

# PRZEGLĄD HODOWLANI

ORGAN · POLSKIEGO · TOWARZYSTWA  
ZOOTECHNICZNEGO · W · WARSZAWIE

DODATEK

DO

„ŻYCIA ROLNICZEGO”

ORGANU · ZWIĄZKU  
IZB · I · ORGANIZACJI  
ROLNICZYCH · R. P.

MIESIĘCZNIK

WYDAWANY · PRZY · POMOCY  
ZASIĘKU · MINISTERSTWA  
ROLNICTWA · I · REFORM  
ROLNYCH

WARSZAWA, KOPERNIKA · 30

T R E Ś Ć:

*Inż. Edward Baird:*

Zagadnienie pasz treściwych.

*Inż. Jan Kielanowski:*

Bonitacja owiec kożuchowo-wełnistych typu północnego. (Dokończenie).

*Dr Józef Skulmowski:*

Wartość odżywcza t. zw. amidów przy żywieniu zwierząt.

*Dr Paweł Szumowski:*

Wpływ zjawisk seksualno-biologicznych na laktację krów.

Z instytucji i zrzeszeń hodowlanych. — Wiadomości targowe.

S O M M A I R E:

*Ing. Edward Baird:*

Problème des fourrages concentrés.

*Ing. Jan Kielanowski.*

Taxation des ovins à pelisses et à laine, du type septentrional. (Suite et fin).

*Dr Józef Skulmowski:*

Valeur nutritive des „amides" dans l'alimentation des animaux.

*Dr Paweł Szumowski:*

Influence des phénomènes sexuels - biologiques sur la lactation des vaches.

Revue des livres et publications périodiques. — Informations sur le marché.

## Zagadnienie pasz treściwych

Ilość i rodzaj produktów pochodzenia zwierzęcego wytwarzanych w gospodarstwach rolnych zależy w znacznym stopniu od ilości i rodzaju pasz, jakimi gospodarstwa dysponują. Od rodzaju i ilości pasz, znajdujących się w gospodarstwie rolnym, zależy, jakie zwierzęta gospodarskie i w jakiej ilości mogą być utrzymane, oraz jak wielka będzie produkcja gospodarstwa.

Posiadając wyłącznie pasze objętościowe suche, słomiane, jak wszelkiego rodzaju słomy i odpadki gospodarstwa polowego itp. względnie siano, można chować bydło, konie, owce, (dla żywienia których naturalnie obok wymienionych pasz potrzebne będą i inne) natomiast nie można na tych paszach np. utrzymywać i tuczyć trzody chlewnej. Odwrotnie, posiadając dostateczne ilości kartofli, można rozwinąć produkcję trzody chlewnej tłuszczowej, względnie bydła opasowego itp. Rozmiar produkcji, ilość wytwarzanego mleka, mięsa, tłuszczu, wełny itp. zależne są ściśle od zasobu pasz w gospodarstwie. Przy braku dostatecznej ilości paszy produkcja zwierzęca w gospodarstwie będzie mała, w wielu wypadkach mniejsza niż zdolność produkcyjna posiadanej inwentarza.

Naturalnie, że obok ilości paszy na rozmiar produkcji mają wpływ i inne czynniki np. jakość inwentarza. Inwentarz mało wydajny, (krowy o niskiej mleczności, trzoda źle tuczająca się itp.) nie wykorzysta danych zasobów paszy gospodarstwa. Posiadając krowy, które mogą przy racjonalnym żywieniu dać np. 2.500 l. mleka rocznie, posiadając i skarmiając nimi duże ilości dobrej paszy — wyższej mleczności nie uda się osiągnąć, niż to wynosi wzięta dla przykładu zdolność produkcyjna tych sztuk.

Z tego wyprowadzić można wnioski, że obydwa zagadnienia — zapasów (i produkcji) paszy w gospodarstwach oraz jakości (wartości użytkowej) inwentarza wiążą się ściśle z kierunkiem produkcji gospodarstwa oraz jej rozmiarem.

Podstawą produkcji zwierzęcej gospodarstw rolnych winny być pasze wyprodukowane we własnym gospodarstwie, odpowiednie dla ustalonego kierunku produkcji danego gospodarstwa.

Zagadnienie to jest aktualne nie tylko w Polsce. W literaturze fachowej zagranicznej stale wysuwana jest konieczność oparcia produkcji zwierzęcej o pasze wyprodukowane w gospodarstwie rolnym. Wyprodukowanie 15—18 litrów mleka dziennie od krowy bez paszy treściwej jest uważane za zupełnie możliwe. W innych wypadkach wypowiedany jest pogląd, że własne pasze gospodarstwa winny pokryć produkcję do 10 l. mleka dziennie od krowy, a dopiero nadwyżka ponad tę ilość może być wytwarzana z karmy treściwej kupnej.

W prasie fachowej zagranicznej podawane są przykłady gospodarstw posiadających wysoką produkcję, a opartą wyłącznie o pasze dobrej jakości wyprodukowane we własnym gospodarstwie. Potwierdzenie tego znajdujemy również w gospodarstwach w Polsce, które potrafiły odpowiednio zorganizować swą produkcję polową, dostosowując ją do potrzeb produkcji zwierzęcej.

A zatem podstawą dla produkcji np. mleka w gospodarstwie, posiadającym zbyt na ten produkt, winno być w okresie letnim dobre pastwisko, względnie zielonki i mieszanki, a w pewnych wypadkach pastwisko uzupełnione zielonkami i mieszankami. W okresie zimowym pod-

stawą produkcji mleka winny być zapasy wszelkiego rodzaju siana łąkowego, koniczyn, seradeli itp., dobrych kiszzonek i okopowych uzupełnianych dodatkami słomy. Produkcja pasz według pewnego racjonalnego planu i w odpowiednich rozmiarach możliwa jest w dobrze zorganizowanym gospodarstwie.

Plan organizacyjny gospodarstwa, uwzględniający rodzaj gleb, różnorodne potrzeby gospodarstwa, kierunek produkcji, ilość sprzężaju i rąk roboczych itp., przewiduje dostosowanie gospodarki polowej do potrzeb wytwórczości zwierzęcej i stworzenie odpowiednich podstaw dla niej. Z planu organizacyjnego wyniknąć winien rozmiar produkcji oparty na własnych paszach, oraz ewentualne potrzeby uzupełnienia zapasów pasz własnej produkcji paszami dokupionymi, przede wszystkim paszami treściwymi. Niestety, ilość gospodarstw rolnych należycie zorganizowanych jest jeszcze stosunkowo mała. Istnieje pogląd, że gospodarstwa drobne posiadają kierunek produkcji „hodowlanej”, oparty na pewnego rodzaju nieporozumieniu.

Przychód gotówki w drobnych gospodarstwach pochodzi ze spieniężenia przede wszystkim produktów pochodzenia zwierzęcego, mleka, cieląt, trzody chlewnej itp. Produkcja roślinna tych gospodarstw zużyta bywa przede wszystkim na potrzeby własne. Organizacja gospodarstwa, stosunek powierzchni użytej pod uprawę roślin pastewnych i kłosowych są często zaprzeczeniem tej tezy, że gospodarstwa drobne są gospodarstwami hodowlanymi. Obserwacje wskazują, że przy dzisiejszym stanie gospodarstwa produkują zaledwie 50—60% paszy, jaką winny produkować. Powoduje to małą produkcję i ciągle powtarzające się okresy głodowania inwentarza.

Gospodarstwa drobne, dla których główną pozycją przychodową są wpływy ze sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego, po należyтым zorganizowaniu produkcji roślinnej byłyby w całym słowa tego znaczeniu gospodarstwami o kierunku hodowlanym.

Produkcja cennych pasz własnych w gospodarstwach, jak to wskazuje obserwacja, nie stoi jeszcze na należyтым poziomie. Niewątpliwie ostatnie lata przyniosły w tej dziedzinie duży postęp. Wpływ akcji przysposobienia rolniczego, organizacji gospodarstw, wszelkiego rodzaju konkursów gospodarstw, doradztwa żywieniowego przy mleczarniach, radia, prasy rolniczej itp. jest niewątpliwym. Buraki pastewne, lucerna, mieszanki, urządzenia do kiszania pasz itp. spotyka się w coraz większej ilości gospodarstw. Wy-

nikiem tego jest zwiększenie dostaw mleka do mleczarni, duża mleczność krów w niektórych gospodarstwach rolnych, objętych akcją kontroli mleczności itp. Pomimo jednak tego postępu, ogromna masa gospodarstw rolnych stoi jeszcze na niskim poziomie w zakresie organizacji gospodarstwa i produkcji podstawowych pasz własnych. Wydaje się, że niska wydajność mleka od krowy rocznie, obliczana szacunkowo na ok. 1600 — 1800 l., zależy właśnie od braku dobrych pasz w gospodarstwie. Przykłady z życia wskazują, że w wielu wypadkach ten sam inwentarz pochodzący z drobnych gospodarstw zakupiony na targach, postawiony w należyte warunki i otoczony należytą opieką, podwajał i potrajał wydajność mleka. Decydujący był tutaj wpływ żywienia i opieki, której brak jeszcze w ogromnej większości gospodarstw.

Pierwszym zatem i podstawowym zagadnieniem jest oddziaływanie na gospodarstwa rolne w kierunku zwiększenia i zrjonalizowania produkcji pasz, umożliwiających nadanie produkcji zwierzęcej właściwych kierunków i jej zwiększenie.

Przede wszystkim brak pasz w gospodarstwach jest przyczyną małego wywozu masła z Polski w porównaniu z innymi krajami. Produkcja mleka w Polsce na ha użytków rolnych w porównaniu z innymi krajami jest mała i wzrosnąć może przede wszystkim przez poprawienie żywienia inwentarza, a nie przez zwiększenie ilości krów, która to liczba zresztą ma tendencję wzrastania szybciej niż ogólna ilość pogłowia bydła.

W dużym stopniu również brak pasz własnych w gospodarstwach rolnych nie pozwala na zwiększenie pogłowia trzody chlewnej, ilość której utrzymuje się od kilku lat na mniej więcej jednakowym poziomie.

Brak dostatecznych ilości dobrego siana łąkowego lub koniczynowego jest przyczyną bardzo wysokich cen na te pasze. Znane są liczne wypadki, kiedy rolnicy sprzedają zapasy siana zachęceni wysoką ceną. Ujemnie odbija się to na rozmiarach produkcji tych gospodarstw i wychowie przychowku.

Przytoczone uwagi pozwalają na wyprowadzenie wniosku, że chcąc zwiększyć produkcję zwierzęcą, zrjonalizować ją, pokryć mogące wzrosnąć zapotrzebowanie na produkty pochodzenia zwierzęcego w miarę wzrostu zatrudnienia rąk roboczych, zwiększyć eksport masła, trzody, jaj itp., konieczne jest zrjonalizowanie produkcji pasz w gospodarstwach i oddziaływanie wszelkimi sposobami w tym kierunku.

Naturalnie, że własna produkcja pasz podstawowych nawet najcenniejszych umożliwi unormowanie produkcji na pewnym poziomie w pewnych wypadkach (np. zależnie od rodzaju gleby, okresu cielenia krów itp.) — nawet na poziomie dość wysokim. Powyżej tego poziomu produkcję podnieść można przy użyciu tak zwanych pasz treściwych, a więc makuchów, śrut otrąb, mączek itp.

W wielu wypadkach użycie pasz treściwych już ma miejsce wcześniej, niż gospodarstwo osiągnęło największą możliwą w swych warunkach produkcję w oparciu o własne pasze, np. chociażby w wypadku wyzbywania się siana łąkowego lub koniczynnego przy wysokich na nie cenach, a zastępowanie w ten sposób powstałego manka paszami treściwymi dokupionymi. Jednak użycie pasz treściwych w wypadkach wadliwie zorganizowanej własnej produkcji pasz ma często miejsce w zależności od opłacalności ich użycia obliczonej w sposób możliwie prosty.

darstwa zmuszone kupić pasze za gotówkę lub na kredyt w składzie.

Ilość pasz treściwych produkowanych w Polsce wynosi: otrąb wszelkiego rodzaju około 1 mil. ton, oraz około 26.000 ton różnych makuchów. Nie wszystkie te pasze zostają skarmiane w kraju. Część ich zostaje wywożona zagranicę, jak to wskazują niżej podane liczby.

Tylko w 1937 r. przywóz pasz przewyższył wywóz na skutek nieurodzaju pasz, jaki miał miejsce w 1936 r. W pozostałych latach wywóz pasz przewyższał przywóz. Stanu tego nie można uznać za korzystny. Należałoby dążyć do takiego ułożenia stosunków, by wszystkie pasze wyprodukowane w kraju zostały tutaj przerobione i wywiezione w postaci przetworów. Dodatnie wyniki tego wyrażałoby się nie tylko w bezpośrednio większym wywozie gotowych produktów wartościowych niż zużyty do wyrobu surowiec tj. pasza, lecz również w ubocznych, niemniej

#### PRYWÓZ I WYWÓZ NIEKTÓRYCH PASZ TREŚCIWYCH (w q) W POSZCZEGÓLNYCH LATACH.

	1935 r.		1936 r.		1937 r.		1938r.	
	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz	Przywóz	Wywóz
mąki, śruty skaż. . . . .	—	1488	—	2	—	5902	—	5902
otręby żytnie . . . . .	—	23173	—	1731	—	—	—	14144
otręby pszenne . . . . .	—	17615	—	2737	—	—	5997	57252
makuch lniany . . . . .	—	24179	—	26106	—	10060	—	61030
makuchy inne . . . . .	56510	237116	35228	134720	197683	106907	128089	226048

Zwiększenie wydajności mleka chociażby w ten sposób ma to praktyczne znaczenie, że przyczynia się do obniżenia kosztów produkcji mleka. Wiadome bowiem jest, że koszt produkcji mleka jest wyższy przy mniejszej mleczności niż przy mleczności większej, przy czym różnica ta może dochodzić do kilkunastu procent, decydując o istnieniu opłacalności lub jej braku. W wielu wypadkach osiągnąć opłacalność produkcji można przez potaniecie kosztów produkcji w drodze jej zrationalizowania, a nie podnoszenia cen na wytwarzane produkty.

Użycie pasz treściwych kupnych wiąże się z koniecznością posiadania pewnego kapitału obrotowego w gospodarstwie na zakup pasz. Kapitał ten wprawdzie przy produkcji mleka wraca się bardzo szybko, pewien jednak wydatek na zakup pasz treściwych na pewien okres musi być poniesiony.

W stosunkowo lepszej sytuacji znajdują się członkowie niektórych mleczarni spółdzielczych, otrzymujących od mleczarni pasze treściwe na rachunek dostaw mleka. W gorszej zaś gospo-

ważnych działaniach zwiększonego przerobu jak: zwiększenie zatrudnienia rąk roboczych w zakładach mleczarskich, potaniecie kosztów ruchu zakładów przy większym przerobie, poprawienie kondycji bydła przy lepszym żywieniu, potaniecie kosztów produkcji mleka itp.

O wywozie pasz w pewnym stopniu decyduje poziom cen na pasze za granicą. Nie należy jednak zapominać, że np. Dania, mająca lepiej postawioną hodowlę i organizację gospodarstw, wyższy poziom mleczarstwa i uzyskująca na skutek różnych okoliczności lepszą cenę za masło w Anglii oraz inne stosunki z odtwórcami masła lub produktów mięsnych na rynkach odtwórczych, może płacić ceny wyższe za pasze treściwe pochodzące z Polski, takie ceny, których tutejszy producent nie jest w stanie zapłacić. Powoduje to, że pasze, które winny być przerobione w kraju, są wywożone za granicę. Konkurencja cen zagranicznych na pasze powoduje zwiększenie i tak wysokich kosztów produkcji zwierzęcej w Polsce, oraz uniemożliwia w szeregu przypadków (jak to miało miejsce na przełomie 1938/9 roku) nabycie pasz treściwych krajo-

wych z krótkim terminem dostawy. Zagadnienia te winny być uregulowane we właściwy i korzystny dla krajowej produkcji masła, trzody i innych produktów sposób.

Przyjmując, że skarmienie 100 kg różnych pasz treściwych daje tylko 400 l. mleka, oraz że wartość wywiezionych pasz treściwych (netto po odliczeniu przywozu) w 1938 r. wynosiła ok. 4,5 mil. złotych, a mleczarnie otrzymują przeciętnie po 2,80 zł za 100 kg masła eksportowego — wartość ewentualnie wywiezionego masła, a otrzymywanego z ilości wywiezionych pasz treściwych, przedstawiałaby wartość dwa razy większą, tj. ok. 9 mil. złotych, nie licząc wspomnianego poprzednio ubocznego dodatniego działania większej produkcji mleka w gospodarstwach i przerobu jego w zakładach mleczarskich. Celowe więc byłoby oddziaływanie tak na zwiększenie produkcji pasz własnych w gospodarstwach, jak również na zwiększenie zużycia pasz treściwych w gospodarstwach rolnych posiadających ku temu odpowiednie warunki, zmniejszając w ten sposób ich wywóz w stanie nieprzerobionym.

Pasze produkowane w gospodarstwach są na ogół ubogie w najcenniejszy składnik, mianowicie białko. Jak wiadomo, okopowe i słomy zawierają jego minimalne ilości. Siano łąkowe zawiera jego znacznie więcej, a jeszcze większe ilości zawiera siano koniczynowe, seradelowe lub lucermy. Kilkakrotnie większe ilości białka zawierają

makuchy zależnie od rodzaju nasion, z jakich zostały wytworzone.

Posiadając pasze na ogół ubogie w białko, rolnik, chcąc utrzymać na odpowiednim poziomie np. produkcję mleka, zmuszony jest dokupić ten niezbędny składnik paszy w postaci pasz treściwych. Kupując je, winien mieć jednak pewność co do składu chemicznego paszy, a przede wszystkim zawartości potrzebnego białka, winien mieć pewność, że pasze nie są fałszowane, względnie że nie zawierają szkodliwych dla zdrowia zwierząt zanieczyszczeń lub domieszek.

Z wielu dokonanych analiz ustalono średnią zawartość poszczególnych składników odżywczych w różnych paszach. Badania przeprowadzone w Polsce (np. przez Państwowy Instytut Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach) określiły przeciętny skład niektórych pasz krajowego pochodzenia. Dane te pozwalają na określenie wartości poszczególnych pasz, a rolnik nabywający pasze treściwe winien mieć pewność, że skład ich odpowiada co najmniej pewnym normom ustalonym przez badania naukowe. Ma to znaczenie ze względu na cenę płaconą za daną paszę. Przy mniejszej ilości białka w paszy rolnik płaci za 1 kg białka drożej, niż kupując po tej samej cenie pasze o większej zawartości białka.

(d. c. n.)

Inż. E. Baird

## Bonitacja owiec kożuchowo-wełnistych typu północnego

(Dokończenie)

### B. Bonitacja w wieku 6—8 miesięcy

Druga bonitacja, połączona zazwyczaj z licencją, powinna obejmować wszystkie ważniejsze cechy użytkowe i hodowlane. Należy przy sposobności podkreślić, że użytkowość kożuchowa wrzosówki powinna się łączyć z wełnistą. Pod tym względem uszlachetniona wrzosówka przewyższa nawet owcę romanowską, dając przy dobrym żywieniu około 2 kg niemytej wełny rocznie<sup>1)</sup>.

Jak wspomniałem, bonituje się owce w 3—4 miesięcznym odroście wełny; w tych warunkach wszystkie cechy okrywy występują z pożądaną wyrazistością. Wiek 6—8 miesięcy pozwala na dostateczne zorientowanie się w cechach rasowych, stopniu rozwoju i właściwościach budowy. Od pierwszego stanowienia jagniczek dzieli wprawdzie bonitację jeszcze co najmniej półroczny okres, lecz zmiany, zachodzące w tym czasie, rzadko kiedy mogą wpłynąć na przeinaczenie oceny.

Strona techniczna oceny przedstawia się w zarysie zupełnie podobnie jak przy bonitacji owiec wełnistych. Owce wypuszcza się pojedynczo na stoł, na którym bonituje się okrywę i szczegóły budowy, wymagające oceny dotykowej. Należy

<sup>1)</sup> Wartość wełny jest niemała, co uwydatnia się w cenie, na tych samych rynkach na ogół nieco wyższej niż na wełnę jednolitą. Nadaje się ona przede wszystkim — i tu jest niemal nie do zastąpienia — do wyrobu wszelkiego rodzaju wołoków, jak również jako cenna domieszka do samodziałów ubraniowych.

ta ocena budowy wymaga prócz tego ujrzenia zwierzęcia w ruchu. Wszystkie składające się na bonitację oznaczenia mają charakter wzrokowy lub dotykowy, bez uciekania się do jakichkolwiek pomiarów. Takie ujęcie ma na celu możliwe ułatwienie bonitacji, która z natury rzeczy, gdy się ma nieraz do czynienia z wielką ilością zwierząt, wykonywana być musi sprawnie i szybko. Dlatego też każde uproszczenie czynności bonitacyjnych w ostatecznym rezultacie przyczynia się do zwiększenia dokładności i wiarygodności oznaczeń.

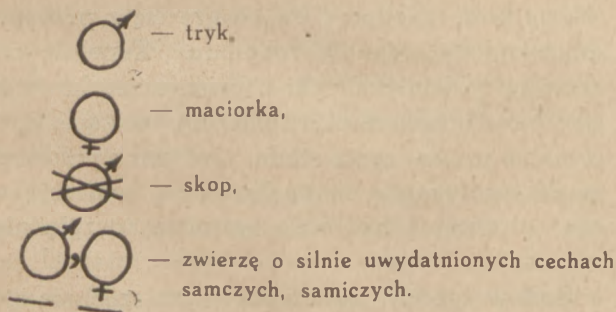
Stosownie do powyższych uwag klucz do bonitacji dojrzałych wrzosówek złożony jest ze znaków, liter i cyfr niemianowanych.

### Klucz do charakterystyki i bonitacji dojrzałych wrzosówek

#### 1. Typ konstytucyjny

- W<sub>n</sub>* — normalny,  
*W<sub>g</sub>* — normalny pogrubiony,  
*W<sub>gg</sub>* — gruby,  
*W<sub>d</sub>* — normalny pocieniony,  
*W<sub>dd</sub>* — delikatny.

#### 2. Płeć i cechy płciowe



#### 3. Budowa i obrośnięcie głowy oraz rogatość

- $\frac{1}{8}$  — wąska głowa,  
 $\frac{2}{8}$  — średnia głowa,  
 $\frac{3}{8}$  — szeroka głowa,  
 $\frac{2}{8}$  — daszek nad ułamkiem — czoło i policzki obrośnięte wełną,  
 $\frac{2}{8}$  — dwa daszki — czoło i policzki mocno obrośnięte wełną,  
 $\frac{2}{8}$  — ułamek podkreślony — rogi szczątkowe,  
 $\frac{2}{8}$  — dwa razy podkreślony — rogi mozdżeniowe.

#### 4. Opis figury

(w prostokacie, jak przy ocenie owiec wełnistych).

#### 5. Właściwości skóry

- sk* — skóra cienka,  
 $\underline{sk}$  — podkreślenie — skóra średniej grubości,  
 $\underline{\underline{sk}}$  — dwa podkreślenia — skóra gruba,  
*esk* — skóra elastyczna.

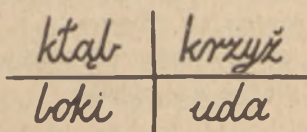
#### 6. Właściwości okrywy

##### a) charakter kosmyka

- kosmyk korkociągawaty,  
 — kosmyk świdrowaty,  
 — kosmyk falisty,  
 (-) — okrywa gładka;

##### b) rozmieszczenie charakteru kosmyków

w ćwiartce, odpowiadającej danej okolicy ciała oznacza się charakter kosmyków pokrywających większą część jej powierzchni; znak charakteru kosmyków, przeważających w całej okrywie, podkreśla się;



##### c) gęstość

- bardzo znaczna,  
 — znaczna,  
 — średnia,  
 — okrywa rzadka,  
 — okrywa bardzo rzadka;

##### d) obrośnięcie tułowia

- całkowite,  
 — słabo obrośnięty brzuch,  
 — słabo obrośnięte boki,  
 — słabo obrośnięte boki i brzuch;

##### e) długość (odrost) wełny

- + *d* — wełna długa,  
*d* — wełna średnio długa, w odroście bonitacyjnym,  
 - *d* — wełna krótka,

## f) stosunek włosów przewodnich do grupowych

aa. stosunek ilościowy znaczy się ułamkiem, w którym licznik oznacza przybliżoną ilość włosów przewodnich (czarnych), mianownik przybliżoną ilość włosów grupowych (białych) na dziesięć włosów okrywy — suma licznika i mianownika winna zatem zawsze być równa 10; w praktyce oznacza się na podstawie natężenia barwy umaszczenia okrywy po rozchyleniu, np.:

3/7 — umaszczenie popielate w odcieniu stalowym,

4/6, 5/5 — umaszczenie zbyt ciemne,

2/8, 1/9 — umaszczenie zbyt jasne;

bb. wyrównanie runa pod względem stosunku ilościowego włosów przewodnich do grupowych.

+ r — duże wyrównanie

r — średnie wyrównanie,

— r — słabe wyrównanie;

cc. stosunek długości znaczy się ułamkiem o stałym mianowniku równym 10; ułamek wyraża długość włosów przewodnich (czarnych), wyrażoną w stosunku do długości włosów grupowych (białych), przyjętej za równą 10, np.:

8/10 — włosy przewodnie krótsze niż grupowe,

10/10 — włosy przewodnie równej długości jak grupowe,

12/10 — włosy przewodnie dłuższe niż grupowe;

## g) występowanie grzywy

grz — obecność grzywy,

grz — wybitna grzywa;

## h) wady umaszczenia głowy i nóg

M — umaszczenie żółto-mroziate,

Z — umaszczenie mroziate,

R — umaszczenie rude.

Typy konstytucyjne<sup>1)</sup>, jakie dadzą się wyróżnić wśród wrzosówek, sprowadzają się do spotykanych w pogłowiu każdej pierwotnej rasy. Są to: typ o konstytucji grubej, mało uszlachetniony, typ o silnej konstytucji, wykazujący przy tym pożądaną rozwój cech użytkowych, w końcu typ słaby, delikatny, przechodowany oraz typy pośrednie pomiędzy wymienionymi. Typ grubo w pełnym znaczeniu tego określenia spotykany jest rzadko, gdyż prymitywne wrzosówki w chowie włościańskim są raczej skarłate wskutek zabiedzenia. Osobniki pierwotne, muflonowate, charakteryzują się zwykle wybitnie oddechowym typem konstytucyjnym i suchą budową.

Jako normalny określamy typ o mocnym kościcu, jędrnej budowie i głębokiej klatce piersiowej, wykazujący uszlachetnienie. Zwierzęta o wątlej budowie, ciasnej klatce piersiowej, słabe i deli-

katne nie należą niestety wśród wrzosówek do rzadkości. Jak wszędzie tak i tu należy je oczywiście z hodowli eliminować.

Podziału na typy konstytucyjne nie należy mieszać z podziałem owiec romanowskich, dokonany przez P. W. Miedwiediewa na typy „grubych”, „nieźnyj” i „normalnyj”. Miedwiediew zaliczył do typu grubego owce, oprócz grubej budowy charakteryzujące się ciasnym stosunkiem włosów grubych do cienkich i u których włos rdzeniowy jest dłuższy od puchu. Natomiast owce typu delikatnego („nieźnawo”) według tego podziału odznaczać się mają przewagą puchu, przerastającego ponad nieliczne włosy rdzeniowe. Łączne traktowanie powyższych cech okrywy i budowy jest może w zasadzie usprawiedliwione ogólnym kierunkiem ewolucyjnym, jednakże u wrzosówek, a zapewne i u romanowskich, spotyka się typy o słabej budowie, a o ciemnej i grubej okrywie i na odwrót. Dlatego uznano za właściwe typ konstytucyjny oznaczać niezależnie od cech okrywy. Typ określa się, oglądając zwierzęta w całości. Następne oznaczenia odnoszące się do budowy powinny uzasadniać ogólne wrażenie.

Określenie cech płciowych, pod którymi należy w tym wypadku rozumieć u tryków wygląd samczy i okazywanie popędu płciowego, u owiec wygląd samiczy, należyty rozwój wymienia, szerokość kości miednicy itp., wiąże się z przysposobieniem zwierząt do rozplodu. Zupełnie poprawnie rozwinięte tryki o owczym zachowaniu się i owce o zachowaniu samczym, bodzące, o instynkcie prowadzenia stada, tzw. owce przodowniczkę, spotyka się nierzadko i przy bonitacji cechy te powinny być o ile możliwości uwzględniane.

Budowa głowy, oznaczana w powszechnie stosowany sposób, wyraża budowę kościca i pośrednio wiąże się z konstytucją. Występujący czasem u wrzosówek obrost głowy wełną, sięgający pomiędzy uszami na czoło oraz na policzki, należy uważać za nietypowy, świadczący prawdopodobnie o domieszce obcej krwi. Rogatość, występująca bardzo często u baranów i znacznie rzadziej u maciorek, nie ma związku ani z charakterem okrywy, ani z występowaniem popędu płciowego u baranów. Nierzadko bezrogie barany wrzosówki zdradzają nawet silniejszy popęd płciowy niż rogate. Oprócz normalnie, spiralnie zwiniętych rogów trafiają się u baranów i u maciorek szczątkowe rogi bezmożdzeniowe.

Opis figury przeprowadza się na prostokącie za pomocą klucza przyjętego dla owiec wełni-

<sup>1)</sup> „Typ konstytucyjny” rozumiany jest tu w potocznym, głównie morfologicznym znaczeniu.



stych. Należy pamiętać, że określa się tylko cechy odbiegające od typowej, normalnej budowy wrzosówki w kierunku dodatnim lub ujemnym.

Jeśli chodzi o dobór na wielkość, powinno się o ile możliwości dążyć do osiągnięcia u zupełnie wyrosniętych, półtorarocznych maciorek wagi co najmniej 35 kg. Niższa waga jest przeszkodą w uzyskaniu na wybrakowane owce chętnego nabywcy. Względem na wagę nie powinien być jednak tak wielki, jak na inne cechy, typowsze dla użytkowości wrzosówki, tym bardziej że znaczne zwiększenie figury osiąga się łatwo nawet bez selekcji przez polepszenie warunków utrzymania i wychowu.

Jedną z naczelných zalet owcy kozuchowej typu północnego jest skóra cienka, nadzwyczaj zwarta, jędrna i elastyczna. W czasie bonitacji bada się skórę, odciągając palcami fałdy na szyi, na kłębie i na grzbiecie. Granice średniej grubości należy przyjąć dość szerokie, zaznaczając tylko wybitne odchylenia w kierunku cienkości lub grubości. Niezależnie od grubości spostrzega się czasem, w szczególności u owiec zdradzających krew świniarki, skórę wiotką, rozciągliwą, niesprężystą; w notatce bonitacyjnej opuszcza się wówczas znak „e”.

Należyta ocena okrywy ma u wrzosówki tym większe znaczenie, że tylko przez nią uzyskać można względnie dokładne pojęcie o przypuszczalnej wartości użytkowej kozucha na żyjącym zwierzęciu, wnioskując na podstawie danych o gęstości okrywy, obroście tułowia, stosunku okrywy zewnętrznej do wewnętrznej i charakterze kosmyków.

Kosmyki, podobnie jak u jagniąt, różnią się między sobą stopniem skręcenia dookoła swej osi. Dodatni wpływ loku na jakość kozucha polega na tym, że utrzymuje on włosy w jednakowym położeniu nawet i po ich wypadnięciu, wskutek czego zapobiega spłśnianiu się okrywy. Pod tym względem wartość loku „świdrowatego” jest prawdopodobnie nie mniejsza, niż wartość loku „korkociągowego”. Natomiast kosmyk falisty, w którym włosy nie są właściwie skręcone, lecz pofalowane w jednej płaszczyźnie, słabiej przeciwdziała mieszanemu się włosów i uznać go należy za mniej dodatni. Charakterystyczną cechą dobrych kosmyków świdrowatych i korkociągowych powinno być skręcenie jedynie końcowej części (około  $\frac{1}{3}$ ), przy prostym przebiegu doskonałej części kosmyka.

Jeśli chodzi o rozmieszczenie loków, istnieje cały szereg przejść od okrywy gładkiej do lokowanej na całej powierzchni. Przez odpowiedni

dobór otrzymać można stosunkowo nietrudno osobniki o wełnie lokowanej na całej powierzchni. Oczywiście, przede wszystkim u tryków trzeba pod tym względem być najbardziej wymagającym.

Oznaczenie gęstości przeprowadza się podobnie jak u jagniąt, rozchylając runo na łopatce. Należy zważać na to, aby ocenę dokonywać stale w tym samym punkcie ciała, gdyż zazwyczaj gęstość nieco maleje od kłębu ku dołowi i tyłowi zwierzęcia.

Równocześnie z oznaczaniem gęstości określa się stosunek ilościowy czarnego włosa przewodniego do jasnego puchu. Właściwy stosunek, wynoszący w czasie bonitacji około 30% włosów przewodnich i 70% grupowych, decyduje w dużej mierze o wartości kozucha. Przy zbyt ciasnym stosunku włosa rdzeniowego do puchowego kozuch jest ciężki i mało ciepły, przy zbyt luźnym stosunku okrywa łatwo się pilśni. Oprócz tego, stalowo - siwe umaszczenie, spowodowane równoczesnym występowaniem obu rodzajów włosów, jest najbardziej charakterystyczną właściwością rasową okrywy wrzosówki. Powyższy stosunek oznacza się właśnie na podstawie intensywności zabarwienia okrywy po rozchyleniu; ciemne umaszczenie wskazuje na stosunek zbyt ciasny, jasne na zbyt luźny. Sposób zapisywania w ułamku, w którym licznik oznacza włosy czarne, mianownik białe, pozwala na wyrażenie stopniowania. U tryków wymaga się na ogół umaszczenia nieco ciemniejszego niż u maciorek. W praktyce bonitacyjnej wrzosówek sortymentu nie oznacza się; na podstawie dotychczasowych spostrzeżeń przypuszcza się, że wiąże się on w ten sposób z omawianym stosunkiem, a więc i z intensywnością umaszczenia, że czym okrywa jest jaśniejsza, tym cieńszy sortyment. W Zakładzie świsłockim projektowane jest ściśle zbadanie tej współzależności. W każdym razie, jako miarę wyrównania runa wrzosówki bierze się jednolitość umaszczenia na całej powierzchni ciała pokrytej wełną.

Dobry obrost pożądanym jest tak ze względu na ilość strzyży, jak i przede wszystkim ze względu na powierzchnię kozucha. Brzuch pokryty czarnym, szczeciniastym włosem u prymitywnej wrzosówki jest wadą tak powszechną, że bywa włączana do opisów jako cecha rasowa. Niemniej w Świsłocy, dzięki przeprowadzanej w tym kierunku selekcji, stosunkowo łatwo daje się ją eliminować. Słabe obrośnięcie brzucha może być ostatecznie tolerowane u skądinąd zupeł-

nie poprawnych maciorek, tryki z tą wadą powinny być usuwane z hodowli.

Przeciętna długość wyprostowanej wełny w odroście 3—4 miesięcznym, w jakim przeprowadza się bonitację, wynosi 5—7 cm; odrost dłuższy należy klasyfikować jako bardzo dobry, krótszy jako słaby. Stosunek długości włosów przewodnich do grupowych świadczy o stopniu uszlachetnienia okrywy. U prymitywnych wrzosówek okrywa zewnętrzna przerasta ponad puch do tego stopnia, że przy najczęściej w parze idącym znacznym odsetku włosów rdzeniowych zwierzę przedstawia się prawie jak czarne. W szlachetniejszym runie sztywne, czarne włosy nieznacznie tylko i na całej powierzchni wyrastają ponad puch, lub, co jest najbardziej pożądane, w całej okrywie są niższe niż białe włosy grupowe.

Najsilniejszą skłonność do przerastania mają czarne, grube włosy na kłębie, gdzie wytwarzają nieraz większą lub mniejszą grzywę. Występowanie grzywy jest u tryków objawem normalnym, chociaż nie stałym; u jagniczek grzywa jest wadą. Dopuszczalne jest występowanie nieznacznej grzywy u starszych maciorek, co najmniej 2—3 letnich.

Wady umaszczenia głowy i nóg, które powinny być pokryte krótkim, lśniącem czarnym włosem z białymi oznakami w dopuszczalnych granicach, pojawiają się w różnym wieku. U pewnej części zwierząt, które jako jagnięta tych wad nie miały, ukazują się one w okresie siwienia okrywy właściwej. Niekiedy występują jednak nawet w wieku późniejszym, do dwóch lat życia. Siwienie głowy i nóg występujące czasem, ale nie zawsze, od 2-go do 6-go roku życia, nie może być uważane za wadę.

Zwierzęta o głowie lub kończynach rudych lub rudo-mroziatych powinny być w czasie bonitacji eliminowane z hodowli. Mroziatość czysto czarno-biała w niewielkim stopniu może być tolerowana, jest jednak również cechą niepożądaną. Od umaszczenia rudego należy odróżnić umaszczenie wiśniowo-czerwone, występujące pod wpływem promieni słońca lub od gnoju, nie będące wadą. Są jednak zwierzęta, które nawet pod wpływem wymienionych czynników czarnego umaszczenia nie zmieniają i te powinny być, zdaje się, wyżej cenione. Sprawa czarnego umaszczenia i różnych odcieni rudości nie została jednak u wrzosówek jeszcze należycie zbadana.

Umiejscowienie i wielkość białych oznak powinny być zanotowane w czasie bonitacji jagnięcej, która powinna uzupełniać się z późniejszą,

wyceną. Jeśli bonitacja w wieku jagnięcym nie była wykonywana, należy i oznaki opisać, a w każdym razie wtedy, gdy sięgają na szyję lub ponad stawy napięstkowe i skokowe.

Przedstawiony klucz do bonitacji wrzosówek wydać się może nieco zanadto rozbudowany i szczegółowy. U owiec kożuchowych bonitacja spełnia jednak rolę bardzo ważną, w szczególności zaś u wrzosówek, do utrzymania w stosującym o ich wartości typie; jak najdokładniejsza wycena jest niezbędnym warunkiem doboru. Przy tym układ klucza, mimo dość wielu oznaczeń, zapewnia dostateczną przejrzystość, aby w praktyce oddać wymagane usługi. Sprawdzeniem wzorca, na podstawie którego przeprowadza się w Świsłoczy bonitację, może być ocena Stacji Futrzarskiej w Dublanach, która wybrane w Świsłoczy skórki zakwalifikowała pod względem przewodnictwa cieplnego oraz lekkości i zwartości rzemienia najwyżej w Polsce.

### C. Klasyfikacja

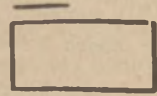
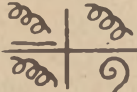

Na podstawie starannie przeprowadzonej bonitacji skutecznia się klasyfikację owiec. Podział na klasy uzależniony być musi od warunków, w jakich prowadzona jest owczarnia, zależy również od celu, jaki sobie hodowca postawił. Zasadniczo dzieli się zwierzęta na przeznaczone do rozplodu i użytkowe. Utrzymywanie maciorek o wątpliwej wartości rozplodowej mniej jest uzasadnione u wrzosówki niż u owiec wełnistych, gdyż punkt ciężkości leży tu w użytku kożuchowym, otrzymywanym ze zwierząt zabitych, a nie w wełnie czy w mleku. Toteż pozostawianie takich maciorek spowodowane bywa raczej względami organizacyjno-gospodarczymi niż hodowlanymi.

Wymagania stawiane grupie rozplodowej powinny wzrastać równolegle z postęпами pracy selekcyjnej. Klasyfikacja, wprowadzona w Świsłoczy, którą można by zalecić dla owczarni zarodowych, przewiduje następujące klasy: I. rozplodową (standartową), II. rozplodową (poprawną), III. użytkową (wyjściową), IV. braki.

Do pierwszej klasy zalicza się należycie wyróżnione sztuki normalnego typu konstytucyjnego o budowie bez wad, wyróżniające się gęstą, wyrównaną okrywą o odpowiednim stosunku ilości i długości włosa przewodniego do grupowego, skręconą równomiernie na całej powierzchni w kosmyki korkociągowe lub też świdrowate, dobrze obrastającą boki, brzuch i nogi poniżej stawów łokciowych i kolankowych. Głowa i nieobróśnięte wełną części nóg powinny być pokryte

włosem krótkim, czarnym, lśniącym i ściśle przylegającym do skóry. Dopuszczalne są białe łaty na głowie i na odnóżach.

tego włosa grupowego i czarnego przewodniego oraz zdrowie i niewątplwa konstytucja. Jeśli chodzi o umaszczenie głowy i odnóży oraz o oznaki,

Wm ♂  $\frac{2}{8}$  |  | esk   d  $\frac{3}{7}$  r  $\frac{8}{10}$  Grz I.

Przykład bonitacji tryka I klasy

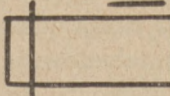
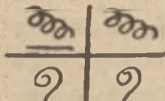

Łaty te powinny być wyraźnie odgraniczone od czarnego tła i nie powinny obejmować podgardla, ani sięgać na głowie dalej niż na potylicę, na odnóżach ponad stawy napięstkowe i skokowe. Niedopuszczalne jest umaszczenie rude, sarnie, mroziatę lub jakiegokolwiek odchylenia od sivej maści wełny i czarnej lub białej maści sierści, pokrywającej głowę i nogi. Prócz tego, aby osobnik mógł być zaliczony do pierwszej klasy, winien wykazywać należyty i wyraźny rozwój cech płciowych i związanych z rozplodem.

Do drugiej klasy zalicza się sztuki typu normalnego, ewentualnie z lekka pogrubionego lub pocienionego, wobec których stosuje się zasadniczo takie same, lecz w stosunku do poszczególnych cech nieco złagodzone wymagania, jak wobec pierwszej klasy. Odnosi się to do budowy ciała, gęstości i odrostu okrywy, obrośnięcia boków i brzucha oraz do loków, które nie muszą być równomierne na całym tułowiu, powinny jednak pokrywać większą część powierzchni ciała. Białe oznaki nie muszą być wyraźnie odgraniczone, lecz mogą przenikać stopniowo w czarne tło; zasięg ich nie może być większy niż przewidziany dla klasy pierwszej. Dopuszczalna jest

należy unikać zabarwienia rudego oraz łat zbyt daleko sięgających, wady te bowiem zwykle potęgują się u potomstwa.

Sztuki nie spełniające nawet powyższych ograniczonych wymagań, należy bezwarunkowo brakować. Zwierzęta zakwalifikowane do pierwszej i do drugiej klasy powinny być licencjonowane. Zacieśnianie się w reprodukcji do tej grupy owiec należałoby jednak uznać za przedwczesne i dlatego owce, nie odpowiadające wszystkim wymaganiom licencji, mogą być również użyte do rozplodu. Przy starannym doborze tryków dać mogą i one nieraz cenny przychówek.

Bonitacja w wieku 6—8 miesięcy nie powinna być ostatnim dokładnym przeglądem owiec. Następne przeglądy, przy których dobrze byłoby posługiwać się zanotowanymi wynikami bonitacji, najpraktyczniej przeprowadzać przed stanówką, równocześnie z doborem stadek kopulacyjnych dla tryków. Wówczas brakować należy stare maciorki, które nie zdołają już dobrze odchowować jagniąt, a z młodych powstrzymane w rozwoju albo takie, u których wystąpiły poprzed-

Wm ♀  $\frac{2}{8}$  |  | esk   d  $\frac{3}{7}$  r  $\frac{8}{10}$  II.

Przykład bonitacji maciorki II klasy

sarnia obwódka dookoła słuzawicy i dookoła oczu; poza tym wszelkie odchylenia od normalnego umaszczenia są niedopuszczalne. Stosując wobec którejs cechy zmniejszone wymagania, należy zważać, aby ten niedostatek wyrównany był przez inne cechy, występujące w pożądaney jakości, mając na oku wartość zwierzęcia traktowanego w całości.

Do trzeciej klasy zalicza się takie sztuki, które odpowiadają w ogólnym zarysie wzorcowi wrzosówki, lecz na skutek pewnych braków nie mogą być zaliczone do wyższych klas. Zasadnicze warunki, które powinny spełniać owce w tej klasie, to okrywa o odpowiednim stosunku bia-

nio nie dostrzeżone wady, jak rudość kończyn lub t. p.

Doceniając wartość bonitacji jako wyceny fenotypu, nie można zapominać, że dla hodowcy największe znaczenie ma genotyp, o którym można nabrać wyobrażenia jedynie na podstawie potomstwa. Powinno się zatem stale mieć na uwadze, że każde spostrzeżenie dokonane na bonitowanym zwierzęciu rzuca światło na wartość reprodukcyjną jego rodziców. Czym więcej zbadano potomstwa, tym ściślejsze mogą być wnioski. Dlatego dokładnie oceniać powinno się każde zwierzę, nawet takie, które wskutek jakiejś rażącej wady od razu, może być uznane za bez-

wartościowe; oprócz tej wady winny nas bowiem ze względu na rodziców interesować również i inne jego cechy.

Takie cechy, jak płodność, wyróżniająca nb. wrzosówkę spośród wszystkich hodowanych u nas ras owiec, albo mleczność i inne zalety macierzyńskie, obserwowane być mogą tylko w szczególnych okresach. Spostrzeżenia dotyczące tych cech powinny uzupełniać całokształt wyceny.

Dopiero na podstawie dokładnej i wszechstronnej znajomości stada, rozporządzając pewną ilością zwierząt genetycznie sprawdzonych, wprowadzić można owocną działalność hodowlaną.

## PIŚMIENICTWO

- Czaja M. dr.* Studia nad wrzosówką — Warszawa, P. T. Z. 1937.
- Czaja M. dr.* Zastosowanie doboru w chowie owiec — Pamiętnik VIII ogólnopolskiego zjazdu fachowców rolniczego w dniach 3 i 4 marca 1938, Warszawa 1938.
- Iwanow M. F. akad.* Owcewodstwo — Sielchoz'giz, Moskwa 1935.
- Miedwiediew P. W.* Romanowska owca — Nowaja Die'riewnia, Moskwa 1924.
- Prawocheński R. prof.* Konstytucja a użytkowość owiec — Przegl. Hodowl. 1931, Nr. 5.
- Prawocheński R. prof.* Hodowla owiec T. I. — Encykl. Roln. Warszawa, 1937.
- Sirius W.* Szerstowiedienje i bonitirówka owiec — Sel'kołchoz'giz, Moskwa, 1932.

*Inż. Jan Kielanowski.*

## Wartość odżywcza t. zw. „amidów” przy żywieniu zwierząt

W nauce żywienia zwierząt domowych, w której wiele działań zostało już gruntownie opracowanych i systematycznie ujętych, są jeszcze pewne problemy niezgodnione, ustawicznie i gruntownie badane. Jednym z takich to zagadnienie amidowe.

Istnieje od dawna różnica zdań o wartości i użyteczności pewnych, znajdujących się w paszach substancji niebiałkowych zawierających azot t. zw. amidów.

„Amidami” przyzwyczailiśmy się nazywać w nauce żywienia wszystkie substancje niebiałkowe zawierające azot. Zaliczamy więc do nich zarówno amoniak jako najprostszy związek azotowy niebiałkowy, jak i ciała bardziej chemicznie złożone, a więc amidy kwasowe (mocznik, asparagina, glutamina), jako też aminokwasy (glikokol), a także inne składniki pośrednie hydrolizy białka. Poza tym spotykamy się tu i z takimi związkami jak np. octan amonowy, które należą chemicznie do grupy soli amonowych.

W pierwszych latach rozwoju nauki żywienia zdawano sobie wprawdzie sprawę, że azot, znajdujący się w składzie pasz roślinnego pochodzenia, odgrywa w żywieniu ważną rolę, tłumaczenia jednak o różnorodności jego pochodzenia były bardzo niejasne. Wiedzano, iż jest on rozstrzygającym składnikiem w syntezie białka, mniemano jednak, iż większa jego część pochodzi z czystego białka roślinnego. Inne źródła azotu, z innych związków znajdujących się w roślinach, pomijano.

To błędne rozumowanie skończyło się z chwilą, kiedy badacze niemieccy, E. Schulz i O. Kellner, wykazali, że tylko pewna część azotu roślinnego pochodzi z białka samego, reszta zaś ze związków innych, a dalej że wolne amidy i aminokwasy w większej lub mniejszej ilości spotykamy w świecie roślinnym.

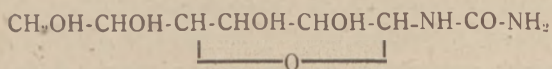
Po tych wyjaśnieniach wypłynęła kwestia „amidowa”.

Wobec nowego stanu rzeczy należało sobie jasno zdać sprawę z wartości odżywczej tych substancji. Zadano sobie pytanie, czy te związki posiadają dla zwierzęcia wartość tylko „opałową”, czy też przez odszczepienie azotu w formie amoniaku przebudowują się na tłuszcz, albo też służą jako elementy do budowy białka w organizmie. Tym ostatnim zagadnieniem jako najwięcej interesującym poczęto się specjalnie zajmować, zestawiać doświadczenia i skarmiać niektóre związki niebiałkowe zawierające azot. Jednym ze związków badanych była asparagina, a doświadczenia z nią wykonywano na wszystkich gatunkach zwierząt.

Na zasadzie licznych dawniej przeprowadzonych prac z ptakami, mięsożernymi, wszystkożernymi oraz roślinożernymi nieprzeżuwaczami stwierdzono, że u tych zwierząt nie można osiągnąć syntezy białka w organizmie, jeśli nie otrzymają dostatecznej ilości aminokwasów do dyspozycji. Nie posiadają one bowiem zdolności z poszczególnych aminokwasów wyprodukowania innych aminokwasów, które są

niezbędnymi cegiełkami składowymi cząsteczki białka. Można jedynie ograniczyć rozpad własnego białka w organizmie tych zwierząt, jak to stwierdzono w pewnych wypadkach przez skarmianie soli amonowych w obecności dostatecznie dużej ilości węglowodanów. Działania tego jednak nie można identyfikować z działaniem zastępczym białka tym więcej, iż analogiczny wypadek zanotowano przy użyciu soli, niezawierających azotu, np. octanu sodowego. Działanie więc tych związków na komórki organizmu ogranicza się w najlepszym razie do roli hamującej rozpad białka.

Spośród ostatnich publikacji wymienić należy dwie prace K. Nehringa i współpracowników, w których skarmiano amidy trzodą chlewną. W pierwszej z nich dodaje do paszy glikozoureid, związek otrzymany przez kondensację glukozy z mocznikiem o wzorze:



W doświadczeniu II nastąpiła zmiana karmy. Wskutek wyższej wagi żywej zwierząt zaszła potrzeba podniesienia dawek pasz. Dodano mianowicie płatków ziemniaczanych, a odjęto nieco białka. Jak widać z tablicy, bilansy azotowe grup I i III różnią się bardzo nieznacznie między sobą, a w doświadczeniu I także grupa II wykazuje lepszy bilans, jakby się można było spodziewać po skarmianej paszy. Widocznie nastąpiło tu lepsze wykorzystanie karmy. Dopiero w doświadczeniu drugim, w którym podniesiono dawkę płatków ziemniaczanych z 800 g do 1600 g, a więc przy dużej ilości węglowodanów, następuje różnica między grupami I i III a grupą II.

Wbrew tym obiecującym wynikom bilansu azotowego, po których należało się spodziewać wyraźnego i dużego przyrostu wagi żywej grupy III żywionej „amidem”, zestawienie wyników osadzania się azotu i wyliczonych przyrostów żywej wagi w odniesieniu do 1 g azotu osadzonego prowadzi do następujących rezultatów:

G r u p a	Doświad. z grupą podstawową			Doświadczenie I			Doświadczenie II		
	dziennie przyrosty żyw. wagi g	N-bilans g	przyrosty żywej wagi na 1 g N g	dziennie przyrosty żyw. wagi g	N-bilans g	przyrosty żywej wagi na 1 g N g	dziennie przyrosty żyw. wagi g	N-bilans g	przyrosty żywej wagi na 1 g N g
I normalna . . . . .	491	+ 16,78	29,3	395	+ 11,28	34,9	527,7	+ 12,48	42,3
II brak białka . . . . .	523	+ 17,71	29,5	407	+ 11,48	35,5	457,2	+ 10,08	45,4
III glikozoureid . . . . .	573	+ 19,67	29,1	344	+ 13,28	25,9	455,9	+ 11,87	38,4

Sześć zwierząt doświadczalnych podzielono na trzy grupy, z których I karmiona była normalnie, II niedostateczną ilością białka, co osiągnięto przez odjęcie  $\frac{1}{3}$  białka paszy grupy I i III, której brakujące białko karmy II uzupełniono glikozoureidem. Równocześnie z doświadczeniem żywieniowym badano bilansy azotowe i współczynniki strawności wszystkich trzech grup, oraz oznaczono wartość rzezną zwierząt. Autorzy stwierdzili, że strawność i resorpcja azotu glikozoureidu była bardzo wysoka, wynosiła 92%, a dodatek „amidu” nie wpłynął na strawność innych składników paszy. Wyniki bilansu azotowego zestawione są w następującej tabelce:

	Grupa I normalna	Grupa II brak białka	Grupa III glikozoureid
doświadczenie z paszą podstaw.	+ 16,78	+ 17,71	+ 19,66
doświadczenie I	+ 11,28	+ 11,48	+ 13,32
doświadczenie II	+ 12,48	+ 10,08	+ 11,87

Wyniki zdaniem autora wskazują, że pomimo pozytywnego bilansu azotowego osadzanie się mięsa grupy namiastkowej jest niższe nie tylko w porównaniu z grupą normalną, ale nawet z grupą karmioną niedostatecznie białkowo. Wyniki te potwierdziły badania wartości rzeźnej zwierząt. Namiastka więc zupełnie nie nadaje się do żywienia trzody chlewnej i potwierdza wywody przedstawione poprzednio.

Do takiego samego wyniku doszli autorzy w drugiej pracy nad skarmianiem amidów przez trzodę chlewną i jako dodatek do karmy podstawowej stosowano w grupie:

I 200 g mączki z dorsza.

II 220 g mąki ze skóry (Hautfuttermehl).

III 100 g mąki z dorsza i 110 g mąki ze skóry.

Mąka ze skóry zawierała 60,3% strawnego białka surowego, z czego 33,0% w formie amidów. Rezultaty żywienia przedstawiają się następująco:

	Grupa I mączka rybna	Grupa II mąka ze skóry	Grupa III $\frac{1}{2}$ mączka rybna $\frac{1}{2}$ mąka ze skóry
waga żywa na początku doświad. kg	49,8	49,4	48,9
waga żywa z końcem doświad. kg	120,5	101,9	104,9
dzienny przyrost g	693	515	549
straty rzeźne %	16,3	19,7	18,3

Trzoda chlewna nie wykorzystuje więc zupełnie amidów podawanych w karmie, a do obliczania norm brać należy nie strawne białko surowe, a białko czyste.

Ponieważ badania przeprowadzane z przeżuwaczami wskazały na pewne inne możliwości wykorzystania paszy jak u zwierząt wyżej omówionych, badacze niemieccy Zuntz i Hagemann pokusili się o wyświetlenie sprawy niezwykłego, odmiennego zachowania się przeżuwaczy. Zwrócono uwagę w pierwszym rzędzie na inaczej zbudowany, wielokomorowy przewód pokarmowy oraz na jego różnorodne czynności trawienne. Wiedzano, iż znajdujące się w żwaczu mikroorganizmy spełniają specyficzną rolę przy trawieniu przede wszystkim włókna, na nie też skierowano uwagę; doprowadziło to do powstania hipotezy, zwanej dziś pod nazwą hipotezy Zuntz-Hagemanna, która drobnoustrojom żwacza przypisuje zdolność wytwarzania z amidów, względnie z substancji amonowych, białka własnego, które w dalszych częściach przewodu pokarmowego przez zwierzę może być wykorzystane.

Dla ugruntowania tego poglądu przeprowadzono cały szereg prac mikrobiologicznych, badano bilans azotowy przeżuwaczy i dokonywano doświadczeń żywieniowych.

Jedną z najważniejszych prac dążących do poparcia hipotezy Zuntz-Hagemanna jest jeszcze i dziś cytowana praca bakteriologiczna M. Müllera. Nastawił on doświadczenie z różnymi białkami oraz dodatkiem do nich asparaginy i mieszaninę taką zakaził zawartością żwacza, oraz badał zmiany w ilości azotu białka czystego w różnych czasach działania drobnoustrojów żwacza. Badania te jednak nie wydają się przekonujące, ponieważ Müller w mieszaninie poddanej działaniu mikroorganizmów nie uwzględnił dość dużej ilości produktów rozpadu białka: albumoz i peptonów. Działanie bowiem oszczędnościowe asparaginy występuje silniej tam, gdzie istnieją duże ilości tych produktów rozpadu, a nie ma go prawie wcale tam, gdzie ich nie ma. Nie jest wprawdzie wykluczone,

że asparagina z uwagi na swoje specyficzne znaczenie w świecie roślinnym może dopomagać do syntezy białka w żywym organizmie, nie można jednak oszczędnościowego działania przypisywać jedynie temu związkowi. Poza tym przeniesienie doświadczenia z warunków laboratoryjnych do beztlennych warunków ciała zwierzęcego napotyka na poważne zastrzeżenia. Między innymi i Löhnis wskazuje, iż asymilacja amonu przy ograniczonym dostępie powietrza następuje tak powoli, iż nie można myśleć o porównaniu doświadczenia *in vitro* z przebiegiem asymilacji w aparacie trawiennym. Dodać do tego należy, iż na zasadzie prac Ferbera przeprowadzonych na baranach dowiedziono, iż mikrofaunę należy wykluczyć z zakresu zdolności działania asymilacyjnego i przestać jej przypisywać jakąkolwiek rolę w syntezie białka z substancji azotowych niebiałkowych. Liczba ich ulega poważnym wahaniom zależnie od rodzaju pożywienia, obniża się w wypadku karmy ubogiej w białko, natomiast pozostaje niezmienną przy dodatku amidów do paszy. Możliwości więc ograniczają się jedynie do przemiany amidów w białko bakterii. Możliwości tych, mimo że są problematyczne, nie należy jednak u przeżuwaczy całkowicie wykluczyć.

Ponieważ na zasadzie mikrobiologicznych badań nie rozwiązano ostatecznie problemu, próbowano inną drogę, mianowicie przez oznaczanie bilansów azotowych. Jeśli pewna ilość azotu podana w paszy nie zostaje wydalona w kale i moczu, a także w mleku czy wełnie, to osadza się ona w ciele zwierzęcia.

Doświadczenia tego rodzaju oczywiście najdokładniej przeprowadza się w aparacie respiracyjnym, trzeba bowiem stwierdzić, czy część azotu nie ulotniła się z gazami kiszgowymi przez skórę zwierzęcia. Doświadczenia te też nie doprowadziły do konkretnego wniosku, przede wszystkim dlatego, że nie przeprowadzono ich w aparacie respiracyjnym.

Poza tym jedynym dostatecznym wskaźnikiem pozytywnego bilansu azotowego jest wykazanie na zwierzętach młodych, rosnących, o pełnowartościowej funkcji wszystkich organów trawienych, iż przy stosowaniu związków azotowych zdolne są osądzić w organizmie białko. Takich jednak wyników przy zastępczym żywieniu amidami nie uzyskano, same bowiem doświadczenia trwały stosunkowo krótko, przez co nie można było stwierdzić systematycznego przyrostu, a poza tym nie przeprowadzono bilansu

azotowego po okresie karmienia badanymi związkami.

Stwierdzone w niektórych wypadkach pozytywne wyniki osadzania azotu skutkiem krótkotrwałości doświadczeń mogą być przypadkowe, a w świetle wywodów Kellnera, który stwierdził

w ilości 85% i więcej. Mocznik wpływa również na podniesienie się rezerwy alkalicznej krwi, a długotrwałe skarmianie mocznika w większych ilościach nie działa szkodliwie na ustrój. Bilans azotowy wyprowadzony w związku z powyższymi badaniami przedstawia się następująco:

Doświadczenie	I		II		III		IV		V	
	16,5 g N-ogólnego w tym 0 g N-mocznika		21,6 g N-ogólnego w tym 0,51 g N-mocznika		25,71 g N-ogólnego w tym 12,84 g N-mocznika		22,82 g N-ogólnego w tym 14,69 g N-mocznika		11,05 g N-ogólnego w tym 0 g N-mocznika	
baran	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
bilans N	+ 1,88	+ 1,94	+12,58	+ 6,25	+ 7,54	+ 6,42	- 1,01	- 73	+ 7,78	+ 46
dzienne przyrosty i ubytki ż. wagi g	-38	-88	-4	-57	-10	+27	+ 4,34	-117	+ 3,08	- 11

silną diurezę, a więc i wzmożone wydzielanie azotu przy skarmianiu azotowych niebiałkowych, w ogóle wątpliwe.

Na skutek powyższych, dokładnie sprecyzowanych przez K. Krebsa zarzutów, ukazała się w r. 1938 publikacja F. Sauera, w której autor stara się wyjaśnić działanie mocznika przez skarmianie dużych jego ilości przez długi czas i wpływu takiego karmienia, oraz drogę mocznika w ciele zwierzęcia. Doświadczenie przeprowadził autor na dwu baranach, które karmił amidowanymi wyciekami. W związku z tym badał autor bilans azotowy, całkowitą przemianę azotową, zawartość mocznika i amoniaku w moczu, Ph i rezerwy alkaliów w krwi, w celu wyznaczenia bilansu mocznika. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdza autor, iż mocznik jest całkowicie resorbowany, przy czym tylko część jest zatrzymywana w tkankach, a część pozostaje w krwi, wzbogacając jego zapasy. Zawartość mocznika w krwi i w moczu wzrasta proporcjonalnie ze zwiększonymi dawkami mocznika w paszy, a przy skarmianiu wysokich dawek mocznika można go wykryć w krwi i moczu

I w tym doświadczeniu, jak widać, bilans azotowy za wyjątkiem jednego jest u baranów we wszystkich okresach doświadczalnych dodatni, natomiastienne przyrosty wagi żywej są na ogół ujemne. Jest to jeszcze jeden dowód, że samego tylko pozytywnego bilansu azotowego nie można brać jako ostatecznego sprawdzianu dobroci karmy zastępczej i osadzania się mięsa, co potwierdza poprzednio wyrażone zarzuty K. Krebsa i umacnia jego stanowisko o wątpliwości badań tego bilansu przy doświadczeniach z zastępstwem białka amidami.

Natomiast stwierdzić należy pewne drażniące działanie niebiałkowych azotowych na apetyt, przemianę materii i działanie gruczołów. Następuje tu pewne usunięcie depresji trawiennej szczególnie przy paszach ubogich w białko, a bogatych w węglowodany. W tych wypadkach liczyć się należy z pewnym oszczędnym zużyciem białka, a zapotrzebowanie energetyczne zwierzęcia pokryte zostaje przez doprowadzone węglowodany.

(c. d. n.)

Dr J. Skulmowski

## Wpływ zjawisk seksualno-biologicznych na laktację krów

Wydatność mleczna, jak wiadomo, jest jedną z najbardziej skomplikowanych cech użytkowych bydła. W wykształceniu się tej cechy przyjmuje udział cały system genetyczny krowy, tak że wartość poszczególnych czynników jej dziedzicznej wydajności mlecznej może być określona tylko w ramach współdziałania ogółu założeń dziedzicznych i wpływów warunków

otoczenia na tę cechę. Stąd sekrecja mleka jest wynikiem całego kompleksu ściśle związanych ze sobą procesów fizjologicznych, odbywających się w organizmie krowy.

Jeżeli jednak np. w produkcji tłuszczowej, lub w zjawiskach wzrostu zwierzęcia mamy do czynienia z reakcją każdej komórki organizmu, to produkcję mleczną warunkuje właściwie tyl-

ko jeden narząd, którym jest gruczoł mleczny.

Jak w każdym gruczole, tak i w wymieniu ilość i jakość wydzielonego sekretu — mleka zależy głównie od fizyko-chemicznego stanu czynnych komórek gruczołu. Stan ten nie jest stały i, choć optymalny rozwój wymienia uwarunkowany jest założeniami dziedzicznymi danego osobnika, zmienia się w ciągu życia krowy w zależności od wpływu wielu różnych czynników, wśród których czynniki seksualno-biologiczne zajmują może pierwsze miejsce.

O tych czynnikach, które wyrażają ścisłą zależność rozwoju i czynności gruczołu mlecznego od stanu organów i gruczołów płciowych, posiadamy niewiele szczegółowych i dokładnych danych. Zwłaszcza w literaturze hodowlanej stawia się te czynniki w jednym rzędzie z czynnikami otoczenia (niedziedzicznymi), a o samym wpływie zjawisk życia płciowego na wydajność mleczną są tylko wzmianki. Tymczasem szybki rozwój endokrynologii (hormonalna kontrola laktacji) oraz zootechnicznej fizjologii wskazuje na ogromne znaczenie tych zjawisk dla zrozumienia współczesnych poglądów i teorii wydzielania się mleka.

Gruczoł mleczny, jak wiadomo, zalicza się do grupy ekstragenitalnych, drugorzędnych cech czy organów płciowych zwierzęcia. Filogenetycznie należy on do późniejszych utworów organizmu w ewolucji świata zwierzęcego, wówczas gdy inne gruczoły np. endokryniczne, kontrolujące czynność wymienia (płciowe, hipofiza, tarczyca, przytarczyca, wątroba, nadnercze) występują już u najniższych zwierząt, na długo jeszcze przed zjawieniem się ssaków. Również i w rozwoju ontogenetycznym gruczoł mleczny wykształca się stosunkowo później i jest w dużym stopniu podporządkowany w zmianach morfologicznych i fizjologicznych, którym podlega w ciągu życia zwierzęcia, wymienionym wyżej gruczołom wewnętrznej sekrecji, a w pierwszym rzędzie gruczołom płciowym.

Na ogół, ścisły związek między narządami płciowymi a gruczołem mlecznym można wyjaśnić z grubsza następującymi przykładami. Wiadomo, że rozwój wymienia odbywa się pod wpływem chemicznych substancji, które jajniki wydzielają do krwi z chwilą nastąpienia dojrzałości płciowej. Jeżeli jednak przed tym momentem jałowkę wykastrowujemy, rozwój wymienia zatrzymuje się na tym poziomie, w jakim było w momencie kastracji. Gdy znowu transplantujemy kastratowi jajniki np. pod skórę, to

uzyskamy dalszy rozwój wymienia. Kastracja jałowki w pierwszej połowie trwania ciąży wywołuje porzucenie płodu, a rozwój wymienia zostaje zahamowany na zawsze i jałowka wykastrowana w tym okresie nie będzie produkować mleka w ogóle. Natomiast kastracja jałowki w drugiej połowie ciąży nie daje tego efektu, płód może być donoszony a produkcja mleka będzie się odbywać jak u starszej krowy kastrowanej. Przyczyny ostatnio cytowanego zjawiska leżą w stopniowym rozwoju wymienia w ciągu ciąży, o czym będzie mowa niżej przy omawianiu okresów płciowych rozwoju wymienia według Turnera. Najbardziej jednak jaskrawym przykładem zależności sekrecji mleka od procesów płciowych jest fakt samego porodu lub porzucenia. Jest to rzecz ogólnie znana, że wówczas wydzielanie mleka rozpocznie się z reguły tylko po usunięciu płodu i wszystkich błon płodowych cielęcia.

Okres czasu po ocieleniu, w ciągu którego krowa produkuje mleko, nazywa się okresem laktacji. Jeżeli codzienne (lub co dwutygodniowe próbne) udoje za całą laktację przedstawimy graficznie jako funkcję czasu, to otrzymamy tzw. krzywą laktacji. Przebieg jej charakteryzuje się początkowym podniesieniem się udojów dziennych mniej więcej do 15—45 dni a dalszym spadem, początkowo powolniejszym, a coraz silniejszym z rozpoczęciem się ciąży, aż do zaniku wydzielania mleka w okresie zapuszczania. Taki przebieg laktacji jest właśnie, w głównej mierze, wynikiem oddziaływania na czynność gruczołu mlecznego, odbywających się w organizmie krowy procesów płciowych.

W określeniu charakteru laktacji Duerst za normalną laktację uważa tylko taką, która związana jest z normalnym procesem ciąży i rozrodu. Inne rodzaje laktacji uważa on za anomalie, mianowicie: 1) aseksualną laktację krów kastrowanych, w ciągu której jednak wytwarza się, pomimo usunięcia gruczołów płciowych, pewna ilość hormonów płciowych. Miejsce ich wytwarzania w organizmie nie jest dokładnie znane; 2) tzw. lactatio scrotina (opóźniona laktacja), wywołwana u starych 60 — 80 letnich Indianek (w celu karmienia dzieci) przy pomocy różnych podrażniających środków traumatycznych. 3) Przedwczesna laktacja, występująca np. u jałówek na kilka miesięcy przed ocieleniem, lub nawet w wieku niemowlęcym tzw. Hexenmilch. 4) Kontraseksualna laktacja osobników męskich, występująca nawet u dzikich zwierząt, a spowodowana pewnego rodzaju interseksualnością



hormonalną (Courrier et Kehl). Gruczoł mleczny, według Turnera, jest integralną częścią żeńskiego systemu rozrodczego. Tak, jak placenta odżywia zarodek zwierzęcia podczas okresu embrionalnego, wewnątrzmacicznego, tak samo gruczoł mleczny daje pokarm noworodkowi po opuszczeniu ustroju matczynego. Zmiany w odżywianiu zwierzęcia podczas przejścia z okresu embrionalnego do poporodowego wymagają, zdaniem Turnera, najwyższego stopnia koordynacji i synchronizacji czynności jajników, macicy, hipofizy, a rozwoju i czynności gruczołu mlecznego.

Turner wyróżnia pięć seksualnych okresów w normalnym rozwoju wymienia: 1) embrionalny (rozwój wymienia zarodka), zaczynający się od zgrubienia warstwy Malpighiego w nabłonku skóry brzusznej na stronie ciała (w miejscu tzw. listwy mlecznej) i utworzenia się wzgórek mlecznych do powstania pierwszorzędných i nawet drugorzędnych mlecznych przewodów wyprawiających (u bydła w liczbie pojedynczej) i wykształcenia się strzyka z zatoką mlekonośną; 2) okres od urodzenia do dojrzałości płciowej osobnika, kiedy w gruczole pierwotnym nie zachodzą większe zmiany oprócz powiększenia się ilości tkanki łącznej, lub nagromadzenia się tłuszczu; 3) okres dojrzałości i powtarzających się cykli estralnych (gonienia się i owulacji). Tu rozwój wymienia idzie w kierunku wykształcenia i rozgałęzienia się głównie przewodów mlecznych i nawet powstania pierwszych pęcherzyków gruczołowych. Tak u jałówek, jak i u starszych krów powtarzający się estrus wykazuje, według Hammonda, najściślejszy związek pomiędzy zmianami estralnymi w jajnikach i w gruczole mlecznym. Z rozpoczęciem się gonienia krowy rozpoczyna się również, podobnie jak w macicy (prolifracja endometrium) proliferacja gruczołu mlecznego (rozrost kanalików mlecznych i słabe zgrubienie alveoli), która po owulacji i wytworzeniu się ciała żółtego może nawet przejść w fazę sekrecji. Jeżeli jednak zapłodnienie nie nastąpiło, już po 8-miu dniach przychodzą zmiany wsteczne i następuje w jajnikach faza spokoju (diestrus), a w gruczole mlecznym powrót do stanu, poprzedzającego ruję; 4) okres ciąży rozpoczyna gruczoł mleczny jałówki właściwie w stanie dosyć pierwotnym, tzn. z rozwiniętym tylko systemem kanalików mlecznych, ale w nieobecności zrazików i pęcherzyków, względnie bardzo słabym ich rozwojem. Od I do III miesiąca ciąży następuje dalsze rozgałęzienie głównych przewodów mlecznych i formowanie się kanalików najdrobniejszych, w IV miesiącu formują

się pęcherzyki i zraziki gruczołowe, w V miesiącu w świetle pęcherzyków można już zauważyć pewną ilość wydzielin, zaś od VI do IX zmiany histologiczne w wymieniu przejawiają się w rozszerzeniu alveoli i w stopniowym nagromadzeniu tam sekretów. Na ogół największy rozwój wymienia na wielkość przypada na drugą część ciąży; 5) okres zmian wstecznych — inwolucja wymienia trwa od ocielenia do nastania nowej ciąży.

Właściwie, zmiany morfologiczne i histologiczne wymienia, zachodzące tam w związku z procesami płciowymi, są dokładnie zbadane tylko u jałówek. U krów dojnych, starszych, w wymieniu odbywa się jednocześnie często kilka równoległych procesów, działających na sekrecję mleka w kierunkach przeciwnych, np. po ocieleniu, przy najwyższej czynności gruczołu, jednak przy równoczesnej inwolucji wymienia, względnie przy odbywających się przy tym zmianach estralnych w ciągu okresów gonienia się itd. Powikłania te jednak nie naruszają zupełnie ogólnego schematu czynności i przemian histologicznych wymienia, podanych przez Turnera i Hammonda, w ciągu takiego okresu biologicznego życia krowy, jakim jest okres od ocielenia do ocielenia następnego

Mimo bogatej literatury o związku procesów płciowych z sekrecją mleka, w pracach genetyczno-hodowlanych nad mlecznością krów wpływy tych procesów na wydajność mleczną nie są dostatecznie i odpowiednio doceniane i interpretowane. Jeżeli chodzi np. o wyeliminowanie wpływu czynników tzw. niedziedzicznych na mleczność krowy, dla otrzymania jej dziedzicznej wartości użytkowej pod względem tej cechy, to jako najważniejsze z nich podawane (oprócz bezpośrednio niewymierzalnych czynników żywienia i utrzymania) są: okres jałowienia, okres zapuszczenia, miesiąc ocielenia oraz wiek krowy. W żadnym z wymienionych czynników, z nazwy „par excellence” seksualnych nie uwzględnia się wpływu ciąży lub ilości i częstości okresów gonienia się krowy, albo nawet wpływu samego aktu porodu (ocielenie) na laktację krowy. Bierz się raczej tu pod uwagę pewną dowolność regulowania przez hodowcę wspomnianych okresów laktacji (ilość dni) lub wpływu na mleczność intensywności żywienia (miesiąc ocielenia), oraz nagromadzania składników pokarmowych w organizmie krowy w ciągu jej zapuszczenia.

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że na sumarycznych wydajnościach mlecznych, określanych obecnie np. za okres laktacji (od ocielenia do

ocielenia) wpływy czynników seksualno-biologicznych nie mogą być łatwo ustalone i dlatego nie są one obliczane. Jeżeli jednak chodzi o ustalenie ilości i charakteru czynników dziedzicznych i niedziedzicznych wpływających na sekrecję mleka oraz o odróżnienie pierwszych od drugich, to sumaryczna wydajność mleczna, za laktację krowy, jest mało miarodajna. Dla osiągnięcia tego celu pewniejszym obiektem badań będzie już przebieg samej laktacji czyli krzywa laktacji krowy.

Bonnier uważa, że forma krzywej laktacji jest cechą indywidualną i dziedziczną dla każdej krowy. Jeśli tego Bonnierowi nie udało się udowodnić przy pomocy matematycznych wzorów krzywej, to jednak wyniki jego badań nad porównaniem krzywych metodą graficzną przemawiają za pewną słusznością postawionej przez niego tezy.

Z założeń Bonniera można byłoby z pewnym zastrzeżeniem wyciągnąć wniosek, że, jeżeli forma krzywej laktacji jest dziedziczną, to i niektóre najważniejsze czynniki, wpływające na jej przebieg, powinny mieć również charakter dziedziczny. Na przebieg krzywej laktacji mają, na ogół biorąc, największy wpływ właśnie seksualno-biologiczne zjawiska (ocielenie, estrus, moment skutecznego pokrycia, ciąża itd.), oddziałujące na sekrecję mleka głównie drogą hormonalną. Zatem, w funkcjach hormonalnych organów i gruczołów płciowych oraz z nimi związanych innych gruczołów endokrynicznych organizmu krowy należy może w pierwszym rzędzie szukać tych elementów dziedzicznych i niedziedzicznych, które warunkują charakter krzywej laktacji i intensywność sekrecji mleka (wysokość wydajności mlecznej).

Rozpatrzenie zjawisk płciowych oraz ich związek z sekrecją mleka w świetle ostatnich danych endokrynologii najlepiej oświetliłoby tę współzależność. Tak szerokie ujęcie zagadnienia wykroczyłoby jednak poza granicę tematu. Ponadto, dla wielu szczegółów zabrakłoby możliwości wytłumaczenia nawet we współczesnej nauce o hormonach, zwłaszcza jeżeli chodzi o mało zbadane problemy fizjologii sekrecji mleka. Ograniczam się więc tutaj tylko do nieco szczegółowszego ujęcia i ustalenia wpływu na mleczność takich seksualno biologicznych czynników, jak: 1) wpływ występowania i częstotliwości okresów gonienia się w ciągu danej laktacji, 2) wpływ przebiegu ciąży na mleczność oraz 3) zależność długości okresu odpoczynku względnie regeneracji wymienia w ciągu tzw. zapuszczenia od długo-

ści service-period (okresu jałowienia) ewent. od ilości okresów gonienia się w trwaniu jednej i tej samej laktacji.

Jako materiał do kilku zestawień tej pracy posłużyły dane kontroli mleczności z obory bydła nizinnego w Łękach Kościelnych z lat kontroli 1927—37. Z ksiąg kontroli mleczności wynotowano próbne udojeienne, oraz daty urodzenia krowy, daty ocielenia, pokrycia, zapuszczenia. Ponadto dane co do ilości i czasu poszczególnych pokryć krów uzupełniono z notosów pokryć i stanowień. Ze względu na jednakowe warunki bytowania (utrzymania i żywienia) krów za podany okres czasu w oborze łęckiej, wpływów tych czynników nie wzięto pod uwagę.

*Okres między gonieniami się (cykl estralny)* trwa u bydła według Hammonda przeciętnie 19,5 dni i waha się od 16 do 24 dni w zależności od pory roku, sam zaś proces grzania się waha się w zależności od samych czynników od minimum 6 godzin w lecie, do maksimum 30 godzin w zimie.

Wpływ gonienia się na mleczność zdaniem tego autora jest nieznaczący, może jednak w zależności od przebiegu i trwania estrus względnie od indywiduum być większy lub mniejszy. Hammond opiera swoje obserwacje na danych, otrzymanych od angielskich hodowców, i sam zaznacza, że przy co dwutygodniowej kontroli mleczności obserwacje te nie są ścisłe. Mc. Candlish stwierdza już wyraźny spadek udojów dziennych w ciągu rui, choć Izaachsen podaje, że zdarzają się również wypadki i podnoszenia się mleczności. Hooper natomiast na podstawie ścisłych obserwacji na 29 krowach ustala obniżenie się udojów w czasie grzania się o 0,68 kg dziennie. Zdaniem jego, u krów bardziej nerwowych spadek ten może być jeszcze większy. Espe tłumaczy ujemny wpływ na mleczność gonienia się zjawiskiem chwilowego wstrzymania mleka (tzw. holding-up) przez krowę, ale równocześnie cytuje prace Casida, który stwierdził nie tylko spadek udojów, lecz i nie powracanie udojów do poziomu, poprzedzającego okres gonienia się.

Na ogół więc, zmiany w wydajności mlecznej, spowodowane występowaniem estrus, stwierdziła większość badaczy, którzy tym zagadnieniem się zajmowali. Z ich obserwacji najważniejszym faktem jest ten, co podkreślił Casida, że mlecz-

<sup>1)</sup> Cykl estralny stanowi szereg zmian w jajnikach, związanych z dojrzewaniem i pęknięciem foliкулów, owulacją oraz wytworzeniem się i zanikiem ciała żółtego. Trwa od początku jednego gonienia się krowy do następnego.

ność dzienna w związku z następującymi po sobie w ciągu laktacji okresami gonienia się stopniowo spada. Można to przyjąć za jedną z najważniejszych przyczyn spadku krzywej laktacji do chwili rozpoczęcia się ciąży w ciągu trwania okresu jałowienia (service-period). Stąd, nie czas trwania tego okresu, jak dotąd przyjmowano, decyduje o formie krzywej laktacji względnie o wysokości wydajności mlecznej za laktację, lecz raczej ilość powtarzeń, oraz długość trwania każdego estrus względnie każdego cyklu estralnego w ciągu danej laktacji.

Jeżeli się przyjmie, że podczas trwania laktacji wszystkie cykle estralne będą jednakowej długości, to wówczas długość service-period będzie proporcjonalna do ich liczby, czyli będzie z ilością cyklów w wysokim stopniu współzależna.

Weźmiemy np. daty pokryć od pierwszego aż do pokrycia skutecznego (zapłodnienia) z obory łąckiej. Tam, w miarę możliwości, wykorzystywane są do krycia prawie wszystkie wypadki gonienia się krów. W poniższej tablicy korelacyjnej zestawione są długości okresów jałowienia z ilością pokryć danej krowy w ciągu każdego takiego okresu. Ponieważ wybrane zostały tylko takie krowy, które w ciągu swego życia miały bardzo długie okresy jałowienia, dlatego cały materiał wynosi tylko 117 laktacji.

ilość pokryć number of services	service-period dni days																												
	0—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—140	141—160	161—180	181—200	201—220	221—240	241—260	261—280	281—300	301—320	321—340	341—360	361—380	381—400	401—420	421—440	441—460	461—480	481—500	501—520	521—540	541—560	561—580
1	1	5	11	5	3	—	2	2	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
2	1	1	—	2	4	3	1	3	2	4	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	3	1	4	4	4	2	3	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	1	1	3	2	—	2	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
5	—	—	—	—	—	—	2	3	1	—	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Współczynnik korelacji pomiędzy ilością cyklów estralnych a długością service period nie został z tego zestawienia obliczony, gdyż nie wszystkie okresy gonienia się były w księgach kontroli mleczności z obory Łęki podane. Wzięte pod uwagę były tylko ilości pokryć aż do pokrycia skutecznego włącznie. Tym niemniej już sama tablica korelacji wskazuje, że pomimo niekompletnych danych, współzależność pomiędzy badanymi cechami istnieje i że jest dodatnia.

Jeżeli w obliczeniach Kołakowskiego<sup>2)</sup> na

materiale z Łęk współzależność pomiędzy wydajnością mleczną za laktację a długością service-period wypadła na  $r = 0,564 \pm 0,02$  to przy zestawieniu wszystkich okresów estralnych z każdej laktacji z odpowiadającymi im mlecznościami za te laktacje, współczynnik korelacji z pewnością wypadnie jeszcze wyższy. W tym bowiem obliczeniu mamy do czynienia z korelacją fizjologiczną, funkcjonalną, a w obliczeniu poprzednim (Kołakowskiego) z korelacją raczej liczbową, gdyż, jak już wyżej zaznaczono, okres jałowienia nie zależy całkowicie od możliwości zapłodnienia się krowy, lecz prędyj od niedopilnowania właściwego odpowiedniego momentu, lub nawet od dowolnego regulowania tego okresu przez hodowcę.

Toteż, przynajmniej dla badań naukowo-eksperymentalnych nad dziedziczeniem się i sekrecją mleczności, należy zamiast wprowadzonego przez Sandersa niedziedzicznego czynnika mleczności, service-period, do skorygowania wydajności mlecznej brać raczej ilość okresów między gonieniami się krowy.

Inne znowu zagadnienie przedstawia to, czy należy wpływy cyklów estralnych na laktację zaliczać do niedziedzicznych (jak service-period) czy do dziedzicznych czynników mleczności? Hammond stwierdza dużą indywidualną

zmienność tak czasu trwania samego gonienia się, jak i cyklu estralnego. Pomijając wpływy otoczenia, indywidualność osobnicza tych procesów pod względem czasu ich trwania może być też uwarunkowana pewnymi dziedzicznymi założeniami w konstytucji krowy. Zatem bezkrytyczne eliminowanie wpływu podobnego rodzaju czynników mleczności, jako niedziedzicznych, może poważnie zniekształcić rzeczywisty obraz dziedzicznej wartości użytkowej zwierzęcia.

(D. c. n.)

Dr Paweł Szumowski

<sup>2)</sup> Praca dyplomowa z Zakładu Hodowli S. G. G. W.

## Wyniki oceny elity hodowlanej w woj. łódzkim i lubelskim

Krowa rasy nizinnej czarno-białej *Olechna XXI 140*  
GŁd, ur. 1928; zap. 25.VII. 1935. Pkt. 81. O. Jurand 676 I  
NCB; m. Olechna XIII 3389 I NCB. Wł. A. Chmielecki,  
Łęki Łaskie.

### Wyda jność mleka:

1932/33	3041	3,83	365 dni
1933/34	4984	3,71	323 „
1934/35	4860	3,93	357 „
1935/36	5855	3,62	308 „
1936/37	6138	3,39	309 „

### Potomstwo:

- 1) I cielę padło.
- 2) jałowiła (uszkodzenia przy wycieleniu).
- 3) jał. ur. 12.VIII.1934, Nc. 147, 535 GŁd, 80 pkt.
- 4) jał. ur. 21.X.1935, Nc. 169; 538 GŁd, 80 pkt.
- 5) buh. ur. 2.X.1936, Nc. 181, sprzed. do Pstrokoń.
- 6) buh. ur. 30.XII.1937, padł w 3 dni po urodzeniu.

Krowa *Olechna XXI* za 5 lat kontrolnych wykazała przeciętnie rocznie 4996 kg o 3,66% tłuszczu, przez ten czas była wycielona 4 razy. Z urodzonych zdalnych do chowu pozostawiono cieląt 3 sztuki. Z nich 2 sztuki obecnie się znajdują w oborze, sztuki te przy licencji uzyskały po 80 pkt. za budowę, stadnik Nc. 181 został sprzedany do Pstrokoń i według orzeczenia kierownictwa Łódzkiego Związku Hodowców jest dobrej budowy.

Krowa *Olechna XXI* średniej wielkości. Głowa średniej wielkości, raczej wąska z wydłużoną częścią pyskową, szyja długa, kłęb wąski, głębokość klatki piersiowej dość dobra, ozebrowanie dobre, linia grzbietowa prosta, dość szeroka, zad szeroki, prosty, udo długie, dość pełne, ustawienie nóg prawidłowe, wymię dobrze rozrośnięte. Córki dobrej budowy, masywniejsze od swej matki.

Komisja zakwalifikowała krowę *Olechna XXI* do elity Klasy B.

dn. 2.VI.1938 r.

(—) Wł. Krotow (—) J. Pająk (—) St. Wiśniewski

Krowa rasy czerwonej polskiej *Małgorzatka Nr. 26 GLb*  
ur. 9.III.1927 r., 85 pkt., o. Mściwój 88 II, m. Malina 4.IV.,  
wł. F. Fręckiewicz, Wieprzowe Jezioro.

### Potomstwo:

- 1) 15.XII.1928 r., jał. 69 Marusia 30 GLb, o. Podbój 74 I 84 pkt. chów.
- 2) 7.XI.1929 r., jał. 98 Marcela, o. Podbój 74 I 84 pkt. sprzed. chów.
- 3) 26.IX.1930 r., jał. 98 Magda GWr 6, o. Podbój 74 I 79 pkt. sprzed. chów Lasocin.
- 4) 10.VIII.1931 r., jał. 116 Miła 12 GLb, o. Sułtan 105 I 81 pkt. chów.
- 5) 2.VIII.1933 r., b. 137 Matador I GWł, o. Sułtan 105 I 83 pkt. sprzed. chów Owadno,
- 6) 10.VII.1934 r., b. 148 Mocarz I GLb, o. Sułtan 105 I 80 pkt. sprzed. chów Orłów.
- 7) 23.VII.1935 r., b. 161 Mandaryn 18 GLb, o. Birbant 3 G 85 pkt., chów.
- 8) 3.VII.1936 r., b. 175 Marynarz, o. Sęp 12 G, sprzed. chów Wołyń.
- 9) 29.VI.1937 r., b. 191 Magnat, o. Mandaryn 18 G, sprzed. chów Lasocin.
- 10) 2.VI.1938 r., jał. 209 Marta.

### Mleczność:

1928/29	1684	4,28	152	71,32
1929/30	3711	4,35	275	161,66
1930/31	4007	4,81	302	193,79
1931/32	3978	4,08	320	162,50
1932/33	3305	4,20	306	143,75
1933/34	4282	4,24	286	181,49
1934/35	4498	4,34	309	195,14
1935/36	4702	4,31	287	202,70
1936/37	4633	4,28	311	198,80
1937/38	4745	4,24	283	200,97

Krowa rasy czerwonej polskiej *Małgorzatka Nr. 26 G* w ciągu 9,4 lat przeciętnie rocznie dała 4207 kg mleka o 4,33% tłuszczu. W ciągu tego czasu była ocielona 10 razy i wszystkie sztuki po niej pozostawione zostały do chowu, bądź zostały sprzedane na chów. Z urodzonego po niej potomstwa dotychczas zostało zaliczonych 6 sztuk, w tym 3 buhaje zapisane do Księgi Głównej o przeciętnej punktacji 82,7 oraz 3 krowy zapisane również wszystkie do Księgi Głównej o przeciętnej punktacji 81,3. Sama *Małgorzatka* była oceniona przy licencji na 85 punktów, co do czego Komisja nie ma żadnych zastrzeżeń. Krowa *Małgorzatka* jest w typie bydła czerwonego polskiego o użytkowości kombinowanej. Mimo swego wieku dobrze umięśniona, średniej wielkości, szlachetnej i harmonijnej budowy, o głowie typowo brachycerycznej, przy nieco wydłużonej części pyskowej, o rogu lekkim. Prząd dobrze wysklepiony, głęboki, grzbiet prosty, lędźwie nieco zapadnięte, co można dzisiaj już tłumaczyć częściowo podeszłym wiekiem. Zad długi i szczególnie szeroki. Jako pewien defekt budowy zadu można uważać wręb pomiędzy kością krzyżową a nasadą ogona. Udo długie i normalnie umięśnione. Ustawienie nóg bardzo dobre. Wymię duże, dobrze użyłone i wyjątkowo prawidłowo ukształtowane, o strzykach dużych szeroko rozstawionych. Z kolei Komisja obejrzała potomstwo po *Małgorzatce*, a mianowicie buhaja *Mandaryna 18 G*, krowy *Marusię 30 G*, *Miłą 12 G* i jałowkę cielę *Martę* oraz wnuczki: *Myszkę c. 116*, *Mewę c. 190*, *Morwę c. 194*. Bezpośrednie potomstwo *Małgorzatki* jak i potomstwo po córkach *Małgorzatki* wyróżnia się prawidłową budową, większym kalibrem od protoplastki, z pewnymi odchyleniami od typu o przewadze kierunku mięsnego, szczególnie u *Marusi*, pochodzącej po stadniku *Podbój*. Jako pewną wadę umaszczenia jak u *Małgorzatki*, tak i u niektórych z jej progenitury zauważa się występowanie białych plam w obrębie wymienia.

Potomstwo w chowie kazirodczym na *Małgorzatkę* nie wykazuje osłabienia konstytucji, a przeciwnie wyróżnia się wyrównaniem i harmonią kształtów.

Wobec powyższego Komisja Kwalifikacyjna uchwala zapisać *Małgorzatkę Nr. 26 G* do elity klasy B, zaznaczając, że jedynie z braku pochodzenia matki, *Małgorzatka* nie została zakwalifikowana do elity A, na co w zupełności zasługiwałaby.

Powyższa uchwała uprawomocni się po zmianie odnosnych przepisów kwalifikacji co do ilości niezbędnych wiadomych pokoleń przy zapisywaniu do elity B

Wieprzowe Jezioro, dn. 27.VI.1938 r.

(—) Wł. Krotow (—) M. Kwasięborski (—) Z. Zabielski

# WIADOMOŚCI TARGOWE

Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej\*)

Zwierzęta żywe oraz wytwory pochodzenia zwierzęcego

		t o n y			tysiące złotych		
		luty	styczeń - luty		luty	styczeń - luty	
		1939	1939	1938	1939	1939	1938
<b>Przywóz do Polski</b>							
Konie	sztuk	2	3	2	10	30	15
Bydło rogate	"	—	—	—	—	—	—
Trzoda chlewna	"	—	—	80	—	—	9
Owce	"	—	6	—	—	6	—
<b>Wywóz z Polski</b>							
Konie	"	679	959	3.398	280	408	1.261
Bydło rogate	"	1.056	2.087	4.634	601	1.193	1.741
Trzoda chlewna	"	23.148	47.487	44.121	3.982	8.317	5.640
Owce	"	730	990	129	24	35	5
Kury	"	17.822	40.976	35.577	51	117	104
Gęsi	"	2.300	6.007	567	15	36	3
Mięso oprócz szynek i połów wic wieprzowych — świeże, solone i mrożone:							
a) wieprzowe	ton	1.716	3.362	2.172	2.691	5.477	3.525
b) wołowe	"	0,1	5	48	0,1	6	48
c) cielęce	"	0,0	8	41	0,0	10	38
d) baranie	"	58	121	168	97	203	248
e) końskie	"	267	563	457	124	259	200
Bekony	"	2.025	4.156	3.914	4.153	8.389	8.312
Szynki peklowane	"	4	4	—	8	9	—
Szynki i połów wic wieprzowe w opakowaniu hermetycznym	"	1.784	3.063	2.325	5.182	8.877	6.911
Szynki i połów wic wieprzowe w opakowaniu niehermetycznym	"	27	44	92	58	99	199
Peklowane połów wic, ozory, gammon, schab, boczek, łopatka itp.	"	189	317	364	351	580	583
Słonina, sadło, smalec	"	51	54	19	114	121	43
Konserwy mięsne oprócz osobno wymienionych	"	286	407	1.931	572	846	3.465
Kury bite	"	6	37	206	10	71	38
Jaja	"	263	788	948	326	1.094	1.393
Masło	"	901	1.633	2.251	2.249	4.055	5.082
Sery	"	3	30	1	4	65	3
Włosie zwierzęce	"	5	14	16	36	108	128
Szczecina	"	19	42	70	236	592	1.278
Pierze i puch	"	87	215	273	373	927	1.418

## Ceny bekonów w Anglii

Za 1 ctw w szylingach. 1 ctw = 0,508 q.

	23.III	6.IV
Duńskie	99 — 103	92 — 96
Szwedzkie	94 — 96	85 — 87
Holenderskie	93 — 96	81 — 87
Polskie	90 — 92	81 — 83
Litewskie	88 — 92	77 — 83

## Ceny pasz treściwych

Notowania Giełdy Zbożowej. Cena za 100 kg w złotych

Parytet wagon Warszawa	28.III	14.IV
Otręby żytnie	12,75	11,75
„ pszenne grube	13,75	14,00
„ „ średnie	12,75	13,25
Makuchy lniane	24,25	24,25
„ rzepakowe	13,75	13,75
„ słonecznikowe 40-42%	20,25	20,25
Śrut sojowy 45%	24,25	24,25

## Ceny hurtowe produktów hodowli oraz pasz\*\*)

za 100 kg w złotych na Giełdzie Warszawskiej

Rok i miesiąc	Bydło rogata—żywa waga	Trzoda chlewna—żywa waga	Mleko	Masło	Otręby żytnie	Makuchy		Siano***)	Ziemniaki****)	Jęczmień****)
						lniane	rzepakowe			
r. 1939 luty	67,00	103,00	20,00	343,00	10,16	23,25	15,12	5,31	3,20	14,05

\*) „Handel Zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej” — Luty 1939 r.

\*\*) „Wiadomości Statystyczne” (ceny hurtowe żywności) Nr. 6 — 1939 r.

## NABIAŁ. Rynki krajowe

Warszawa. Hurtowe notowania wg Komisji Nabiałowej

Masło 1 kg w hurcie: od dn. 31.III

Wybor. w drobn. opak. 3,50

Deserowe 3,10

Solone mleczarniane 2,80

Osełkowe 2,50

## Rynki zagraniczne. LONDYN

Jaja za dużą setkę w szyling.: 25.III 1.IV

angielskie standartowe. 10,6 11,0

holenderskie brunatne . 9,9-11,9 9,6-11,6

polskie . 6,0

## Ceny miejscowe płacone producentom \*)

	W O J E W Ó D Z T W O								POLSKA
	War- szawa	Łódź	Lublin	Wilno	Poznań	Toruń	Kraków	Lwów	
r. 1939 luty									
wieprz—żywa waga za kg	0,87	0,86	0,85	0,80	0,90	0,88	0,87	0,78	0,84
mleko za litr	0,15	0,16	0,15	0,17	0,13	0,13	0,17	0,16	0,14
jaja za 10 sztuk	1,34	1,36	1,05	1,45	1,31	1,47	1,11	0,90	1,22
owce rzeźne za sztukę	19,00	16,00	15,00	14,00	23,00	22,00	17,00	14,00	16,00

## Stosunek ceny produktów hodowli do cen pasz

	Stosunek ceny żywej wagi bydła rogatego do ceny					Stosunek ceny żywej w. trzody chlew. do ceny		Stosunek ceny mleka do ceny					Stosunek ceny masła do ceny				
	otrąb żyt- nich	makuchów lnianych	makuchów rzepakow.	siana	ziemiaków	jęczmienia	ziemiaków	otrąb żyt- nich	makuchów lnianych	makuchów rzepakow.	siana	ziemiaków	otrąb żyt- nich	makuchów lnianych	makuchów rzepakow.	siana	ziemiaków
r. 1939 luty	6,59	2,88	4,43	12,62	20,94	7,33	32,19	1,96	0,86	1,32	3,77	6,24	33,76	14,75	22,68	64,60	107,19

## Bydło rogate, trzoda chlewna i owce

Targowisko miejskie w Poznaniu

Giełda Mięsna w Warszawie

	Ceny w zł. za 100 kg żywej wagi				Ceny w zł. za 100 kg żywej wagi		
	21.III	4.IV	18.IV		21.III	4.IV	18.IV
<b>W o ł y:</b>				<b>Woły:</b> I kl. dobrze opasione:			
pełnomięsiste, wytuczone, nieopręgane	62—68	62—68	60—68	a) mięsne	—	75—92	80—92
mięsis. tuczone, do lat 3-ch	50—56	50—56	52—56	b) inne	65—72	65—77	68—81
„ „ starsze	44—46	42—46	40—44	II kl. średnio opasione: a) mięsne	64—68	60—63	69—76
miernie odżywione	36—40	34—38	34—38	b) inne	61	58—60	65—70
<b>B u h a j e:</b>				III kl. mało opasione: a) mięsne	49—55	56	58
wytuczone, pełnomięsiste	60—64	62—66	60—66	b) inne	—	42	—
tuczone, mięsiste	50—54	50—54	48—52	<b>Krowy:</b> I kl. dobrze odżywione			
nietuczone, dobrze odżyw.	42—46	42—46	40—46	a) mięsne	—	70—82	80—90
miernie odżywione	36—40	34—38	34—38	b) inne	66—72	68—70	75—79
<b>K r o w y:</b>				II kl. średnio odżywione a) mięsne	60—65	62—64	67—75
wytuczone, pełnomięsiste	60—66	60—68	60—66	b) inne	55—59	58	60—65
tuczone, mięsiste	46—56	46—56	46—54	III kl. mało opasione: a) mięsne	50—54	53—57	52—58
nietuczone, dobrze odżyw.	40—42	40—42	40—42	b) inne	40—48	40—51	40—51
miernie odżywione	22—30	22—30	22—30	<b>Byczki:</b> dobrze opasione			
<b>J a ł o w i c e:</b>				średnio opasione: a) mięsne	65	—	—
wytuczone, pełnomięsiste	62—66	62—68	60—68	b) inne	—	55	—
tuczone, mięsiste	50—56	50—56	52—56	mało opasione: a) mięsne	—	—	—
nietuczone, dobrze odżyw.	44—46	42—46	40—44	b) inne	—	—	—
miernie odżywione	36—40	34—38	34—38	<b>B u h a j e:</b> I kl. dobrze opasione			
<b>M ł o d z i e ż:</b>				a) mięsne	—	73—92	75—85
dobrze odżywiona	36—40	34—40	34—38	b) inne	67—72	70	68—74
miernie odżywiona	32—34	32—34	32—34	II kl. średnio opasione: a) mięsne	63—65	60—61	61—66
<b>C i e ł e t a:</b>				b) inne	—	—	—
najprzedniejsze tuczone	80—88	92—100	82—88	III kl. mało opasione: a) mięsne	—	55	56—57
tuczone	72—78	80—90	72—80	b) inne	—	—	—
dobrze odżywione	64—70	70—78	65—70	<b>J a ł o w i c e:</b> I kl. dobrze opasione			
miernie odżywione	50—60	60—68	52—60	II kl. średnio opasione	—	—	—
<b>O w c e:</b>				<b>B u k a t y:</b> pełnomięsiste			
I. gatunek	64—74	—	64—70	małomięsiste	—	40—45	—
II. gatunek	54—60	—	50—60	<b>C i e ł e t a:</b> ekstra powyżej 60 kg	67—69	77—96	80—106
III. gatunek	—	—	—	I kl. pełnomięsiste powyżej 40 kg	58—66	58—75	70—78
<b>Ś w i n i e:</b>				„ „ poniżej 40 „	—	45—60	—
pełnomięsiste od				II kl. małomięsiste powyżej 30 „	52—58	—	—
120—150 kg z. w.	109—112	106—108	105—107	„ „ poniżej 30 „	—	—	—
„ 100—120 „	106—108	102—104	101—103	<b>O w c e:</b> „ pełnomięsiste młode			
„ 80—100 „	102—105	96—100	97—99	i maciorki	62	60	—
mięsiste ponad 80 „	94—100	90—100	92—96	małomięsiste	—	—	—
maciory i późne kastraty „	94—104	—	90—96	wychudzone	—	—	—
				<b>Ś w i n i e:</b> słoninowe powyż. 180 kg	114—115	—	—
				„ „ powyżej 150 „	109—114	112—116	112—110
				„ „ poniżej 150 „	105—108	100—111	108—111
				mięsne powyżej 110 kg	97—104	101—105	105—107
				„ „ od 80—110 „	93—97	90—100	90—104
				wychudzone	—	—	—
				<b>Bydło</b> wychudzone	37	36—37	—

\*) „Wiadomości Statystyczne” (ceny miejscowe płacone producentom) Nr. 7 — 1939 r.



---

ADRES REDAKCJI: W-wa, Kopernika 30, II p. pokój 205. Tel. 6.84-56. ● ADRES ADMINISTRACJI: W-wa, Kopernika 30 V p. pokój 526, telefon 2.88-60. Przekaz PKO „Życie Rolnicze” nr 466, przekaz rozrachunkowy Warszawa 1 nr 165. Warunki prenumeraty wraz z tygodnikiem „Życie Rolnicze”: miesięcznie zł 2.-, kwartalnie zł 6.- półrocznie zł 12.-, rocznie zł 24.-, zagranicą zł 3.- miesięcznie.

Redakcja rękopisów nie zwraca. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca z ramienia Związku Izb i Organizacyj Roln. R. P. — Zygmunt Kmita.

Zakł. Druk. F. Wyszynski i S-ka Warszawa, Warecka 15