

PRZEGLĄD HODOWLANY

Nr 4

KWIECIEŃ

1952



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE i LEŚNE

TREŚĆ

Prof. dr M. BIRECKI	— Wskazania z narady w sprawie bazy paszowej	2
Mgr inż. J. SZWEMIN	— Podniesienie mleczności krów	6
Mgr inż. S. GREULICH	— Wypasy owiec	13
Mgr inż. W. JESKE	— Rozwój hodowli w spółdzielni produkcyjnej Śliwno	16

BAZA PASZOWA I ŻYWIENIE

Prof. dr M. CZAJA	— Wychów cieląt rzeźnych na paszach zastępujących mleko	20
Dr F. ABGAROWICZ	— Racjonalne użytkowanie pastwisk	26
Dr H. BĄCZKOWSKA	— Żywienie fermowe niosek	31

ZOOHIGIENA ZWIERZĄT GOSPODARSKICH

Dr E. SZYFELBEJN	— Przejście zwierząt z utrzymania zimowego na letnie	37
------------------	--	----

HODOWLA ZARODOWA

Dr A. MARTYNIAK	— Prace nad owcą merynosową w Meinie	49
-----------------	--	----

NOWA LITERATURA ZOOTECHNICZNA

KRONIKA

OKŁADKA: Owce górskie na pastwisku.

WYDAWCA: PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

Redaguje Komitet

Redakcja: Warszawa, Warecka 11a

Prenumeratę kwartalną, półroczną lub roczną przyjmują tylko urzędy i agencje pocztowe oraz listonosze wiejszy do dnia 15 każdego miesiąca. Nie opłacenie prenumeraty z góry spowoduje wstrzymanie wysyłki czasopisma. Cena egzempl. zł 2,59, prenumerata kwartalna zł 7,50, półroczna zł 15, roczna zł 30. Korespondencję do „Przeglądu Hodowlanego“ (z wyjątkiem prenumeraty) należy kierować do PWRiL Wydział Czasopism, Warszawa, ul. Warecka 11a.

Do składu otrzymano w marcu 1952 r. Nakład 3 200 egzemplarzy. Objętość 3 arkusze. Druk ukończono w kwietniu 1952 r. Papier drukowy satynowany klasa V 60 g — B1



**60 rocznicę urodzin Prezydenta Bolesława Bieruta
czci naród polski nowymi osiągnięciami**

„Nie można, towarzysze, myśleć poważnie o budownictwie socjalizmu, jeśli go się nie będzie budowało zarówno w mieście jak na wsi. Nie można budować socjalizmu na wsi, jeśli się zaniedbuje pracę i wysiłki w dziedzinie rozwoju spółdzielczości produkcyjnej w chłopskim rolnictwie drobno-towarowym. W jakież inny sposób można przejść od zacofanych metod uprawy w gospodarstwie chłopskim do wielkiej gospodarki zmechanizowanej, opartej na najnowszych zdobyczach nauki i techniki, na wysokiej wydajności plonów?

Jest tylko jedyny sposób — rozwój spółdzielczości produkcyjnej”.

Wskazania z narady w sprawie bazy paszowej

W dniach 17, 18 i 19 lutego br. odbyła się w Warszawie krajowa narada aktywu naukowego i gospodarczego w sprawie bazy paszowej zorganizowana przez Centralny Instytut Rolniczy. W naradzie wzięło udział ponad 450 osób. Wagę zagadnień na niej omawianych podkreśliła obecność przedstawicieli Rządu, Komitetu Centralnego Partii, organizacji masowych, zainteresowanych ministerstw i centralnych zarządów.

Na naradzie ogłoszono 7 referatów, w dyskusji zabrało głos około 150 uczestników — reprezentantów nauki, praktyki i państwowej służby rolnej.

Tematem obrad było zagadnienie uruchomienia rezerw paszowych, zwiększenie ilości i jakości pasz produkowanych w gospodarstwach rolnych i przemyśle przetwórczym. Przeanalizowano również zagadnienie racjonalnego użytkowania pasz, konserwowania, przygotowania przed skarmianiem i normowania.

Narada zwołana została w czasie, gdy kraj nasz czyni olbrzymi wysiłek dla wykonania 6-letniego planu rozwoju gospodarki narodowej. Rok 1952 jest rokiem trzecim, decydującym w dużej mierze o realności naszych planów i zamierzeń w zakresie przebudowy gospodarczej naszego kraju. Rozwój przemysłu idzie szybkim tempem naprzód i przekroczył w 1951 r. znacznie wskaźniki 2 roku planu sześcioletniego, czego nie można stwierdzić w zakresie rolnictwa, szczególnie na odcinku produkcji zwierzęcej. Podstawowym czynnikiem warunkującym szybką poprawę w zaopatrzeniu ludności i przemysłu w produkty pochodzenia zwierzęcego jest odpowiednia rozbudowa bazy paszowej. Głosami, tak referatów, jak i biorących udział w dyskusji uczestników narady stwierdzone zostało jednogłośnie, że rolnictwo jest w możności istniejące trudności w zakresie produkcji pasz rozwiązać. Konieczna jest tylko pełna i świadoma celu mobilizacja sił nauki, praktyki i czynnika społecznego.

Na czoło zagadnień narada wysunęła następujące postulaty:

1. Uruchomienie naturalnych rezerw paszowych, jakimi są źle lub niedostatecznie zagospodarowane łąki i pastwiska.

2. Rozszerzenie obszaru i powiększenie plonów pastewnych upraw polowych.

3. Podniesienie jakości pasz przez odpowiedni sprzęt roślin pastewnych i przygotowanie ich do skarmiania oraz produktywności, co znów osiągniemy przez właściwy dla danego rodzaju zwierząt dobór i zestawienie.

4. Racjonalne skarmianie pasz.

Do realizacji tych zagadnień należy przystąpić już w obecnej chwili, by jeszcze w tym roku uzyskać jak największe rezultaty.

Olbrzymiej części pasz dostarczać mogą łąki i pastwiska. Niestety tym użytkom rolnym zarówno w gospodarstwie państwowym jak i w spółdzielni produkcyjnej, nie mówiąc już o gospodarstwie indywidualnym, poświęca się najmniej uwagi, a przecież najprostsze i niekosztowne zabiegi pielęgnacyjne przynoszą w danym wypadku szybki i pewny skutek pokrywając sownie włożone koszty i trud.

Nakazem chwili będzie tu najprostszego typu regulacja stosunków wodnych polegająca tak na oczyszczeniu rowów odprowadzających wodę jak i na umożliwieniu jej zatrzymywania przy pomocy prymitywnych nawet zastawek ziemnych. Dalszymi zabiegami będą: usunięcie chwastów, wycięcie kęp, sitów i szkodliwego śmiałka darniowego, nawożenie gnojówką i innymi nawozami organicznymi, choćby niewielkimi dawkami nawozów potasowych, fosforowych, a często i azotowych oraz w wypadku potrzeby wapnowanie.

Rolnicy przyzwyczaili się do nawożenia pól, zapominając prawie całkowicie o łąkach i pastwiskach. W wielu wypadkach nawozy stosowane są na polach ornych w nadmiernych ilościach bez sprawdzenia nawet czy tą drogą osiąga się większe plony, podczas gdy łąki i pastwiska stale ubożeją. W dziale nawozów organicznych pamiętać trzeba również o bogatym ich źródle, niestety bardzo u nas zaniedbanym, jakim jest kompost, a przecież zakładanie kup kompostowych jest rzeczą nietrudną, zaś materiałów kompostowych w gospodarstwie nie brak. Nawożenie łąk i pastwisk nawozami mineralnymi i organicznymi to pożyczka, która sownie się opłaci, gdyż zwiększy i polepszy ilość oraz jakość paszy, a tym samym podniesie produkcję zwierzęcą. Dzięki temu wzrośnie również wartość i ilość obornika, który jest podstawą zwiększenia produkcji polowej.

Poczynając już od wiosny bieżącego roku konieczne jest przystąpienie na całym obszarze kraju do pielęgnowania łąk w sposób zorganizowany. W gospodarstwach państwowych i spółdzielniach produkcyjnych prace te powinny być specjalnie wydzielone w planie gospodarczym, a w gospodarstwach indywidualnych, pielęgnowanie łąk i pastwisk powinno przybrać formę akcji masowej zorganizowanej przez prezydów rad powiatowych i gminne rady narodowe przy udziale pracowników służby rolnej.

Łąki muszą być wzięte w większą niż dotychczas opiekę, gdyż są naszym wspólnym dobrem, jedną z podstaw wzrostu naszej produkcji rolnej i dobrobytu wsi.

W bieżącym roku musimy również szczególnie baczną uwagę zwrócić na wzrost polowej produkcji roślin paszowych zarówno przez zwiększenie powierzchni ich upraw, jak i przez podniesienie uzyskiwanych plonów. We wszelkich możliwych przypadkach kultury zbożowe powinny być wykorzystane dla wsiewek, zaś lucerniki, koniczyny, mieszanki jednoroczne i wieloletnie poddane odpowiednim zabiegom pielęgnacyjnym.

Szczególną uwagę zwrócić również należy na sporządzanie kiszzonek. Brak ich w naszym gospodarstwie jest w większości przypadków przyczyną niskiej produkcji zwierzęcej. Aby zapewnić sobie bieżąco odpowiednią ilość materiału kiszonkowego należy pamiętać o wysiewie wiosennym takich roślin jak kukurydza, słonecznik, bulwa oraz zaplanować zasiew odpowiedniej ilości poplonów, zaś z myślą o roku przyszłym przewidzieć jesienny siew wyki ozimej z żytem. Wraz z poplonami, powinny być wyko-

rzystywane do zakiszania liście buraczane i ściernianki. Rozszerzenie uprawy cennych pastewnych roślin, do których na glebach lekkich będzie należał łubin, powinno się odbywać w sposób zorganizowany, aby przez domieszki lub zapylenie łubinami gorzkimi nie utracił on swej wartości. Trzeba też zacząć śmieiej wprowadzać nowe rośliny jak lędźwian, który daje dużo masy zielonej i jest rośliną wysokobiałkową.

W 1952 roku stoi przed nami zadanie nie tylko bieżącego zaopatrzenia się w paszę, ale stworzenia podstaw do należytego ugruntowania bazy paszowej na przyszłość.

W tym celu jest rzeczą konieczną, aby każde gospodarstwo produkowało jeśli już nie wszystkie, to większość potrzebnych dla własnego użytku nasion roślin pastewnych, a przede wszystkim niektórych strączkowych, motylkowych drobnoziarnistych i traw. Produkcja ta nie wymaga wielkiego zachodu, zaś z uwagi na stosunkowo niewielkie ilości potrzebne do obsiewu, odbywać się może bez uszczerbku dla gospodarki paszowej. Nasiona własne uzyskane w jednym roku pozwolą na znaczne zwiększenie w roku następnym powierzchni obsiewu roślinami pastewnymi. Nasiona wyki i peluszek otrzymywać można wsiewając niewielkie ich ilości do owsa. Nie zmniejszają one jego plonu a nawet odwrotnie — zwiększają go, dając jednocześnie z tej samej powierzchni zbiór dodatkowy. Przyjął się pogląd, że nasiona koniczyn, lucerny i traw produkować można jedynie na specjalnych plantacjach. Plantacje takie są niewątpliwie wskazane. Oczekiwanie jednak, aż w kraju będzie ich wystarczająca ilość jest niesłuszne a nawet szkodliwe tak dla ogólnej gospodarki narodowej, jak i dla poszczególnych gospodarstw. Wyżej wymienione nasiona możemy uzyskać z normalnego użytku przeznaczonego na skoszenie zostawiając pewną nieznaczną jego część na nasiona. Należy również w większym niż dotychczas stopniu zająć się kontraktowaniem traw i motylkowych. Tą drogą znacznie rozszerzymy możliwości zwiększenia naszej bazy paszowej.

Omówione dwa podstawowe źródła zwiększenia bazy paszowej nie wyczerpują wszystkich zagadnień poruszonych na naradzie. Narada wskazała również na olbrzymią rolę walki z marnotrawstwem pasz, występującym w różnej postaci. Opóźnienie np. sprzętu siana o kilka dni, nie mówiąc już o tygodniach obserwowanych w praktyce, jest niewybaczalnym marnotrawstwem. W skutkach uzyskuje się bowiem znacznie mniej wartościowe i mniej strawne siano. Wadliwe suszenie jest również przyczyną strat dających się uniknąć przez zastosowanie kózłó, zaopatrzenie się w które, nie wydaje się być rzeczą dla rolnika niedostępną.

Dużą ilość ziemniaków przeznacza się na paszę dla trzody chlewnej, której produkcja jest szczególnie ważnym zagadnieniem. Ale ileż ziemniaków gnie podczas zimy, ileż strat powstaje na skutek oddychania kłębów nawet przy umiejętnym ich przechowywaniu. Straty te można by znacznie zmniejszyć zakiszując przynajmniej część ziemniaków. Do tego celu służyć będą silosy, których budowa z materiałów miejscowych jest rzeczą konieczną. Dzięki silosom możemy zaopatrzyć również nasze zwierzęta w soczystą paszę na przeciąg całego roku. Latem w okresach

suszy, gdy nie mamy pod dostatkiem pasz zielonych i soczystych, kiszonki silosowane zastąpią je w dużej mierze.

Oto w dużym skrócie możliwości zwiększenia ilości i jakości pasz, dotychczas w nieznacznym stopniu tylko wykorzystane. Narada wskazała na wiele jeszcze rezerw, których omówienia nie sposób zamknąć w ramach artykułu.

Wspomnieć jednak należy o poruszonej również na naradzie sprawie racjonalnego stosowania pasz, gdyż tą drogą można znacznie zwiększyć wydajność produkcji zwierzęcej. Pasze nie tylko należy w sposób właściwy przygotowywać do skarmiania, ale w odpowiedni sposób je zestawiać, aby dawały karmę pożywną, urozmaiconą i smakowitą. Ostatni wreszcie postulat to odpowiednie normowanie paszy do potrzeb i wymagań produkcyjnych, jakie stawiamy zwierzętom gospodarskim.

Gospodarstwa spółdzielcze i państwowe mają poza tym jeszcze dodatkowe rezerwy w postaci prawidłowej organizacji pracy i mechanizacji rolnictwa oraz możliwości lepszego wykorzystywania osiągnięć nauki, której przypadło ogromne zadanie upowszechnienia swych zdobyczy na odcinku bazy paszowej. Narada postawiła przed nauką rolniczą szereg konkretnych zadań zarówno w zakresie badań naukowych nad rozwojem bazy paszowej jak i w zakresie upowszechnienia wiedzy rolniczej przez:

- 1) organizowanie narad poświęconych zagadnieniu rozwoju bazy paszowej w konkretnych warunkach regionalnych,
- 2) wzięcie większego udziału w opracowaniu popularnej literatury fachowej, dotyczącej zagadnień bazy paszowej,
- 3) rozpowszechnianie tych zagadnień za pośrednictwem lektorów,
- 4) bezpośredni kontakt z praktyką rolniczą, a więc gospodarstwami mało- i średniorolnymi, spółdzielniami produkcyjnymi i gospodarstwami państwowymi,
- 5) wydanie instrukcji, która by pomogła aparatowi agronomicznemu w opracowaniu zagadnień bazy paszowej,
- 6) upowszechnienie problematyki bazy paszowej za pośrednictwem radia, ulotek, artykułów w prasie codziennej i periodycznej itd.

Jednocześnie stoi przed nauką rolniczą zadanie stałego podnoszenia poziomu naszych agronomów gminnych przy pomocy systematycznego szkolenia.

Tak więc narada nauki i praktyki nad zagadnieniem bazy paszowej wskazała konkretne drogi zwiększenia naszych zasobów paszowych i wydajności produkcji zwierzęcej. Realizacja uchwał narady przez wielomilionowe masy chłopów indywidualnych, członków spółdzielni produkcyjnych, robotników rolnych, personelu agronomicznego Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Gospodarstw Rolnych oraz pracowników nauki przyczyni się do szybkiego złagodzenia dysproporcji między tempem rozwoju przemysłu i rolnictwa, podniesienia produkcji hodowlanej i założenia podwalin pod harmonijny rozwój wszystkich gałęzi produkcji rolnej — zarówno roślinnej jak i zwierzęcej oraz pełnego zabezpieczenia potrzeb konsumpcyjnych ludności pracującej. Realizacja uchwał narady przyczyni się też do umocnienia sojuszu robotniczo-chłopskiego, wykonania i przekroczenia naszego planu 6-letniego.

Podniesienie mleczności krów

Na pytanie czy możemy podnieść mleczność naszych krów, trzeba bez wahania odpowiedzieć jednym, krótkim słowem: tak.

Ogólnie znany fakt, że „krowa pyskiem doi“, sprawdzał po wielokroć każdy hodowca-praktyk. Fakt ten stwierdzali również dostatecznie często liczni badacze-naukowcy, z tą tylko różnicą, że to ogólne stwierdzenie popierali pewnymi ścisłymi cyframi. Wystarczy przytoczyć nader wymowne wyniki obserwacji, poczynionych przez prof. H. Malarskiego w latach okupacji: „W roku 1941 Dział Doświadczalnictwa Praktyczno-Żywniowego w Puławach otrzymał 12 wybrakowanych krów, pochodzących z gospodarstw chłopskich, przeznaczonych na rzeź, jako materiał nie nadający się do chowu z powodu całkowitego wychudzenia. Na krowach tych postanowiono przeprowadzić doświadczenie nad wpływem racjonalnego żywienia. Od tych 12 sztuk otrzymano początkowo w sumie 7 litrów mleka dziennie. W czasie doświadczenia usunięto 6 sztuk, które mimo zabiegów pielęgnacyjnych i żywienia nie okazały poprawy kondycji i wydajności, z powodu zbyt daleko posuniętego wycieńczenia, natomiast u pozostałych 6 sztuk osiągnięto wyniki przedstawione w poniższej tabelce:

Waga żywa		Nazwa i umaszczenie	Roczna wydajność mleka kg		Procent tłuszczu
na pocz. (I. IX. 1941)	po 2-ach latach (1943)		1942	1943	
339	423	Kryska	1503	3040	3,15
298	299	Chodela	1404	3993	3,75
371	430	Epoka czarna	1857	2918	3,85
327	450	Dunka czerw.-biała	1293	3486	3,15
266	443	Alma	1434	3208	3,45
265	359	Forma biało grzbietka	862	1984	4,02
327	417	ś r e d n i o	1392	2938	3,55

Mleczność w roku 1943 była wyższa ponad przeciętną wydajność krów chłopskich.“

Wysnuwając wnioski z powyższego doświadczenia, prof. Malarski stwierdza: „...uzyskano jeszcze jeden dowód, przeprowadzony praktycznie na krowach mlecznych, jak ogromny wpływ na produkcję wywiera racjonalne i systematyczne żywienie. Wpływ ten okazał się większy nawet, aniżeli można było przypuszczać. Ponieważ dowód ten przeprowadzony został na materiale zwierzęcym, uważanym za najgorszy i nie nadający się do dalszej produkcji, są podstawy do twierdzenia, że podniesienie ogół-

nokrajowej produkcji mlecznej uwarunkowane jest w pierwszym rzędzie prowadzeniem racjonalnego żywienia. Wyniki uzyskać można już w przeciągu kilku lat, a więc bez porównania szybciej aniżeli drogą poprawiania pogłównia zabiegami czysto hodowlanymi“.

To stosunkowo niewielkie — jeżeli chodzi o ilość sztuk — ale jakże charakterystyczne w swoich wynikach doświadczenie jest chyba dostateczną ilustracją wpływu racjonalnego żywienia na produkcję mleka.

Popełnilibyśmy jednak poważny błąd, gdybyśmy zatrzymali się wyłącznie na żywieniu. Obok żywienia bowiem, które bezsprzecznie jest jednym z decydujących czynników, jeszcze wiele innych wpływów oddziałuje silnie na organizm krowy, a tym samym na jego produkcję. I tu właśnie, mówiąc o organizmie i jego produkcji, dotykamy spraw ogromnie zawiłych i skomplikowanych, o których wiemy właściwie ciągle jeszcze bardzo niewiele.

W ustroju zwierzęcym odbywają się stale i bez przerwy najróżnorodniejsze reakcje chemiczne i to częstokroć bardzo skomplikowane. Otóż to niesłychanie skomplikowane, ciągle pracujące „żywe laboratorium“, jakim jest organizm zwierzęcia, pozostaje w ustawicznym kontakcie z otoczeniem. I nie tylko w kontakcie, ale w ciągłej wymianie. W każdej minucie organizm coś z otoczenia bierze i coś otoczeniu oddaje, czy to będzie pasza (tj. to, co najwyraźniej dostrzegamy), czy wdychane i wydychane powietrze, czy wymiana energii cieplnej, czy wreszcie różne inne rodzaje promieniowania widzialnego i niewidzialnego dla oka.

Gdy sobie to wszystko uzmysłowimy, wyda się nam rzeczą zrozumiałą, że ta ustawiczna wymiana z otoczenia nie może przecież pozostawać bez wpływu na przebieg procesów zachodzących wewnątrz organizmu, który dzięki tej wymianie nurza się niejako i kąpie w swym otoczeniu. Gdy lat temu dwadzieścia parę prof. Moczański w swoich wykładach mówił z naciskiem o kształtującym wpływie środowiska na zwierzę, to wówczas wyglądało to prawie na herezję. Dziś, dzięki postępowi nauk rolniczych i oparciu ich przede wszystkim na biologii zaczynamy coraz powszechniej rozumieć, że organizm nie jest czymś absolutnie stałym i niezmiennym i że przyczyny wielu zjawisk, w organizmie tym zachodzących, należy szukać właśnie w kształtującym wpływie środowiska. Oczywiście wpływ ten może działać w kierunku dodatnim lub ujemnym. Cała więc rzecz w tym, aby nasze zwierzęta trzymać w takim środowisku, które będzie oddziaływało korzystnie.

Jak ta sprawa wygląda gdy chodzi o mleczość? Dla osiągnięcia dużej wydajności mleka nie wystarcza jedynie obfite zadawanie paszy. Konieczna jest również wysoka sprawność organizmu, który musi sobie dawać radę z przerabianiem tej wielkiej ilości pokarmu. Krótko mówiąc, dla uzyskania wysokiej mleczości konieczna jest intensywna przemiana materii. Nie ulega wątpliwości, że utrzymywanie przemiany materii na wysokim poziomie zależy w wielkim stopniu właśnie od wpływu środowiska. Decydującą rolę odgrywają tu takie czynniki jak działanie światła i powietrza. Stąd wynika, że obok troski o dostarczenie paszy, należy zwrócić baczną uwagę na te właśnie — regulujące i pobudzające przemianę

materii — wpływy środowiska naturalnego. Inaczej mówiąc, chodzi tu o korzystanie ze swobodnego ruchu na wolnym powietrzu i słońcu. Trzeba jednak pamiętać, że nastawienie organizmu krowy mlecznej na intensywną przemianę materii, to sprawa wymagająca dłuższego przeciągu czasu. To nastawianie najlepiej zaczynać od pierwszego dnia życia zwierzęcia. W konsekwencji, chcąc mówić o podniesieniu mleczności krów, musimy się cofnąć co najmniej do momentu urodzenia się cielęcia. Wydawać się to może nieco dziwne, ale tym niemniej jest słuszne.

Przyjmujący się u nas coraz bardziej „zimny wychów“ młodzieży wywołuje jeszcze u niektórych hodowców odruchy niedowierzania czy po wątpiewania. Jeżeli jednak zgodzimy się z poglądem, że świeże powietrze jest zdrowsze od powietrza przepojonego amoniakiem, dwutlenkiem węgla, nadmiarem pary wodnej, metanem, siarkowodorem itd., to nie pozostaje nam nic innego, jak wyjść z wychowem cieląt z maszynowych budynków na świeże, czyste powietrze, stosując jedynie lekkie urządzenia, zapewniające konieczną ochronę. Bo przecież w żadnym maszynowym budynku, mimo najbardziej wymyślnego systemu wentylacji, nigdy nie będzie i być nie może tak czystego powietrza jakie jest na dworze.

Czy jednak nie odbiegamy zbyt daleko od tematu? Wydaje się, że nie, bo kto widział młodzież wychowaną na powietrzu bez względu na porę roku (oczywiście przy odpowiednim żywieniu) i obserwował jej przyrosty i doskonały rozwój, ten przyzna na pewno, że z takich wspaniałych wyrośniętych i zdrowych sztuk możemy się spodziewać dobrych mlecznych krów.

Rzecz jasna, że dodatni wpływ wywiera nie tylko samo powietrze. Światło słoneczne, padające bezpośrednio na zwierzę, działa zupełnie inaczej, niż światło przechodzące przez szyby (nawet jeżeli są dobrze wymyte). Ważną również rolę gra wiatr wpływający jak masaż, dalej zmiany temperatury powietrza, podtrzymujące sprawne działanie systemu regulacji wymiany ciepłej organizmu i wreszcie ruch, niezbędny dla prawidłowego rozwoju kości, umięśnienia i ważnych narządów wewnętrznych. Dzięki wspólnemu oddziaływaniu tych czynników, wyrasta w warunkach zimnego wychowu zwierzę zdrowe, dobrze rozwinięte i posiadające sprawna przemianę materii.

Gdy tak wychowane zwierzę rozpoczyna produkcję mleka, wówczas ze względów organizacyjnych i gospodarczych musimy mu niestety ograniczyć korzystanie z pobytu na wolnym powietrzu a tym samym ograniczyć działanie dodatnich wpływów naturalnego środowiska. Ale ograniczyć — to nie znaczy pozbawić go całkowicie. Bo przecież właśnie teraz, gdy krowa zaczyna dawać mleko, bardziej niż kiedykolwiek pożądana jest sprawna przemiana materii. Właśnie teraz muszą specjalnie intensywnie odbywać się te wszystkie skomplikowane procesy chemiczne, w rezultacie których powstaje biologicznie pełnowartościowy produkt, jakim jest mleko od zdrowej krowy. Toteż przejście, od wychowu młodzieży na powietrzu do trzymania w oborze krów, produkujących mleko, nie może być równoznaczne z całkowitym uwięzieniem ich w budynku. Zarówno latem jak i zimą krowa musi codziennie odbyć spacer bez względu

na pogodę. I to koniecznie powinien być spacer, a nie tylko wypędzenie na podwórze czy okólnik, gdzie w razie niepogody zziębnięte zwierzęta czekają przy bramie na wpuszczenie do obory. Nie chodzi nam przecież o to, aby krowy ziębły stojąc zbite w gromadzie, tylko o to, aby użyły ruchu. Toteż trzeba wybrać jakąś trasę, którą co dnia przepędza się krowy mleczne. Oczywiście zimą, w czasie wybitnie złej pogody, będziemy skracali pobyt krów na dworze, ograniczając go do pół godziny. Za to w spokojne, a przede wszystkim w słoneczne, chociaż mroźne dni, krowy muszą przebywać co najmniej godzinę na świeżym powietrzu. Naturalnie w zimie trzeba specjalnie pamiętać o strzykach, które bez należytej opieki łatwo pękają, szczególnie w wietrzne dni.

Latem sprawa przebywania na powietrzu jest znacznie prostsza i im mniej będziemy krowy trzymać w oborze, tym dla nich lepiej. O ile zima jest okresem, w którym przez pielęgnację, spacer i odpowiedni dobór pasz staramy się usilnie nie dopuścić do pogorszenia stanu zdrowia i zwolnienia tempa przemiany materii u naszych krów, o tyle lato jest porą, w czasie której zwierzęta mogą niejako wchłaniać zdrowie całą powierzchnią skóry. Podczas tego okresu krowy mogą też uzupełniać braki powstałe mimo naszych zabiegów w ciągu zimy oraz gromadzić w swych tkankach zapasy w postaci białka, soli mineralnych i witamin. Od nas tylko zależy, czy pozwolimy zwierzętom wykorzystać te możliwości.

Idealnym rozwiązaniem tej sprawy jest dobre pastwisko. Żaden inny system żywienia (np. zielonki, zadawane w oborze czy na okólniku) nie dorównują żywieniu pastwiskowemu. I to zarówno z uwagi na sam skład paszy jak i na sposób i warunki w jakich odbywa się spasanie. Młoda roślinność pastwiskowa, złożona z traw, motylkowych i rozmaitych ziół, jest bogata w białko oraz w związki, z których białko powstaje. Zawiera ona również łatwo przyswajalne cukry, witaminy i sole mineralne. Dzięki niskiej zawartości włókniaka wszystkie te składniki są dobrze wykorzystywane. Skubanie trawy odbywa się wśród stałego, powolnego ruchu. Po okresach pasienia się następują okresy spoczynku i przeżuwania. Wszystko to, razem z działaniem powietrza i promieni słonecznych, wpływa wybitnie dodatnio na przemianę materii i jest przyczyną tego, że wiosną, po wyjściu na zieloną paszę, krowy zaczynają zwiększać mleczność, zaczynają się na nowo rozdawać. Umiejętne wykorzystanie tego momentu pozwala nam wpłynąć na poważne podniesienie wydajności mleka.

Niestety w gospodarce pastwiskowej popełniamy często błędy, które są powodem, że marnujemy w dużym stopniu tę okazję i tracimy większą część możliwych do osiągnięcia korzyści. Błędy te można podzielić na dwie grupy: 1) niewłaściwe użytkowanie pastwiska, 2) brak dbałości o pastwisko.

Jakie są najczęstsze błędy, jeśli chodzi o użytkowanie? Należy tu wymienić: 1) zbyt późne spasanie (gdy trawa jest już za wysoka); 2) złą technikę spasania, polegającą na tym, że pasie się na całym pastwisku, zamiast kolejno i dokładnie wypasać poszczególne jego części, 3) w gospodarstwach, gdzie ilość pastwisk jest niewystarczająca, spasa się zbyt szybko istniejącą powierzchnię, po czym następują okresy przerwy.

Zaczynając od sprawy zbyt późnego spasaniania, należy sobie przypomnieć, że najodpowiedniejszy moment spasaniania jest wtedy, gdy trawa ma około 10 cm wysokości a więc jest młoda. Przemawia za tym wiele względów: rośliny młode są niezdrewniałe, dzięki czemu zawarte w ich tkankach składniki odżywcze są łatwiej dostępne i lepiej wykorzystywane. Uszczknięta młoda roślina łatwiej odrasta niż roślina starsza. Wcześniejsze spasanienie danego kawałka pozwala w konsekwencji na wcześniejsze użytkowanie go, po szybszym odrośnięciu roślin. W rezultacie, zamiast np. trzykrotnego wypasienia pewnej powierzchni w ciągu sezonu pastwiskowego (przy czym siłą faktu spասamy trawę większą, starszą i bardziej zdrewniałą), uda nam się wypaść tę samą powierzchnię cztery, pięć a może nawet sześć razy, z tą różnicą, że krowy będą jadły młodszą i bardziej wartościową paszę. Wreszcie, jeszcze jeden bardzo ważny argument przemawiający za spasanianiem wczesnym, gdy trawa jest niska: stwierdzono, że im wyższa trawa, tym większy jej procent pozostaje nie wyjedzony przez pasące się zwierzęta.

Następny błąd w użytkowaniu pastwisk, to bezplanowe spasanianie polegające na tym, że krowy chodząc dowolnie po całym obszarze, wracają zbyt często na to samo miejsce i wyjadają każde pojawiające się źdźbło trawy. W rezultacie całe pastwisko jest zawsze gołe i może dawać tylko minimalne ilości paszy. Aby do takiego stanu rzeczy nie dopuścić, trzeba spasanianie prowadzić według odpowiednio ułożonego planu polegającego na przechodzeniu co dwa do trzech dni na nowy kawałek i pozostawianiu wypasionych części w zupełnym spokoju, aby trawa mogła na nich swobodnie odrastać. W praktyce przeprowadzamy to, stosując wypasanie kwaterami lub palikowanie. Wprowadzenie racjonalnego użytkowania pastwiska podnosi znacznie jego wydajność, a tym samym zwiększa produkcję mleczną krów.

Nie wszystkie jednak gospodarstwa mają korzystne warunki dla zakładania i utrzymywania pastwisk. Tam gdzie są trudności klimatyczne czy glebowe, należy do sprawy pastwiska dla krów mlecznych podchodzić specjalnie troskliwie. W takich warunkach, z uwagi na zbyt mały obszar lub niewysoką wydajność, musimy sobie z góry powiedzieć, że rezygnujemy z pokrycia pełnego zapotrzebowania paszy zielonej samym tylko pastwiskiem i że będziemy nasze krowy dokarmiać zielonkami czy kwaszonkami. Nigdy natomiast nie wolno nam rezygnować z tego, co pastwisko daje poza ilością karmy, a mianowicie z jego korzystnego wpływu na zdrowie i przemianę materii. Źródłem tego korzystnego działania jest, jak wiemy, biologiczna wartość świeżej paszy oraz ruch na słońcu i powietrzu. Z tego pod żadnym pozorem rezygnować nie możemy.

Należałoby tu wyjaśnić, że mówiąc o wydajności mlecznej, mamy na myśli nie tylko ilość mleka dawaną w ciągu dnia (bo tę stosunkowo łatwo podwyższyć na krótki czas samą paszą, nawet nie wypuszczając krowy z obory przez cały rok), lecz przede wszystkim chodzi o wydajność w dłuższych okresach, na którą wpływa już nie tylko sama ilość paszy, ale właśnie w wysokim stopniu sprawne działanie całego organizmu. Wreszcie pojęcie wydajności łączy się także ze sprawą długowieczności krów i ich „całocyciowej” produkcji mleka. I właśnie dla tej wydajności laktacyj-

nej i całozyciowej. pastwisko — nawet ograniczone pod względem powierzchni — ma podstawowe znaczenie. Toteż za błędne należy uważać rozwiązanie sprawy niewystarczającego pastwiska w ten sposób, że spasane ono bywa w ciągu np. tygodnia, a później przez dwa czy trzy tygodnie żywimy krowy w oborze zielonkami i znów na parę dni wypuszczamy je na pastwisko. Tak postępując, wyrzekamy się dobrowolnie większej części korzyści, jakie daje letnia pora roku. Pamiętać bowiem trzeba, że tak ważna sprawa nastawiania zakłóconej i osłabionej w ciągu zimy przemiany materii wymaga dłuższego wpływu czynników naturalnego środowiska, działających najskuteczniej właśnie na pastwisku. Stąd przy pastwisku ograniczonym należy wykorzystanie go tak rozplanować, aby pastwisko mogło służyć przez cały okres wegetacji, choćby codzienny pobyt krów na nim miał trwać tylko jedną czy dwie godziny. Rzecz jasna, że sprawę ilości paszy zjedzonej na pastwisku stawiamy wtedy na ostatnim miejscu.

Jeśli chodzi o drugą grupę błędów, a mianowicie o niedociągnięcia w uprawie, pielęgnacji i przede wszystkim nawożeniu pastwiska, to rejestr ich jest bardzo poważny. Wystarczy zwrócić uwagę na to, że z pola zbieramy w roku przeważnie jeden plon, czasem dwa i co roku dajemy nawozy. Natomiast z pastwiska chcemy i powinniśmy mieć cztery, pięć a nawet sześć wypasów rocznie, a nawożenie w najlepszym wypadku dajemy takie, jak na pole! Toteż nic dziwnego, że większość naszych pastwisk, pozostawionych bez pielęgnacji, a przede wszystkim bez odpowiedniego nawożenia, jest przez większą część lata tylko miejscem spaceru.

Dotychczas mówiliśmy o zabiegach stwarzających niejako główne podstawy dla wysokiej produkcji mleka, tj. o żywieniu krowy i wystawianiu organizmu krowy na działanie korzystnych, pobudzających przemianę materii wpływów naturalnego środowiska. Istnieje jednak wiele innych zabiegów, może mniej zasadniczych, ale niemniej koniecznych, jeżeli chodzi o dużą mleczość. Trzeba tu wspomnieć o znaczeniu czyszczenia bydła. Główny cel tej czynności, to nie to, żeby krowa wyglądała ładnie, ale żeby pory jej skóry były otwarte, a zakończenia nerwów skórnych były podrażniane przez masaż w czasie czyszczenia. Ma to znaczny wpływ na przebieg procesów wewnętrznych, a tym samym odbija się też na mleczości.

Równie ważny jest sam sposób wydajania mleka. Praca gruczołu mlecznego jest w wysokim stopniu zależna od bodźców mechanicznych i nerwowych, stąd prawidłowy dój pełną dłońią, połączony z masowaniem wymienia a przy tym łagodne obchodzenie się z krową podczas doju, wyraźnie wpływa na zwiększenie produkcji mleka. Częstość dojenia ma również znaczenie dla podniesienia wydajności. Dój czterokrotny daje zwyżkę w porównaniu z trzykrotnym. Regularny tryb pracy w oborze, punktualność w zadawaniu paszy, pojeniu, czyszczeniu i dojeniu, przyczynia się do utrzymania produkcji na równym poziomie. Każde zaburzenie w tych czynnościach od razu zaznacza się niższą mleka

Poza tym wszystkim istnieje jeszcze jedna dziedzina, bardzo ważna, mająca duży wpływ na wysokość produkcji mleka. Jest to sprawa racjonalnego kierowania cyklami produkcyjnymi, przebiegającymi w organiz-

mie krowy. Cykle takie są dwa: jeden to ciąża, czyli okres produkowania płodu, a drugi to laktacja, czyli okres wytwarzania mleka. Te dwa cykle u krowy powinny się zazębiać — prawidłowo, tak, aby nowe zacielenie następowało w trzy mniej więcej miesiące po poprzednim porodzie, a zakończenie laktacji, czyli zasuszenie, na osiem tygodni przed spodziewanym wycieleniem. Nieprzestrzeganie tych terminów fatalnie odbija się na wydajności. Szczególnie opóźnianie zasuszenia drogo kosztuje rolnika, bo po zbyt krótkim wypoczynku wycielona krowa daje znacznie mniej mleka.

W tym miejscu trzeba koniecznie przypomnieć, że istnieje doskonały sposób przygotowania krowy do laktacji. Na trzy do czterech tygodni przed wycieleniem zaczynamy zasuszonej krowie stopniowo podnosić paszę treściwą, dochodząc do dawki, która odpowiada spodziewanej po wycieleniu mleczności. Na tydzień przed porodem paszę treściwą kasujemy, a po wycieleniu — zależnie od stanu wymienia — po upływie tygodnia zaczynamy jej znów dodawać. Ten sposób, łącznie z odpowiednio wczesnym zasuszaniem, daje doskonałe wyniki. Po wycieleniu — zaleca się bardzo — w ciągu czterech do sześciu tygodni dawać paszę z pewną nadwyżką aby krowę w ten sposób rozdajać.

Reasumując to wszystko co powiedziano wyżej, należy stwierdzić, że o wysokiej wydajności mleka decyduje w pierwszym rzędzie odpowiednie żywienie i sprawna przemiana materii. Aby mieć zwierzęta o takiej przemianie materii, należy je od małego, we właściwy sposób wychowywać, wykorzystując te bodźce, których dostarcza naturalne środowisko. U sztuk starszych, które z konieczności muszą przebywać więcej w budynkach, trzeba się starać wszelkimi sposobami o podtrzymywanie przemiany materii na odpowiednim poziomie. Największe trudności mamy z tym w okresie zimowym, w czasie którego w naszych warunkach klimatycznych i paszowych dość trudno utrzymać ten właściwy poziom u krów mlecznych. Natomiast ciepła pora roku daje doskonałą okazję do pobudzenia przemiany materii, uzupełnienia wszelkich braków i nagromadzenia zapasów na przyszłość. Koniecznym warunkiem dla pełnego wykorzystania tych możliwości jest posiadanie dobrego pastwiska i racjonalne jego użytkowanie. Dalsze, pomocnicze niejako, ale również przyczyniające się do podniesienia mleczności czynniki, to należyta pielęgnacja, prawidłowe dojenie i regularny tryb pracy w oborze. Wreszcie bardzo skutecznymi środkami oddziałującymi na wydajność krów są: odpowiednie kierowanie pokrywaniem i zasuszaniem krów, przygotowywanie ich stosownym żywieniem do przyszłej laktacji, a po rozpoczęciu tejże, żywienie z pewną nadwyżką w celu rozdojenia.

Jak widzimy, większość czynników, które wpływają na wysokość produkcji mlecznej, zależy wyłącznie od człowieka. Toteż decydującą rolę w powodzeniu naszych wysiłków nad podniesieniem mleczności krów, odegra bez wątpienia poziom uświadczenia, zamiłowania i zainteresowania tych wszystkich, którym powierzono pieczę nad bydłem — poczynszy od dojarki, a skończywszy na najwyższych organach administracji.

Nasze krowy dadzą na pewno więcej mleka, ale oglądają się na nas!

Wypasy owiec

Głównym zadaniem planu 6-letniego w zakresie hodowli owiec jest powiększenie ich stanu ilościowego i osiągnięcie najwyższej jakości pożywienia owiec, a więc zwiększenie ilości i poprawienie jakości wełny produkowanej w kraju.

W planie prac owczarskich na jedno z pierwszych miejsc wybiło się zagadnienie właściwego zorganizowania owczarstwa górskiego. Do niedawna tereny pastwiskowe gór były nadmiernie eksploatowane. Zagadnienie uregulowania wypasów w górach było tym pilniejsze, że wiąże się ono ściśle z gospodarką leśną. Nadmierna ilość owiec i bydła wypasana na halach w Tatrach, w Gorlicach, w Beskidzie Żywieckim zwanym Babią Górą i w Nowosądeckim groziła zagładą lasom, które uległy znacznemu wyniszczeniu w latach okupacji.

Ta nieobliczalna i rabunkowa gospodarka — spuścizna bezplanowych poczynań w okresie okupacji — zamienia się obecnie na gospodarkę planową i racjonalną.

Dla właściwego postawienia gospodarki pasterskiej przystąpiono do inwentaryzacji terenów górskich wypasowych i wyznaczenia właściwej ilości owiec, jakie na nich mogą być wypasane.

Ministerstwo Rolnictwa przy współpracy Towarzystwa Ochrony Przyrody i byłego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego, przekształconego obecnie na Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze, opracowało dokładny plan zagospodarowania terenów leśnych i pastwiskowych w Tatrach. Zagadnienie ochrony lasów tatrzańskich miało podstawowe znaczenie zarówno ze względów gospodarczych jak i z punktu widzenia ochrony przyrody.

W wyniku prac Ministerstwa Rolnictwa zniesiono służebności leśne i uregulowano wypas owiec w lasach, wyznaczając przy każdej hali specjalne partie lasu dla schronienia się owiec w razie niepogody i wiatru halnego.

Regulacja wypasów i ochrona lasów przed dalszym zniszczeniem oraz zapewnienie tym lasom naturalnego odrostu samosiewów wytworzyła konieczność usunięcia nadmiaru wypasanych owiec na inne tereny.

Inspektoraty hodowli owiec przy PWRN w Krakowie, Rzeszowie i Wrocławiu zbadały, każdy na swoim terenie, możliwości wypasowe. Akcja ta wskazała na możliwość umieszczenia znacznych ilości owiec na nowych i dotąd niewłaściwie wykorzystanych terenach. Szczególnie duże partie Rząd oddał dla pasterstwa w rejonach Sudetów, Beskidu Nowosądeckiego i Karpat dla pomieszczenia dużych nadwyżek owiec, jakie musiały zejść z dotychczas nadmiernie wykorzystywanych pastwisk.

Na halach w Tatrach przed 1948 r. pasło się około 30 000 owiec, nie znajdując dostatecznej ilości paszy. Obecnie po uregulowaniu wypasów i obliczeniu możliwości wypasowych, pasie się tylko około 6 000 owiec. Pozostała część owiec została przerzucona na inne tereny. W ten sposób zwiększono bazę paszową dla owiec wypasanych w Tatrach.

Z wypasowych terenów nadmiernie przeładowanych owcami 1948 r. przerzucono na inne tereny około 10%, w 1949 r. — 22%, w 1950 r. — 30%, a w 1951 r. — 40% całego pogłowia wypasanego w górach, głównie z okolic Nowego Targu i Limanowej.

Przerzut owiec na lepsze pastwiska zwiększył produkcję mleka i serów. W stosunku do roku 1948 wskaźnik wzrostu w 1949 wynosił 150. w 1950 — 178,6, a w 1951 — 333,3.

W roku 1948 po raz pierwszy ruszył z terenu Skalnego Podhala redykcja na tereny Beskidu Nowosądeckiego. W latach następnych redykcja przybierała charakter masowy obejmując teren powiatów Nowy Targ, Limanowa, Myślenice, Żywiec, skąd przerzucano owce na tereny Beskidu Nowosądeckiego i Karpat a w ramach województwa wrocławskiego — na tereny Sudetów.

Nowe tereny wytworzyły nowe formy organizacyjne i społeczne wypasów. Miejsce bacy — przedsiębiorcy, zajęła spółdzielnia wypasowa nazywana zespołem wypasowym. Właścicielem wypasu nie jest już jednostka, a zespół właścicieli owiec, który wybiera bacę i juhasów (pasterzy). Pracownicy ci są opłacani przez zespół i przez niego kontrolowani. Kierownikiem wypasu jest baca. Prowadzi on raporty udojów, przerabia mleko na sery i gospodarzy tymi serami według polecenia zarządu zespołu. Książkowość prowadzi specjalny książkowy.

Nowe formy organizacyjne wypasów wymagają dużej pracy w szkoleniu nowych kadr obsługi owiec. Szczególnie trudne zadania mają bacowie z prowadzeniem prawidłowych zapisków. Równocześnie z tym szkoleniem konieczne jest dalsze pogłębianie wiedzy fachowej dla lepszej opieki nad stadami, lepszej pielęgnacji pastwisk i dostarczania lepszych serów.

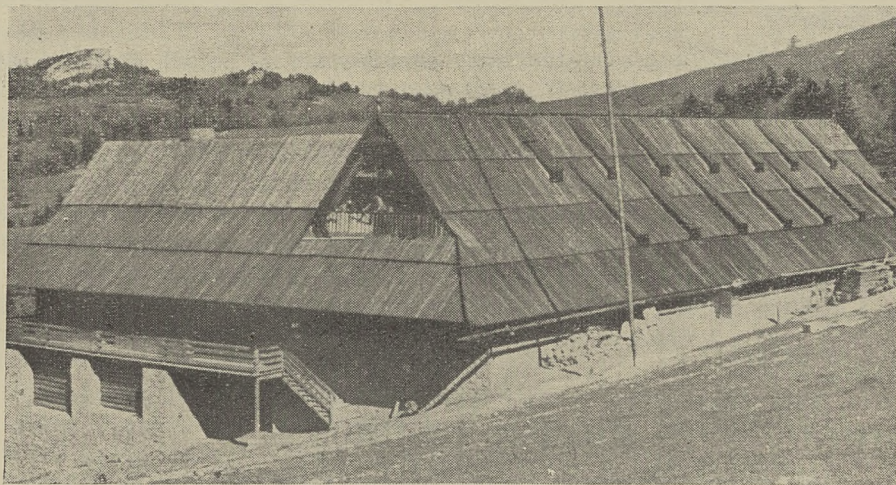
Zadaniem wypasów letnich jest wypasanie owiec w okresie od początku maja do końca września. W okresie tym owce muszą mieć zapewnioną właściwą pielęgnację i pastwiska, by dały spodziewaną produkcję wełny i mleka i były odpowiednio przygotowane do stanowienia. Produkcja mleka owczego opłaca wszystkie koszty związane z wypasem i pielęgnacją pastwisk oraz poza tym powinna dać właścicielowi dochód z sera. Dla zapewnienia tej produkcji, obsługa stada musi dbać o to, ażeby owce były regularnie karmione właściwymi trawami. Dbanie o zdrowotność stada, nie dopuszczanie do zakulawienia oraz wiele innych zabiegów wymaga od obsługi dużo pracy i wiedzy fachowej.

By umożliwić obsłudze stad wykonanie tych zadań Ministerstwo Rolnictwa wybudowało na halach baczki, w których znajdują się mieszkania dla obsługi i pomieszczenia dla przerobu mleka na sery. Przy baczkach pobudowano również strągi tj. pomieszczenia dla owiec na noc na czas deszczów. Te racjonalnie pomyślane zabudowania zapewnią obsłudze stad odpowiednie warunki pracy oraz higienę w przerobie mleka na sery. Strągi natomiast zapewniają owcom suche i ciepłe pomieszczenia w deszczowe noce dzięki czemu uzyskuje się ciągłość produkcji mleka.

Racjonalne koszarowanie pastwisk podnosi ich wydajność. Dotychczasowa wydajność pastwiska jest jeszcze niska i z 4 sztuk na 1 ha stopniowo będzie podniesiona do 10 sztuk.

Do prac Ministerstwa Rolnictwa dołączył się również i C.Z.P. Mlecz. Dotychczasowy sposób wyrobu serów w brudnych baczówkach niewłaściwym sprzętem powodował duże straty produkcyjne w formie niewłaściwego wykorzystania tak cennego surowca serowarskiego, jakim jest mleko owcze.

Przez zastosowanie nowych uspołeczniczonych form wypasów można już z systemu baczówek prywatnych tj. systemu przerobu chałupniczego mleka owczego — przejść na nowoczesny fabryczny przerób. W tym celu C.Z.P. Mlecz. wybudował w Jaworkach nową wspaniałe wyposażoną mleczarnię. W pięknych i czystych pomieszczeniach fachowcy-serowarzy przerabiają mleko owcze na pełnowartościowe sery. Niezależnie od tej akcji C.Z.P. Mlecz. prowadzi skup serów przy równoczesnym instruowaniu w zakresie ich wyrobu. Dzięki odpowiedniej bazie paszowej na wypasach uspołeczniczonych obserwuje się stały wzrost produkcji mleka, co uwidacznia się w skupie mleka owczego i bryndzy przez CZP Mlecz.



Nowoczesna baczówka i straga w Jaworkach

Zwrócono również uwagę na podniesienie jakości pogłowia owiec górskich. W hodowli cakla białego dąży się do tego, aby zwiększyć jego wagę żywą, uszlachetnić i powiększyć ilość wełny, oraz podnieść mleczność przy zachowaniu dotychczasowej wielkiej odporności i wytrzymałości tej owcy na warunki górskie.

Stosownie do ustawy o nadzorze nad rozplodnikami, na całym obszarze górskim i podgórskim stosuje się ścisłą selekcję tryków. Tryki nieuznane ulegają przymusowej kastracji. Dla podniesienia jakości pogłowia owiec górskich importowano cakla siedmiogrodzkiego oraz założono wiele owczarni zarodowych w PGR i w spółdzielniach produkcyjnych, które produkują wysokowartościowy materiał rozplodowy dla hodowli masowej.

Dużym sukcesem jest wyhodowanie przez Stację Doświadczalną w Grodźcu pod kierunkiem prof. dr M. Czaji nowego typu owcy górskiej.

Owca ta przewyższa znacznie swoją wartością użytkową obecnego cakla. Waga żywa owcy tej nowej rasy wynosi 60 — 70 kg, mleczność za okres laktacji po odsadzeniu 100-dniowego jagnięcia wynosi średnio 120 litrów i więcej. Wełny rocznie otrzymuje się średnio od owcy 3,5 — 3,6 kg maksimum 5,6 kg i to wełny znacznie szlachetniejszej.

Doniosłym osiągnięciem hodowlanym jest wykorzystanie okresu wypasów dla przeprowadzenia sztucznego unasieniania, co przyczynia się do szybkiego wyrównania pogłowia owiec górskich. W roku 1951 unasieniano tysiące owiec górskich na wypasach w Jaworkach, w województwie rzeszowskim i Bystrzycy Kłodzkiej. Jako rozplodników używano, obok czołowych rozplodników hodowli podhalańskiej, wysokiej jakości tryków z Grodzca.

Dla zapewnienia odpowiednio przygotowanego personelu dla owczarstwa górskiego założono szkołę owczarską w Bystrej pow. Gorlice, która szkoli nowe kadry owczarzy. Poza tym w Nowym Targu odbywały się kursy dokształcające dla baców, a obecnie kursy takie odbywają się w Bystrej.

W roku ubiegłym po raz pierwszy znalazły się na halach stada owiec ze spółdzielni produkcyjnej. W niedługim czasie, dzięki doskonałym warunkom rozwoju, spółdzielnie będą posiadały dziesiątki tysięcy sztuk owiec, zwłaszcza, że członkowie ich to zamiłowani hodowcy — górale.

Nowe formy organizacji wypasów letnich zmierzają do lepszego zagospodarowania i wykorzystania górskich terenów, które dotychczas były prawie nieużytkowane oraz do znacznego podniesienia produktywności tak zaniedbanej dotychczas dziedzinie hodowli owiec górskich.

Mgr inż. W. JESKE

Rozwój hodowli w spółdzielni produkcyjnej Sliwno

Zbiory czterech głównych zbóż w spółdzielniach produkcyjnych w roku 1951 dzięki zespołowej gospodarce wyraźnie wzrosły.

Wzrost ten szczególnie uwidacznia się na przykładzie 22 „najstarszych“ spółdzielni w naszym kraju. Spółdzielnie te istniejące już około 3 lat, zebrały w zakresie 4 głównych zbóż średnio 19,4 q z 1 ha to znaczy o przeszło 7 q więcej, niż wynosi średnia plonów tych zbóż w gospodarstwach indywidualnych. Stanowi to wzrost o około 60% średniej plonów z gospodarstw indywidualnych.

Tempo rozwoju hodowli w spółdzielniach produkcyjnych w roku 1951 jest jeszcze większe. Początkowe zaniedbania zespołowej gospodarki hodowlanej należą już prawie do przeszłości.

„Jeżeli weźmiemy ilości inwentarza żywego, stanowiącego własność spółdzielczą, w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych, okaże się, że w porównaniu z rokiem 1950 ilość bydła wzrosła o 106%, tzn. z górą dwukrotnie, liczba trzody chlewnej wzrosła o 163% tj. przeszło 2 i pół

raza, liczba owiec spółdzielczych wzrosła prawie 3-krotnie" (E. Pszczółkowski, „Nowe Drogi“ nr 1-2).

Przyjrzyjmy się dokładniej osiągnięciom RZS Śliwno (pow. Nowy Tomysł).

Spółdzielnia ta została założona na wiosnę 1949 r. na bazie byłego majątku obszarniczego. Ogólny obszar gospodarstwa spółdzielczego wynosi 329 ha w tym 14,7 ha łąk.

Początkowy stan inwentarza zespołowego przedstawiał się następująco — 3 krowy, 7 wołów i 7 koni. Roczny udój z obory pomimo pewnego dalszego wzrostu pogłowia krów wyniósł tylko 10 653 kg mleka. Przeciętna roczna wydajność mleka od krowy nie osiągała 2000 kg.

Wymienione liczby świadczą, że start spółdzielców w dziale hodowli był trudny. Wysiłek wszystkich spółdzielców i rozumne kierownictwo przewodniczącego ob. Szczepana Mrówki odznaczonego brązowym krzyżem zasługi, dało pozytywne rezultaty już w roku 1950.

Dzięki kredytom państwowym stopniowo zwiększono stan pogłowia bydła i w dniu 31 grudnia 1950 r. stan inwentarza żywego wynosił 33 krowy, 1 buhaj, 6 macior, 1 knur i 16 koni. Udój roczny z całej obory wyniósł 62 255 kg mleka, a przeciętna roczna wydajność krowy sięga 2 600 kg mleka.

Wyremontowanie obory, stworzenie stałej brygady oborowej z rutynowanych dojarzy: ob. Franciszka Karkowskiego, ob. Jana Nawrota, ob. Antoniego Walkowiaka na czele z brygadzystą oborowym Wojciechem Szymkowiakiem przyczyniło się do dalszego rozwoju hodowli w 1951 r.

Brygada oborowa, która stosuje indywidualne żywienie, według wydajności mleka, która dba o zdrowie krów stosując zasady higieny i pielęgnowania wreszcie, która zna cel wykonywanej pracy i o nim myśli — musi osiągać coraz lepsze wyniki.

Do końca roku 1951 pogłowie krów wzrosło do 45 sztuk; udój roczny z obory doszedł do 141 523 kg mleka, z czego do mleczarni odstawiono 126 422 kg za sumę 130 708 zł. Średnia roczna wydajność mleka od krowy wzrosła do 3 956 kg mleka o procencie tłuszczu 3,7; średnia roczna wydajność tłuszczu od krowy wyniosła 14 637 kg. Od kwietnia 1951 r. obora w Śliwnie podlega ocenie użytkowości.

Punktualność w obrządzaniu i systematyczność pracy są tajemnicą powodzenia całej brygady. Krowy rekordzistki obory w Śliwnie są otaczane specjalną opieką toteż zdrowotność ich i kondycja jest dobra. Krowa „Kłoda“ (nr oborowy 46) dała w 1951 r. ponad 5 000 kg mleka o procencie tłuszczu 3,45. Krowa „Góra“ (nr ob. 26) dała przeszło 4 900 kg mleka o procencie tłuszczu 3,55. Od krowy „Nysa“ (nr ob. 34) udojono w r. 1951 ponad 4 600 kg mleka o zawartości tłuszczu 3,33%.

Stan obory uzupełnia przychówek własny 6 cielnych jałowic, 15 jałówek i 2 cielaki. Pielęgnowaniem i wychowaniem młodzieży zajmuje się brygadzysta — ob. Szymkowiak.

W grudniu ub. r. spółdzielnia zakupiła młodego zarodowego buhaja, pochodzącego ze znanej obory w Przyborówku. Sprowadzony buhaj „Bakles“ nr W 1063 (po „Luther“ G 2078 i od „Chejretki“), który przy licencji otrzymał 78 punktów, przyczyni się niewątpliwie do podniesienia wartoś-

ci przychówka i do wyrównania przyszłej obory zarodowej. Buhaja o nieznanym pochodzeniu, do tej pory używanego, który waży ponad 900 kg odstawiono do rzeźni.

Za radą instruktora kontroli użytkowości ob. Pachury w celu podniesienia zdrowotności i żywotności cieląt spółdzielcy zamierzają wprowadzić tlenowy (zimny) wychów cieląt.

Niemniej godny podkreślenia jest rozwój hodowli trzody chlewnej. W roku 1950 spółdzielnia miała tylko 6 kiepskich macior i 1 knura. Stan pogłowia na dzień dzisiejszy przedstawia się znacznie lepiej; 12 dobrych macior, 1 zarodowy knur, 46 tuczników i warchlaków oraz 33 prosięta — razem 92 sztuki. Cała ta trzoda znajduje się w dobrej chlewni, przebudowanej ze starej obory. Zauważyć tu można racjonalne wykorzystanie zrujnowanych budynków, które niewielkim kosztem spółdzielcy przywracają do użyteczności zwiększając w ten sposób majątek spółdzielcy.

W chlewni — porządek wzorowy. Świnie — czyste, podściółka — świeża, koryta — wyczyszczone. W boksach, posegregowane według wzrostu i wieku warchlaki i tuczniaki mają przyrosty zadowalające. Kilka macior wyróżnia się dużą plennością. Chlewnistrz ob. Jakub Kaczmarek chce uzyskać w roku 1952 od wszystkich macior po dwa mioty.

Chlewnia podnosi swój stan nie tylko pod względem ilości, ale przede wszystkim dba o jakość. Dzięki funduszowi kontraktacyjnemu spółdzielnia otrzymała zarodowego knura rasy wielkiej białej. Sprowadzono z gospodarstwa szkoły rolniczej w Paproci pow. Nowy Tomyśl cztery maciorki zarodowe rasy wielkiej białej, które są materiałem wyjściowym dla chlewni o kierunku bekonowym.

Terminowe wywiązywanie się spółdzielni z zobowiązań dostaw jest w dużej mierze zasługą, zamiłowanego w hodowli trzody chlewnej ob. Kaczmarka, który wykonuje swoje obowiązki wzorowo. Toteż w tym roku Śliwno odstawiło już do rzeźni 37 sztuk bekonów. Na kwiecień 1952 r. zakontraktowano dalszych 19 bekonów.

Spółdzielnia ma realny plan rozbudowy chlewni na rok 1952, w którym stan macior uzupełniony zostanie do 20 sztuk, a ogólne поголовье wzrośnie do 200 sztuk.

Dodatnie wyniki daje również praca powiatowego zootechnika ob. Rościszewskiego. Praca ta przejawiała się np.: w pomocy przy zakupowaniu buhaja zarodowego i w pomocy przy sprowadzaniu maciorek zarodowych rasy W. B.

Ob. Rościszewski omawia ze spółdzielcami konieczność remontów budynków, konieczność dalszej rozbudowy chlewni na 200 sztuk, budowę nowego kurnika na 500 niosek. Zwraca uwagę na pielęgnowanie krów, na konieczność zapewnienia krowom ruchu na świeżym powietrzu przez cały rok, co specjalnie ważne jest, jak wiemy, w zimie.

Z podanych liczb widać, że Śliwno realizuje wytyczne uchwały Prezydium Rządu z dnia 15 września 1951 roku w sprawie rozwoju hodowli w spółdzielniach produkcyjnych. Zgodnie z tą uchwałą w następnym etapie, po zorganizowaniu dwóch pierwszych ferm hodowlanych: była i trzody chlewnej, należy przystąpić do tworzenia spółdzielczej fermy owczarskiej.

Zadania stojące do wykonania przed spółdzielcami są duże i osiągniętych wyników nie należy się upajać, bo tempo rozwoju natychmiast się zmniejszy, a nawet mogłoby nastąpić załamanie. Aby temu zapobiec należy stale podnosić poziom wiadomości fachowych personelu obsługującego fermę. Jest to obowiązkiem służby zootechnicznej rad narodowych.

W uzupełnieniu opisu stanu hodowli zwierząt gospodarskich spółdzielni produkcyjnej w Oliwie należy dodać, że stosunkowo niewielka ilość koni roboczych (16 sztuk) znajduje się w doskonałej kondycji dzięki opiece brygadzysty Stanisława Pawlaka. Ob. Pawlak, który jest sekretarzem Podstawowej Organizacji Partyjnej, jest wzorowym brygadzystą i wiosenne uprawy z pewnością wykona terminowo. Wymienione wyniki ferm hodowlanych były możliwe do osiągnięcia przede wszystkim przez należyte zorganizowanie bazy paszowej.

W płodozmianie 1951/52 baza paszowa wyrażona jest następującymi pozycjami: 30 ha koniczyny (w tym 10 ha dwuletniej, po której przewidywany jest rzepak), 6,5 ha lucernika, 14,1 ha łąk, buraków pastewnych 6 ha, liści buraków cukrowych z 22 ha, mieszanek ozimych 5 ha. Na wiosnę przewiduje się obsianie 3 ha wyką z owsem. Międzyplony przewidziane są na przestrzeni 25 ha, a na 45 ha zasiane zostaną poplony. Bazę paszową uzupełnia wywar, który w tym roku skarmiano do lutego.

W oparciu o taką bazę paszową projektowany ogólny wzrost pogłowia bydła do 90 sztuk (w tym 52 krowy) znajdzie wystarczającą ilość paszy, która zapewni dalszy rozwój i wysoką produkcję.

Hodowla przyzagrodowa w Śliwnie daje członkom spółdzielni również poważne korzyści. Stan pogłowia przypadający na 43 członków: 69 krów dojnych, 9 jałowic, 289 świń (w tym 18 macior), 36 owiec, 1012 sztuk drobiu — to cyfry wystarczająco wymowne.

Zapoczątkowano w Śliwnie budowę typowych mieszkalnych domków przyzagrodowych. Zapewnią one mieszkanie wygodne i zdrowe, lepsze od koszarowych w czworakach. Pierwszy domek jest już prawie zakończony.

Ścisła współpraca spółdzielców, a przede wszystkim przewodniczącego tow. Szczepana Mrówki oraz sekretarza Podstawowej Organizacji Partyjnej tow. Stanisława Pawlaka i księgowego Władysława Katnera z POM-em daje owocne wyniki i pewność, że dniówka obrachunkowa, pomimo wielkich inwestycji, wzrastać będzie stale, zapewniając systematyczny wzrost dobrobytu członków.

Osiągnięte wyniki nie przyszły łatwo, jednakże włożony wysiłek zahartował nową kadrę ofiarnych spółdzielców, która skutecznie walczyć będzie o lepsze jutro.

Wychów cieląt rzeźnych na paszach zastępujących mleko

Rokrocznie usuwamy z hodowli dużą ilość cieląt zwłaszcza byczków, ponieważ nie stanowią one dobrego materiału hodowlanego. Te właśnie cieleta są głównym surowcem rynku mięsnego, jaki pojawia się szczególnie w sezonie zimowo-wiosennym.

Jeśli się przyjmie, że roczne zapotrzebowanie buhajów, obliczone w stosunku do posiadanego pogłowia krów i jałowic zdolnych do rozpłodu, wynosi 1 buhaj na 60 krów, wówczas przy stanie krów i jałowic liczących w przybliżeniu 80% pogłowia bydła — potrzeba nam ogółem. (np. według danych z 1949 roku) 75 000 buhajów w wieku od 1 — 5 lat.

Do utrzymania normalnego stanu buhajów zachodzi w przybliżeniu 3-letnia rotacja, tzn., że mniej więcej co 3 lata na miejsce buhaja usuwanego z hodowli wchodzi nowy. Biorąc to wyliczenie jako podstawę do określenia liczby planowego zapotrzebowania przychowu buhajków, otrzymamy liczbę 25 000 sztuk, jakie muszą być przychowane dla celów rozplodowych. Ponieważ nie każdy z pozostawionych do hodowli buhajków nadaje się do rozpłodu i mniej więcej z trzech przychowywanych buhajków zaledwie jeden nadaje się rzeczywiście do chowu, to należy liczbę 25000 sztuk corocznie przychowywanych buhajków podnieść do 75 000 sztuk.

Jeśli się weźmie pod uwagę, że np. z 4 500 000 sztuk zdolnych do rozpłodu krów i jałowic około 75% cieli się normalnie, wówczas otrzymamy ogólną liczbę urodzonych cieląt równą 3 375 000 sztuk.

Mniej więcej połowa rodzących się cieląt to osobniki męskie, a więc roczna ilość byczków wyraża się przybliżoną liczbą 1 100 000 sztuk. Jeśli od tej ilości odejmiemy — jak już wyżej wspomniałem — 75 000 sztuk pozostawionych do dalszego chowu, wówczas ilość zbędnych byczków wyniesie około 1 025 000 sztuk.

Sprowadzając powyższą końcową liczbę do praktycznie rzucanych przez rolnictwo na rynek mięsny 5 do 14-dniowych byczków, otrzymamy około 1 100 000 sztuk. Podane teoretyczne wyliczenia są zgodne z liczbą jaką wykazuje statystyka ubojów z roku 1949. Według tych danych w roku 1948, ubój cieląt, przy ilościowo mniejszym pogłowie bydła dorosłego niż obecnie posiadamy, wynosił 812 400 sztuk. Uzyskano z tej ilości 32 400 ton mięsa (Roczniki statystyczne z roku 1949, str. 102, tabl. 18). Z danych tych wynika również po odpowiednim przeliczeniu, że z jednej sztuki uzyskuje się przeciętnie 25,08 kg mięsa wraz z kośćmi i to jest sprawa, która nas w omawianym zagadnieniu najbardziej obchodzi.

Uzyskiwanie tak małej ilości mięsa z byczka przeznaczonego na ubój, w dodatku mięsa chudego oraz duży procent odpadków niejadal-

nych, jest marnotrawstwem. Marnotrawstwo to jest tym większe, że dane jakie podaje urzędowa statystyka, dotyczą nie tylko cieląt ssących, lecz i cieląt w wieku kilku miesięcy życia, wskutek czego urzędowo podawana waga rzeźna jest wyższa niż ta z jaką spotykamy się praktycznie.

W naszych warunkach ciężar cieląt w pierwszym dniu po urodzeniu waha się w granicach od 22,5 kg do 57 kg. Średni ciężar oddawanego na rzeź cielęcia można przyjąć na 31 kg. Jeśli przyjmiemy, że ciężar tuszy wraz z podrobami, bez skóry, jelit, głowy i odnóży po stawy skokowe i nadgarstkowe i po przechłodzeniu tuszy wynosi średnio 45,8% ciężaru ciała cielęcia żywego, wówczas ilość mięsa otrzymywanego z byczka w wieku do 14 dni wynosi około 14 kg. Błąd, jaki popełniony został w obliczeniach statystyczno-urzędowych, polega na tym, że do klasy cieląt wliczane są osobniki starsze, zazwyczaj do 6 miesięcy.

W świetle powyższych zestawień marnotrawstwo materiału zwierzęcego, wyrażające się niezwykle małą ilością mięsa uzyskiwanego od byczka przeznaczonego na ubój, jest jeszcze bardziej jaskrawe.

Nie wdając się w zbyt długie wywody nad tym, co by należało uczynić, aby uniknąć, uświęconej tradycjami, nieekonomicznej gospodarki żywcem, stwierdzić należy, że cielęta rzeźne powinny być ubijane dopiero po uzyskaniu większej wagi, aby wydajność i jakość mięsa przeznaczonego dla zaspokojenia potrzeb konsumenta była lepsza.

Jakimi kryteriami powinniśmy się kierować w tym wypadku? Kardynalną zasadą powinno być dążenie do wyprodukowania jak największej ilości mięsa, jak najtańszymi sposobami.

Powszechnym zjawiskiem jest fakt, że chłop a nawet gospodarstwo socjalistyczne czy to spółdzielcze czy państwowe niechętnie chowają cielęta rzeźne do wieku 6 — 12 miesięcy. Przyczyną tego jest kosztowny wychów cielęcia na mleku.

Mleko krowie jest ponadto zbyt potrzebnym produktem dla społeczeństwa, aby mogło się stać podstawą produkcji mięsa cielęcego.

W związku z tym należy przyjąć zasadę, że produkcja mięsa cielęcego powinna dokonywać się przy możliwie jak najmniejszym zużyciu mleka. Całkowicie mleka wyeliminować się jednak nie da. Jeśli cielę przeznaczone jest do hodowli zarodowej lub reprodukcyjnej, powinno być w pierwszych dniach życia żywione wyłącznie mlekiem. Natomiast przy chowie cieląt rzeźnych mleko możemy ograniczyć do takiego minimum, które pozwoli zwierzęciu na odpowiedni przyrost i późniejszy rozwój mięśni bez zwracania uwagi na produkcję mleka w wieku dorosłym, albowiem do tego momentu nigdy nie dojdzie.

Swego czasu w roku 1927 — 1930 pokusiłem się o wychowanie ośmiu buhajków czerwonych polskich przy zużyciu jak najmniejszej ilości mleka.

Niestety nie jestem w stanie podać dzisiaj dokładnych wyliczeń, dotyczących chemicznego składu poszczególnych pasz i dokładnych okresowych przyrostów ciężarów ciała, bowiem w okresie gdy przeprowadzałem doświadczenia zagadnienia produkcji hodowlanej stały zupełnie inaczej niż dzisiaj. Temat zagadnienia był wówczas bardzo ostro krytykowany, bowiem nie uważano wtedy za konieczne wprowadzanie oszczęd-

ności mleka i robienie doświadczeń nad wychowem cieląt rzeźnych. Problem dostarczania odpowiedniej ilości mleka dla świata pracy był ideologicznie nieważny.

Dlatego też wyniki doświadczenia nie zostały przyjęte do publikacji i dlatego dzisiaj mogę jedynie podać efekty w formie niepełnej rekapitulacji.

Cielęta podzieliłem wówczas na dwie grupy po cztery w każdej, z których pierwsza otrzymywała połowę dawki mleka, a drugą połowę tej dawki zastąpiono kleikiem sporządzonym w następujący sposób: mieszankę treściwą złożoną z 30% śruty jęczmiennej, 10% siemienia lnianego, 55% makucha lnianego i 5% mączki z krwi gotowano w ciągu dwu godzin, otrzymując w ten sposób papkę, do której gdy już była odpowiednio gęsta dolewano połowę przewidzianego mleka. Kleik gotowany był w wywarze z okruszków siennych, którym rozcieńczano papkę do stanu lekkiej ciągliwości płynu. Żywienie kleikiem dokonywano od drugiego tygodnia życia, dodając do mleka początkowo pół litra kleiku przez dwa dni, później zwiększając jego ilość co 3 lub 4 dni o $\frac{3}{4}$ litra dziennie. Od czwartego tygodnia życia przewidziana połowa mleka została zastąpiona kleikiem, a żywienie kleikiem i mlekiem chudym prowadzono do czwartego miesiąca życia. W czwartym miesiącu życia otrzymywały cielęta jeszcze przez trzy tygodnie sam kleik, równocześnie zaś zwiększano ilość paszy treściwej, która w piątym miesiącu życia zastępowała zupełnie mleko.

Druga grupa cieląt żywiona była w pierwszym tygodniu życia siarą, przeciętnie w ilości 7 litrów dziennie, zaś przez 10 dni od szóstego dnia życia według poniżej zamieszczonej tabeli:

Dni żywienia	Mleko kg	Kleik l	Dodatek melasy kg	Mieszanka treściwa kropiona mlekiem
6	7	1	0,10	—
7	6	2	0,10	—
8	5	3	0,15	—
9	4	4	0,15	—
10	3	5	0,20	—
11	2	5	0,25	—
12	2	6	0,25	—
13	2	6	0,10	—
14	1	7	0,10	—
15	1	6	0,10	—
16	1	5	0,10	—
17	—	6	0,10	0,10
18	—	6	0,10	0,15
19	—	5	0,15	0,20
20	—	5 *		0,20

Skład masy używanej do sporządzania kleiku był następujący: 33% śruty jęczmiennej, 10% siemienia lnianego, 5% mączki rybiej, 52% makucho sojowego mielonego na mąkę. Do mieszanki dodawano 30% w stosunku wagowym wywaru z siana z małym dodatkiem rumianku. Kleik był gotowany do momentu otrzymania cieczy lekko ciągliwej.

Żywienie cieląt od czwartego miesiąca życia oparte było na dostarczeniu im pastwiska, przy czym podawano jako dodatek mieszankę treściwą złożoną z 10% wytlóków suszonych, 30% śruty jęczmiennej, 20% śruty owsianej i 40% otrąb pszennych. Przez cały okres pastwiskowy mieszanki tej otrzymywały cielęta po 1,5 kg dziennie. Liczono się z tym, że pobieranie paszy pastwiskowej będzie w miarę postępu wieku coraz intensywniejsze, i tak też się stało.

W okresie zimowym zamiast pastwiska można cielętom podawać równą wartość paszową w sianie, mieszance treściwej oraz okopowych. a zwłaszcza w burakach półcukrowych.

Obydwie grupy cieląt wykazały mniejsze przyrosty niż grupy cieląt żywionych mlekiem. Cielęta grupy wzorcowej żywione mlekiem przyrastały przeciętnie po 780 g dziennie. Grupa doświadczalna I w wieku 4½ miesięcy dała przeciętny przyrost jednej sztuki 107 kg, czyli odejmując wagę wyjściową od wagi końcowej przyrost netto 70,5 kg. Grupa II startując z ciężarem ciała 37 kg jednej sztuki wykazała końcowy ciężar ciała w tym samym wieku średnio 98 kg, dając przyrost netto 61 kg.

Jak wynika z porównań cytowanych powyżej druga grupa cieląt, rosła o wiele wolniej. Przyczyna leżała w tym, że początkowo cielęta bardzo niechętnie przyjmowały kleik zamiast mleka. Ponadto u niektórych z nich zaobserwowano objawy rozwolnienia trwającego czasami kilka dni. Zmuszało to do dodawania większej ilości mleka niż przewidziano normą. Biegunki te usuwał jednak dodatek kredy szlamowanej w ilości około 20 g na dzień i sztukę i tłuczony, spalony na węgiel jęczmień. Jeśli chodzi o kondycję obydwie grupy doświadczalne pozostawały w tyle za grupą kontrolną, kleik nie zastępował zatem mleka pod względem wartości i wykorzystania jednakże chodziło przecież o zbadanie czy istnieje możliwość produkcji cieląt, na tak ograniczonych racjach mleka, które by nadawały się później na produkcję opasów. Chodziło wówczas o to czy biedny chłop może w jakiś sposób wychować cielę do takiego wieku by drożej go spieniężyć, lub nawet wychować może mniej wartościową ale jednak dla niego, w tych warunkach, konieczną, krowę.

Okazało się, że takie zastępcze żywienie nie daje wprawdzie zupełnie zadowalających rezultatów, nie mniej jednak może wchodzić w rachubę, jeśli chodzi o taną produkcję cieląt rzeźnych, które później dopasane na pastwisku szybko się tuczą, dając przyrosty ciężaru ciała 1 kg i powyżej 1 kg dziennie.

W roku 1948 — a więc blisko 20 lat od chwili przeprowadzenia podanego doświadczenia — wykonaliśmy wraz z S. Trelą doświadczenie, którego celem było zastąpienie połowy mleka przewidywanego normami w żywieniu cieląt hodowlanych. Wynik tego doświadczenia podany został w numerze 1-3 Przeglądu Hodowlanego z roku 1949. Maksymalna dawka mleka pełnego, przewidziana normą w 4 tygodniu życia wynosiła 6,5 kg mleka pełnego i 11,5 kg mleka chudego. Mleko zaczęto za-

stępować począwszy od 4 tygodnia życia w wysokości połowy jego dawki kleikiem sporządzonym w $\frac{1}{3}$ z mączki rybiej, w $\frac{1}{3}$ z makuchu orzecha ziemnego, w $\frac{1}{3}$ ze śruty owsianej oraz dodatku 26 g oleju lnianego na każde 150 g pasz wchodzących w skład kleiku. Cielętom zadawano zamiast 1 litra mleka 850 g wody i 150 g powyższej mieszaniny gotowanej na papkę. Żywiąc w ten sposób cielęta między 4 a 18 tygodniem życia, oszczędzono na każdym cielęciu 264 kg mleka pełnego i taka sama ilość mleka stanowiła całą zużyty przez cielę dawkę tej paszy. Przyrosty ciężaru ciała uzyskano analogiczne jak u grupy wzorcowej. Cielęta rozwijały się normalnie, a co najważniejsze, szybciej przyzwyczajały się do pobierania karmy suchej. Normy żywienia cieląt do 18 tygodnia życia podaje w zamieszczonej tabeli:

Wiek w tyg	Mleko pełne	Olej lniany g	Miesz. zastępcza g	Śruta owsiana kg	Mieszan-ka treści-wa kg	Siano łąkowe kg	Buraki cukrowe	Wapno pastewne g
4	3,5	92	525	0,20	—	0,5	—	—
5	4,00	105	600	0,30	—	0,5	—	—
6	4,00	105	600	0,30	—	0,5	—	—
7	4,00	105	600	0,40	0,10	0,5	—	10
8	4,00	105	600	0,50	0,20	0,5	—	10
9	3,5	92	525	0,25	0,20	1,0	—	10
10	3,00	80	450	0,20	1,05	1,0	—	10
11	2,5	65	375	0,20	1,25	1,5	—	15
12	2,25	60	338	0,20	1,50	1,5	0,5	15
13	2,00	53	300	0,20	2,00	1,5	1,0	15
14	1,75	46	260	0,20	2,20	1,5	2,0	20
15	1,5	40	260	0,10	2,50	2,0	2,0	20
16	1,25	33	190	0,10	2,50	2,0	2,5	20
17	1,00	26	150	0,10	2,50	2,0	3,0	20
18	0,5	13	75	0,10	2,50	2,0	3,5	20

Skład mieszanki treściwej: 25% śruty owsianej, 25% śruty strączkowych, 25% otrąb pszennych i 25% makucha wysoko białkowego (np. jak w tym wypadku orzech ziemny).

Kielanowski i Lassota przeprowadzili podobne doświadczenie na cielętach, zastępując $\frac{1}{3}$ mleka przeznaczonego dla cieląt hodowlanych — kleikiem, w skład którego wchodziły zabite przez podgrzanie papki do 80°C — drożdże. Ogólny skład kleiku był następujący: 650 g wody, 25 g sacharozy, 125 g mąki jęczmiennej i 200 g drożdży piekarskich. Kleikiem w ilości 1 kg zastępowano 0,80 litra mleka. Papkę sporządzano w formie zawiesiny, podgrzewając ją do temperatury 80°C, a przed podaniem cielętom studzono ją do 30°C.

Wymienieni autorzy otrzymali takie same przyrosty u cieląt, którym mleko zastępowano wyżej wymienioną namiastką, jakie wykazywała grupa żywiona na pełnych racjach mleka. Podobnie jak Czaja i Treła, tego rodzaju żywienie cieląt poczynając od 4 tygodnia życia zastosowali Kielanowski i Lassota.

W świetle ostatnio omówionych doświadczeń wydaje się możliwe zastąpienie większej ilości mleka bądź poidłem jakie stosowali Czaja i Treła, bądź poidłem jakie użyli Kielanowski i Lassota, z tym, że drożdże piekarskie można by zastąpić drożdżami pastewnymi.

Należy nadmienić, że w takich warunkach, w których podawanie mleka świeżego jest niemożliwe, cielętom, stawianym na tego rodzaju żywienie, przedopasowe należałoby podawać zamiast mleka świeżego słodkiego, mleko zakwaszone czystą kulturą bakterii kwasu mlekowego. Do mleka takiego cielęta chętnie się przyzwyczajają i nie wykazują żadnych zaburzeń w trawieniu.

Podając te sposoby żywienia osesków, wydaje mi się, że każdy z nich może być z powodzeniem zastosowany, zależnie od warunków w jakich zamierzamy produkować przyszłe cielęta rzeźne. Każdy z podanych sposobów zaoszczędza znaczne ilości mleka, pozwala przeto na ekonomiczny wychów cieląt w tuczarniach, które powinny powstawać tam przede wszystkim, gdzie późniejszy opas prowadzono na pastwiskach.

Każda z podanych metod wymaga przy masowej akcji pewnych inwestycji. Do tych zaliczyć należy przede wszystkim:

1. Pomieszczenie i odpowiednie urządzenia do zakwaszania mleka (stągwie, kotły lub tp.), albowiem cielęta przeznaczone do późniejszego żywienia zastępczego, powinny być od 6 dnia życia karmione mlekiem kwaśnym. Do żywienia cieląt użyte być może mleko chude z mleczarni uprzednio przegotowane i następnie zakwaszone czystymi kulturami bakterii kwasu mlekowego. Konieczne witaminy można podać w mieszance oleju z tranem, bądź sokiem lub miazgą marchwianą.

2. Kotły odpowiedniej pojemności do przyrządzania kleików i pappek, przy czym kotły takie powinny być ogrzewane parą, a nie bezpośrednio płomieniem. Osobno powinien być wmontowany kocioł do wywaru siennego, uważam bowiem wywar z siana za jeden z najważniejszych składników zastępczych mleka, podnosi on bowiem zarówno smakowość paszy, jak również działa on wybitnie dietetycznie.

3. Pożądane jest zaopatrzenie tuczarni cieląt w lodownię, gdzie można by przechowywać zarówno mleko jak i papki, bez obawy zepsucia, oszczędzając równocześnie robociznę.

Na zakończenie pragnę zaznaczyć, że dotychczasowe doświadczenia przeprowadzane były na małej ilości sztuk i że jako orientacyjne powinny być powtórzone na większą skalę. Terenem, w którym powinno się przeprowadzić te doświadczenia, są rejony posiadające zaplecze w postaci niewykorzystanych paszowisk, a więc olsztyńskie, Żuławy i południowe rejony podgórskie.

PIŚMIENNICTWO

H. Buenger — Versuche u. d. Wirkung der Zufütterung von Fischmehl und Trockenheffe an Kalbern. Landw. Jahrbuch. B 64 — 343 — 1926.

M. Czaja i S. Trela — Mączka rybia jako pasza treściwa dla krów i jako namiastka w żywieniu cieląt — przegląd Hodowl. XVII — Nr 1-3, 1949.

J. Kielanowski i L. Lassota — Drożdże jako pasza zastępcza w żywieniu cieląt — rękopis pracy oddanej do druku w rocznikach Nauk Rolniczych i Leśnych 1952.

P. Popendopuło — Kormowye drożdżi — cennyj korm. — Socjalistyczeskoe Ziwoťnowodstwo 10-1950. Sielchoziz.

Racjonalne użytkowanie pastwisk

Korzyści dla zdrowia zwierząt gospodarskich wynikające z pastwiskowego żywienia są już dzisiaj powszechnie znane i doceniane. Praktycy-rolnicy obserwując ujemny, a często wprost katastrofalny wpływ chowu alkiejrowego, na zdrowie zwierząt (gruźlica, niepłodność, krzywica itp.) i obniżenie przez to ogólnej użytkowości zwierząt, doszli do przekonania, że umożliwienie zwierzętom gospodarskim ruchu na świeżym powietrzu i dobrej zielonki jest niezbędnym warunkiem zdrowia i dobrej produkcji.

W wielu wypadkach rolnicy starają się zapewnić zwierzętom ruch przez trzymanie ich na okólnikach, zaś paszę dowożą w postaci zielonki zebranej z polowych upraw pastewnych. Tego rodzaju postępowanie uzasadniają oni małą wydajnością pastwisk. W warunkach takich dla zapewnienia dostatecznej ilości pożywienia zwierzętom, zużywa się przy zastosowaniu pastwisk zbyt wielką powierzchnię ziemi uprawnej, co z punktu widzenia ogólnej produkcji rolniczej jest niecelowe. Tego rodzaju rozumowanie jest słuszne, gdy rolnik gospodaruje na takich ziemiach i w takich rejonach klimatycznych, w których pastwiska nie mają warunków do normalnego rozwoju i nie dają zadowalających plonów.

Mamy jednak bardzo wiele obszarów, które ze względu na jakość gleby i warunki klimatyczne, a szczególnie ze względu na zapas wilgoci mają warunki dla założenia i utrzymania pastwisk np. cały południowy pas przykarpacki i przysudecki oraz województwa: szczecińskie, koszalińskie, gdańskie, olsztyńskie i niektóre inne rejony.

Powodem niskiej wydajności wielu naszych pastwisk są w większości wypadków nie warunki glebowe i fizjograficzne, ale nieumiejętne i wadliwe zagospodarowanie i użytkowanie pastwisk.

Ze względu na czas użytkowania rozróżniamy pastwiska trwałe, o wieloletnim użytkowaniu, pastwiska przemienne, które wypasa się 2 — 5 lat, i jednoroczne.

Wydajność i jakość pastwiska zależna jest przede wszystkim od uregulowania stosunków wodnych. Porost pastwiskowy wymaga wielkich ilości wilgoci. Liczne obserwacje wykazały, że pastwiska dają dobre plony już wtedy, gdy ilość opadów w okresie wegetacji (od kwietnia do października) osiąga 200 mm. Ten warunek jest w wielu okolicach naszego kraju spełniony. Najbardziej sprzyjający dla pastwisk jest poziom wody gruntowej 60 — 100 cm poniżej powierzchni gleby. (Na glebach lekkich 60 — 70 cm, na torfowiskach 70 — 80 cm, na zwięzłych macdach 80 — 100 cm).

Utrzymanie poziomu wody gruntowej jest warunkiem niezbędnym dla uzyskania dobrej wydajności. Toteż staranna konserwacja urządzeń nawadniających i odwadniających (rowy, drenaż, zastawki) jest podstawowym zabiegiem pielęgnacyjnym.

Metody użytkowania pastwisk

Przy wypasie inwentarza spotykamy w praktyce następujące metody użytkowania:

1. Wypas ogólny na całości pastwiska.
2. Wypas przy podziale powierzchni pastwiska na 2 — 4 parcel.
3. Wypas kwaterami przy podziale powierzchni na 10 — 16 parcel.
4. Użytkowanie wypasowo-kośne.
5. Palikowanie.

Najbardziej prymitywne i niecelowe jest pasienie na całej powierzchni pastwiska przez cały okres wegetacji. Skutkiem tego sposobu użytkowania jest marnowanie masy zielonej w okresie bujnego wzrostu, a więc na wiosnę. Bydło chodząc po całym pastwisku zadeptuje wiele zielonki, przez co nie zostaje ona wykorzystana. Przez stałe deptanie powierzchni pastwisko nie ma wypoczynku i możliwości odrostu, czego następstwem jest obserwowana na tego rodzaju pastwiskach zła struktura i nadmierne wysuszenie gleby przez zamieranie porostu w okresie letnim.

Jest zrozumiałe, że wydajność w ten sposób użytkowanych pastwisk jest niska, a korzyść dla produkcji minimalna albo żadna.

Przejdźmy do bardziej racjonalnego sposobu użytkowania jest wypas przy podziale pastwiska na parę (2 — 4) części oddzielnych. Wtedy zwierzęta wypasa się na jednej części pastwiska, pozostałe zaś części mają możliwość odrostu i mogą być poddane zabiegom pielęgnacyjnym.

Ten sposób niewiele zmniejsza straty wywołane przez wydeptanie paszy i powoduje nierównomierność w produkcji. Bezpośrednio po wypędzeniu krów na daną parcelę z zastrzeżeniem, że trawa nie jest już przestarzała, następuje wzrost wydajności, która spada już po paru dniach i stopniowo poważnie się zmniejsza. Gdy pastwisko zostanie już zupełnie wypasione i przepędza się bydło na inną parcelę, następuje znowu wzrost a później stopniowo spadek wydajności mleka. Struktura gleby na tego rodzaju pastwiskach da się utrzymać w lepszym stanie niż przy jednym ogólnym pastwisku, dzięki okresom wolnym od deptania i możliwości przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych.

Lepsze wyniki uzyskujemy przy podziale pastwiska na większą ilość kwater, mianowicie 10 — 16. Tego rodzaju podział zezwala na wypasanie poszczególnych kwater przez krótki czas 2 — 4 dni, następnie na przeprowadzenie pielęgnacji pastwiska i pozostawienie okresu czasu 3 — 4 tygodni dla odrostu spasionych roślin.

Dążeniem naszym przy użytkowaniu pastwiska jest zapewnienie bydłu stale młodej, wysokobiałkowej zielonki w dostatecznej ilości. Przy podziale na większą ilość kwater przychodzi to nam bez większej trudności pod warunkiem, że będziemy celowo regulować wypas i odrost pastwiska.

Pokrótkę omówię postępowanie w praktyce przy wielokwaterowym użytkowaniu pastwiska.

W pierwszym rzędzie należy ustalić obsadę inwentarza: na jeden hektar pastwiska przydziela się na cały okres wegetacji, w zależności od jego wydajności 2 — 4 krów dorosłych.

Następnie określamy tzw. obciążenie pastwiska, tj. ilość sztuk dorosłych pasących się jednocześnie na poszczególnych kwaterach. Na jedną

krowę ustala się 2,5 — 4 arów, czyli na kwaterze o powierzchni 1 ha można na dobrych pastwiskach paść po 25 — 40 sztuk bydła równocześnie.

Obsadę pastwiska lepiej ustalić raczej niższą, licząc się ze słabszą wydajnością pastwiska w okresie późnego lata i jesieni.

Poszczególne kwatery powinny być ogrodzone w ten sposób, ażeby inwentarz był rzeczywiście zamknięty i nie mógł się wydostać poza obręb kwatery. Przy zakładaniu pastwiska trwałego należy pamiętać o zapewnieniu zwierzętom wody do picia, czy to przez urządzenie wodopojów, czy przez zainstalowanie pomp i koryt, tak ażeby było miało stale wolny dostęp do wody.

Również należy zwierzętom zapewnić możliwość schronienia się w miejsca zacienione w okresie silnych upałów.

Bydło przed wypędzeniem na pastwisko powinno być do tego przygotowane. Przygotowanie polega na przyzwyczajaniu bydła do przebywania na świeżym powietrzu, do chłódów, toteż bydło przebywające wiele na okólnikach w okresie zimowym i wiosennym rzadko podlega niedomaganiom po wyjściu na pastwisko.

Przejsie na paszę pastwiskową musi być stopniowe, jak to zresztą jest ogólną zasadą w żywieniu. W pierwszych tygodniach pasienia obserwuje się zazwyczaj nawet na bardzo obfitych pastwiskach obniżenie wagi ciała, które jednak przeważnie po 2 — 3 tygodniach ustaje. Zauważono również zaburzenia w trawieniu (biegunki) i czasami objawy tężycy (tetanii) przy wypędzaniu bydła na bujną młodą trawę w okresie wiosennym.

W celu zapobieżenia tym niekorzystnym skutkom gwałtownego przejścia z paszy zimowej na pastwiska należy bydło dożywiać paszami węglowodanowymi, a więc dawać zakładkę słomy na noc i skarmiać wytloki suszone (dawki 1 — 1,5 kg na sztukę dziennie).

W okresie wiosennym porost pastwiska jest zwykle bujny i zanim przejdziemy bydlętem wszystkie kwatery, trawa ulega zestarzeniu. Ażeby uniknąć tego niekorzystnego zjawiska, sprzecznego z naczelną zasadą racjonalnego użytkowania pastwisk (dostarczenie zwierzętom stale młodej wysokobiałkowej zielonki) zmuszeni jesteśmy w okresie wiosennym niektóre parcele wykasać regulując czas koszenia tak, ażeby do spasanania bydło miało porost z 15 — 20 dni. Trawa skoszona i ususzona daje nam doskonałe wysokobiałkowe siano o małej zawartości balastu, nadające się do spasienia przez cielęta i trzodę chlewną. Również stwierdzono, że sporadyczne użytkowanie kośne pastwisk działa dodatnio na jakość pastwiska, powoduje zanik niektórych chwastów pastwiskowych i jest ze wszech miar pożądane.

Przy intensywnym wielokwaterowym użytkowaniu pastwiska pasie się bydło na jednej kwaterze 1 — 2 ewentualnie do 3 dni. Dobre wyniki daje podział bydła na 2 albo 3 grupy użytkowe o różnym zapotrzebowaniu paszy. Pierwszą grupę składającą się z krów świeżo ocielonych o wysokiej wydajności mleka, wypędza się w pierwszym dniu na pastwisko, w drugim dniu na tej samej kwaterze pasie się krowy o mniejszej wydajności mleka i jałowniki. Podział bydła na grupy produkcyjne pozwala na lepsze wykorzystanie pastwiska, gdyż zwierzęta o najwyższym zapo-

trzebowaniu składników odżywczych mają do dyspozycji najwięcej paszy i skutkiem tego mogą wykazać się maksymalną wydajnością. Natomiast zwierzęta o mniejszym zapotrzebowaniu wychodzą na run już częściowo wypasione, nie mają nadmiaru zielonki i w następstwie tego unika się marnotrawstwa przez spasienie paszy ponad zapotrzebowanie.

Przy podziale tego rodzaju wyłania się potrzeba większej ilości kwater, gdyż, jak wspomniałem, pastwisko potrzebuje z wiosną około 15 dni do odrostu, w okresie zaś letnim, a zwłaszcza jesiennym dłuższego okresu czasu bo 20 a nawet 25 i więcej dni.

Przy użytkowaniu więc grupowym, gdzie jedna grupa pasie się jeden dzień na danej parceli, potrzeba tylu kwater ile dni czasu potrzebnych jest do odrostu trawy, a więc przeciętnie około 24. Pociąga to za sobą wyższe koszty ogrodzenia.

Trzecim sposobem użytkowania pastwisk jest kombinowane użytkowanie wypasowo-kośne. Jest to dalej posunięty sposób użytkowania wielokwaterowego, gdzie jak stwierdziliśmy konieczne bywa (zwłaszcza w okresie silniejszej vegetacji wiosennej) wykaszanie pewnej powierzchni pastwiska w celu wyprodukowania siana. Jeżeli powierzchnię naszych łąk i pastwisk będziemy użytkować na zmianę, raz jako pastwisko, drugi raz kosząc, przejdziemy w użytkowanie kombinowane. Tego rodzaju sposób użytkowania jest korzystny zarówno dla łąk, jak i dla pastwisk. Stwierdzono, że działa on dodatnio na zadarnienie łąk i pastwisk, powoduje zmniejszenie zachwaszczenia, a przede wszystkim wywołuje zanik niektórych chwastów łąkowych, które nie znoszą deptania. Podobnie wiele chwastów pastwiskowych ulega zahamowaniu rozwoju na skutek koszenia. Dłuższa przerwa w użytkowaniu pastwisk daje odpoczynek darni, co jest korzystne dla porostu.

Krótkotrwałe uprawy zielone, jedno- i dwuletnie bywają często użytkowane jako pastwisko. Wobec krótkiego czasu użytkowania pastwiskowego ogradzanie kwater jest bardzo kosztowne (po przeliczeniu kosztów ogrodzenia na 1 rok użytkowania). Ażeby uniknąć zwiększenia kosztów przez cenę ogrodzeń stosuje się z dobrym wynikiem palikowanie bydła. Polega ono na przypinaniu pojedynczych sztuk bydła na łańcuchach długości kilku metrów do palików wbijanych w ziemię w miejscach przeznaczonych do wypasania. W miarę wypasienia powierzchni zielonki w zasięgu łańcucha przesuwa się palik dalej na miejsce nie wypasione. Ta metoda pasienia daje dobre wyniki, zapobiega ona bowiem wydeptywaniu i marnowaniu porostu zielonki. Jest ona nieco kłopotliwa przy większym stadzie inwentarza; zwłaszcza przeprowadzanie bydła z obory na pastwisko i z powrotem wymaga większej ilości ludzi lub dłuższego czasu, gdyż ilość bydła, które może przeprowadzić jeden człowiek na łańcuchach jest ograniczona. Zaletą tej metody jest taniość, gdyż po dokonaniu niewielkiego wydatku jednorazowego na zakup łańcuchów i palików wraz z odpowiednim okuciem ewentualnie uździenic nie wymaga ona inwestycji oprócz normalnej konserwacji tego sprzętu.

Po wypasieniu danej parceli należy poddać pastwisko starannej pielęgnacji i nawożeniu. Pielęgnacja polega na:

1. Usuwaniu albo rozrzucaniu kału na pastwisku, gdyż pozostawianie łajniaków nieruszonych powoduje bujne wyrastanie w tych miejscach

roślinności o złym smaku. Zwierzęta pozostawiają takie miejsca potem nie spasione. Kał rozrzuca się lekkimi grabiami szeroko, albo też czasami praktykuje się wywożenie kału z pastwiska i kompostowanie go w pobliżu. Pastuch powinien grabie brać ze sobą na pastwisko i stale rozrzucać kał zwierzęcy.

2. Bezpośrednio po każdorazowym wypasieniu kwatery należy niewypasione resztki runi wykosić i skarmiać albo w formie zielonki, albo po wysuszeniu na siano.

Pastwiska na glebach lekkich, a przede wszystkim na torfach, po wypasieniu kwatery należy wałować. Na glebach zwięzłych wałowanie jest zbędne, natomiast często daje dobre wyniki zbronowanie pastwiska

Nawożenie pastwisk powinno być obfite. Jeżeli zdamy sobie sprawę z tego, że wydajność dobrego pastwiska wynosi rocznie równowartość 30 — 50 q ziarna jęczmienia z tym, że plon białka w zielonce pastwiskowej jest o wiele wyższy niż w podanym plonie ziarna.

Nawożenie fosforem i potasem musi być intensywne i w zależności od zasobności gleby wynosić rocznie po 2 — 4 q pomocniczych nawozów fosforowych i potasowych na 1 ha.

Azotu wymagają rośliny pastwiskowe wiele i dawka azotu powinna wynosić 50 — 90 kg na 1 ha pastwiska, co odpowiada w przybliżeniu 3 — 6 q nawozów azotowych (15,5%). Azot należy rozdzielić w ten sposób, że jedną trzecią część dawki dajemy wczesną wiosną przed rozpoczęciem wegetacji, resztę zaś w 2 — 3 dawkach rozsypując saletrę bezpośrednio po wypasieniu kwatery i zebraniu niewyjedzonych resztek. Na torfach, w szczególności w pierwszych latach po zmeliorowaniu nawożenie azotem jest niepotrzebne, gdyż gleby torfowe posiadają dostateczny zapas azotu własnego.

Bardzo korzystny wpływ na pastwiska wywiera nawożenie obornikiem i kompostem. Te naturalne nawozy wzbogacają glebę w próchnicę i wilgoć, poprawiając strukturę gleby oraz zwiększając jej urodzajność. Zarówno kompost jak i obornik wywożony na pastwisko w ilościach 200 — 350 q na 1 ha powinien być zupełnie rozłożony, przemieniony w słodką próchnicę. Nawożenie obornikiem i kompostem powinno odbywać się albo wiosną tuż przed rozpoczęciem wegetacji traw albo w okresie wegetacyjnym bezpośrednio po wypasie lub wykoszeniu danej parceli.

Cennym nawozem organicznym pastwisk jest gnojówka lub gnojownica, które w stanie rozcieńczonym mniej lub więcej pół na pół z wodą stosuje się w ilościach 300 — 400 hektolitrow na 1 ha pastwiska.

Do rozwożenia obornika, kompostu i gnojówki nadają się bardzo dobrze wozy na ogumionych kołach, które nie uszkadzają darni. Beczkowozy, w których rozwożymy gnojówkę należy zaopatrzyć w urządzenie rozpraszające wypływający z beczki strumień gnojówki na szerokość około 1,5 m.

Gnojownica i gnojówka jako środki nawozowe posiadają jeszcze jedną w naszym klimacie bardzo cenną zaletę, a mianowicie doprowadzamy z nimi do gleby pastwiskowej pewne ilości wody, co nie pozostaje bez wpływu na wegetację.

Omawiając najważniejsze zabiegi pielęgnacyjne i nawożenie pastwiska raz jeszcze pragnę podkreślić konieczność ich stosowania.

Wydajność starannie utrzymanych pastwisk w dobrych warunkach jest bardzo wysoka. Tak np. badane w 1949 i 1950 r. pastwiska żuławskie wykazały wydajność powyżej 4 000 jednostek karmowych skandynawskich z 1 ha bez dożywiania. W okresie użytkowania pastwiska (maj-październik) ilość wydojonego mleka przekroczyła 5 000 kg.

Dla drobiu urządzamy wybiegi przy kurnikach obsiewając je trawami, motylkowymi lub innymi roślinami dostarczającymi zieloną masę. Wybiegi powinno się dzielić na 3 działy, na które wypuszczamy kolejno kury. W okresie przebywania drobiu na jednej części wybiegu dwie inne odpoczywają i mają możliwość odrostu.

W nadchodzącym sezonie żywienia letniego powinni zootechnicy i kierownicy gospodarstw wykorzystać pastwiska w jak największym stopniu. W tym celu należy natychmiast ponaprawiać i uzupełnić ogrodzenie pastwiskowe, doprowadzić do porządku rowy i przeprowadzić nawożenie pastwisk. Pásienie inwentarza należy zacząć wcześniej, ażeby nie dopuścić do zdrewnienia porostu.

Starannie pielęgnowane pastwiska zwiększą wydajność paszy w gospodarstwie i przyczynią się do podniesienia produkcji zwierzęcej, dla zapewnienia mięsa, tłuszczu, mleka, jaj i innych produktów zwierzęcych, na które czeka pracująca ludność miast i wsi.

Dr HELENA BĄCZKOWSKA

Żywienie fermowe niosek

Kury na fermach żyją w zupełnie innych warunkach niż w drobnych gospodarstwach. Mają zazwyczaj ciepłe i wygodne kurniki, staranną obsługę ale bardzo ograniczone możliwości poruszania się, a więc i ograniczone możliwości wynajdywania smakowitego pożywienia, a szczególnie różnych potrzebnych i ważnych, nieraz kurom tylko znanych dodatków. Osiatkowane wybiegi, nawet przy starannym nawożeniu, uprawie i pielęgnacji oraz przemiennym użytkowaniu nie dostarczą kurom tego, co wynajdą one sobie same — skrzętnie szukając — na swobodzie w sadzie, na uprawnym polu, gnojowni lub pobliskim lasku. Kura znajduje różne ziarna, nasiona, poczwarki, chrząszczyki a nawet myszy; mnóstwo roślin i korzonków, a także różnego rodzaju kamyki i żwir. Różnorodność pokarmów jest wręcz nie wyczerpana, natomiast ich obfitość uzależniona jest od pór roku. Od późnej jesieni przez okres zimy i wczesną wiosną napotyka kura w warunkach drobnego gospodarstwa na duże trudności w znalezieniu pożywienia. Z tego też powodu kury niosą w takich gospodarstwach głównie tylko wiosną i latem, a w następnych sezonach (nawet przy otrzymywaniu takiej karmy jak ziarno i ziemniaki z otrębami) brak im materiału do tworzenia jaj.

Wybieg na fermie powinien być nie tylko miejscem spaceru dla kury ale po to właśnie przeznaczają się około 20 m² na nioskę, aby mogła ona znaleźć na nim różne dodatki do karmy. Aby wybieg dostarczał tych dodatków a nie był tylko rozsadnikiem zarasków, musi być właściwie pie-

legnowany. Przede wszystkim wybieg powinien być obsiewany. Rośliność na wybiegu stanowi ważną paszę, wpływa dodatnio na stan gleby i na mikrofaunę. Co roku przy uprawie wybiegu należy w jednym roku dać wapno, a w drugim obornik. Tym sposobem uzyska się większą żywność wybiegu i większą ilość pożywienia dla kur. Mimo tych starań niezbyt wielka, ograniczona przestrzeń, gdzie stale przebywa duża ilość kur, nie zapewnia odpowiednich warunków do wynajdywania samodzielnie potrzebnych i ważnych dodatków pożywienia. Kury muszą je otrzymywać od człowieka. Człowiek ma również duży wpływ na stan zdrowotny i produkcję stada. Wysoka wydajność po 200 i więcej jaj od kury w chowie fermowym w ciągu roku, jest dowodem, że w ciągu całego roku żywienie jest równomierne, a co za tym idzie pozwalające na wysoką równomierną we wszystkich sezonach produkcję jaj.

Wskazówki, jakie pasze powinny być używane w żywieniu niosek wpływają przede wszystkim z charakterystycznych cech budowy i funkcji przewodu pokarmowego. Szczególną cechą budowy przewodu pokarmowego kury jest wole, będące rozszerzeniem przełyku i stanowiące zbiornik, w którym pobrany pokarm pewien czas przebywa. Pasze miękkie, wilgotne, zatrzymywane są w wolu kilka godzin, a pasze twarde jak np. ziarno — kilkanaście. Z wola pokarm partiami przesuwają się do żołądka i jelit, gdzie znajdują się soki trawienne. Żołądki są dwa, pierwszy gruczołowy, którego zadaniem jest wydzielanie soku żołądkowego i drugi o bardzo silnych mięśniach, którego czynnością jest rozcieranie pokarmu, a przez to ułatwianie działania soków trawiennych. Zebrane i przechowywane w żołądku drobne kamyki i żwir znakomicie ułatwiają rozcieranie masy pokarmowej. Z żołądka masa pokarmowa przesuwa się do jelit, gdzie odbywają się dalsze procesy trawienia i wchłanianie pokarmu. Ogólnie biorąc przewód pokarmowy ptaków jest krótki, a procesy trawienia i wchłaniania odbywają się szybko i ciągle. Jest to konieczne ze względu na szybką przemianę materii u ptaków (z tego wynika ich wysoka temperatura ciała około 42°). Z tego krótkiego opisu przewodu pokarmowego kury, wynikają następujące wskazówki dla praktyki żywienia:

1. Pokarm dostarczony kurom musi być treściwy, ponieważ przewód pokarmowy jest krótki, a potrzebne składniki pokarmowe ze względu na szybką przemianę materii muszą być również szybko dostarczone organizmowi.

2. Podawane pasze nie powinny zawierać dużo włókna (najwyżej do 10%), gdyż kura trawi je tylko w niewielkim procencie,

3. Przy rozkładaniu poszczególnych odpasów należy paszę ziarnistą najwolniej przesuwającą się przez przewód pokarmowy, podawać zawsze wieczorem, by w ten sposób skrócić czas, w którym kura nie otrzymuje pożywienia.

Z nauki żywienia kur wiemy, jakie ilości białka w jednostce pokarmowej w stosunku do swojej nieśności musi otrzymać nioska. Jednak ten sposób normowania żywienia, aczkolwiek ogólnie przyjęty ma znaczenie tylko orientacyjne. Nie daje on żadnego poglądu na to czy skład

pasz zawiera w dostatecznej ilości takie składniki pokarmowe jak: pełnowartościowe białko, sole mineralne, mikroelementy i witaminy. Ze składu karmy kury swobodnie żerującej widać, że potrzebuje ona niezwykle urozmaiconego pożywienia. Musimy się z tym liczyć przy układaniu dawek dla niosek na fermie. W miarę rozwoju nauki żywienia zwierząt coraz lepiej poznajemy zapotrzebowanie organizmu na potrzebne i ważne składniki pokarmowe, a jednocześnie dzięki analizom różnych pasz, wiemy które z nich te składniki zawierają.

Białko, najważniejszy składnik pokarmowy, jest normowane ogólnie w gramach. Ale białko jest substancją złożoną. Składa się z różnych aminokwasów, których znamy ponad dwadzieścia. Układają się one w olbrzymie kompleksy, dające niekończące się możliwości tworzenia różnych białek tak jak niewyczerpane są możliwości układania liter naszego alfabetu. W skład różnych białek wchodzi różne aminokwasy. Są aminokwasy, które w białkach roślinnych nie występują wcale, albo występują w bardzo małych ilościach. Dlatego białko pochodzenia roślinnego najczęściej nie jest biologicznie pełnowartościowe i wymaga uzupełnienia białkiem pochodzenia zwierzęcego. Na przykład glutenowej mączce z kukurydzy jest bardzo mało lizyny i tryptofanu. Uzupełniając ją mączką z krwi bydlęcej podniesiemy zawartość tych dwu aminokwasów w paszy, a jednocześnie uzupełnimy izoleucyny w krwi, izoleucyną zawartą w kukurydzy. A więc te pasze uzupełniają się wzajemnie. Na szczególną uwagę w żywieniu kur zasługują następujące aminokwasy: glicyna, arginina, lizyna, metionina, cystyna i tryptofan.

Następnie bardzo ważną rolę w żywieniu niosek odgrywają składniki mineralne oraz mikroelementy. Ze składników mineralnych ważne są dla niosek: wapń, fosfor i magnez. Ilości wapnia i fosforu muszą występować w pewnym stosunku do siebie, a mianowicie 1 do 2 części wapnia na jedną część fosforu. Przeważnie zapotrzebowanie fosforu jest pokrywane mączką rybną, mięsną i kostną. Natomiast wapnia w normalnych dawkach, szczególnie przy wysokiej nieśności, jest za mało. Skorupa średniej wielkości jaja zawiera około 5,5 g samego węglanu wapnia. Z tego powodu podajemy kurom specjalne pasze — kredę szlamowaną, mielone skorupy lub muszelki. Nie należy dodawać zbyt dużo wapnia do paszy (wystarczy około 2%), gdyż nadmiar wypnia jest szkodliwy. Kury pobierają wapń wraz z paszą zasadniczą, należy więc zwiększyć tylko jej ilość. Resztę paszy mineralnej należy podawać w oddzielnych korytkach.

W przemianie wapniowo-fosforowej bierze także udział magnez. W paszach takich jak lucerna lub okruszy dobrego siana ilość magnezu jest wytarczająca. Duże ilości magnezu są szkodliwe, dlatego też mielonego kamienia wapiennego, w którym często występuje magnez, należy raczej unikać.

Żelazo jest ważnym składnikiem hemoglobiny, barwika czerwonych ciałek krwi. Żelazo stale musi być dostarczane do organizmu kury, gdyż jest wydzielane w większych ilościach w żółtku jaja. Dostarczają go pasze pochodzenia zwierzęcego oraz zielone pasze roślinne zawierające chlorofil.

Między ilością zadawanego fosforu i żelaza istnieje współzależność. Nadmiar tak jednego jak i drugiego jest dla organizmu szkodliwy. Przy nadmiarze fosforu organizm wydala za dużo żelaza, czego następstwem jest anemia, przy nadmiarze żelaza — za dużo fosforu, co znowu powoduje zaburzenia w przemianie fosforowej.

Konieczność dla funkcjonowania tarczycy, a przez to posiadający znaczenie dla ogólnej przemiany materii, jest jod. Na ogół w karmie przy użyciu mączek zwierzęcych, a szczególnie mączki rybnej, ilości jodu są dostateczne. W okresie starzenia się funkcja tarczycy słabnie — wtedy można podnieść nieśność przez podawanie jodu. Podawanie białka jodowanego lub soli jodowanej ma znaczenie tam, gdzie występuje brak tego składnika w glebie.

Nieodzownym także składnikiem paszy jest sól kuchenna, która musi być stale dostarczana, w ilości $\frac{1}{2}\%$ wagowo w dawce dziennej. Większa ilość jest trująca; jeżeli do wola dostanie się łyżeczka soli — ptak ginie. Dlatego trzeba zwrócić uwagę na zawartość soli w mączkach zwierzęcych, które często zawierają ją w nadmiarze. Należy wtedy zaprzestać podawania soli oddzielnie, a skarmianie zbyt słonej paszy ograniczyć do takiej ilości, by ilość soli nie przekraczała 1% dawki.

Siarka jest przyswajana jedynie ze związków (pomocniczych) organicznych — przede wszystkim z pewnych aminokwasów a mianowicie: cystyny, cysteiny, metioniny oraz z kilku innych związków. Dodawanie do paszy czystej siarki nie ma żadnego znaczenia a nawet może być szkodliwe. Kwiat siarczany nie ma również wpływu na dobre i szybkie pierzenie się. Dodatni wpływ natomiast wywiera na przebieg procesu pierzenia wysoka dawka białka zawarta w paszach pochodzenia zwierzęcego.

Z mikroelementów, czyli składników występujących w bardzo małych, śladowych ilościach, duże znaczenie ma:

- 1) miedź, z której obecnością związane jest działanie żelaza,
- 2) mangan, nieodzowny tak dla wzrostu jak i dla nieśności; za granicą dodają manganu w ilościach 100 g na tonę paszy — dokładne jednak wymieszanie go przy takim stosunku, jest trudne, a ilości w normalnie podawanej karmie wydają się wystarczające.

- 3) kobalt, występujący w związku z witaminą B₁₂, w skład której wchodzi. Olawa o brak kobaltu w paszy może zachodzić w zupełnie wyjątkowych wypadkach braku tego pierwiastka w glebie.

Następna grupa związków o bardzo dużym znaczeniu i rozlicznych funkcjach w organizmie to witaminy. Obecna długa już lista witamin na pewno nie wyczerpuje ich całkowicie. Ze względu na brak miejsca bardzo krótko omówione zostaną ważne dla kur witaminy i pasze, które są ich źródłem. Z witamin rozpuszczalnych w tłuszczach witamina A, chociaż jej specyficzne działanie polega na utrzymywaniu w normalnym stanie błon śluzowych, wpływa pośrednio dodatnio na wzrost, nieśność i zdolność wylęgową jaj. Witamina D odgrywa zasadniczą rolę w przemianie wapniowo-fosforowej jest więc bardzo ważna dla nioski. Obie te witaminy najobficiej występują w tranie oraz w zielonych częściach roślin, prowitaminy zaś pobierane przez zwierzęta w zielonych częściach roślin aktywują się w organizmie zwierzęcym pod działaniem promieni słonecznych.

Witamina E najobficiej występująca w kielkach roślinnych ma wpływ na dobre zapłodnienie i wylęgowość jaj.

Z witamin rozpuszczalnych w wodzie najważniejsze są witaminy grupy B. B₁ — Tiamina jest istotna dla przemiany węglowodanów, a występujące przy jej braku porażenia nerwowe mają charakter wtórny. Występuje w łuskach, otrębach, drożdżach. B₂ — ryboflawina spełnia ważne funkcje w procesach utleniania komórkowego i wobec tego jest nieodzowna. Głównym źródłem jej są drożdże, poza tym występuje w komórkach niektórych organów zwierzęcych (wątroba, serce) oraz w zielonych częściach roślin. B₆ — pirydoksyna bierze udział w procesach przemiany materii i sprzyja przyswajaniu żelaza przez organizm. Występuje obficie w ziarnach i paszach pochodzenia zwierzęcego. Z grupy witamin B zostały jeszcze opisane i ważne są w żywieniu: kwas pantotenowy, niacyna, biotyna, kwas foliowy i wreszcie B₁₂. Witamina B₁₂ jest czynnikiem usuwającym objawy niedokrwistości żłośliwej. W badaniach przeprowadzonych na kurach, którym podawano białko wyłącznie roślinne, stwierdzono, że dodatek krowieńca usuwał objawy złego rozwoju. W dalszych badaniach okazało się, że w krowieńcu występuje witamina B₁₂. Jej rola w procesach rozwoju i rozmnażania jest bardzo ważna.

Z uwag tych wynika, że jest wiele ważnych w żywieniu substancji, wiele z nich jest ze sobą ściśle powiązanych i wobec tego niedostatek lub nadmiar jakiegos składnika pociąga za sobą zaburzenia w normalnym funkcjonowaniu ustroju. Wszelkie zaś zakłócenia równowagi fizjologicznej odbijają się najpierw na produkcji, a potem na stanie zdrowotnym ptaków.

Zapotrzebowanie wszystkich wymienionych składników nie da się określić przy pomocy jednej czy dwóch liczb tzn. ilości białka i jednostek pokarmowych. Normowanie według ilości jednostek pokarmowych i białka zakreśla pewne granice dawki i podaje stosunek białka do innych składników pokarmowych, ale aby dobrze kury żywić trzeba bardzo starannie zestawiać pasze.

Najczęściej system praktycznego żywienia niosek na fermach jest kombinowany, a więc kury otrzymują stale w korytkach suchą standardową mielonkę, wieczorem ziarno i raz dziennie mieszankę wilgotną składającą się z ziemniaków parowanych, wymienionej już suchej mieszanki i zieleń. Mogłoby się wydawać, że stosowanie tego rodzaju żywienia, kiedy mieszanka treściwa jest standardowa, nie stwarza żadnych trudności. Takie mniemanie byłoby jednak niesłuszne. Wcale nie należy się spodziewać dobrych wyników żywienia, jeżeli będziemy się trzymać tylko przepisów. W chowie fermowym należy nioskom urozmaicać żywienie, tak, aby je upodobać do tego jakie mają kury swobodnie żerujące.

Żywienie kur na fermie nie może być szablonowe, mimo że zasadniczo jest jednolite. Zimowe żywienie nie powinno się prawie różnić od letniego. Zwiększa się nieco ilość ziarna, aby dostarczyć więcej paliwa na okres mrozów, a brakujące pasze zielone zastępowane są kiszonkami, suszonkami, korzenistymi i kielkami zbóż. Nad właściwym dobrym żywieniem muszą stale czuwać pracownicy fermy. Mieszanka sucha powinna być

przy odbiorze stale sprawdzana na wygląd, zapach i smak. Jeżeli wykryte zostaną w niej jakieś braki, np. jest za słona to trzeba ją „rozcieńczyć paszami z gospodarstwa (śruty, otręby) i dopiero wtedy skarmiać.

Czasem spotyka się korytka z mieszanką mineralną w kurnikach, pokryte szarą, roczną warstwą kurzu. Kiedyś zostały napełnione kredą, a potem ludzie i kury zapomniały o nich. Pasza mineralna musi być starannie obmyślona, kredy nie należy do niej wcale dawać, gdyż jako pasza pylista będzie przez kury unikana. Mieszanka mineralna powinna być gruboziarnista, może się składać z tłuczonych kości, cegły, tynku, węgla drzewnego, skorupki z jaj, muszelek, a także z grubszego żwiru. Trzeba je również mieszać i często uzupełniać dodając te części składowe, które są chętniej wyjadane.

W okresie jesienno-zimowym kiedy wybieg jest tylko miejscem spaceru, dodatki i przyprawy w jadłospisie kur muszą być bardzo urozmaicone. Ranną dawkę ziarna można zastąpić ziarnem skiełkowanym w ilości 10 g na sztukę. Następnie w kurniku powinna być porozwieszana czerwona marchew, a w razie jej braku buraki pastewne. Kapusta pastewna i jarmuż będą aż do stycznia doskonałą paszą zieloną, którą najlepiej skarmiać w mieszance wilgotnej. Do mieszanki wilgotnej można też dodawać suszonki (z pokrzywy lub lucerny) i kiszonki.

Wreszcie ostatni choć może najważniejszy składnik pożywienia — woda. Kury bezwzględnie muszą mieć stale pod dostatkiem wody. Musi być ona podawana w specjalnych poidłach, bo z drewnianych korytek woda szybko wycieka i kury są jej godzinami pozbawione. Bardzo często poidła są tylko na wybiegu, a powinny być także w kurniku, bo latem kury wstają o świcie, i do chwili wypuszczenia z kurnika, tj. do 5 — 6 godziny pozbawione są wody, która po nocy bardzo jest im potrzebna. Nie będzie żadnym paradoksem twierdzenie, że kura raczej może się obejść bez paszy niż bez wody. Już kilkugodzinny brak wody powoduje u dobrych niosek spadek nieśności.

Nie od rzeczy będzie tu zdaje się wspomnieć o pewnych spostrzeżeniach zebranych przez prof. Dembowskiego na temat kur w książce „Psychologia zwierząt“. Wynika z nich, że ilość paszy zjadana przez kurę zależy od wielkości zapasu. Im więcej karmy jest do dyspozycji tym więcej kura zjada. A zatem korytka powinny być napełnione stale suchą mieloną i nie można zezwolić na jej rozsypywanie. Jest rzeczą znaną, że po przemieszaniu mielonki w korytkach, kury z nowym apetytem zabierają się do jedzenia. Stałe napełnianie oraz częste mieszanie — to są sposoby zachęcające kury do zjadania mielonki, paszy, która ze względu na swą miękkość nie jest dla nich szczególnie smaczna. Ciekawa jest także uwaga w wymienionej książce, że kura dużo więcej zjada ziarna, kiedy leży ono na miękkim podłożu, zbieranie ziarna z twardej podłogi szybko męczy dziób. Latem więc ziarno powinno być rozsypywane na wybiegu, a zimą zadawane w ściółkę w kurniku.

Wydaje się, że jeżeli wymienione tutaj szczegóły żywienia będą wzięte pod uwagę, że to nasze fermy bez trudu przyczynią się do osiągnięcia przeciętnej nieśności kur zakreślonej planem sześćioletnim.

ZOOHIGIENA ZWIERZĄT GOSPODARSKICH

Dr EDWARD SZYFELBEJN

Przejście zwierząt z utrzymania zimowego na letnie

Przy utrzymaniu oborowym, trwającym zwykle przez długi okres zimy, powstają braki w organizmie zwierzęcym, które ustępują dopiero na pastwisku pod wpływem zmiennej pogody, pod działaniem promieni słonecznych, przy ciągłym ruchu zwierząt na swobodzie.

Dopiero okres pastwiskowy poprawia i wzmacnia stan zdrowotny zwierząt, a tym samym zwiększa ich wydajność.

Przejście z warunków środowiska oborowego na warunki środowiska pastwiskowego nie jest obojętne dla organizmu zwierzęcego. Przystosowanie się do warunków utrzymania oborowego nie jest wystarczające dla utrzymania wiosennego i wymaga ponownego przystosowania się do nowo wytworzonych warunków.

Toteż przejście z warunków utrzymania oborowego na pastwiskowe powinno odbywać się stopniowo, mniej więcej w ciągu 6 — 8 dni, aby zwierzęta mogły się powoli przystosować do warunków pogodowych i do nowego sposobu odżywiania.

Bez zachowania tego warunku żywienie soczystą zieloną trawą może spowodować zaburzenia w trawieniu i długotrwałe biegunki, a jako następstwo utratę wagi ciała oraz produkcji a poza tym spóźniony rozwój młodzięży.

W tym okresie przejściowym zwierzęta chciwie rzucają się na młodą soczystą, łatwo ulegającą w przewodzie pokarmowym pęcznieniu trawę. Stan ten prowadzi często do wzdęć żwacza i do przykrych dolegliwości ze strony jelit.

Należy więc zmianę sposobu odżywiania przeprowadzić w ten sposób, aby w dawkach pokarmowych stopniowo zwiększać ilość skarmianej paszy soczystej, zielonej trawy i zmniejszać w nich wagę paszy suchej.

Aby zapobiec zbyt chciwemu zjadaniu traw podajemy zwierzętom przed wypędzeniem na pastwisko (w okresie przejściowym) suchą paszę objętościową.

W celu należytego przystosowania do przebywania na powietrzu w naszych warunkach środowiska, przedłużamy im stopniowo czas codziennych spacerów, w ten sposób pobudzamy procesy termoregulacyjne, przyzwyczajamy zwierzęta do zimna i warunków pogodowych, zapobiegając przeziębieniom na pastwisku.

Dużą ostrożność przy wypędzaniu na pastwiska należy zachować w stosunku do zwierząt słabych, wychudzonych, wycieńczonych złym odżywianiem lub przebytych chorobami, a także do krów cielných, cieląt i jagniąt. Słabe i źle odżywione zwierzęta trzeba koniecznie dokarmiać paszą treściwą.

Do użytkowania pastwisk przystępujemy wczesną wiosną z chwilą obeschnięcia gruntu i wzmocnienia stanu traw oraz osiągnięcia przez rośliny wysokości 8 — 10 cm, wówczas gdy w roślinach gromadzi się największa ilość substancji pokarmowych. W związku z tym poleca się spasać trawy na początku ich krzewienia; motylkowe i inne rośliny — na początku strzelania w źdźbła.

Pastwisko pokryte rosą lub zmoczone deszczem może być niebezpieczne. Mokra trawa ulega w żwaczu zagrzaniu i fermentacji i może spowodować wzdęcie. Szczególnie niebezpieczne pod tym względem są rośliny motylkowe (koniczyna, lucerna), które mogą stać się przyczyną wzdęcia nawet u zwierząt przyzwyczajonych do żywienia pastwiskowego.

Utrzymanie pastwiskowe daje największy efekt wtedy, kiedy zwierzęta otrzymują paszę roślinną w dostatecznej ilości dla swoich potrzeb, to jest kiedy pastwisko ma odpowiednią powierzchnię pokrytą młodą roślinnością. Na skąpych pastwiskach naturalnych zwierzęta zwykle nie dojadają, a niedokarmiane nie dają wysokiej wydajności, właściwej dla okresu pastwiskowego.

Zwierzęta na pastwisku powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość wody do picia. Pojenie w niewłaściwym czasie lub skąpą ilością wody wywołuje u zwierząt niepokój, gorsze wykorzystanie trawy i częste zaburzenia w trawieniu. Spragnione zwierzęta rzucają się na zupełnie nie nadającą się do picia wodę z błot i kałuż.

Jeszcze przed wypędzeniem zwierząt na pastwiska należy zatroszczyć się o uporządkowanie i urządzenie wodopojów. Jeżeli pastwisko nie ma dobrej wody bieżącej, należy wykopać przykrywane studnie. W celu uniknięcia różnego rodzaju niebezpiecznych schorzeń nie wolno dopuścić, aby zwierzęta piły z brudnych, zanieczyszczonych stawów, bajor, kałuż. Nie należy również dopuścić, aby zwierzęta wchodziły do wody i mąciły ją oraz zanieczyszczały. Dlatego na pastwiskach najlepiej poić z koryt czysto utrzymanych. Przy pojeniu z rzek i stawów trzeba przy brzegu urządzić ubity plac, ogrodzić go płotkiem, aby zwierzęta wysunawszy głowy przez ogrodzenie mogły swobodnie pić nie wchodząc do wody (patrz rys.). Jest to warunek szczególnie ważny, jeżeli wodopoje nie mają wody bieżącej.

Do pojenia bydła ze studzien czy źródeł należy wybudować taką ilość koryt, aby można było jednocześnie napoić co najmniej połowę stada. Należy przy tym brać pod uwagę, że grunt przy korytach ulega stopniowo zanieczyszczeniu moczem i kałem zwierząt, jak również drobnoustrojami i jajami robaków pasożytniczych. Toteż ziemię naokoło koryt przy wodopojach należy co pewien czas ubijać, plac oczyszczać z nawozu i odkażać.

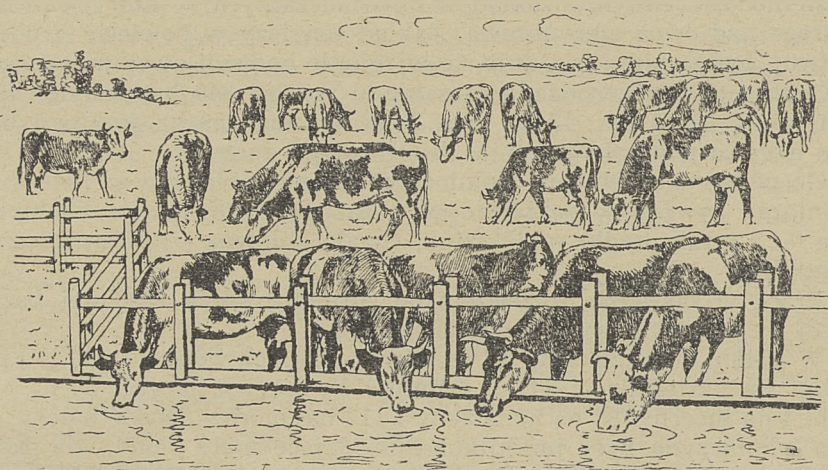
Do pojenia owiec w lecie na pastwisku urządza się specjalny wodopój. Przy studni umieszcza się bak na wodę o pojemności dostatecznej do napojenia stada. Woda nalana ze studni do baku po kilku godzinach ogrze-

wa się, a zwierzęta zgrzane na upale nie zaziębiają się pijąc odstłą wodę. Z baku woda biegnie rurą lub rynną do skrzynki rozdzielczej, skąd spływa do koryt. Koryta nie powinny być umieszczone zbyt nisko, na samej ziemi, aby zwierzęta nie wchodziły do koryt nogami, nie zanieczyszczwały i nie zarażały wody. Odległość od studni do koryt powinna wynosić co najmniej 2 — 5 m. Na tę właśnie odległość nie powinny być dopuszczane owce do studni. Nie wypita woda spływa rynnami pod korytami na pewną odległość poza studnię.

Do wodopaju przypędza pastuch zwierzęta kolejno, grupami, aby nie było ścisku przy korytach. Jest to szczególnie bardzo ważny dla zwierząt ciężarnych, które mogą ronić na skutek urazów i skaleczeń. Konie słonezone przy wodopojach kaleczą jeden drugiemu kończyny.

Wobec nadchodzącej wiosny już najwyższy czas na przygotowanie wodopojów. Należy naprawić studnie, groble stawowe przez wzmocnienie kamieniami czy faszyną oraz doprowadzić do porządku dojście do rzek, stawów, jezior. Naprawić koryta do pojenia.

Uwzględniając potrzeby sanitarno-weterynaryjne należy tereny bagniste zainfekowane robakami pasożytniczymi odgrodzić, osuszyć i nie używać jako pastwisk. W miejscowościach, w których występowały schorzenia na tle pasożytów krwi, powinno się wyłączyć od wypasów te tereny, gdzie występują kleszcze — nosiciele tych chorób.



Prawidłowo urządzony wodopój na pastwisku

Pastwiska, na których były wypadki zachorowań bydła na szelestnicę, można dopuścić do spasanias tylko przez bydło szczepione przeciwko temu schorzeniu.

Grzebowiska należy uporządkować i odizolować od terenu pastwiskowego.

Poza tym pastwiska wymagają systematycznego pielęgnowania, które polega głównie na: usprawnieniu stosunków wodnych przez osuszanie lub zatrzymywanie wód śniegowych oraz nawadnianie, na usuwaniu krzaków,

pni, drobnicy leśnej, na uprzętanu kamieni, chrustu i gałęzi. Nie wolno również zapominać o walce z chwastami oraz szkodliwymi i trującymi roślinami, która polega na wykaszaniu miejsc zachwaszczonych, wykaszaniu niedojadków, na rozrzucaniu łajniaków. Trzeba dokładnie znać miejsca, gdzie rosną rośliny trujące i na początku ich kwitnienia lub przed kwitnieniem zorganizować usuwanie ich z korzeniami. Korzenie należy podcinać na głębokość 10 — 12 cm, a rośliny spalać.

Zwierzęta podejrzane o nosicielstwo chorób zakaźnych czy inwazyjnych pasimy według wskazówek personelu weterynaryjno-zootechnicznego na pastwiskach odizolowanych, posiadających oddzielne wodopoje. Pędzimy je również specjalnie wyznaczonymi drogami.

H O D O W L A Z A R O D O W A

Dr ALEKSANDER MARTYNIAK

Prace nad owcą merynosową w Mełnie

Mełno jest jednym z zakładów doświadczalnych, w których prowadzi się prace nad owcą merynosową. Zakład ten leży w powiecie grudziądzkim (woj. bydgoskie) i znajduje się w rejonie hodowli owcy merynosowej.

Ogólny obszar gospodarstwa zakładu wynosi 845 ha, w tym: 490 ha ziemi ornej, 19 ha łąk, 43 ha lasu, 2 ha ogrodu, 259 ha jeziora i bagna. 26 ha miejsca pod zabudowania, drogi, rowy i inne.

Gospodarstwo rolne w Mełnie przekazano zakładowi w 1946 r. Stan inwentarza żywego w zakładzie wówczas przedstawiał się następująco: konie — 7 sztuk, bydło — 45 sztuk, trzoda chlewna — 8 sztuk, owce — 320 sztuk.

Pracę w zakładzie rozpoczęto od zorganizowania zasobnej bazy paszowej we własnym gospodarstwie rolnym.

W 1946 r. stan użytków rolnych (wynoszących wówczas 400 ha) przedstawiał się następująco: 84 ha ozimin, 123 ha zbóż jarych, 54 ha okopowych, 4 ha lucerny, 23 ha koniczyny i 112 ha ugorów. Dodać należy, że lucerna i koniczyna były już kilkuletnie, dające małe plony, zaś pastwisk w ogóle nie było.

Stan ten nie stwarzał dobrych warunków dla hodowli zwierząt. Aby zapobiec temu wprowadzono już w 1948 r. do płodozmianu pastwiska przemienne w ilości 52 ha, powiększono areał lucerny z 4 ha do 56 ha oraz zwiększono również obszar koniczyn z trawami do 47 ha. Ponadto uprawia się rokrocznie znaczny obszar mieszanek na zielonki, końskiego zębu (razem około 20 ha), co gwarantuje, obok liści z buraków cukrowych, przygotowanie odpowiedniej ilości kiszzonek na okres zimowy.

Przy omawianiu bazy paszowej na podkreślenie zasługuje uruchomienie w Mełnie częściowo zniszczonej suszarni mechanicznej, która produkuje rokrocznie dużą ilość cennej i wartościowej suszonki.

Tak zorganizowana baza paszowa w dużym stopniu zapobiega brakowi pasz, zaś dodatkowy zakup pasz treściwych rozwiązuje całkowicie zagadnienie prawidłowego żywienia zwierząt.

Stan przejętej w 1946 r. owczarni w Mełnie przedstawiał się następująco: 5 tryków, 219 macior i 96 jagniąt. Materiał ten pochodził częściowo z dawnej owczarni liczącej 100 macior, reszta została przydzielona do Mełna przez władze miejscowe w 1945 r. Owce te pochodziły z pow. łębarskiego, woj. gdańskiego i przedstawiały wówczas materiał niewyrównany i wychudzony. Materiał pochodzący z woj. gdańskiego charakteryzował się większą figurą od materiału miejscowego.

Od chwili przejęcia owczarni zwraca się bardzo dużą uwagę na prawidłowe żywienie owiec. Do końca 1951 r. owce były żywione według norm St. Jełowickiego. Ostatnio, tzn. od 1 stycznia br. stosuje się normy opracowane przez Instytut Zootechniki.

Paszami używanymi w okresie zimowym są: siano, słoma z roślin strączkowych, słoma zbóż jarych i ozimych, buraki pastewne, marchew, kiszonki, wytloki suche oraz suszonka z liści buraków cukrowych. Z pasz treściwych używa się przeważnie owies, jęczmień, otręby pszenne lub żytnie, makuch rzepakowy, a dla jagniąt makuch lniany.

Latem owce korzystają z pastwisk przemiennych, ściernisk, ziemniaczysk, buraczysk, a w porze deszczowej z dowożonych zielonek.

Już w okresie przed stanówką zwraca się uwagę, aby maciorki i tryki były w dobrej kondycji. Na 3 tygodnie przed rozpoczęciem stanówki są one dokarmiane odpowiednimi paszami białkowymi (ma to duży wpływ na zwiększenie procentu urodzeń bliźniąt w stadzie). Maciorki kotne i karmiące żywione są według norm Instytutu Zootechniki. Gwarantuje to uzyskanie dobrego przychówka i produkcję wystarczającej ilości mleka dla jagniąt. Urodzone jagnięta odznaczają się dużą wagą żywą i żywotnością.

Wielką uwagę zwraca się na wychów jagniąt. Okres ssania trwa od 100 do 120 dni. Jagnięta dokarmiane są już w wieku 2 tygodni. Następnie z każdym tygodniem podwyższa się im stopniowo dawki tak, że w wieku 3½ miesięcy otrzymują paszę, która zawiera 750 g suchej masy, 0,6 jednostki pokarmowej owsianej i 66 g białka strawnego na sztukę dziennie.

Po odsadzeniu jagnięta korzystają z bardzo dobrego pastwiska-okólnika, znajdującego się w pobliżu owczarni (powierzchnia około 3 ha). Poza tym otrzymują one dodatek paszy treściwej. Codzienne przebywanie na okólniku-pastwisku, ruch, powietrze, słońce oraz dobre żywienie stwarzają sprzyjające warunki dla prawidłowego rozwoju młodzieży.

Owczarnia w Mełnie jest to duży, murowany budynek 65 m długości, 17,5 m szeroki, 5 m wysoki. Stan budynku dobry. Wewnątrz owczarni znajduje się paszarnia o powierzchni 99 m². Wyposażenie wewnętrzne owczarni jest wystarczające.

Stanówka w owczarni mełnieńskiej odbywa się w lipcu i w pierwszej połowie sierpnia. Jarki przeznaczają się po raz pierwszy pod tryka w wieku około 18 miesięcy. Kotelnia przypada na miesiąc grudzień i styczeń.

Owce-matki strzyże się raz w roku na około 2 — 3 tygodnie przed kotelnią. Jagnięta szpicuje się w wieku około 5 miesięcy, drugi raz strzyże się razem z matkami. Tryki strzyże się raz w roku w czerwcu, przed okresem stanówki.

Jak wspomniano, stan owiec w Mełnie w chwili przejścia (1946 r.) owczarni wynosił 320 sztuk. W ciągu następnych lat owczarnia wzrosła liczebnie i obecnie stan jej przedstawia się następująco: 10 tryków zarodowych, 60 tryków młodych, 369 macior, 86 jarek, 378 jagniąt i 76 skopów.

W ciągu 6 lat sprzedano dużą liczbę tryków i macior do hodowli oraz skopów jako materiału rzeźnego. Dla przykładu warto podać, że tylko ku 1951 sprzedano 78 tryków zarodowych i 198 maciorek i jarek.

Podobnie jak w zakładzie doświadczalnym prowadzi się również w owczarni w Mełnie stałe obserwacje. Waży się okresowo tryki, maciory, jagnięta. Przed strzyżką mierzy się w 6 miejscach na tułowiu długość wełny, zaś po strzyżce waży się wełnę od poszczególnych owiec.

Obserwacje te, jak również wiele innych pozwalają przeprowadzić analizę osiągniętych wyników i są podstawą do przeprowadzania selekcji w stadzie.

Drogą stałego wyboru do chowu macior o dużej wydajności wełny i przeznaczania dla nich tryków o dużej wydajności wełny, przy równoczesnym zachowaniu prawidłowego żywienia, udało się podnieść w stadzie wydajność wełny.

Dla porównania przedstawiono wydajność wełny u macior w ciągu ostatnich 5 lat:

Rok	Liczba badanych owiec	Wydajność wełny potnej na 1 sztukę w kg		
		minimalna	maksymalna	średnia
1947	197	2,1	4,5	3,3
1948	181	2,1	5,4	3,3
1949	322	2,2	6,8	4,4
1950	277	2,2	5,3	3,6
1951	371	3,0	7,7	4,85

Z powyższego zestawienia widać, że w okresie pięciu lat wydajność wełny u macior wzrosła znacznie. Wydajność wełny macior z 1951 r. wynosi średnio 4,85 kg i przedstawia się następująco:

Wydajność wełny w kg	3 — 3,9 kg	4 — 4,9 kg	5 — 5,9 kg	6 — 6,9 kg	7 — 7,9 kg
Liczba macior	26	167	151	31	3
%	6,9	44,8	40,5	8,3	0,8

Z powyższych danych widać, że najwięcej macior (167) dało wełnę w granicach od 4 — 5 kg, 151 macior — 5 i powyżej 5 kg, 31 macior — powyżej 6 kg, 3 maciory: — 7 kg; 7,1 kg; 7,7 kg.

Ciekawe są dane o pochodzeniu i rozwoju macior, posiadających najwyższą wydajność strzyżną.

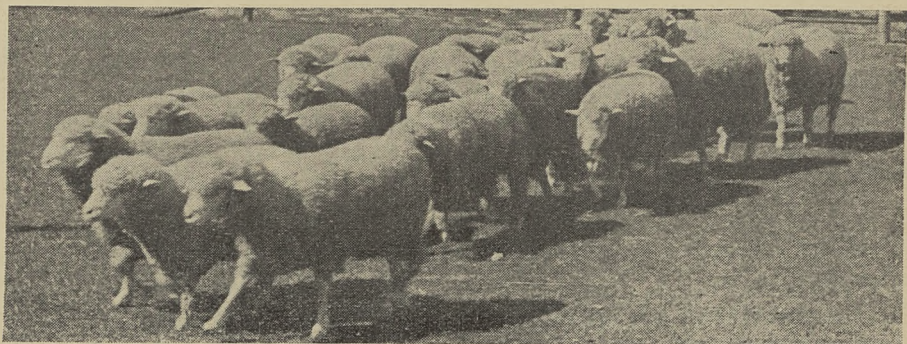
Rekordistką stada, która dała 7,7 kg wełny, jest maciora nr 740, urodz. 9.IV.1949 r. pochodząca po ojcu nr 117, z linii 85. Jest to maciora, która w dniu urodzenia ważyła 5,5 kg, w wieku 100 dni — 30 kg, a z ukończeniem roku — 59 kg. Obecnie waży ona 64 kg; odznacza się dużą i głęboką figurą, dobrym ustawieniem odnóży tylnych i dobrym umięśnieniem kulek wewnętrznych. Wełna tej owcy jest gęsta, sortymentu B; długość wełny w rocznym odroście wynosi na łopatce 8,7 cm. Brzuch posiada obrośnięty.

Drugą maciorą, urodz. w 1949 r. (23.II.), która dała 7 kg wełny jest maciora nr 815. Pochodzi również po ojcu nr 117. Maciora ta w dniu urodzenia ważyła 4,6 kg, po ukończeniu 100 dni — 25 kg, zaś w wieku 1 roku 52 kg. Maciora ta odznacza się dużą gęstością wełny o sortymencie A/B, wyrównaniem runa i dobrze obrośniętym bokiem. Długość wełny w odroście rocznym na łopatce wynosi w niej 8,2 cm. Poza tym jest to owca o dobrej budowie, dużej i głębokiej figurze, szerokim krzyżu i kłębie.

Maciora nr 423 siedmioletnia, która dała 7,1 kg wełny, odznacza się dobrą gęstością i długością wełny o sortymencie A/B. Długość wełny na łopatce wynosi u niej 9,8 cm. Posiada dobrą budowę, głęboką figurę, o szerokim kłębie i krzyżu, dobrze umięśnione kulki wewnętrzne i szeroko, prawidłowo postawione odnóza zadnie. Owca ta 3 stycznia br. dała bliźnięta o łącznej wadze żywej 6,7 kg (maciora 4,1 kg, tryczek 2,6 kg) doskonale się rozwijające. Dwie jej córki mają bardzo dobrą budowę i dobre runo (nr 570 i nr 805).

Przykłady wyżej podane wskazują, że maciory o dużej wydajności wełny przeważnie posiadają dużą figurę, wełna ich jest gęsta i długa. Wełna u tych owiec na bokach tułowia nie skraca się w kierunku brzusznej części tułowia, lecz nawet w tej okolicy jest długa.

W dalszym ciągu przy przeprowadzaniu przeglądu stada można stwierdzić, że wysoka wydajność strzyżna zupełnie nie zmniejsza się w wypad-



Półtoraroczne tryki na okólniku w Melnie

ku większej płodności maciory. Można stwierdzić w stadzie obecność wielu owiec-matek, które dając bliźnięta lub trojaczki, dają równocześnie dużo wełny; wpływu okresu kotności na obniżenie wydajności wełny nie daje się zauważyć, ponieważ żywienie jest wystarczające.

Tryki zarodowe, których jest 10 ważą średnio 107,8 kg; największą wagę żywą — 127 kg posiada tryk nr 3, zaś najmniejszą wagę żywą — 94 kg posiada tryk nr 117. Wydajność strzyżna w rocznym odroście wynosi u tryków średnio — 6,15 kg, najwyższe — 7,9 kg, najniższa zaś — 5,2 kg wełny. Długość wełny u tych tryków (na łopatce) wynosi od 6,7 do 9,8 cm.

Przy omawianiu wydajności strzyżnej owiec na uwagę zasługuje długość wełny, tym bardziej, że obecne wymagania co do długości wełny znacznie się powiększyły. Przeprowadzone pomiary długości wełny macior (17-19.XII.1951) wykazują, że ostatnio maciory w odroście rocznym posiadały wełnę (na łopatce) o długości średnio 8,1 cm; maksymalna długość wynosiła 10,5 cm (owca nr 568), minimalna długość wełny 5,6 cm u owcy nr 317, jedynej w stadzie posiadającej wełnę w odroście rocznym poniżej 6 cm. Na 370 maciorek, na których dokonano pomiarów długości wełny, można było stwierdzić, że 57,6% macior posiada wełnę o długości ponad 8 cm, zaś spora liczba, bo 35,6% (132 sztuki) posiada wełnę o długości mieszczącej się w granicach od 7 — 8 cm.

W ostatnich latach dużą uwagę zwrócono w Mełnie na płodność stada. Płodność stada mełnieńskiego z okresu ostatnich lat przedstawia się w % płodności następująco: 1947/48 r. — 101,8%; 1948/49 r. — 112,0%; 1949/50 r. — 106,8%; 1950/51 — 113,8%; 1951/52 — 134,0%.

Jak wynika z powyższego zestawienia duży wzrost procentu płodności ma miejsce w okresie ostatniej kotelni 1951/52 r. Na 278 okoconych maciorek wypada 373 jagniąt, przy czym wagi żywe poszczególnych grup jagniąt (ważone w drugim dniu po urodzeniu) przedstawiają się następująco:

Rodzaj	Liczba sztuk	Waga żywa w drugim dniu po urodzeniu w kg		
		średnio	największa	najniższa
Jagnięta tryczki jedynaczki	64	4,7	6,9	2,6
Jagnięta maciorki jedynaczki	76	4,5	6,9	2,3
Jagnięta tryczki bliźniaki	36	3,7	5,6	2,5
Jagnięta maciorki bliźniaki	36	3,6	4,8	2,3
Bliźniaki różno — płciowe	84	3,7	5,0	2,5

Należy również nadmienić, że dwie maciory (nr 551 i nr 802) dały trojaczki.

Na podstawie posiadanego materiału można wykazać, że maciorki, które dały bliźniaki, wyprodukowały dużo wełny, a nawet maciorki, które po trojczkach — dały znaczną ilość wełny. Na przykład maciora nr

551, po urodzeniu trojaczków (tryczek 3,3 kg, maciorki 3,0 kg i 2,5 kg) ważyła 66 kg i dała z ostatniej strzyży 6,2 kg wełny, o długości 9,6 cm (na łopatce). Jest to maciora urodzona w marcu 1947 roku; jej waga żywa w setnym dniu życia wynosiła 21,5 kg, a w chwili ukończenia roku — 50 kg. Maciora ta w grudniu 1948 roku dała pierwszy raz bliźniaki (maciorki), w r. 1949 — tryczka, w 1950 roku — bliźniaki różnopłciowe, a w 1951 roku — trojaczki.

Jak już wspomniano bliźniaki rodzą się przeważnie mniejsze od jedynaczków i o mniejszym ciężarze, nie można jednak twierdzić, że są słabsze. Pomimo swej niższej wagi żywej w drugim dniu po urodzeniu, jagnięta-bliźniaki są żywotne, rozwijają się w pomyślnych warunkach dobrze i w wieku jednego roku nie ma dużych różnic wagowych między owcami pochodzącymi z bliźniaków a owcami z jedynaczków. Wykazuje to zestawienie wagi żywej jagniąt w owczarni mełnieńskiej z 1950 roku.

Waga żywa w wieku	Liczba sztuk	Waga żywa		
		średnia	najniższa	najwyższa
W drugim dniu po urodzeniu:				
bliźniaki	100	3,6	2,2	5,9
jedynaczki	199	4,5	2,5	6,3
Studniowe:				
bliźniaki	192	20,4	11,3	29,5
jedynaczki	189	23,89	16,3	33,5
Roczne:				
tryczki z bliźniaków	11	70,9	58	80
tryczki jedynaczki	36	77,4	50	94
Roczne:				
maciorki z bliźniaków	37	50,7	49	59
maciorki jedynaczki	89	51,7	41	65

Wszystkie wyżej podane fakty przemawiają mocno za możliwością zwiększenie płodności owiec, szczególnie u merynosów.

Tak przedstawiają się podane niektóre wyniki uzyskane w Zakładzie Doświadczalnym Mełno pracującym nad ulepszeniem i udoskonaleniem obecnego pogłowia merynosów.

N O W A L I T E R A T U R A Z O O T E C H N I C Z N A

PRZYGOTOWANIE PASTY BIAŁKOWO WITAMINOWEJ

Socjalistyczескоje ziemledielcye 6.III.1952 r.
Nr 56 (6162).

Młoda zielonka jest paszą o wysokiej wartości odżywczej dla wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich. Zielonki zawierają bardzo wartościowe lekkostrawne białka, węglowodany, związki tłuszczowe podobne, związki mineralne, witaminy obok wielkiej ilości błonnika.

W 1942 r. profesor A. Zubrilin i kandydat nauk rolniczych S. Zafren opracowali jako pierwszy sposób wydzielenia zawartości komórek roślinnych i metodę produkcji pasty białkowo-witaminowej.

Sposób ten polega na rozdrobnianiu niezanieczyszczonej ziemi zielonki natychmiast po skoszeniu lub na rozcieraniu aż do całkowitego zniszczenia komórek roślinnych, do momentu kiedy masa będzie miała kaszkowatą konsystencję. Z masy tej oddziela się treść komórek roślinnych. Z kolei ogrzewanie soku umożliwia oddzielenie ściętego białka od płynu. Otrzymana zielona twarogowata masa stanowi białkowo-witaminowy produkt.

Rozdrabniać lub rozcierać można za pomocą wielkich maszyn do mięsa, śrutowników, młynków do farb lub na tarkach do ziemniaków. Te sposoby rozcierania zielonki są mało wydajne; w celu dokładnego roztarcia zielonej masy należy zielonkę przecierać dwukrotnie i trzykrotnie.

W 1951 r. w Wszechzwiązkowym Naukowo-Badawczym Instytucie Żywności Zwierząt Gospodarskich mechanik I. Kowtun skonstruował specjalną maszynę do rozrywania komórek roślinnych, która przy wprowadzeniu nieznacznych zmian nadawała się również do produkcji mączki

z siana. Zasadniczą częścią maszyny jest bęben, wewnątrz którego jest osiemnaście tarcz z bijakami osadzonych na walcu. Do przykrywy bębna przymocowane są dwie tarcze, służące do rozcierania zielonej masy. Jako napęd zastosowano silniki o mocy 7-8 kW. Ilość obrotów na minutę wynosi 3 000—3 500. Sprawność maszyny wynosi 1 000—1 200 kg zielonej masy na godzinę.

Do przygotowywania pasty można z powodzeniem użyć bijakowy rozdrabniacz po zwiększeniu ilości obrotów do 3 000—3 500 na minutę oraz ilości sztyftów do 100—120 sztuk. Zamiast sita w dolnej części bębna umieszcza się dno z blachy falistej. Ujście dla zielonej masy powinno się znajdować w przykrywie.

Następnie należy oddzielić sok komórkowy od błonnika przez cedzenie. W tym celu przepuszcza się zieloną masę przez prasę ślimakową. Wyciśnięty płyn ścieka do przygotowanego naczynia, po czym cedi się go przez sito metalowe o oczkach 0,6—1,0 mm.

W celu całkowitego wylugowania soku, masę należy dokładnie przemieszać z wodą lub lepiej raz jeszcze przepuścić przez prasę. Pożądane jest, aby masa nie zawierała więcej niż 60% wody. Wyciśniętą masę zieloną należy zakiszać i taką można zadawać bydłu.

Prasa ślimakowa składa się ze stożkowego ślimaka obracającego się w stożkowej obudowie perforowanej, przez którą wycieka sok. Ślimak jest okryty osłoną. W dolnej jego części znajduje się otwór, przez który ścieka sok. Do napędu użyto silnika elektrycznego mocy 3—4 kW, zasilanego przez przekładnię. Stożkowata prasa obraca się z szybkością 40—50

obr./min. Wydajność jej wynosi, przy jednorazowym przepuszczeniu roztartej masy, 1 200 kg/godz.

Wyciśnięty i przecedzony sok ogrzewa się do 75—90°C. W tej temperaturze substancje białkowe ścinają się i wypływają na powierzchnię w postaci skrzepu, który się wyjmuje i umieszcza w workach. Skrzep w workach poddaje się prasowaniu.

Świeża pasta jest nietrwała i należy ją konserwować. Stosuje się zakiszanie z dodatkiem 12—15% rozdrobnionych buraków cukrowych lub pastewnych, albo 6—7% melasy. Po dokładnym wymieszaniu układa się szczelnie masę w dołach wycementowanych lub w beczkach drewnianych, które przykrywa się szczelnie denkiem.

Pastę można przechowywać w naczyniach szklanych, kamionkowych itp. W szczególnie sprzyjających warunkach

można ją przechować pomyślnie przez 1—2 lat.

Można również przygotować pastę wysuszoną. W tym celu rozkłada się ją warstwą grubości 0,2—0,4 cm w temperaturze 70—90°C. Wysuszoną pastę należy przechowywać w suchym, przewiewnym, chłodnym miejscu.

Do przygotowania pasty można użyć wszystkich zielonek roślin uprawnych lub dziko rosnących. Najbardziej wskazane jest przygotowanie pasty z najróżnorodniejszych roślin, z motylkowych w okresie pączkowania, z traw w okresie kłoszenia. Wydajność waha się w granicach 9—15% w stosunku do wagi zielonej masy.

Skład chemiczny pasty ustalono na podstawie danych uzyskanych przez prof. A. Zubrilina i S. Zafrena.

Rodzaj pasty	100 g pasty zawiera				Karoten w mg %
	białka g	popiołu g	blonnika g	tłuszczu surowego g	
Pasta z lucerny	67,0	4,5	2,2	12,0	70,0
Pasta z koniczyny	51,1	3,0	2,9	21,7	97,0
Pasta z wyki i owsa	53,5	5,1	2,7	15,1	—
Pasta z łoboda	55,1	7,8	2,0	14,2	107,0
Pasta z naci buraków	41,8	15,2	3,7	12,0	112,0
Pasta z turzycy	46,0	9,7	5,8	8,0	—

Sucha masa pasty ma skład zbliżony do produktów pochodzenia zwierzęcego. Za-

wartość prowitaminy A (karotenu) jest 50 razy większa niż w sianie.

Iwanow M. OW CZARSTWO. — Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1951 stron 422. Tytuł oryginalny: *Kurs owceводства*.

Książka akademika M. Iwanowa jest podręcznikiem z zakresu hodowli owiec dla studentów instytutów i wydziałów zootechnicznych. Przetłumaczona została z je-

zyka rosyjskiego z 5 pośmiertnego wydania, które zostało poprawione, uzupełnione i przygotowane do druku przez komitet redakcyjny w następującym zespole: Akademik Ł. Grebień (przewodniczący), akademik W. Judin, akademik F. Mielnikow, profesorowie: A. Nikołajew, I. Simon i I. Pankow.

Pokrój owcy autor omawia w oparciu na naukowym poglądzie na prawie wzajemnych stosunków czyli współzależności. Ustalone przez prof. Kuleszowa typy konstytucji autor omawia wnosząc własną koncepcję i poprawki. Autor przewiduje, że dalsze badania naukowe w dziedzinie ustroju ciała zwierzęcia, zmierzające do poznania morfologicznej, biochemicznej i biofizycznej istoty organizmu, jak również badanie nad wpływem gruczołów wydzielania wewnętrznego na formowanie się typu ciała zwierzęcia, być może, pozwolą wpłynąć na powstawanie pożądanego typu ustrojowego w związku z wybranym kierunkiem użytkowania. Wełnoznawstwo omówione jest na 46 stronicach. W rozdziale tym omówiona jest morfologiczna i histologiczna budowa włosa, jego typy, cechy fizyczne wełny, jej sortymenty, wpływ różnych czynników na wzrost i jakość wełny, klasyfikacja, strzyżenie i pakowanie wełny. Następnie autor omawia smuszki — gałąź produkcji owczarskiej specjalnie silnie rozwiniętą w ZSRR. Rasy owiec są omawiane na około 100 stronach. Różnorodne warunki naturalne, rozwojowe i gospodarcze ZSRR dają możliwość systematycznej i planowej pracy nad niemal wszystkimi istniejącymi rasami owiec. Znajduje to wyraz w książce, gdyż autor opisuje rasy, omawia je na tle warunków chowu i hodowli na ziemiach ZSRR. Szeroko uwzględnione są nowe rasy owiec wyhodowane najnowszymi metodami.

Dla czytelnika polskiego szczególnie interesujący będzie rozdział o hodowli owiec. Autor omawia metody hodowlane, dobór i wybór, bonitację zasady prowadzenia selekcji, technikę bonitacji, technikę hodowli, żywienie i tuczenie owiec. Książka jest napisana dla potrzeb gospodarki i zootechniki radzieckiej, mimo to jednak wprowadzenie jej do polskiej literatury fachowej jest bardzo korzystnym wkładem. W okresie rozbudowy hodowli owiec, podręcznik Iwanowa będzie ważnym instrumentem w dziele pogłębienia zasad i metod w owczarstwie. Wobec wiel-

ko-stadnego systemu hodowli w gospodarstwach PGR lub w spółdzielniach produkcyjnych specjalne znaczenie zwłaszcza dla uspołecznionego owczarstwa górskiego ma rozdział o pokrywaniu i sztucznym unasienianiu owiec. Metoda ta została stworzona i wypracowana w ZSRR i znalazła szerokie zastosowanie, toteż potrzebne jest zapoznanie czytelnika polskiego z tą metodą przez autora tak wysokiej miary.

O wartości książki świadczy, że w ZSRR ukazała się w 5 wydaniu. Książka w polskim wydaniu została wydana starannie. Pewne usterki zanotować należy odnośnie wykonania rysunków. Przekład niewątpliwie nastęrczał wiele trudności w ustalaniu pojęć i nomenklatury. Tłumacze trudności te z powodzeniem przezwyciężyli.

Reasumując, książka jest pozycją pożyteczną.

Dr St. Jelowicki — *CHÓW I HODOWLA OWIEC W PGR — PWR i L 1952, stron 180 — cena 9 zł.*

W ostatnim roku planu 6-letniego przewidziany jest wzrost pogłowia owiec w stosunku do pierwszego o 400%. Państwowym Gospodarstwom Rolnym w rozwoju hodowli owiec przypada rola dostarczenia głównej masy towarowej dla przemysłu włókienniczego. Otrzymanie wielkich partij jednolitej wełny jest możliwe tylko w hodowli wielko-stadnej. Z tego powodu praca, w której autor podszedł do tego zagadnienia zdecydowanie od strony praktycznej dostarczając pracownikom PGR niezbędnych wskazówek przy prowadzeniu hodowli zarodkowej i fermy towarowej, jest bardzo potrzebna. Praca jest pisana językiem przystępnym zrozumiałym dla owczarzy praktyków. Strona teoretyczna została skrócona do minimum, jednak bez szkody dla całości, nawet tak ważne zagadnienie jak selekcja i dobór, przedstawione od strony sposobu ich przeprowadzenia, jest zrozumiałe.

W dokładnym omówieniu przeprowadzenia bonitacji został położony nacisk na tę czynność w fermach hodowli zarodowej. Wybór właściwych sztuk do rozplodu daje gwarancję podniesienia hodowli owiec, przez dostarczenie wartościowych sztuk do stad ferm towarowych. Podobnie do zagadnienia wychowu i utrzymania owiec podszedł autor od strony hodowli owiec zarodowych.

Szeroko zostało potraktowane zagadnienie żywienia, ujęte z punktu widzenia organizacji pracy na fermie owczarskiej.

W rozdziale o pomieszczeniach owiec podano w punktach wymagania dotyczące budowy owczarni, a również normy powierzchni i wymiary pomieszczeń stosowane w ZSRR dla poszczególnych grup owiec. Instruktywne rysunki ilustrują właściwe wykonanie urządzeń wewnętrznych.

W pracy znalazł się krótki rozdział (paustronicowy) o psie owczarskim. Sprawa ta w naszej literaturze była pomijana. Pożądanym byłoby rozszerzenie tego rozdziału w przyszłym wydaniu wraz z techniką nasienia. Ostatni rozdział dotyczy „zapobiegania i zwalczania najczęściej spotykanych chorób owiec“ został opracowany poprawnie. Choroby występujące najczęściej u owiec zostały podzielone na grupy: podlegające urzędowemu zgłoszeniu i niepodlegające urzędowemu zgłoszeniu. Krótki opis pozwala na szybkie rozpoznanie choroby i zawiadomienie lekarza wet. do celu przeprowadzenia właściwego leczenia.

Praca jest niewątpliwie cenną pozycją w naszej literaturze ze względu na prak-

tyczne podejście do hodowli i udostępnienie czytelnikom na poziomie średnim po raz pierwszy sporej ilości wiadomości, opartych na nowej literaturze i podanych w sposób poprawny. Dał się odczuwać brak tego rodzaju książek w naszej literaturze.

KRONIKA

WROCŁAWSKA SESJA NAUKOWA POŚWIĘCONA ZAGADNIENIU BAZY PASZOWEJ

Zagadnienie bazy paszowej, które zajmuje obecnie umysły fachowców związanych z hodowlą zwierząt, było tematem sesji naukowej Wydziału Zootechnicznego we Wrocławiu w dniu 23 lutego br.

Na sesji tej wygłosili referaty: prof. dr Bronisław Janowski: „Źródła pasz“, prof. dr Tadeusz Olbrycht: „Możliwości produkcji pasz w chwili obecnej“, mgr Tadeusz Skrzyński: „Susznictwo pasz w PGR“. Oprócz tego dr F. Olbrychtowa zreferowała zebranym przebieg i uchwały krajowej narady aktywu naukowego i gospodarczego w sprawie bazy paszowej, która odbyła się w dniach 17-19 lutego w Warszawie.

Obradom, w których zabierali głos liczni praktycy terenowi i naukowcy, przewodniczył dziekan Wydziału Zootechnicznego profesor dr Tadeusz Olbrycht.

W czasie obrad uchwalono wnioski mogące przyczynić się generalnie do realizacji wytycznych uchwalonych na krajowej naradzie aktywu naukowego i gospodarczego w sprawie bazy paszowej.

„NOWE ROLNICTWO“

Ukazał się drugi numer miesięcznika „Nowe Rolnictwo“, poświęcony zagadnieniom ekonomiki rolnej.

Numer otwiera wyjątek z przemówienia Prezydenta RP Bolesława Bieruta na krajowej naradzie aktywu Państwowych Ośrodków Maszynowych odbytej, w dniach 5—6 marca br. Artykuł omawia nowe, socjalistyczne metody gospodarki w rolnictwie.

W artykule Jerzego Tepichta pt. „Z zagadnień stosunków ekonomicznych między miastem i wsią“ autor omawia środki mobilizujące wykorzystanie wszystkich rezerw wydajności i towarowości gospodarstw chłopskich, poświęcając szczególną uwagę znaczeniu ekonomicznemu i politycznemu Uchwały Rządu o planowym skupie trzody chlewnej. W konkluzji autor stwierdza, że „pełne rozwiązanie trudności możliwe jest tylko na gruncie przejścia milionów indywidualnych gospodarstw chłopów biednych i średniorolnych na drogę gospodarki zespołowej, socjalistycznej“.

Artykuł Henryka Skrobisza pt. „Uwagi o rozwoju spółdzielni produkcyjnych“ przynosi ciekawe dane o dochodach, wysokości dniówki obrachunkowej w kilku zbada-nych spółdzielniach.

Artykuł Stanisława Gucwy pt. „Niektóre wyniki planowego skupu zboża“ zaznaja-
nia nas z wynikami planowego skupu zboża w 1951 r. i wykazuje, że mimo nie-
sprzyjających warunków klimatycznych wyniki te były znacznie lepsze niż w 1950 r

Nieźmiernie aktualne zagadnienie bazy paszowej poruszają artykuły Jerzego Ko-
rzeniewskiego pt. „Baza produkcji pasz w gospodarce polowej“. Numer zawiera
ponadto rezolucję krajowej narady aktywu naukowego i gospodarczego w sprawie
bazy paszowej.

Aktualne zagadnienia z dziedziny agrotechniki poruszają Mieczysław Birecki w ar-
tykule pt. „O racjonalne zmianowanie“, Adam Markowski — „Właściwa ocena prze-
zimowania ozimin“, Józef Fink — „Rezerwa naszego bilansu zbożowego i tłuszczo-
wego“, Karol Witkowski — „Dobór odmiany i czas siewu rzepaku jarego“. Arty-
kuł uczonego radzieckiego T. Karelina pt. „Zagęszczenie przerzedzonych ozimin“ po-
daje szczególnie ważne dla nas w tym roku wyniki doświadczeń, przeprowadzonych
nad tym zagadnieniem w Związku Radzieckim.

Numer zamykają „Notatnik agronoma“ i „Kronika“, przynosząca praktyczne
wskazówki agrotechniczne na sezon wiosenny.