego, skąd bakterie białej biegunki przechodzą do obiegu krwi wywołując ogólne zakażenie, kończące się w większości wypadków zejściem śmiertelnym.

Objawy białej biegunki są inne u piskląt, aniżeli u kur dorosłych. Pisklęta z jaj zakażonych przychodzą na świat już z objawami biegunki i giną w przeciągu 3 dni. Natomiast te, które zarażają się dopiero po wylęgnięciu, chorują dłużej i giną później, mniej więcej w przeciągu dwóch tygodni.

Chore pisklęta stają się smutne, nie mają apetytu, są osłabione i ospałe. Upierzenie ich jest bez połysku,

brudne i nastroszone, chód chwiejny, głowa opuszczona w dół lub schowana w pióra, skrzydła zwisające.

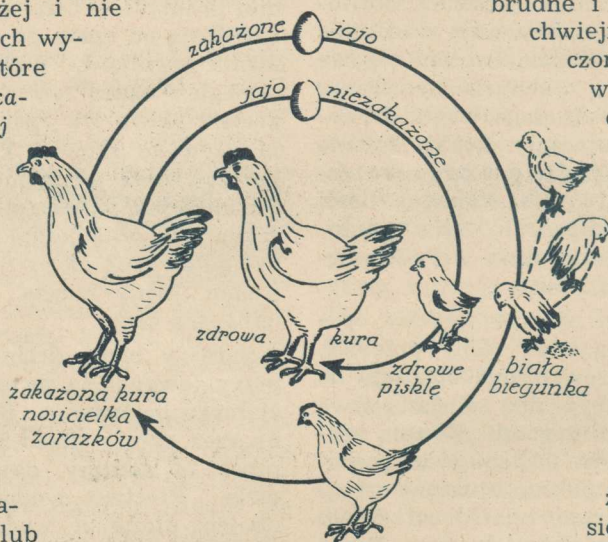
Następnie zjawia się biegunka koloru zielonawego, a później białego (stąd nazwa choroby). W końcu pisklęta giną przy ogólnym osłabieniu i objawach śpiączki.

U dorosłych zakażonych kur główne siedlisko choroby

znajduje się w jajnikach i jajowodach. U takich kur nieśność zmniejsza się, a niekiedy zupełnie zanika.

Zewnętrzne objawy chorobowe występują tylko przy zaostrzeniu się choroby i wtedy obserwuje się brak apetytu, wychudzenie, niedokrewność i biegunkę.

Biała biegunka piskląt należy do chorób, które zwalczać można tylko zapobieganiem, gdyż leczenie ptactwa chorego nie jest skuteczne, a nawet przyczynia się do rozszerzenia zarazy. Stosowanie rozmaitych środków leczniczych, jak nadmanganianu potasu, chinozolu itp., nie daje dobrych wyników. Zadawanie chorym pisklątom maślanek lub jogurtu wprawdzie przerywa czasami nasilenie choroby i masową śmiertelność na krótki przeciąg czasu, jednak samej zarazy nie zwalcza.



Schemat rozwoju białej biegunki

W gospodarstwach wolnych od białej biegunki trzeba przede wszystkim przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności celem uniknięcia zawleczenia zarazy. Sprawdzać jaja wylęgowe i żywy materiał zarodowy z miejscowości wolnych od białej biegunki i innych chorób zakaźnych. Pomieszczenie dla drobiu, a szczególnie dla piskląt, powinno się jak najdokładniej odkazić, zwłaszcza wylęgarnie i sztuczne matki, w których się wylęgały i przebywały chore pisklęta. Odkazanie wylęgarek można tanio i praktycznie skutecznie w następujący sposób: do wylęgarki o przeciętnych wymiarach wstawiamy szeroką i głęboką miskę, do której dajemy 30 cm³ formaliny oraz 10 gramów nadmanganianu potasu, zamykając szczelnie na przeciąg 1 godziny. Gazy, jakie się z tej mieszaniny wytwarzają, działają zabójczo na bakterie.

W celu wykrycia zakażonych kur, tak zwanych nosicielek białej biegunki, należy poddać badaniu krwi wszystkich drób. Sztuki chore (dodatnio reagujące) trzeba bezwzględnie usunąć z hodowli. Badania krwi przeprowadzają rozpoznawcze pracownice weterynaryjne: Weterynaryjna Pracownia Rozpoznawcza Mgr Klawe, Warszawa, ul. Karolkowa 22/24 oraz Pracownia Bakteriologiczna „Sero“, Kraków, ul. Karmelicka 45. Koszty badania 1 próby krwi wahają się w granicach 20—30 groszy.

Wszelkie środki zapobiegawcze winny być ściśle przestrzegane, zwłaszcza przy sztucznym wylęganiu i wychowie piskląt, gdyż zaniedbanie ich, wobec braku swoistych ochronnych szczepień przeciw białej biegunce, jest często przyczyną uniemożliwienia hodowli drobiu, zniszczenia całego nakładu pracy i włożonego kapitału pieniężnego.



INŻ. P. DĄBROWSKI — POZNAŃ

POMIDORY W UPRAWIE GRUNTOWEJ

W numerze lutowym „Plonu“ z bieżącego roku zamieściliśmy artykuł p. t. „Otrzymywanie rozsady pomidorów“, gdzie zostały omówione zasady przygotowania odpowiednich sadzonek. W poniższym zaś artykule podajemy szereg wskazówek, jak należy wysadzać rozsady pomidorów oraz jak je pielęgnować w ciągu całego lata, aby osiągnąć z ich uprawy jak najlepsze wyniki.

Redakcja

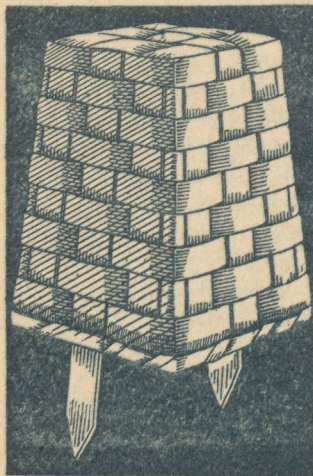
Z wysadzaniem gotowej rozsady pomidorów w grunt nie należy się spieszyć, ponieważ późne przymrozki, choćby najłżejsze, niszczą pomidory całkowicie. Z tego powodu wysadzamy pomidory zazwyczaj dopiero po 15—18 maja, gdyż w okresie między 12 a 15 maja niéráz zdarzają się spóźnione przymrozki.

Uprawiając niewielką ilość pomidorów w ogródku na własny użytek, możemy ryzykować wcześniejsze wysadzanie roz-

sady, na przykład w pierwszych dniach maja, pod warunkiem jednak, że na noc będziemy rozsadę przykrywać odwróconymi do góry dnem koszami, beczkami, skrzynkami lub t. p., celem ochrony przed możliwym nocnym przymrozkiem.

Przy uprawie pomidorów na większą skalę w celach handlowych, wcześniej wysadzoną rozsadę można przykrywać specjalnymi kołpakami lubianymi, które są wyrabiane przez niektóre fabryki koszyków lubianych, na przykład przez fabrykę „Wierzbą“ w Rudniku n. Sanem. Takie kołpaki lubiane są trwałe, nie ulegają zniszczeniu po jednorazowym użyciu, mogą być więc używane przez kilka lat z rzędu, w związku z czym wydatek na ich zakupno rozłoży się na większą ilość lat.

Wcześniejsze wysadzanie pomidorów w ogrzaną ziemię daje tę korzyść, że rośliny wówczas prędzej przyjmą się na nowym



Praktyczne kolpaki lubiane do przykrywania pomidorów dla ochrony przed przymrozkami są wyrabiane w kilku wielkościach.

miejscu, wcześniej zakwitną i wcześniej także o jakie 2—3 tygodni zaowocują. Za pomidory wcześniejsze osiąga się na targu wyższą cenę, wobec czego ryzyko wcześniejszego wysadzania rozsady na grunt może się nieraz dobrze opłacić; ryzyko to niemal zupełnie znika, jeżeli rozsada taka będzie na noc chroniona kolpakami czy czymś podobnym dla zabezpieczenia przed przymrozkami.

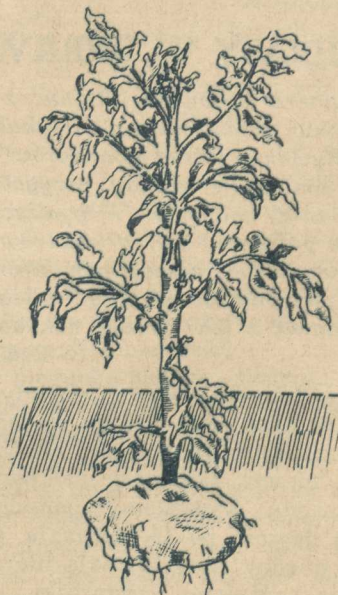
Pomidory są uprawiane najczęściej przy palikach i wysadzane w odległościach 80×60 cm. Paliki powinny być na 2 m długie, zastrzone na jednym końcu oraz opalone na tym końcu na długość około 40 cm dla ochrony przed gniciem. Zaleca się powbijać paliki w ziemię przed wysadzeniem rozsady pomidorów, a potem dopiero przystąpić do wysadzania roślin.

Dobra rozsada pomidorów powinna być możliwie zwarta, z grubymi łodygami, z dużymi liśćmi i z dużą bryłą korzeniową. Taka rozsada przyjmuje się łatwo. Natomiast rozsada wybiegnięta, o cienkich, jasnej barwy łodygach i z małą bryłą korzeniową, po wysadzeniu na miejsce stałe będzie przez dłuższy czas chorować, co wpłynie na opóźnienie kwitnienia i również na opóźnienie zbioru owoców. Ponadto przekonano się, że tylko z dobrej rozsady wyrastają pełne rośliny.

Wysadzać rozsadę pomidorów należy „pod szpadel“, to znaczy wykopać przy paliku dołek, umieścić w nim korzenie

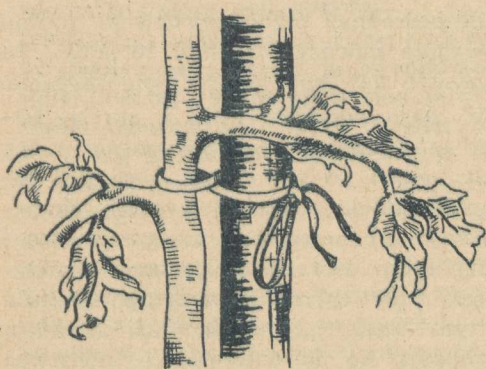
rozsady i przysypać je ziemią. Sadzić należy trochę głębiej, aniżeli rozsada rosła poprzednio. Na kawałku łodygi przysypanej ziemią wyjdą łatwo nowe przybyszowe korzonki. Po posadzeniu podlać obficie, bo ułatwi to przyjęcie się rośliny; potem przywiązać rozsadę do palika. Do przywiązywania można użyć prostej, snopowej słomy, pociętej na kawałki stosownej długości i zamoczonej uprzednio w wodzie dla uzyskania giętkości. Zwykle 2 do 3 żdźbła słomy łączymy razem, skręcamy je na powrósełko i obwiązujemy nim palik i roślinę „na ósemkę“, tak aby się nie zsuwało. Jeżeli rozsadę wysadzimy wcześniej, np. w początkach maja z tym, że będzie ona przykrywana tak długo, aż miną przymrozki, to w takim razie początkowo nie przywiązujemy jej do palików, lecz skuteczniamy to dopiero po 18—20 maja, gdy już przykrywanie roślin będzie zbędne.

W około 14 dni po wysadzeniu rozsady trzeba będzie przystąpić do „ciącia“, które w tym okresie rozwoju polegać będzie na usuwaniu przez wyłamywanie czy wycinanie tych wszystkich nowych pędów,



Tak wygląda dobra rozsada pomidorów. W grunt należy ją sadzić nieco głębiej niż rosła poprzednio.

Prawidłowe wią-
zanie pomidorów
„na ósemkę“



które ukazywać się zaczęły na łodygach w kątach liści. Uważamy przy tym, aby przypadkiem nie urwać wierzchołka głównej łodygi albo nie uszkodzić grona kwiatowego. Jeśli zachodzi konieczność — należy silniej wyrośnięte rośliny przywiązać do palików wyżej po raz drugi. Postępując w ten sposób dalej, to znaczy wycinając boczne pędy ukazujące się w ciągu lata i przywiązując w miarę potrzeby łodygi do palików coraz wyżej — otrzymamy rośliny jednołodygowe, które będą miały po kilka gron kwiatowych i owocowych (od 5 do 7). W drugiej połowie sierpnia uszczykujemy wierzchołki tych łodyg nie pozwalając, aby dalej rosły. Robimy to w tym celu, ażeby owoce, które do tego czasu już się zawiązały, miały możliwość należycie rozwinąć się i dojrzeć do czasu nadejścia wrześnieowych przymrozków. Uszczykujemy wierzchołek nie nad samym gronem, tylko nad drugim lub nad pierwszym liściem, znajdującym się ponad ostatnim gronem kwiatowym. Podkreślamy, że w ciągu lata w żadnym wypadku nie należy usuwać dużych liści, jakie powyrastają na łodydze, a gdyby zachodziła potrzeba, to należy je tylko poodchylać, aby ułatwić naświetlenie gron owocowych. Z jednej rośliny prowadzonej w ten sposób można zebrać 4 do 5 kg owoców. Pomidory prowadzone na jedną łodygę wydają zazwyczaj owoce dobrze wyrośnięte, duże, dojrzewające równomiernie i nawet nieco wcześniej;

poza tym jest ułatwiony ich zbiór i pielęgnacja.

Można także prowadzić pomidory na dwie i więcej łodyg przy jednym paliku. Na uwagę zasługuje tylko dwułodygowy sposób, ponieważ w razie złamania czy uszkodzenia jednej łodygi pozostaje druga, która owocuje do końca lata. Owoce wszakże otrzymywane przy tym sposobie bywają nieco mniejsze, aniżeli z roślin jednołodygowych, a także dojrzewają trochę później. Na wagę uzyskuje się mniej więcej to samo, natomiast na ilość z dwułodygowych roślin zbieramy więcej owoców. Na dwie łodygi prowadzić należy pomidory na ziemiach żyznych, dobrze wygnojonych, wybierając odmiany silnie rosnące i wydające duże owoce, wyróżniające się plennością i wczesnością dojrzewania. Odpowiadają tym warunkom: *Królowa wczesnych* czyli *Reine des hatives*, *Kondine Red* oraz *Duńskie eksportowe*. Na ziemiach słabszych lepiej uprawiać pomidory na jedną łodygę.

Przy prowadzeniu pomidorów na dwie łodygi pozostawiamy przy pierwszym cięciu oprócz pędu głównego jeszcze jeden pęd najsilniejszy spomiędzy wyrastają-



Wszystkie pędy zaznaczone na rysunku kreskami, należy usunąć w ok. 14 dni po wysadzeniu rozsady; chcąc prowadzić pomidory na dwa pędy, pozostawiamy pęd wskazany strzałką.

cych pod pierwszym gronem kwiatowym. Łodygę drugą przywiązujemy do palika i prowadzimy w ten sam sposób, jak łodygę pierwszą.

Owoce przeznaczone do dalszej wysyłki zbierać należy przed dojrzewaniem, gdy zaczną lekko żółknąć. Takie owoce łatwo znoszą przesyłkę, dojrzewają w drodze i dochodzą do odbiorcy w stanie prawie zupełnie dojrzałym. Pozostawianie owoców do pełnego dojrzewania na krzakach wskazane jest tylko do domowego użytku.

Dla dobrego rozwoju pomidorów i dla ich owocowania duże znaczenie ma zasobność gleby w niezbędne składniki pokarmowe. Dlatego uprawiamy je albo w drugim roku po oborniku, albo w roku pierwszym obornik uzupełniamy nawozami sztucznymi.

L. STAREWICZ — POZNAŃ

UPRAWA OGÓRKÓW GRUNTOWYCH

Jednym z warzyw, posiadających duże znaczenie przemysłowe, są ogórki. Używane są one do jedzenia w stanie surowym, a przede wszystkim do kwaszenia w beczkach oraz do konserwowania w puszkach. Ogórki konserwowane w puszkach są w Polsce przerabiane z roku na rok na coraz to większą skalę, ponieważ stanowią bardzo ważny artykuł eksportowy (wywozowy), ceniony na rynkach zagranicznych wielu państw europejskich, jak również w Ameryce, a nawet w Afryce.

W związku z tym wymaga się zapotrzebowanie wielu zakładów przetwórczych na świeże ogórki. Jakość świeżych ogórków i warunki przyjmowania ich przez przetwórcze są obecnie w Polsce już dokładnie opracowane i przestrzegane. Sprawę tę omówimy w jednym z najbliższych numerów „Plonu”. Obecnie podajemy zasady uprawy ogórków gruntowych. — Redakcja



Ogórki są uprawiane zazwyczaj w drugim roku po oborniku, przeważnie po roślinach kapustnych lub po ziemniakach nawożonych obficie mierzwą.

Uprawiają je także w polu bezpośrednio wynawożonym obornikiem. W takim wy-

Na 3—4 dni przed wysadzeniem rozsady dajemy w stosunku na 1 ar (=100 m²) 3,5—4 kg supertomasyny azotniakowanej oraz 4—5 kg soli potasowej 20%.

Bezpośrednio przed wysiewem można powyższe nawozy zmieszać ze sobą. Po wysiewie nawozów należy pole zagrabić.

W czasie rozwoju roślin w okresie letnim stosujemy lekkie obgarnięcie łodyg natychmiast po pierwszym cięciu, a następnie spulchnianie i odchwaszczanie ziemi w miarę potrzeby. Podlewanie stosujemy tylko w razie ostatecznej konieczności, przy czym unikamy podlewania w tym czasie, gdy owoce już dorastają i zbliżają się do dojrzewania, ponieważ stwierdzono, że wtedy owoce dosyć łatwo pękają, tracąc na wartości handlowej.

padku lepiej wywieźć obornik już jesienią. Wiosną można stosować tylko bardzo silnie rozłożony i przegniły obornik. Na ziemiach słabszych dobre wyniki daje nawożenie kompostem. Najlepiej dawać go w rowki, w które wysiewamy nasiona.

W żadnym wypadku *nie należy nawozić pod ogórki ani odchodami ludzkimi, ani gnojówką*. Nawozy te psują jakość ogórków czyniąc je nieprzydatnymi do konserwowania ani do kwaszenia. Przepisy standardyzacyjne obowiązujące przy produkcji konserw ogórkowych mówią: „ogórki używane do konserw powinny pochodzić tylko z pól nawożonych nawozem stajennym lub sztucznym”. Pod nazwą „nawóz stajenny” należy rozumieć nawóz tak ze stajni, jak i z obory.

W nawozach sztucznych powinniśmy dostarczać ogórkom wszystkie trzy najważniejsze składniki pokarmowe, to jest azot, potas i fosfor. Azotu i fosforu dostarczamy ogórkom w supertomasynie azotniakowanej, której wysiewamy 3,5—4 kg na 1 ar pola (100 m²). Poza supertomasyną azotniakowaną stosujemy sól potasową 20% w ilości 4—5 kg na 1 ar. Nawozy te

wysiewamy na 3—4 dni przed siewem ogórków. Bezpośrednio przed wysiewem można supertomasynę azotniakowaną zmieszać z solą potasową. Po wysiewie nawozów należy pole zagrabić.

Ponieważ ogórki są wrażliwe na kwasotę gleby, przeto należy ją zwapnować w jesieni, dając 10—15 kg wapna palonego sproszkowanego na 1 ar lub nawożąc marglelem czy mielonym wapniakiem w ilości 20—30 kg na 1 ar.

Dla ogórków powinno się dobierać stanowisko ciepłe, osłonięte, a glebę żyzną, przepuszczalną, łatwo się ogrzewającą. Gdyby ogórki wypadło uprawiać na terenach nieco wilgotnych, to w takim razie pewniejsze i lepsze wyniki otrzymać będzie można wysiewając nasiona na grzbietach redlin.

Pora wysiewu ogórków w naszym klimacie wypada zazwyczaj na połowę maja, tak aby nasiona skiełkowały już po przejściu majowych przymrozków. Wysiewamy je w rzędach odległych od siebie na 100 do 150 cm i to albo linią nieprzerwaną, tak ażeby ziarenka padały co 5 cm, albo też kupkowo, po 3—4 ziarna w odstępach 30 do 50 cm. W Ameryce wysiewają ogórki w rzędach odległych od siebie na 180 do 200 cm i w odstępach roślin na rzędzie 90—120 cm, co ułatwia zbiór, który trwa w tych warunkach dłużej. Nasiona należy siać płytko, nie głębiej jak na 1 cm.

Ryzykując wcześniejszy wysiew, np. w końcu kwietnia w ziemię dobrze ogrzaną, powinniśmy nasiona zabezpieczyć przed działaniem przymrozków. Najtańszy i najpraktyczniejszy sposób zabezpieczenia jest następujący: zbic gwoździami dwie deski na kant tworząc rodzaj daszku i przykrywać takimi daszkami rzędy z wysianymi nasionami ogórków. Daszków nie zdejmować aż do czasu ukazania się pierwszych kiełków. Potem przykrywać daszkami ukazujące się rośliny tylko na przeciąg nocy. W dzień należy je zdejmować, jednak dopiero wówczas, gdy słońce ziemię ogrzeje.

Gdy liścienie wykształcą się należycie, musimy ogórki poprzerzywać. Przy siewie rzędownym przerywamy je co 15—20 cm, natomiast przy siewie kupkowym pozo-

stawiamy po 2 sztuki najsilniejszych roślin, a resztę usuwamy.

Po stwierdzeniu, że łodygi zaczynają już pokładać się, przystępujemy do obgarnięcia ich ziemią. Przy tej sposobności rozkładamy każdą łodygę w inną stronę zagonu, celem równomiernego okrycia pola.

Z wielu odmian ogórków uprawianych w Polsce na czoło wybijają się ogórki Monastyrskie wyróżniające się długotrwałością owocowania, plennością oraz — co najważniejsze — dużą wydajnością owoców równomiernie wyrosniętych, kształtnych, odpowiadających w zupełności wymaganiom stawianym przez przetwórnictwo dla ogórków konserwowych.

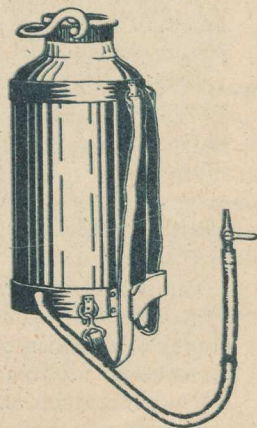
POLEWACZKA PLECAKOWA

Podlewanie warzyw itp. roślin można sobie bardzo ułatwić przez używanie polewaczki plecakowej. Jest ona znacznie wygodniejsza niż ręczne kubły i konewki.

Do sporządzenia polewaczki tornistrowej można użyć starą bańkę od mleka. W górnej części bańki dorabia się uchwyt na paski naramienne, a dołem — blaszaną lub drewnianą podpórkę na biodra. Do podpórki tej umocowuje się dolne części pasów naramiennych. W dnie bańki lub z boku, blisko dna, wprawiamy rurę odpływową, na którą nasadzamy gumowy wąż zakończony zaciskaczem lub kurkiem.

W braku starej bańki od mleka można sporządzić polewaczkę plecakową ze specjalnego zbiornika blaszanego, obliczonego na 15 do 30 litrów wody. Zbiornik taki wykona każdy kowal.

Ładowanie pełnej polewaczki na plecy można sobie ułatwić ustawiając ją poprzednio na jakimś wzniesieniu, np. na ławce lub na stołku.





dla naszych GOSPODYNI



Z. ŁOSIOWA — LWÓW

O KORZYŚCIACH JAKIE DAJĄ PÓLKOLONIE I JAK JE ZORGANIZOWAĆ

We wsiach, w których półkolonie jeszcze są nieznane, okres lata, a szczególnie czas żniw, jest tak dla matek wiejskich, jak i dla dzieci porą prawdziwego utrapienia. Pracy w polu jest bardzo dużo, tak że niejedne gospodynie wiejskie prawie cały dzień spędzają poza domem. Ledwo z rana coś tam uwarzą albo tylko zimnym mlekiem i chlebem głód domowników zaspokoją. Małe dzieci zamyka się w chacie. W przeciwnym razie trzeba zgodzić się z myślą, że będą one błakały się przez cały dzień bez opieki i bez pożywienia, narażone na różne niebezpieczeństwa. Ileż to znamy wypadków, gdy małe dzieci zostawione same sobie bawiąc się zapalkami spaliły obejście, czy też spadając z ławki kalekami na całe życie zostały? A to któreś do rzeki wpadło, drugie do glinianki wlało, inne dostało się pod koła rozpędzonego wozu. Dzieciska pozbawione opieki chodzą głodne dzień cały, co fatalnie odbija się na ich zdrowiu. W braku opieki dziecięją i uczą się nieraz bardzo złych rzeczy. A biedne matki, pracujące ciężko dzień cały, ciągle z niepokojem myślą „co się też z dziećmi dzieje?”

Tym wszystkim trudnościom lata, tym wszystkim niebezpieczeństwom zapobiegają półkolonie letnie i dziecińce. Półkolonie urządza się w jakimś osobnym domu, otoczonym o ile możliwości specjalnym ogrodzeniem, lub w dużej izbie, gdzie specjalnie przeszkolona opiekunka co dzień zbiera dzieci w wieku od lat 2—8, a nawet do 9, opiekuje się nimi, uczy je zabaw, gier ruchowych, wierszyków, piosenek, odmawia z nimi pacierz, pilnuje wyczesania główek i porządnego umycia.

Na półkoloniach dzieci bywają zazwyczaj dożywiane raz, dwa, a nawet gdzie-

niegdzie trzy razy dziennie, stosownie do zasobów miejscowego Komitetu. Dożywianie jest bardzo ważnym działem pracy na półkolonii, ponieważ podnosi żywotność dziatwy wiejskiej. Dzieci otrzymujące regularnie zdrowy i pożywny posiłek przez okres kilku tygodni letnich przybierają sporo na wadze, wzmacniają się i zdrowsze wkraczają w okres słotnej jesieni i ciężkiej zimy.

Organizacjami powołanymi w pierwszym rzędzie do tworzenia półkolonii letnich są Koła Gospodyń Wiejskich. Celem urzędzenia półkolonii należy w pierwszym rzędzie zawiązać we wsi Komitet półkolonii. Do tego Komitetu winny wejść przedstawicielki Koła Gospodyń Wiejskich, nauczycielstwo, o ile spędza wakacje w danej wsi, przedstawiciel samorządu gminnego oraz wszyscy ci, którzy mogą i chcą przyczynić się do powodzenia pracy półkolonijnej. Należy wybrać miejsce na pomieszczenie półkolonii oraz obliczyć ile pieniędzy może zebrać Komitet miejscowy. Przede wszystkim pewne opłaty winni złożyć rodzice dzieci zapisanych na półkolonię. Niewysoka opłata powinna być zasadniczym warunkiem, od którego odstępować można tylko w wyjątkowych wypadkach. Opłata może być składana także w naturze i przeznaczona na dożywianie. Pewien fundusz dla półkolonii można również uzyskać z dobrowolnych datków gospodarzy oraz ze specjalnych imprez, np. z przedstawienia, kiermaszu, zabawy itd.

Koszt półkolonii jest bardzo różny, zależny od ilości dzieci oraz od jakości i częstości dożywiania ich. Obliczyć można to dokładnie znając warunki miejscowe. Wynagrodzenie fachowej kierowniczkii półkolonii, tak zwanej „przedszkolanki”, wy-

nosi około 60 zł za 6 tygodni pracy. Mieszkanie oraz całkowite utrzymanie i zwrot kosztów podróży należy się przedszkolance osobno.

W wydatkach na półkolonię trzeba także uwzględnić kupno mydła, kilku ręczników oraz najprostszych środków opatrunkowych, zawsze potrzebnych tam, gdzie istnieje obawa stłuczenia czy zranienia się dzieci.

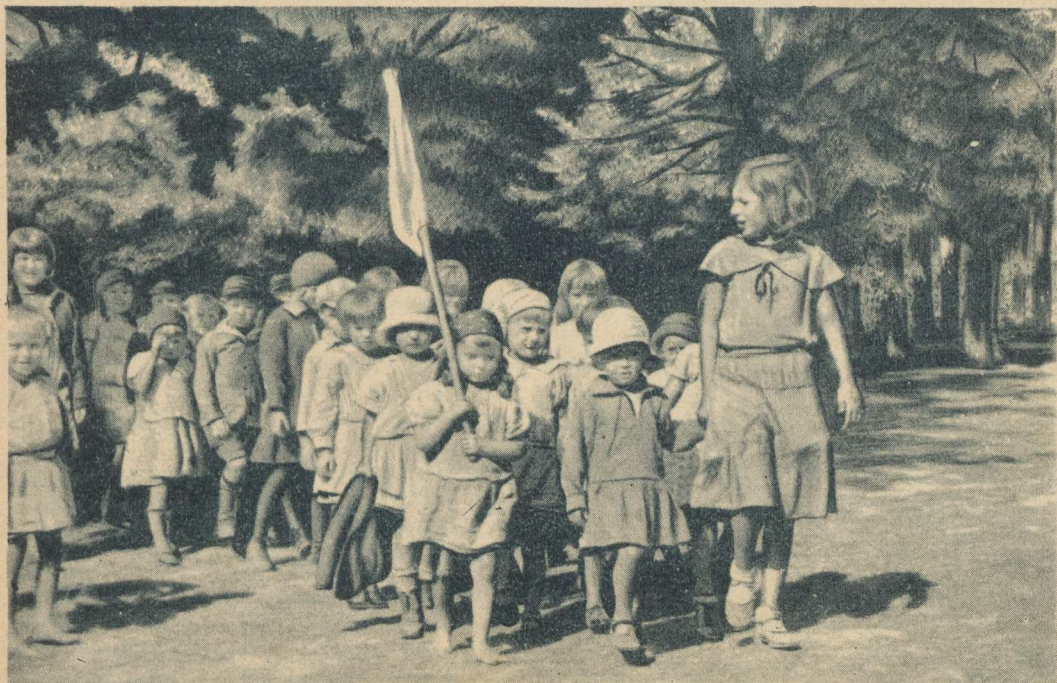
Przynajmniej jednorazowe odwiedzenie półkolonii przez lekarza i zbadanie wszystkich dzieci na początku półkolonii jest rzeczą bardzo potrzebną. Nieraz dziecko jest chore, a rodzice nic o tym nie wiedzą. Dziecko takie może być rozsądnikiem choroby dla innych dzieci i wtedy nie należy go przyjmować do półkolonii. Może to jednak ustalić i rozstrzygnąć tylko lekarz.

Gdy plan miejscowego Komitetu jest już gotowy, należy się zgłosić do Powiatowego Komitetu Opieki nad dziećmi i młodzieżą, czynnego w każdym mieście powiatowym. Przez ten Komitet można otrzymać subwencję (zapomogę) na pro-

wadzenie półkolonii. Powiatowy Komitet poleci również odpowiednią przedszkolankę. Półkolonię musi zawsze prowadzić tylko osoba fachowa, przygotowana do tego zadania na specjalnych kursach. Względnie niejednokrotnie brane pod uwagę na wsi: „ona jest miejscowa” — „my ją znamy” — „ona tak dzieci lubi” — „ona jest swoja i dzieci nie będą się bały” — mimo, że są niewątpliwie ważne, nie mogą jednak być decydujące, ponieważ brak umiejętności w prowadzeniu półkolonii może całą pracę zaprzepaścić.

Półkolonia powinna trwać najmniej 6 tygodni, jeżeli chcemy, aby dzieci odczuły jej dobroczynny wpływ, tak na zdrowiu, jak i na wychowaniu. Dzieci winny przebywać na półkolonii co najmniej od godziny siódmej czy ósmej z rana, do piątej lub szóstej po południu, gdyż wtedy dopiero matki będą prawdziwie odciążone.

Dożywianie dzieci na półkolonii jest jednym z najważniejszych działów jej pracy. Dzieci zaraz z rana po przyjściu na pół-



Nagrodą za trudy i koszty związane z urządzeniem półkolonii będą wesole, pełne i zdrowe twarzyczki naszych dzieci.

kolonię i po sprawdzeniu rannego mycia, mają odmówić wspólnie modlitwę poranną, po której otrzymują śniadanie. Na śniadanie to składa się pełne mleko lub kawa zbożowa, chleb z masłem, smalcem lub powidłami. Po śniadaniu dzieci chwilę odpoczywają, następnie bawią się do dwunastej. Przed obiadem myją ręczki. Jako posiłek południowy otrzymują różnego gatunku kasze albo omaszczoną zupę kartoflaną, grochową, fasolową, zacierkę lub podobną zdrową i pożywną potrawę oraz chleb. W miarę możliwości wskazane jest dodanie paru kostek cukru. Po obiedzie muszą dzieci bezwarunkowo godzinę odpoczywać. W tym czasie słuchają opowiadania lub czytania.

Na półkoloniach trwających cały dzień, aż do wieczora, otrzymują dzieci przed odejściem do domu, a więc około godziny piątej lub szóstej po południu, jeszcze raz mleko z chlebem. Rzadko jednak jest Komitet tak zasobny, aby sobie mógł pozwolić na trzykrotnie dożywianie. Najczęściej dzieci są dokarmiane dwa razy dziennie.

Ponieważ posiłki muszą być przez kogoś przygotowane, przedszkolanka zaś zajęta dziećmi nie ma na to czasu, ustanawia się dyżury dla dożywiania. Dyżury te obejmują zwykle matki tych dzieci, które przebywają na półkolonii oraz członkinie Koła Gospodyń. Co dzień jedna z nich poświęca swój czas i pracę, by dzieciom przygotować i rozdać posiłek.

Poza tym Komitet miejscowy musi wyznaczyć jedną lub dwie osoby odpowiedzialne za całą półkolonię. Przy prowadzeniu bowiem półkolonii zawsze mogą się wyłonić sprawy wymagające rozstrzygnięcia, osobistego starania i pracy tych osób. Zajmują się one np. zbieraniem opłat, prowadzeniem rachunkowości, starają się o zaopatrzenie półkolonii w pożywienie, opał itd., załatwiają ew. zatargi między rodzicami a kierowniczką półkolonii i wiele innych ważnych spraw.

Prowadzenie półkolonii jest pracą uciążliwą i żmudną, nagrodą jednak za nią będą wesołe, pełne, różowe twarzyczki naszych dzieci, których umysł będzie rozjaśniony, a duszyczka wzbogacona tym, czego się na półkoloniach nauczyły.



WYMIAR PODATKU DOCHODOWEGO W FORMIE RYCZAŁTU

W nr 17 Dziennika Ustaw R. P. z dnia 9 marca b. r. ukazało się rozporządzenie Ministra Skarbu o pobieraniu podatku dochodowego w formie ryczałtu (zaliczki). Zaliczka na podatek za rok 1939 będzie pobrana w trzech ratach: pierwsza rata do 15 września 1939 r., druga rata do 5 listopada 1939 r. i trzecia rata do 15 lutego 1940 roku. Podatek dochodowy w formie ryczałtu będą płacić drobne przedsiębiorstwa przemysłowe i handlowe, właściciele domów mieszkalnych, w których jest nie więcej niż 20 izb, i właściciele gospodarstw rolnych do 50 hektarów, a na ziemiach wschodnich do 100 ha. Osoby mające w ciągu roku mniej niż 1500 zł dochodu nie płacą podatku dochodowego.

Ryczałt nie będzie wymierzany dla tych gospodarstw rolnych, które prowadzą księgi rachunkowe uznane przez urząd skarbowy. Płatnik, który nie zgodzi się na ryczałt wymierzony przez urząd skarbowy, może w przeciągu 14 dni od otrzymania zawiadomienia o ryczałcie złożyć odwołanie na piśmie do urzędu skarbowego.

Powyższe rozporządzenie obowiązuje na obszarze całego Państwa z wyjątkiem województwa poznańskiego, pomorskiego, górnośląskiej części województwa śląskiego, powiatu działdowskiego oraz ziem odzyskanych w roku 1938 (Zaolzie).

TYLKO URZĘDY WOJEWÓDZKIE I STAROSTWA ZAŁATWIAJĄ PODANIA W SPRAWIE RZĄDOWEJ PARCELACJI GRUNTÓW

Podania o przyznanie działki z parcelacji rządowej należy kierować bezpośrednio do komisarzy ziemskich, urzędujących przy starostwach. Sprawy parcelacyjne załatwia to starostwo, na terenie którego znajduje się obszar przeznaczony do parcela-

cji. Podania należy składać na przepisowych formularzach w terminie ściśle określonym dla danej parcelacji. Starostwo na podstawie zebranych podań ustala odpowiednich kandydatów i przedkłada listę do ostatecznej decyzji we właściwym urzędzie wojewódzkim.

Dokładnych informacji o majątkach przeznaczonych na parcelację rządową, oraz o terminie, w którym parcelacja jest projektowana, mogą udzielić jedynie urzędy wojewódzkie lub starostwa, na terenie działania których położony jest parcelowany majątek. Dla uniknięcia więc niepotrzebnej zwłoki, należy zwracać się z wszelkimi zapytaniami dotyczącymi parcelacji jedynie do starostw lub do wydziałów rolnictwa i reform rolnych odpowiednich urzędów wojewódzkich.

☉ Wieś coraz więcej interesuje się sprawą oświetlania domów i zabudowań gospodarskich elektrycznością oraz wprowadzeniem siły elektrycznej do pędzenia maszyn rolniczych (młockarni, siewczarni itd.).

Dostarczenie prądu elektrycznego do wsi w wielu wypadkach zostało rozwiązane na drodze spółdzielczej. Do Związku Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych (Warszawa, ul. Warecka 11 a) należy już osiem spółdzielni elektryfikacyjnych. Zadaniem tych spółdzielni jest hurtowy zakup energii elektrycznej z naj-

bliższej elektrowni i rozdzielanie jej między członków. Spółdzielnie te zakupują również maszyny rolnicze z napędem elektrycznym do użytku członków.

Związek Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych wyłonił ostatnio specjalną komisję, która dokładnie opracowuje zasady elektryfikacji wsi przez specjalne spółdzielnie.

☉ W Dubecznie w powiecie kowelskim odbył się 3-miesięczny kurs garbarsko-kuśnierski. Kurs ten zgromadził 50 uczestników z terenu Wołynia, przeważnie synów rolników, trudniących się ubocznie garbarstwem.

Kursy garbarsko-kuśnierskie urządza Wołyńska Izba Rolnicza corocznie. Wy Szkoleni na tych kursach garbarze zorganizowali w Dubecznie spółdzielnię, mającą celu zaopatrywanie członków garbarzy w skóry i zbywanie kozuchów. Spółdzielnia uzyskała za pośrednictwem Wołyńskiej Izby Rolniczej zapomogę Funduszu Pracy na budowę garbarni.

Uczniowie naszych licznych szkół rolniczych nie tylko kształcą się na światłych rolników, ale również przysposabiają się na przyszłych żołnierzy — dzielnych obrońców Ojczyzny.

Zamieszczona obok fotografia, z której uśmiecha się do nas dwóch młodych zuchów w mundurach żołnierskich, jest pamiątką z kursu Przysposobienia Wojskowego przy Szkole Rolniczej w Bukiszkach w woj. wileńskim. Zdjęcie przedstawia komendanta, porucznika J. Błażewicza, w otoczeniu dwóch najmłodszych uczestników kursu. Stojący z prawej strony syn matorolnego gospodarza Kiziniewicz, jest najlepszym uczniem Szkoły.





M. Połowicz — „Kwaszenie paszy w zbiornikach” — stron 64, cena 90 groszy (bez przesyłki).

W pierwszym rozdziale opisuje autor budowę różnych typów zbiorników do kwaszenia pasz, ich rozmiary itp., przy czym szczególną uwagę kładzie na zbiorniki tanie, dostępne dla najszerszego ogółu rolników (glinobite, ziemne itd.).

Rozdział drugi zawiera opis ogólnych zasad kwaszenia paszy (przygotowanie materiału, dodawanie cukru, solenie, napełnianie zbiorników), a rozdział trzeci — szczegółowe wskazówki postępowania przy kwaszeniu poszczególnych rodzajów paszy, a więc ziemniaków, buraków, marchwi, rzepy, korzeni, liści, kłębów, kuku-

rydzy i końskiego zębu, słonecznika i pastewnych motylkowych.

Książkę tę można nabyć w Księgarni Rolniczej w Warszawie, ul. Mazowiecka 10, lub zamówić za pośrednictwem najbliższej księgarni.

W. Miśkiewicz — „Czego i jak uczą niższe męskie szkoły rolnicze” — stron 68, cena 90 groszy (bez przesyłki).

Jest to pierwsza książka informująca o niższych męskich szkołach rolniczych. W części pierwszej podaje ona wiadomości o organizacji szkół, warunkach przyjęcia, organizacji nauczania i wychowania oraz omawia poszczególne typy szkół ogólnorolniczych i specjalnych (ogrodniczych, mleczarskich, leśniczych).

Część druga zawiera wykaz niższych męskich szkół rolniczych na terenie całej Polski.

Książkę tę można nabyć w Księgarni Rolniczej w Warszawie, ul. Mazowiecka 10, lub zamówić za pośrednictwem najbliższej księgarni.



Młode dzierzby gąsiorki. Ptaki te należą do bardzo krwiożerczych, gdyż chwytane owady, a czasem nawet pisklęta młodych ptaków lub myszy, nakluwają na kolcach krzewów lub na drutach kolczastych.

DUŻE ZYSKI

osiągnęli w roku ubiegłym nasi klienci, sprzedający dachówki cementowe, cembrowiny i pustaki, produkowane na maszynach z fabryki

RZEWUSKI I S-KA

Spółka Akcyjna
WARSZAWA — ul. Ordynacka 7

40 lat doświadczenia! Żądajcie bezpłatnych cenników i objaśnień!

ZAMIAST CIECZY BORDOSKIEJ DO OPRYSKIWIWANIA DRZEW OWOCOWYCH

STOSUJ

BORDOSOL

MARKI



Do nabycia w firmach rolniczo-handlowych i drogeriach

ILUSTROWANY TYGODNIK ROLNICZY

„KŁOSY”

odznacza się bogatą, pożyteczną i ciekawą treścią, piękną formą oraz przystępnym ujęciem wszelkich zagadnień lachowo-rolniczych i ekonomicznych

„KŁOSY” szerzą kulturę rolną
„KŁOSY” walczą o podniesienie opłacalności produkcji rolnej

Prenumerata wynosi: rocznie 8 zł,
półrocz. 4 zł, kwart. 2,50 zł, mies. 1 zł

Egzemplarze okazowe wysyła się na
żądanie bezpłatnie

Adres Redakcji i Administracji „Kłosów”:
Toruń — ulica Klonowicza nr 19

Konto P. K. O. nr 203.168
Pocztowe konto rozrachunkowe nr 4

Państwowe Gimnazjum Stolarskie w Hajnówce (wojew. białostockie)

ze wszystkimi przysług. uprawnieniami

Przedmioty teoretyczne: fizyka, matematyka, technologia, rysunki, języki obce itd.
Nauka praktyczna: stolarstwo budo-
wlane, wyrób mebli stylowych i nowo-
czesnych, tokarstwo, rzeźba itd.

Przyjmowani są chłopcy od lat 14 do 17 z ukończonymi 6 lub 7 oddziałami szkoły powszechnej. Rok szkolny rozpoczyna się 1 września. Podania o przyjęcie należy nadsyłać do kancelarii Gimnazjum niezwłocznie.

Całkowite utrzymanie we własnej bur-
sie wynosi 35,— zł miesięcznie.

Wydawca: Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie

Redaktor naczelny i odpowiedzialny: Inż. Piotr Tereszczenko

Przedruk artykułów jest dozwolony tylko z podaniem źródła — („Plon”, numer i rok)

Korespondencję adresować: Redakcja „Plon”, Chorzów I (na G. Śląsku) ● Tel. 417-81

Konto rozrachunkowe nr 5 ●

Konto P. K. O. Katowice nr 302.415

Prenumerata: 1,— zł rocznie

Nakład 272.000 egzemplarzy

Ceny ogłoszeń: cała strona 1000 zł, ½ strony 600 zł, ¼ strony 350 zł, ⅛ strony 200 zł

Druk: Zakłady Graficzne Leopold Nowak, Chorzów I (G. Śląsk)

Odpow. kierownik drukarni: Jan Madla

