

PRZEGLĄD HODOWLANY

DODATEK DO „ŻYCIA ROLNICZEGO” ORGANU
ZWIĄZKU IZB I ORGANIZACJI ROLNICZYCH R.P.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

miesięcznik ilustrowany, poświęcony teorii i praktyce hodowli zwierząt domowych, wydawany przy pomocy zasiłku
Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, pod redakcją inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

KOMITET REDAKCYJNY: prof. dr L. ADAMETZ z Wiednia, A. BUDNY z Bychawy, J. CZARNOWSKI z Łek, inż. W. DUSOGE z Warszawy
Z. IHNATOWICZ z Warszawy, prof. dr T. KONOPIŃSKI z Poznania, prof. dr H. MALARSKI z Puław, prof. dr K. MALSBERG z Dublin, M. MARKI
JANOWICZ z Warszawy, prof. dr Z. MOCZARSKI z Poznania, prof. R. PRAWOCHEŃSKI z Krakowa, prof. dr J. ROSTAFIŃSKI z Warszawy, prof. K
RÓŻYCKI z Dublin, prof. J. SOSNOWSKI z Warszawy, WŁ. SZCZEKIN-KROTOW z Warszawy, M. TRYBULSK
z Warszawy, inż. L. TURNAU z Chłapów i dr. Z. ZABIELSKI z Puław

ROK XII

Warszawa, 28 maja 1938 r.

Nr 5

T R E Ś Ć :

Dr. Józef Dubiski:

O rzadkim wypadku 69-miesięcznej laktacji krowy jałowiącej.

Włodzimierz Szczeklin-Krotow:

Dziedziczenie zawartości tłuszczu w mleku u krów.
(Ciąg dalszy)

Inż. Bronisław Kączkowsk:

Sortowanie wełny. (Dokończenie),

Przeгляд piśmiennictwa. Z instytucyj i zrzeszeń hodowlanych. Wiadomości targowe.

S O M M A I R E :

Dr. Józef Dubiski:

Un cas des plus rares: période de lactation de 69-mois d'une vache stérile.

Włodzimierz Szczeklin-Krotow:

Hérédité quant à la teneur en matière grasse dans le lait chez les bovins. (Suite).

Ing. Bronisław Kączkowsk:

Assortiment de la laine. (Suite et fin).

Revue des livres et publications périodiques. La vie des institutions et associations d'élevage. Informations sur le marché.

O rzadkim wypadku 69-miesięcznej laktacji krowy jałowiącej.

Jest rzeczą zarówno teoretykom jak też i praktykom dobrze znaną, że opóźnienie lub zaniechanie pokrycia krowy we właściwym terminie po ocieleniu, czyli przedłużenie t.zw. okresu jałowienia, przedłuża niejako automatycznie okres laktacyjny i zwiększa tym samym wydajność mleka. Praktyczną konsekwencją tego zjawiska jest wprowadzenie dość dużych poprawek na długość okresu jałowienia przy określaniu skorygowanej wydajności dla obliczania indeksu buhaja. Jak długo może trwać taki anormalny okres laktacyjny i w jakim tempie odbywa się spadek wydajności — na te pytania nie można dać nawet przybliżonej odpowiedzi, gdyż przebieg tego zjawiska zależy prawdopodobnie od indywidualności krów oraz od przyczyn, jakie spowodowały ich jałowienie w poszczególnych wypadkach.

Literatura hodowlana podaje na ogół bardzo mało przykładów takiej długotrwałej laktacji. Mając możność obserwowania podobnego wypadku przez przeszło 5 lat, jednocześnie robiłem poszukiwania w dostępnej mi literaturze. Insp. S. Reichard w popularnej broszurce wspomina o 22-miesięcznej laktacji ośmiu krów jałowią-

cych, podaje również średnie dzienne wydajności dla poszczególnych miesięcy, jednak nie dla każdej krowy z osobna, lecz przeciętne dla wszystkich razem¹). Laktacja ta rozpoczęła się wydajnością 22,0 kg mleka, która w 22-m miesiącu spadła do 4,5 kg. Autor wyraża przypuszczenie, że na tej wysokości dałoby się utrzymać wydajność jeszcze przez szereg miesięcy, krowy jednak zostały przeznaczone na rzeź. Przy uboju stwierdzono, że przyczyną niezacielania się krów były przeważnie cysty na jajnikach.

Kronacher i Kliesch opisują wypadek 5-letniej nieprzerwanej laktacji kozy rasy saańskiej²). Wypadek ten różni się jednak od opisywanych przez Reicharda i od tego, który mam zamiar omówić, tym mianowicie, że koza ta nie była bynajmniej jałowa: po prostu po ostatnim okoceniu nie została ponownie pokryta, gdyż zamierzano usunąć ją z hodowli po zakończeniu laktacji. Krótka charakterystyka przebiegu tej

1) S. Reichardsperg Reichard. Najważniejsze wskazówki dla hodowców bydła rogatego. Lwów 1930.

2) Zeitschrift f. Tierzüchtung, t. XVIII, 153 — 156 (1930).

laktacji przedstawia się następująco. Roczna wydajność wynosiła w poszczególnych latach od 650 do 750 kg, dzienna zaś wahała się w każdym roku od 1,5 do 3,0 kg, osiągając wyższą granicę na wiosnę i w okresie żywienia paszą zieloną oraz opadając do 1,5 kg w zimie. Ze względu na wysoką wydajność kozy właściciel zdecydował się na ponowne jej pokrycie, po czym mleczność zaczęła stopniowo spadać.

W tej samej publikacji autorzy wspominają o drugim podobnym wypadku 3-letniej nieprzerwanej laktacji jałowiacej kozy. Wydajność była tu znacznie mniejsza. Po trzech latach koza została pokryta i zapłodniona, a wydajność wybitnie zaczęła spadać.

W roku 1936 na zjeździe naukowym rolniczo-leśnym w Poznaniu T. Konopiński omówił wypadek prawie 4½ - letniej laktacji jałowiacej krowy rasy nizinniej³⁾. Laktacja ta wówczas nie była jeszcze zakończona, jej zaś przebieg do tamtego czasu (maj 1936) dziwnym zbiegiem okoliczności był niemal identyczny z przebiegiem laktacji, obecnie omawianej przeze mnie.

Wreszcie w literaturze podręcznikowej u J. Hansena znajdujemy krótką wzmiankę, dotyczącą laktacji krów kastrowanych⁴⁾. Píše on mianowicie, że Spann na podstawie źródeł francuskich i szwajcarskich podaje, że wydajność takich krów utrzymuje się na ogół na znacznym poziomie rok do dwóch, czasami nawet do sześciu lat. Zasługuje na wzmiankę okoliczność, że w dwóch dziełach znalazłem dość obszernie wzmianki o wypadkach długotrwałej laktacji u kobiet, ale w tych właśnie źródłach nie przytoczono ani jednego przykładu dotyczącego krów⁵⁾ ⁶⁾.

Omawiany przeze mnie wypadek dotyczy krowy rasy allgauskiej, urodzonej 6.VI. 1921, będącej własnością gospodarstwa szkolnego Państwowej Wyższej Szkoły Gospodarstwa Wiejskiego w Cieszynie. Krowa ta ocieiliła się po raz pierwszy 17 czerwca 1924 r., następnie po jednorocznym jałowieniu dopiero 17.VI. 1926 r. Dalsze ocielenia miały miejsce 26.XI. 1927, 8.II. 1929, 1.V. 1930 i 25.XII. 1931 r. Po tym ostatnim ocieleniu „Zorza“ była pokryta 8.IV. 1932, następnie przez 6 miesięcy popęd płciowy nie występował, krowa była uważana za cielną, w październiku

jednak latowała się ponownie i została pokryta. Następne latowania i pokrycia powtarzały się w kwietniu, maju i czerwcu 1933 r., po czym znów po dłuższej przerwie w lutym, maju, czerwcu, lipcu, sierpniu, wrześniu i październiku 1934 r. „Zorza“ była parokrotnie badana przez lekarza weterynarii, który wyraził przypuszczenie, że przyczyną niepłodności jest zwapnienie jajowodów, natomiast jajniki znajdują się w stanie normalnym.

Wydajności „Zorzy“ w poszczególnych okresach laktacyjnych zestawione są w następującej tabelce:

Absolutne wydajności „Zorzy“ według okresów laktacyjnych.

Tabl. 1.

Okres trwania laktacji	Liczba dni doju	Mleka kg
17.VI. 1924 — 23.III. 1926	645	5.009
17.VI. 1926 — 10.X. 1927	481	6.768
26.XI. 1927 — 8.XII. 1928	379	6.478
8.II. 1929 — 28.II. 1930	386	7.119
1.V. 1930 — 9.XI. 1931	558	9.488
25.X. 1931 — 28.IX. 1937	2.105	22.107
Całkowita wydajność	4.554	56.969

Ostatni 69 - miesięczny okres laktacyjny rozpoczął się 25.XII. 1931 i trwał do dn. 28 września 1937 r. Przebieg tej laktacji charakteryzują dane w tabelce II oraz wykres, przedstawiający przeciętne dzienne wydajności w poszczególnych miesiącach od grudnia 1931 r. do września 1937 włącznie. Należy zaznaczyć, że w ostatnich dwóch latach kontrola udojów dokonywana była (u wszystkich krów w oborze) co 5, względnie co 7 dni, poprzednio zaś codziennie.

Wydajność „Zorzy“ w poszczególnych latach kalendarzowych ostatniej laktacji.

Okres czasu	Liczba dni doju	Mleka kg	Tłuszcz kg	% tłuszczu
25—31.XII. 1931	7	106	3,71	3,50
R o k 1932	366	6.281	222,70	3,26
„ 1933	365	4.095	143,30	3,38
„ 1934	365	3.460	121,50	3,51
„ 1935	365	3.565	136,30	3,82
„ 1936	366	2.910	111,48	3,83
1.I — 28.IX. 1937	271	1.689	63,38	3,75
R a z e m	2.105	22.107	797,37	3,66

Dzienna wydajność „Zorzy“ w końcu września 1937 roku wynosiła około 4 kg mleka i na tej wysokości wydajność utrzymałaby się jeszcze przez parę miesięcy, jednak ze względów oszczędnościowych administracja gospodarstwa postanowiła krowę sprzedać na rzeź.

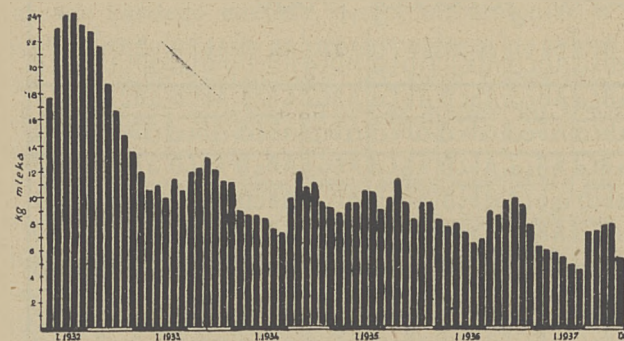
³⁾ Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych t. 40.

⁴⁾ J. Hansen. Lehrbuch der Rinderzucht. Berlin 1922.

⁵⁾ J. U. Duerst. Grundlagen der Rinderzucht, Berlin 1931.

⁶⁾ W. Winkler. Handbuch der Milchwirtschaft. I.

Wykres I. Przeciętna dzienna wydajność mleka w poszczególnych miesiącach od grudnia 1931 r. do września 1937 r. włącznie.



— = Okres żywienia zimowego.

— = Okres pastwiskowy.

Na uwagę zasługuje, moim zadaniem, pewien

szczegół, wyraźnie zaznaczający się na wykresie: im niższą na ogół staje się wydajność „Zorzy“, tym silniej reaguje ona na przejście na paszę zieloną, co wyraża się coraz większą (stosunkowo) różnicą pomiędzy wydajnością w ostatnim miesiącu żywienia oborowego i następującym po nim miesiącu pastwiskowym.

„Zorza“ została zabita w rzeźni miejskiej dn. 29 września 1937 r. i była zbadana przez lekarza weterynarii dr J. Golachowskiego. Badanie potwierdziło pierwotną diagnozę: ani w jajnikach, ani w innych organach wewnętrznych nie stwierdzono żadnych zmian chorobowych, jedynie jajowody uległy zwapnieniu, co też było przyczyną ich niedrożności.

Dr Józef Dubiski.

Dziedziczenie zawartości tłuszczu w mleku u krów.

(Ciąg dalszy)

Przyszlśmy poprzednio do wniosku, że procent tłuszczu zasadniczo uzależniony jest od czterech par genów kumulatywnych, tj. działających w jednym kierunku, przy czym każda odziedziczona pobudka podnosi procent tłuszczu u krowy ją posiadającej o 0,2, najniższa granica procentu tłuszczu wynosi 2,7, najwyższa — 4,5. Obecnie rozpatrzmy: 1) jaki wzór genetyczny odpowiada określonemu procentowi tłuszczu mleka i 2) w jaki sposób można określić wzór genetyczny stadnika na podstawie porównania procentu tłuszczu matek i córek.

Żeby na te pytania odpowiedzieć, musimy się zastanowić nad zagadnieniem dziedziczenia cechy przy 4 parach genów.

Obecność pobudki u osobnika oznaczamy literą dużą, nieobecność literą małą, zatem obecność czterech pobudek oznaczmy pierwszymi literami alfabetu — ABCD, a ich nieobecność — abcd. Wszystkie kombinacje ilości pobudek, które może przekazać jedno z rodziców swemu potomstwu przy czterech parach genów, można określić, układając możliwe kombinacje z 4 liter dużych i 4 małych, biorąc po 4 litery każdego poszczególnego wypadku. Takich kombinacji może być: 16: abcd, Abcd, aBcd, abCd, abcD, ABcd, AbCd, AbcD, aBCd, aBcD; abCD, ABCd, ABcD, AbCD, aBCD, ABCD. Innymi słowy, przy 4-ech parach genów ilość gamet męskich lub żeńskich wynosi 16, przy czym ilość pobudek (genów) przez nie posiadanych będzie wahała się od 0 do 4: 0 pobudek — 1 gameta, 1 pobudkę —

4 gamety, 2 pobudki — 6 gamet, 3 pobudki — 4 gamety, 4 pobudki — 1 gameta.

Powyższe podajemy w nieco zmienionej formie:

Ilość pobudek względnie genów: 0 1 2 3 4

Ilość gamet: 1 4 6 4 1 = (1+1)⁴

Możemy przeto powiedzieć, że, jeżeli będziemy mieli pogłowie krów o normalnym rozsiewie, to rozsiew wydzielonych przez nie jaj pod względem posiadanych genów będzie odpowiadał dwumianowi czwartej potęgi. To samo można powtórzyć i w stosunku do stadników, używszy zamiast wyrazu jajo — plemnik.

Znając powyższe wzory gamet, jakie mamy przy 4 parach genów, bardzo łatwo na szachownicy wyprowadzamy wzory powstałych z ich połączenia zygot.

Inaczej mówiąc, jeżeli wiemy, ile wytwarza się plemników i jaj i z jaką ilością genów, to możemy z łatwością obliczyć (korzystając z szachownicy), ile z ich połączenia może powstać sztuk i o jakim procencie tłuszczu. Do tego celu służy tablica nr 4, obok kratek której na linii poziomej wypisane są gamety rodziców jednej płci, a na linii pionowej — drugiej płci. W kratkach tablicy podane są wzory genetyczne wszystkich osobników, jakie powstać mogą z najrozmaitszych połączeń genów.

Takich kombinacji przy 4 parach genów (osobników) będzie 256.

Wzory tych osobników określamy w sposób nader prosty: patrząc od którejkolwiek kratki

Tablica 4. Gamety rodziców jednej płci

	abcd	abcD	abCd	aBcd	Abcd	abCD	aBCD	aBcd	ABcd	Abcd	AbCd	ABcd	ABCD	aBCD	ABCD
Gamety rodziców drugiej płci	abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd
	abcD	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd
	abCd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd
	aBcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd	<u>abcd</u> abcd
	Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd	<u>abcd</u> Abcd
	abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD	<u>abcd</u> abCD
	aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD	<u>abcd</u> aBCD
	ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd	<u>abcd</u> ABcd
	ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD	<u>abcd</u> ABcD
	ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd	<u>abcd</u> ABCd
	ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD	<u>abcd</u> ABCD

pionowo wwyż, widzimy wzór genetyczny gamety, którą osobnik otrzymał od jednego z rodziców, a śledząc wzrokiem wzdłuż linii poziomej w lewo, zobaczymy wzór genetyczny gamety, otrzymanej od drugiego z rodziców. Wzór genetyczny powstającej zygoty (osobnika) oznaczamy w ten sposób, że wpierw wypisujemy wzór gamety otrzymanej od pierwszego z rodziców, podkreślamy go i podpisujemy pod kreską wzór drugiej gamety. Ilość genów (pobudek) otrzymanych od rodziców obliczamy według dużych liter.

W pierwszym od góry wierszu i w pierwszej kratce z lewej strony mamy wypisany wzór $\frac{abcd}{abcd}$. W tym wzorze brak dużych liter, to znaczy, że w

danym wypadku żadnych (pobudek) genów od rodziców nie otrzymano. Sztuka o takim wzorze będzie miała procent tłuszczu około 2,8 z odchyleniami w granicach od 2,7 do 2,9. W tymże wierszu następne 4 wzory będą miały w liczebniku jedną dużą literę i trzy małe, w mianowniku zaś tylko same małe litery, jak zresztą wszystkie wzory podane w pierwszym wierszu. Wzory umieszczone w kratkach od 6 do 11 włącznie będą miały w liczebniku po dwie duże litery, następne aż do przedostatniej włącznie po trzy, a wzór podany w ostatniej kratce będzie miał cztery.

W kratkach drugiego wiersza jak i następnych górna część wzorów będzie ulegała zmia-

nom w sposób identyczny, jak to miało miejsce w pierwszym. Natomiast druga część wzoru pisana w mianowniku, pozostając jednakową w ramach każdego wiersza, będzie się zmieniać w miarę posuwania się w dół od wiersza do wiersza w sposób analogiczny, jak przy posuwaniu się w ramach wiersza od lewej strony ku prawej.

Zawdzięczając temu, przy przesuwaniu się na szachownicy z lewa na prawo i z góry na dół ilość pobudek we wzorach stale wzrasta i dochodzi we wzorze ostatniej kratki po prawej stronie na dole do ośmiu; wzór ten ma postać $\frac{DABC}{ABCD}$. Zamiast literami ilość genów oznaczać można cyframi: 1, 2, 3 lub 4. Więc zamiast wzoru $\frac{abcd}{abcd}$ możemy pisać $\frac{0}{0}$, a zamiast $\frac{ABCD}{ABCD} - \frac{4}{4}$, i t. d. Wyżej było powiedziane, że sztuka o wzorze $\frac{abcd}{abcd}$ będzie miała procent tłuszczu około 2,8. Sztuki zaś o innych wzorach będą wykazywały się wyższym procentem tłuszczu i w miarę, jak przybywać będzie pobudek, procent tłuszczu będzie powiększał się o 0,2 pomnożone przez ilość tych ostatnich. Tak sztuka o wzorze $\frac{Abcd}{abcd}$ będzie miała procent tłuszczu około 3,0 (2,9 — 3,1). Ten sam procent tłuszczu będą miały sztuki o wzorach $\frac{abod}{Abod}$, $\frac{aBcd}{abcd}$, $\frac{abCd}{abcd}$, itp. Tego typu wzory, przedstawiające jednakową wartość, oznaczamy wzorem $\frac{Abcd}{abcd}$ lub $\frac{1}{0}$. Sztuki o tym wzorze będą wydzielać gamety (plemniki względnie jaj) typu: 0 (abcd) i 1 (Abcd).

Nie zawsze jednak sztuki o jednakowej ilości pobudek będą genetycznie przedstawiały się jednakowo. Dla przykładu rozpatrzmy sztuki o wzorach: $\frac{ABcd}{ABcd}$, $\frac{ABcd}{Abcd}$ i $\frac{ABCD}{abcd}$. Sztuki te mają po 4 pobudki, zatem będą wykazywały procent tłuszczu około 3,6 i w granicach od 3,5 do 3,7 (2,8+0,2×4=2,8+0,8=3,6). Aczkolwiek te sztuki będą wykazywały się jednakowym procentem tłuszczu, lecz będą przekazywały niejednakowy procent tłuszczu swemu potomstwu. Sztuki o wzorze $\frac{ABcd}{ABcd}$ ($\frac{2}{2}$) będą wytwarzały gamety z 2 pobudkami; sztuki o wzorze $\frac{3}{1}$ dadzą gamety z pobudkami: 1 albo 3, a sztuki o wzorze $\frac{4}{0}$ będą

wytwarzały gamety z ilością pobudek: 0 albo 4. Zatem na podstawie procentu tłuszczu jaki wykazała krowa, można określić ilość pobudek, jakie w tym wypadku działają, lecz na podstawie tego nie będziemy mogli określić dokładnie wzoru genetycznego. W tym miejscu robię zastrzeżenie, że nasze rozumowania są słuszne przy założeniu, że procent tłuszczu uzależniony jest od 4 par genów i że czynniki zewnętrzne nie wykazują wpływu na zmianę procentu tłuszczu (fe'notyp jest uzależniony jedynie od genotypu).

Określenie przybliżonego wzoru krowy przeprowadzamy w sposób prosty. Naprzykład krowa wykazuje 4% tłuszczu, wobec tego ilość pobudek równa się $(4 - 2,8) : 0,2 = 1,2 : 0,2 = 6$. Zatem wzór genetyczny krowy $\frac{4}{2}$ lub $\frac{3}{3}$.

Po tych ogólnych wyjaśnieniach przejdziemy do rozsegregowania na grupy wzorów genetycznych podanych w tablicy nr 4. Celem ułatwienia zorientowania się co do typów wzorów umieszczonych w tablicy nr 4 podzielona ona została tłustymi liniami na kwadraty względnie czworokąty w zależności od ilości pobudek, spotykanych we wzorach. Ugrupowanie pogłowia według procentu przy 4 parach genów na podstawie tablicy nr 4 zestawiono w tablicy nr 5.

Tablicy nr 5 nie potrzebuję omawiać, gdyż na podstawie wyjaśnień wyżej podanych jest zupełnie jasna. Dla nas tablica ta jest bardzo pożyteczna, gdyż pozwala z łatwością obliczyć liczebność gamet, które mogą wydać sztuki należące do poszczególnych klas, oraz ilość pobudek w tych gametach zawartych. Obliczenia te są nam potrzebne dla rozważenia zagadnienia, jakie potomstwo pod względem ilości pobudek (genów) otrzymamy, pokrywając krowy o normalnym rozsiewie stadnikiem o pewnym wzorze genetycznym.

Z tablicy nr 5 widzimy, że klasa zerowa może wydać gamety dwie, które nie będą zawierały pobudek tłuszczowych, klasa pierwsza wyprodukuje gamety dwóch rodzajów: z jedną pobudką i bez pobudek po 8 każdej, klasa druga da

T a b l i c a n r 5.

Ilość pobudek (klasy)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Procent tłuszczu	2,71 — — 2,90	2,91 — — 3,10	3,11 — — 3,30	3,31 — — 3,50	3,51 — — 3,70	3,71 — — 3,90	3,91 — — 4,10	4,11 — — 4,30	4,31 — — 4,50	
Liczebność sztuk i ich wzory genetyczne	1× ⁰ / ₀	8× ¹ / ₀	12× ² / ₀ 16× ¹ / ₁	8× ³ / ₀ 48× ² / ₁	2× ⁴ / ₀ 32× ³ / ₁ 36× ² / ₂	8× ⁴ / ₁ 48× ³ / ₂	12× ⁴ / ₂ 16× ³ / ₃	8× ¹ / ₃	1× ⁴ / ₄	
Ogółem sztuk	1	8	28	56	70	56	28	8	1	256

Tak naprz. dla określenia rozmieszczenia na siatce potomstwa po stadniku o wzorze $\begin{matrix} A B C D \\ A B C D \end{matrix}$ względnie $\frac{2}{1}$, należy linię C'B'D' przesunąć w prawo o jedną klasę, a linię D E F — o dwie klasy w lewo.

W ten sposób przychodzimy do wniosku, że każdemu określönemu wzorowi stadnika odpowiada ściśle określony rozsiew potomstwa na siatce.

Jeżeli na podstawie wzoru stadnika możemy określić rozsiew jego potomstwa, to i odwrotnie mając rozsiew potomstwa ułożony na siatce, możemy wnioskować o wzorze genetycznym stadnika, po którym to potomstwo pochodzi.

O tym, jak zestawia się na siatce procent tłuszczu matek i córek, pisano parę razy na łamach „Przeglądu Hodowlanego“, więc w tym miejscu przypominamy tylko pokrótce. Na linii pionowej od dołu do góry odczytujemy proc. tłuszczu matek, na linii poziomej od lewej strony ku prawej odczytujemy procent tłuszczu córek (patrz tabl. nr 6). Procent tłuszczu pary matka-córka na siatce oznaczamy w ten sposób, że stawiamy kropkę w kratce, która leży na skrzyżowaniu linii poziomej przeprowadzonej przez punkt, odpowiadający na skali procentowi tłuszczu matki z linią pionową, która w analogiczny sposób przedstawia procent tłuszczu córek.

Kropki położone w kratkach, przez które przechodzi przekątna, przeprowadzona z lewego dolnego kąta do górnego prawego, będą odpowiadały tym parom matek-córek, których procent tłuszczu jest jednakowy.

Jeżeli córki mają wyższy procent tłuszczu, to kropki będą się znajdować poniżej przekątnej względnie po prawej jej stronie, i odwrotnie, jeżeli procent tłuszczu matek jest lepszy, to kropki będą po lewej stronie przekątnej.

Mając oznaczone wszystkie pary matek-córek na siatce, przeprowadzamy łamaną linię F E D, jak to widzimy na tablicy nr 6. Jeżeli kratki, znajdujące się po lewej stronie tej linii nie mają kropek, to przesuwamy ją o odpowiednią ilość klas. Początkowo, położenie linii FED odpowiada 4 genom. Przesuwając tę linię o jedną kratkę stwierdzimy tym samym, że wzór posiada o jeden gen mniej. W ten sposób określimy jedną

połowę wzoru. Następnie przeprowadzamy linię A'B'C' i w miarę potrzeby przesuwamy ją w prawo. Początkowe położenie linii A'B'C' odpowiada drugiej połowie wzoru abcd lub 0. Przesunięcie w prawo o jedną kratkę oznacza powiększenie się ilości genów we wzorze o jeden.

Nie zawsze linie, ograniczające pole rozsiewu potomstwa stadnika, daje się przeprowadzić tak, żeby kropki położone były tylko po wewnętrznej stronie tej linii. Za najodpowiedniejsze położenie linii uważamy takie, kiedy jak najmniej kropek zostaje poza granicami poligonu rozsiewu, a od wewnątrz jest możliwie mało kratek pustych.

Przy przeprowadzeniu tych linii często trudno się zdecydować, czy należy którą z nich przesunąć dalej jeszcze o jedną klasę, czy nie.

Następnie, gdy ta trudność została pokonana czasem spotrzegamy, że kropki na siatce są rozmieszczone nierównomiernie. Zdarza się, że są one jakby przesunięte do góry lub w dół od przekątnej, czasem więcej w lewo lub w prawo.

Przy normalnym równomiernym rozsiewie kropek na siatce wzór genetyczny stadnika pokrywa się z indeksem obliczonym ze wzoru $2c - m$.

Gdy zaś kropki skupione są ponad przekątną i bliżej z lewej strony, to wzór genetyczny obliczony na podstawie siatki będzie przedstawiał się korzystniej, niż tego można było by się spodziewać na podstawie indeksu obliczonego ze średnich arytmetycznych córek-matek. Odwrotnie indeks będzie większy w porównaniu do procentu tłuszczu obliczonego ze wzoru genetycznego, jeżeli kropki będą bliżej prawej strony pola rozsiewu.

Wobec tego nie można negować lub przyznawać pierwszeństwa jednej z opisanych przez nas metod określenia wartości stadnika; jedna drugą uzupełnia, aczkolwiek metoda obliczenia indeksu z przeciętnych mniej wnosi dowolności, ale z drugiej strony jest więcej mechaniczna.

(C. d. n.)

Włodzimierz Szczekin-Krotow.

Sortowanie wełny.

(Ciąg dalszy artykułu z nr 2)

W interesie hodowcy leży nie tylko wyprodukowanie najcenniejszej pod względem użytkowym wełny, ale równocześnie najlepsze przy-

gotowanie wełny na sprzedaż, a przez to uzyskanie najwyższej ceny. Przygotowanie wełny na sprzedaż polega nie tylko na umiejętnym po-

dzieleniu runa na odpowiednie klasy, ale również na posortowaniu wełny oddzielonej z run. Oczywiście klasyfikowanie i sortowanie wełny po zestrzyżeniu jej przeprowadzane przez hodowcę lub klasyfikatora - sortiera różni się od sortowania wełny wykonanego w sortowni fabrycznej. W danym wypadku interesują nas przede wszystkim wskazania co do sposobów dzielenia wełny dla racjonalnego przygotowania jej przez hodowcę owiec na sprzedaż.

Osiągnięcie wyższej ceny za daną wełnę uzależnione jest w dużej mierze od prawidłowego i starannego oddzielenia i odrzucenia części gorszych z poszczególnych run. Runa bowiem dzięki temu zyskują na wartości; nadanie im pewnej jednolitości potęguje ich lepszy zachęcający wygląd, co odgrywa dużą rolę w zainteresowaniu kupującego daną partią wełny.

Jakkolwiek przez oddzielenie pewnych części runa zmniejszy się jego wielkość i ciężar, zwiększy się jednak w znacznym stopniu wartość. Wartość partii wełny składającej się z run wydzielonych jest zawsze większa od partii wełny, składającej się z run nie właściwie wydzielonych. Niewłaściwe wykonanie tej czynności może narazić hodowcę na duże straty. Jeżeli np. oddzieli się i odrzuci z runa niedostateczną ilość wełny, a więc pozostawi pewną ilość wełny gorszej, wówczas nie tylko nie podniesie się we właściwym stopniu wartości danej partii wełny, ale obciąży się ją jeszcze kosztami robocizny. W ten sposób wydzielone runa nie wyglądają tak, jak powinny wyglądać runa danego gatunku wełny, i wartość danej partii jest mniejsza. Jeżeli zbyt wiele wełny usunie się z poszczególnych run, wówczas zmniejszy się ilość cennej wełny.

W tym wypadku odrzucona wełna cenna przeznaczana była niesłusznie do niższego gatunku. Mylne jest przypuszczenie, że dzięki tej właśnie cennej wełnie, dorzuconej do wełny niskiego gatunku, podniesie się wartość tej ostatniej, a więc w ten sposób wyrówna się stratę poniesioną przez zbędne usunięcie z runa jej części wartościowej. Wartość danej partii wełny można jedynie zwiększyć przez usunięcie wełny gorszej.

Bywają też wypadki, że niektóre runa wchodzące w skład danej partii wełny zostały prawidłowo wydzielone, a inne niedostatecznie, i wówczas zamiast spodziewanej jednolitości zwiększa się różnorodność run, obniża wartość poszczególnych run i dobry wygląd partii, a co zatem idzie i cenę wełny. Wydzielenie run, tj. oddzielenie z nich części gorszych, jest tylko w tym

wypadku korzystne, jeżeli zostanie przeprowadzone przez pracownika należycie wykwalifikowanego.

Wartość użytkowa (przemysłowa) oddzielonych gorszych składowych części runa jest zawsze niższa. Przyczyna leży w tym, że nie tylko wydajność tego rodzaju wełny jest mniejsza (wełna zawiera dużo zanieczyszczeń), ale również istnieją duże wahania pod względem długości, sortymentu, zdrowotności, a więc użyteczności tego rodzaju wełny odrzuconej z run często dość znacznie różniących się między sobą. Procent oddzielonej i odrzuconej wełny z runa uzależniony jest (3) nie tylko od wymagań danego rynku, ale również od szlachetności i jakości.

Nie należy również lekceważyć sposobu przygotowania na sprzedaż wełny odrzuconej z poszczególnych run. Jakkolwiek wełna ta została oddzielona i odrzucona z run z tej przyczyny, że gatunek jej był niższy od przeciętnego (w odniesieniu do całości run), jednakże posiada ona swoją wartość handl. W związku z tym w dużej mierze od sposobu przygotowania tej wełny na sprzedaż zależy mniej lub więcej korzystne spieniężenie wełny i zwiększenie sumy uzyskanej za wełnę wyprodukowaną przez dane stado owiec. Wełna odrzucona z poszczególnych run jest bardzo różnorodna. Należy więc podzielić ją zgodnie z wymaganiami handlowymi na wełnę więcej i mniej wartościową. Czynność ta powinna być wykonana przez wykwalifikowanego pracownika umiającego należyście zróżnicować tak różnorodną pod względem wartości użytkowej wełnę.

Im wełna jest szlachetniejsza, tym większej wymaga się znajomości wełny i umiejętności od pracownika, oddzielającego gorsze składowe części poszczególnych run. Wydzielenie runa merynosowego jest znacznie trudniejsze, niż runa zdjętego z owcy długowłosej. Również wymagania kupującego pod tym względem są inne. Przyczyna takiego rozmaitego przygotowania na sprzedaż wspomnianych wełn leży głównie w różnym sposobie użytkowywania tych wełn przez przemysł. Ażeby dobrze wydzielić runo zdjęte z owcy merynosowej, należy przede wszystkim starannie obejrzeć całe runo, a szczególnie krawędzie ustalić, jakie części jego bezwzględnie obniżają wartość runa i dopiero wtedy przystąpić do oddzielenia ich i odrzucenia. Przy oddzielaniu należy baczyć ażeby nie naruszyć zwartości runa, nie rozerwać go.

Z run merynosowych usuwana jest na ogół

wełna o gatunku niższym od przeciętnego. A więc wadliwie karbikowana (np. nitkowana), krótka, uszkodzona moczem, części wełny nadmiernie zanieczyszczone częściami roślinnymi itd. Z run owiec cienkorunnych, merynosowych, odrzuca się na ogół więcej wełny niż z run owiec o wełnie średniej grubości i wełnie grubej. Ważną cechą, której nie należy pominąć, jest wydajność wełny. Oczywiście wełna wydajna jest cenniejsza od mniej wydajnej. Należy więc przy wydzielaniu run, szczególnie z owiec cienkorunnych, usuwać części obniżające wydajność wełny. Wydajność wełny w runie zmniejszają nie tylko części wełny zanieczyszczonej odchodami, ale również częściami roślin rzepleniowatych.

Wydzielenie runa o wełnie grubszej od merynosowej, np. runa z owcy krótkowełnistej angielskiej, czyli przygotowanie tego rodzaju run na sprzedaż, wymaga nieco innego postępowania. Runa te są na ogół czystsze. Są mniej obciążone tłuszczopotem i zanieczyszczeniami mechanicznymi, a następnie bardziej jednolite co do długości i wydajności wełny na brzegach runa (krawędziach) niż runa merynosowe. W związku z tym oddziela się i odrzuca z nich mniej wełny. Oczywiście w każdym wypadku usuwana jest wełna gatunku niższego od przeciętnego. Z tego rodzaju run również oddziela się i odrzuca części wełny zaplamione moczem, zanieczyszczone częściami roślinnymi itp. Najmniejszą stosunkowo trudność sprawia wydzielenie run crossbredowych, a więc zestrzyżonych z owiec produkujących wełnę długą, jednolitą. Usuwane są z tych run części o krótkich słupkach (kosmykach) wełna prymitywniejsza (np. z nasady ogona), zaplamiona moczem, silnie zanieczyszczona częściami roślinnymi itp. Ponieważ runa crossbredowe są bardziej jednolite, usuwa się z nich znacznie mniej wełny niż z run poprzednio omawianych.

Jeżeli przy ogólnym wstępnym oglądaniu runa stwierdzone zostanie, że jakość wełny runa znacznie ustępuje wełnie run pozostałych (wełna jest gorszego gatunku), wówczas tego rodzaju runo bywa z partii wydzielone i przeznaczone do partii gorszej. Jeżeli trafi się runo wyjątkowo niskiej wartości, nie nadające się nawet do run gorszej partii, wówczas tego rodzaju runo wydziela się i przeznacza do partii wełny najgorszej. Oczywiście i z tego rodzaju run uprzednio oddzielane i odrzucane bywają części najgorsze, a więc silnie zanieczyszczone, zaplamione itp.

Części odrzucone bywają również wydzielone w specjalną partię najniższego gatunku wełny.

Im runo jest bardziej jednolite, a wełna lepiej pielęgnowana, tym mniejszą ilość z runa należy odrzucić, ażeby podnieść wartość runa i nadać mu korzystny wygląd.

Jak zaznaczono poprzednio, w poszczególnych klasach grupowane są runa posiadające odrębne cechy i właściwości, decydujące o sposobie wykorzystania wełny przez przemysł. Podobnie jak czynności wyżej omówione, również i sklasyfikowanie wełny przynosi korzyść przede wszystkim hodowcy. Kupującemu łatwiej jest ocenić wełnę sklasyfikowaną, a zainteresowany ceną i wartością użytkową wełny przemysłowiec chętnie pokryje poniesione przez hodowcę koszty klasyfikacji, w zamian za dostarczenie mu wełny możliwie jednolitej, odpowiadającej danemu gatunkowi.

Zasady klasyfikowania poszczególnych rodzajów wełn (run) są różne. Wełny merynosowe klasyfikowane są w odmienny sposób niż np. wełny crossbredowe. Sposób klasyfikowania wełny uzależniony jest od tego, jaka cecha w danej wełnie jest czynnikiem głównym, określającym wartość wełny. Jeżeli czynnikiem głównym decydującym o wartości użytkowej danej wełny jest np. grubość włókna, wówczas przy klasyfikacji ten czynnik jest głównie brany pod uwagę. Pozostałe cechy wełny są również uwzględnione i mogą w niektórych wypadkach zdecydować o przesunięciu runa do innej klasy, lecz na ogół podporządkowywane są czynnikowi głównemu. Na przykład przy klasyfikowaniu wełn merynosowych dużą rolę odgrywa wysokość słupka, wydajność wełny, zdrowotność. Jeżeli jednak pozostałe cechy, jak np. grubość, barwa odbiegają znacznie od wymaganych dla danej klasy wełny merynosowej, wówczas wełna zaliczana jest do wełn klasy niższej.

Poniżej podajemy dla orientacji przykłady (3) podziału wełny w wielkich australijskich owczarniach merynosowych.

Wełnę (runa) pozbawione już części gorszych, a więc tzw. runa wydzielone z owczarni o przeciętnym nr gat. 74's/80's (tzw. superfine quality) dzielią na 4 grupy:

- a) wełna zesankowa o nr gat. 74's/80's,
- b) wełna zesankowa o nr gat. 64's/70's,
- c) wełna sukiennicza,
- d) runa wadliwe.

Wełnę (runa), zaliczoną do pierwszych trzech grup, dzielią w zależności od jej długości, czystości, barwy itp. na:

- 1) Runa najładniejsze i o najlepszym odroście, nr gat. 74's/70's.
- 2) Runa tego samego typu, ale nie tak ładnie wyglądające jak poprzednie, nieco cięższe, o słabszym połysku.
- 3) Runa tegoż gatunku, ale o krótszym słupek, cięższe, matowe.
- 4) Runa najładniej wyglądające, gatunku 64's/70's. Jest to wełna równowarta co do wyglądu wełnie „super“, ale o niższym numerze gatunku.
- 5) Runa krótsze i cięższe, nr gat. 64's/70's
- 6) Runa najcieńsze, najbardziej zwarte i najładniejsze o krótkim sukienniczym słupek. Karbikowatość, gęstość, miękkość i zwartość są najpoważniejszymi cechami tej wełny.
- 7) Runa podobne do wełny poprzedniej co do budowy i grubości, ale cięższe.
- 8) Runa o krótkim słupek, o nr gat. 64's/70's.
- 9) Runa matek i skopów słabe, ale dość ładne.
- 10) Runa wszystkie bardzo ciężkie i liche, o zły barwie.

Wełnę z owczarni o nr gat. od 64's do 70's, stanowiącą największą ilość, przy 60's jako dolnej granicy, a więc tylko czesankową, dzieli na 9 klas:

- 1) Runa najładniejsze, typowe, o długiej wełnie, wyrównane, najcieńsze.
- 2) Runa podobne do poprzednich, ale mniej typowe — tworzą największą klasę.
- 3) Runa podobne do poprzednich, ale cięższe.
- 4) Runa cieńsze, o krótszym słupek, nr gat. od 70's/64's.
- 5) Runa podobne do poprzednich co do grubości i długości, ale cięższe, gorsza barwa i ogólny wygląd niższy.
- 6) Runa o nr gat. 60's, najlepsze danego gatunku pod każdym względem.
- 7) Runa tegoż gatunku, ale gorsze, o krótszym słupek i cięższe.
- 8) Runa z matek i skopów, wadliwe, słabe.
- 9) Runa najgorsze z partii, zabrudzone, o zły barwie.

Wełnę z mniejszych stad merynosowych dzieli na mniejszą ilość klas. Na ogół wystarczą 3 klasy:

- 1) Runa najlepsze i najładniejsze, reprezentujące główną masę całej partii. Wełna tej klasy zawiera najlepsze runa tej masy wełny i jest w największej ilości. Wełna tej klasy powinna być dobrej przeciętnej dłu-

gości, dobrze wyglądająca, zdrowa, o zachowanym jednolitym gatunku.

- 2) Runa o krótszym słupek i o gorszym ciężarze (cięższe); partia ta powinna być w miarę możliwości jednolita, lecz nieznaczne odchylenia mogą być tolerowane.

- 3) Runa o krótkim słupek i ciężkie.

W niektórych wypadkach z tej klasy wydzielona się najgorsze runa (do odpadków), by ilość wełny zaliczonej do tej klasy zmniejszyć w miarę możliwości i uczynić ją bardziej jednolitą.

Poza wyżej podanym sposobem podziału runa dzielona jest również wełna odrzucona z poszczególnych run przed ich klasyfikowaniem. Ponieważ przy wydzielaniu run merynosowych oddziela się i odrzuca więcej wełny, więc podczas przygotowywania na sprzedaż wełny z licznego stada owiec tej rasy ilość wełny odrzuconej jest duża. Ażeby tego rodzaju wełna była przygotowana zgodnie z wymaganiami handlu, dzielona jest na pięć następujących klas:

- 1) wełna najczystsza, najlepiej wyrosnięta,
- 2) wełna gorsza od poprzedniej,
- 3) wełna z brzucha, tzw. brzuszki,
- 4) wełna zaplamiona,
- 5) kłaki.

Jeżeli wełna zestrzyżona z części brzusznej owcy, nazywana wełną z brzucha lub brzuszka-mi, jest bardzo różnorodna, wówczas bywa ona przebierana i dzielona na dwie części. Jedną część stanowi wełna brzuszna najlepsza, do drugiej części zaliczona zostaje wełna brzuszna gorsza, a więc krótsza itp.

Jak wynika z wyżej podanego podziału, wełna zaplamiona wydzielona jest w specjalną klasę. Należy do niej nie tylko wełna zaplamiona farbą itp., ale główną jej masę stanowi wełna zaplamiona moczem. Wartość użytkowa tego rodzaju wełny jest mała, przede wszystkim z tej przyczyny, że plamy z moczu na włóknach wełny nie dają się usunąć podczas prania wełny. Dla tego wełna zaplamiona nie może być użyta np. na wyroby jasne, a jedynie barwne, i to w ograniczonej skali barw. Ażeby plamy na wełnie uniewidocznić, barwa farby użytej do farbowania tego rodzaju wełny musi być silniejsza od barwy plam. Poza tym mocz, działając szkodliwie na wełnę, obniża jej właściwości technologiczne. Ażeby tego rodzaju wełna uzyskała możliwie wysoką cenę, usuwane są z niej części bardzo silnie zanieczyszczone i pozbawia się ją nadmiaru wilgoci.

Ostatnią klasę tworzy wełna najgorsza z wełny zestrzyżonej, tzw. kłaki. Są to wszelkiego

rodzaju zmiotki kawałków wełny, oddzielonych przy wykonywaniu wyżej opisanych czynności, kawałki wełny, które oderwały się od run przy strzyżycy, kawałki wełny krótkiej tzw. przystrzyżania powtórnego (przy nieumiejętnej strzyżycy) wełny na owcy, wszelkiego rodzaju wybierki itp. Lepsze, większe kawałki wełny są z niej wybierane. Wełna ta jest na ogół bardzo zanieczyszczona i należy do najniższej pod względem wartości użytkowej wełny.

Przy klasyfikowaniu run crossbredowych brana jest pod uwagę przede wszystkim grubość włókna. Oczywiście wełna crossbredowa zaliczona do najlepszej klasy musi posiadać również wymaganą długość, barwę i odpowiednią wydajność, zdrowotność itp.

Poniżej podajemy dla orientacji przykłady (3) podziału wełny w owczarniach utrzymujących owce crossbredowe.

Podział (klasyfikacja) wełny crossbredowej, jest na ogół uważany za trudniejszy (3) do wykonania niż podział wełny merynosowej¹⁾. Od klasyfikatora wymagana jest nie tylko wszechstronna znajomość wełny, ale przede wszystkim umiejętność określania grubości włókna i właściwości przędnych wełny. W wielu owczarniach grubość i długość wełny waha się w dużych granicach i wówczas zróżnicowanie prawidłowe wełny uzależnione jest w znacznym stopniu od zdolności klasyfikatora.

Wełna crossbredowa zestrzyżona z większych stad, (większe ilości wełny), dzielona jest (3) na ogół na dwie grupy „Comeback“ i „Crossbred“. Do pierwszej grupy zalicza się wszystkie wełny o nr gat. 58's i wyższym (ponad wymieniony numer gatunku), lub wełny zbliżone do merynosowych, tj. wykazujące przewagę właściwości wełny merynosowej. Zaliczaną do tej grupy wełnę (Comeback) cechuje często wysoki stopień dobroci i nie rzadko znajduje się wśród niej wełna i nr gat. 64's. Grubość wspomnianej wełny jest często taka jak większości wełn merynosowych, mimo to właściwości jej są odmienne. Jakkolwiek nie posiada ona miękkości, zwartości, prawidłowości karbików, jednostajnie czystej białej barwy itd. jak wełny szlachetne merynosowe, ale przewyższa je pod względem długości, cienkości, wydajności itd.

Klasyfikacja wełny „Comeback“, zaliczanej do pierwszej grupy (3), opiera się na zasadach

pośrednich, a zatem częściowo zbliżonych do zasad klasyfikacji wełn merynosowych i wełn crossbredowych. Wełna zaliczana do grupy pierwszej powinna być klasyfikowana (3) zgodnie z grubością włókna. Uwzględniona jest równocześnie długość słupek, zdrowotność, wydajność i barwa wełny.

Przy klasyfikowaniu dużej ilości wełny można podzielić wełnę (3) w następujący sposób:

- 1) Główna partia wełny. Zawiera najcieńszą wełnę i nr gat. pomiędzy 60's do 64's. W skład tej partii wchodzi runa o zdrowym włosie, ładnym wyglądem, najlżejsze.
- 2) Runa o wełnie tej samej grubości co poprzednie. Nr gat. jest 60's/64's. Wełna zaliczana do tej partii nie ma tej długości, wyglądu zewnętrznego i klasy co poprzednia; słupek są krótsze, gorsza jest wydajność wełny.
- 3) Wełna o nr gat. 58's; jest to najlepiej wyglądająca wełna z pośród run następnego stopnia. Runa o dobrym odroście i zdrowym włosie, pod wieloma względami podobne do gatunków wełny poprzednio wymienionych.
- 4) Wełna również o nr gat. 58's, ale pod innymi względami gorsza od run tworzących partię poprzednią. Jest ona krótsza (słupek krótsze), mniej wydajna, o gorszym wyglądzie.
- 5) Runa słabe, ale o dobrym przeciętnym wyglądzie.
- 6) Wszystkie podrzędne runa.

Przykład klasyfikowania wełny „Crossbred“. Ażeby otrzymać partie wełny o wymaganej jednorodności w obrębie poszczególnych klas, stosowany bywa (3) następujący sposób klasyfikacji:

- 1) Runa najładniej wyglądające, nr gat. 56's/58's. W skład tej partii wchodzi runa jednakowego charakteru, lekkie, o wydajności jednolitej. Cała partia zawiera wełnę dobrze pielęgnowaną. Runa odpowiadające wszystkim stawianym tej klasie wymaganiom, ale zawierające włosy nieszlachetne (kemp), powinny być odrzucone. Obecność włókien nieszlachetnych obniża wartość przemysłową tej wełny.
- 2) Wełna (runa) o podobnym gatunku (56's/58's) lecz o niższej od poprzedniej jakości pod względem barwy i wydajności. Podczas gdy poprzednią partię tworzy wełna wyborowa (super), ta partia składa się z run gatunku dobrego.

¹⁾ m. i. i z tej przyczyny, że istnieje dużo odmian wełny crossbredowej, a stada owiec są na ogół niezbyt duże.

- 3) Wełna (runa) o nr gat. 56's, lecz słaba.
- 4) Runa o nr gat. 50's. W skład tej partii wchodzi wełna o jednolitej długości, barwie i wydajności. Cała partia powinna składać się z jednolitej, dobrze pielęgnowanej i wyglądającej wełny.
- 5) Runa dobre, nr gat. 44's/46's; o dobrym odroście i najmocniejszym włosie; długość wełny, barwa, wydajność jednolita i bardzo dobra.

W każdej partii wełny zestrzyżonej ze stada owiec nawet najbardziej wyrównywanych pewna ilość run nie posiada dostatecznej długości i jakości oraz wymaganej wydajności wełny. Wełna przeznaczona do wymienionych klas (1—5) powinna posiadać dobry odrost i być dobrze pielęgnowana. Wełna (runa) nie odpowiadająca wymaganiom, ustalonym dla wełny objętej klasami 1 — 5, przeznaczana jest do specjalnej klasy:

- 6) Runa o wełnie grubszej, czyli te wszystkie które znajdują się pomiędzy 46's aż do 50's, o krótkim słupku. Runa ciężkie, o gorszym wyglądzie. Tego rodzaju wełna stanowi specjalną partię.

Wełna (runa) słaba, o nieodpowiedniej barwie zanieczyszczona itp., a więc zbyt niskiego gatunku, ażeby mogła być połączona z runami zawartymi w wyżej wymienionych partiach (1 — 5 i 6), dzielona jest na dwie klasy (dwa gatunki odpadków):

- 7) Runa (wełna) o nr gat. 50's/56's, o nieodpowiedniej barwie.
- 8) Runa (wełna) o nr gat. 44's/46's, o nieodpowiedniej barwie, zanieczyszczone, wełna gorszej jakości.

Wskazane jest oddzielenie run o nr gat. 40's i 36's i odpowiednie ich oznaczenie.

Klasyfikowanie wełny crossbredowej, zestrzyżonej z mniej licznego stada owiec, a więc mniejszej ilości wełny, jest zawsze trudniejsze. Ponieważ wartość handlowa wełny crossbredowej uzależniona jest w głównej mierze od grubości włókien tworzących wełnę, a więc i podział nawet najmniejszej ilości wełny musi być od tej cechy uzależniony. Jakkolwiek unika się tworzenia dużej ilości małych partii wełny, unika się również i mieszania wełny (run) o rozmaitych właściwościach, ażeby zredukować ilość partii. W każdym wypadku, przy klasyfikowaniu nawet najmniejszej ilości wełny, brane są pod uwagę przede wszystkim najważniejsze cechy i właściwości wełny i od nich uzależniany jest podział wełny. Wełna zestrzyżona ze średniej

pod względem liczebnym owczarni²⁾ może być podzielona (3), według ogólnych zasad, w sposób następujący:

- 1) Runa najcieńsze, o nr gat. 60's/64's. Wełna o dobrej długości i ładnym wyglądzie.
- 2) Runa o nr gat. 58's. Wełna o dobrej długości.
- 3) Runa o nr 60's/64's. Cięższe, o krótszym słupku, o gorszym wyglądzie.
- 4) Runa o nr gat. 56's/58's. Wełna o dobrej, jednakowej długości, ładniej wyglądająca.
- 5) Runa o nr gat. 56's/58's, ale o wełnie krótszej, bardziej matowej, cięższe.
- 6) Runa o nr gat. 50's, średniej jakości.
- 7) Runa o nr gat. 44's/46's, czyli grubsze.
- 8) Runa o nr gat. 46's/50's. Wełna nie posiada takiej długości jak w dwóch poprzednich partiach. Cięższa, o gorszym wyglądzie.

Runa nie odpowiadające wymaganiom ustalonym dla wełny objętej klasami 1 — 8, czyli wysortowane, są oddzielane i tworzy się z nich, o ile ich jest więcej, specjalną klasę. Jeżeli ich jest mała ilość, pakowane są do specjalnych worków.

Wełna wyprodukowana przez mniejszą liczebnie owczarnię³⁾ może być podzielona (3) w sposób następujący:

- 1) Runa o nr gat. 56's/58's. Wełna o dobrej długości, ładnym wyglądzie.
- 2) Wełna o podobnej grubości, lecz o mniejszej długości, gorszej barwie i wydajności.
- 3) Runa o średnim nr gat. czyli 50's.
- 4) Wełna gruba o nr gat. 44's/46's.

Runa wysortowane, a więc nie odpowiadające wymaganiom ustalonym dla wełny objętej klasami 1—4, są oddzielane i, o ile ich jest więcej, tworzona z nich jest specjalna klasa. Wełna oddzielona i odrzucona z poszczególnych run przed ich klasyfikowaniem przygotowywana jest na sprzedaż w podobny sposób jak wełna merynosowa. Wełna lepszej jakości, a więc oddzielona z przedniej części (przyłopatkowej) runa, wełna o lepszym odroście (dłuższa) itp. oddzielana jest od wełny gorszej jakości (z okolic nasady ogona), wełny krótszej, zanieczyszczonej, zaplamionej itp. Tego rodzaju wełna dzielona jest, w zależności od jej wartości i wymagań handlowych, na odpowiednią ilość klas.

W krajach produkujących znaczne ilości wełny wartościowej szlachetnej i posiadających na-

2) Około 4 tys. sztuk owiec.

3) Od 1 tys. — 1.500 sztuk owiec.

leżyłą organizację handlu wełną, przygotowywanie wełny na sprzedaż różni się zasadniczo od sposobów stosowanych u nas.

Przytoczone przykłady sposobów klasyfikowania wełny (3) w ojczyźnie najszlachetniejszych wełn merynosowych i crossbredowych, mogą być odpowiednio przez naszych hodowców wykorzystane, oczywiście w granicach dostosowanych do naszych warunków hodowli oraz wymagań handlu i przemysłu. Wymagania naszego przemysłu wełnianego w tej dziedzinie są na ogół identyczne ze stanowiskiem odnośnego przemysłu zagranicznego, Należy więc wykorzystać doświadczenie i praktykę zagranicy w tej dziedzinie. Równocześnie trzeba wziąć pod uwagę warunki, w jakich znajduje się nasza hodowla owiec oraz handel wełną i stopniowo wprowadzać w życie racjonalne klasyfikowanie wełny.

Wełna wyprodukowana u nas w poszczególnych stadach owiec nie jest należycie przygotowywana na sprzedaż. Stosowany jest na ogół jedynie najprostszy sposób podziału wełny zestrzyżonej. A więc dzielona jest na wełnę z matek, tryków, jagniąt i skopów, według barwy, według odrostu itp. Ponadto w wyjątkowych razach poszczególni hodowcy usuwają z każdego runa części obniżające jego wartość i wygląd. W tym celu oddzielają części runa pochodzące z nóg, części runa silnie zanieczyszczone odchodami stałymi lub płynnymi oraz silnie zaobroczone, zanieczyszczone nasionami, częściami roślin rzepieniowatych i t. p. Natomiast nie klasyfikuje się run, w zależności od wartości użytkowej wełny. To powoduje, że wełna dostarczana na aukcje jest niedostatecznie przygotowana i często głównie z tej przyczyny uzyskuje niską cenę, nie przynoszącą korzyści hodowcy.

Hodowca owiec utrzymujący nawet stosunkowo małe pod względem liczebnym stadko owiec powinien wyprodukowaną wełnę odpowiednio przygotować na sprzedaż. Ale nie tylko wełna sprzedażna powinna być odpowiednio przygotowana. Również i z wełny przeznaczonej do przeróbki we własnym zakresie należy oddzielić i odrzucić gorsze części, obniżające wartość użytkową wełny, utrudniające często jej przeróbkę. A więc niezależnie od tego, jaką ilością wełny hodowca dysponuje, zawsze powinien on pamiętać o wykonaniu omówionych wyżej czynności, związanych z przygotowaniem wełny na sprzedaż.

Jeżeli hodowca posiada nieliczne stadko owiec, a więc i małą ilość wełny na sprzedaż, przy tym wełna produkowana przez poszczególne owce jest dość różnolita, wówczas najpraktyczniej będzie, aby w porozumieniu z innymi tego rodzaju hodowcami ustalił pewien wspólny termin strzyży. Wówczas wełna przeznaczona na sprzedaż może być zebrana i traktowana jako całość. Ułatwia to przeprowadzenie klasyfikacji itp. czynności związanych z racjonalnym przygotowaniem wełny na sprzedaż. Poszczególni hodowcy uzyskają zawsze wyższą cenę za wełnę w tym wypadku, aniżeli przy sprzedaży każdej z osobna małej ilości i nieraz bardzo różnolitej wełny.

Ponieważ zaliczenie danego runa lub części wełny oddzielonej z run do odpowiedniej klasy uzależnione jest od bardzo wielu czynników, stąd i zasady klasyfikowania wełny muszą być ustalone indywidualnie dla każdego stada owiec. W związku z tym podano powyższe sposoby klasyfikowania poszczególnych ilości wełny jedynie dla orientacji. Wyłącznie od hodowcy i klasyfikatora zależy, czy został osiągnięty główny cel klasyfikacji wełny, jakim jest (3) : 1) umieszczenie wełny na rynku w takim stanie, aby osiągnęła najlepszą cenę, 2) przedstawienie wełny kupującemu w najlepszej formie i 3) klasyfikowanie wełny w taki sposób, żeby cała zestrzyżona wełna odpowiadała wymaganiom handlu.

Jak zaznaczyliśmy poprzednio, właściwe sortowanie wełny, tj. podział jej na gatunki techniczne, odbywa się w sortowniach fabrycznych. Do tego celu służą specjalne stoły sortierskie, na których wykwalifikowani sortierzy sortują wełnę według odpowiedniego systemu gatunkowania wełny (skali klasyfikacyjnej). Ponieważ zasady podziału wełny uzależniono od jakości produkowanej wełny i wymagań przemysłu, stąd też w poszczególnych krajach istnieją różne skale klasyfikacyjne. Skale te służą jako wytyczne do podziału wełny, odpowiadającego wymaganiom przemysłu danego kraju. Są to tabele albo schematy klasyfikacyjne zwane skalami, różnicujące wełnę na poszczególne odpowiednio scharakteryzowane gatunki, usystematyzowane według grubości wełny.

Dla wełn występujących na rynku światowym np. klasyfikacja angielska ustaliła około 16 gatunków głównych (100's, 90's, 80's, 70's, 66's, 64's, 60's, 58's itd.) oraz szereg gatunków pośrednich (60/64's, 52'/56's itd.). Istnieje zresztą

Z E S T A W I E N I E

[porównawcze najbardziej używanych systemów klasyfikacji wełny.

Skala Plaila	Mikrony	K L A S Y F I K A C J A				Krajowe oznaczenie przędzy przyjęte przez Konwencję Przędzalni Wełny Czesan- kowej w Polsce		
		Angiel- ska	Niemiec- ka	Francuska	A m e r y k a Ń s k a	ozna- czenie gat.	Najw. Nr. przędzy wg syst. franc.	syst. angiel.
4A do 16,5 μ	do 14	150's	5A					
	14—15	120's	5A					
	15—16	100's	4A	Mérinos Extra Supérieure (mer. gat. najwyższy) 150	Extremely fine XXXX (nadmierzają cienka)			
	16—17	90's	3A/4A	" " " 140	" " "			
3A do 18,5 μ	17—18	80's	3A	Mérinos Supérieure (mery- nos. gat. wys.) 125—130	Very fine XXX (bardzo cienka)	AAA	86	
	18—19	70's Sup.	2A/3A	" " " 120	" " "	AA	78	
2A do 21,0 μ		70's	2A	Mérinos très fine (mery- nos. bardzo cienka) 115	Fine XX cienka	A/AA	72	
	19—20	66's	2A/A	Mérinos fine (merynos- wa cienka) 110	" "	A ₁	68	
	20—22	64's Sup.	A/2A	Mérinos fine (merynos- wa średnia) 105—110	" "	A	60	
A do 24,5 μ		64's	A	" " 105—110	Fine medium X (średnio- cienka)			
	60's Sup.	A/AB	Mérinos ordinaire (mery- nos. pospolita) 100—105	" "	A/B	52		
	60's	A/B	Prime Croisée (krzyżówka wyższy gatunek) 100	High half blood (wyższy gatunek pół krwi)				
B do 28,5 μ	24—26	58's Sup.	B	Croisée (krzyżówka) I fine	Half blood (pół krwi)	B	45	
		58's	B/C ₁	I fort	" " "	BC	42	
	26—28	56's Sup.	BC ₁ /C ₁	II fine	" " "	C	34	
		56's	C ₁	II fort	3/8 blood (3/8 krwi)			
C ₁ do 32,5 μ	28—29	52's	C ₁ /C ₂	III fine	Low 3/8 blood (niski ga- tunek 3/8 krwi)	C/D	28	40
	29—31	50's	C ₂	III fort	High 1/4 blood (wysoki gatunek 1/4 krwi)			
C ₂ do 37,0 μ	31—34	48's Sup.	D ₁	III — IV	1/4 blood (1/4 krwi)	III/IV	26	32
		48's	D ₁ /D ₂		" " "			
	34—37	46's Sup.	D ₂	IV	" " "	D	24	32
D ₁ do 42,5 μ	40—45	46's	D ₂ /E ₁		Low 1/4 blood (niski ga- tunek 1/4 krwi)			
		44's	E ₁	V	Common Wool (wełna gruba zwyczajna)	D/E	20	28/30
D ₂ do 49,5 μ	45—60	40's	E ₁ /E ₂	VI	Braid Wool (wełna gru- ba niski gatunek)	E	16	24
		36's	E ₂	VI/VII	" " "			
E do 59,5 μ	60—80	32's	F ₁		Very Wool (bardzo niski gatunek)			
		F powy- żej 59,5 μ	powy- żej 80	28's	F ₂	VII	" " " "	

kilka skal klasyfikacji angielskiej. Poszczególne skale różnią się ilością gatunków oraz granicami grubości, w których zawarte są dane gatunki wełny. Zdolność przędna wełny uzależniona jest jednak nie tylko od grubości wełny, ale również od jej długości, jednolitości, wytrzymałości, elastyczności itp. właściwości. Wobec tego nie zawsze z wełny identycznej grubości, ale różnej długości, wytrzymałości itd. można wyprząść te same numery przędzy. Ilość (numer) przędzy, jaką można wyprząść z gatunków wełny oznaczonych tymi samymi numerami (symbolami), jest uzależniona od wspomnianych wyżej właściwości wełny. Dlatego numery przędzy obecnie przeważnie nie pokrywają się z numerami gatunków. Wspomniane wyżej numery gatunków są jedynie symbolami.

Jakkolwiek i obecnie podstawą gatunkowania wełny jest zdolność przędna wełny, nie określa się jej numerem przędzy, a całym szeregiem właściwości i sposobem użytkowania wełny. Angielska klasyfikacja wełny nie posiada ścisłych określeń poszczególnych gatunków wełny, ponieważ oparta jest na zdolności przędnej wełny, a więc właściwości, której nie można teoretycznie określić.

Podstawą klasyfikacji niemieckiej jest grubość poszczególnych włosów, tworzących daną wełnę, wyrażona w mikronach (0,001mm.). Jednostką podziału jest sortyment, oznaczony literą (ewentualnie i liczbą poprzedzającą literę), której odpowiada pewna grubość wełny. Np. wełnę najcieńszą, posiadającą grubość do 18 mikronów oznaczono 5A⁴). Istnieje kilka skal sortymentów, z których za najbardziej dostosowaną do obecnej produkcji wełny niemieckiej należy uważać skalę opracowaną przez Plaila. Hodowcy niemieccy oznaczają sortyment danej wełny jedynie na podstawie grubości wełny, natomiast w przemyśle sortyment wełny oznacza się nie tylko literą, ale również numerem przędzy.

Poza tym istnieje klasyfikacja francuska, belgijska, amerykańska, italska itd. Wszystkie systemy klasyfikacyjne dzielą wełnę produkowaną w danym kraju na poszczególne gatunki stosownie do wymagań przemysłu. Od szeregu lat poszczególne państwa usiłują ujednostajnić i ściśle określić poszczególne jednostki podziału wełny na gatunki handlowo-przemysłowe. Opracowanie tego tak ważnego zagadnienia powierzono Międzynarodowej Federacji Wełnianej. U nas,

wobec braku klasyfikacji polskiej, stosowany jest przez hodowców przejściowo system niemiecki⁵). Natomiast przemysł stosuje skalę angielską, niemiecką lub francuską.

Dla przykładu podajemy zestawienie porównawcze⁶), przedstawiające poszczególne najbardziej znane i stosowane przemysłowe systemy klasyfikacji wełny, z uwzględnieniem jej grubości.

LITERATURA.

1. *Barker, A. F.*—British Wools. Journal of the Royal Agricult. Soc. of England, Vol. 85, London, 1924.
— Investigations into the Nature of British Pedigree Wools. J. of Textile Science, 1-st. Spec. Issue, July, 1924, 2-nd Spec. Issue, August, 1925.
2. *Barker, S. G.*—Wool. Quality. London, 1931.
3. *Cowley, C. E.*—Classing the Clip. Sydney (Australia), 1931.
4. *Daubenton.* — Communiqué à l'Academie des Sciences. Paris, 9 Apr. 1777; 13 Nov. 1779.
5. *Elbe, G.* — Studien in der Merinostammschäferrei Nebra unter besonderer Berücksichtigung der Wolle und der Körperproportionen. Dissertation, Halle, 1925.
6. *Fröhlich, G.; Spöttel W.; Tänzer, E.*—Wollkunde. —Technologie der Textilfasern, herausgegeben von R. O. Herzog, Bd VIII, T. 1, Berlin, 1929.
7. *Gärtner, R.*—Wollbeurteilung, Wollgewinnung und Pflege. Anleitungen der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, Heft 35, 1935.
8. *Heyne, J.* — Grosses Handbuch der Schafzucht, Leipzig, 1924.
9. Instrukcja pobierania, opakowywania i przesyłania próbek wełny, przeznaczonych do badań w Polskim Instytucie Wełnoznawczym. Prace Polskiego Instytutu Wełnoznawczego Nr. 8, Warszawa, 1937.
10. *Iwanow, M. F.* — Owcewostwo. Moskwa, 1933.
11. *Lehmann, C.* — Bedeutung und Hauptgrundlinien der Wollkunde. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, H. 306, 1920.
12. *Plail, J.* — Die technische Qualitätsbestimmung der Wolle auf Grund der Schneiderschen Feinheitsskale. Melliand Textilberichte № 7, Heidelberg, 1930.
13. *Planières, J.* — Comment l'éleveur de moutons

5) Polski Instytut Wełnoznawczy stosuje przejściowo skalę opracowaną przez Plaila.

6) Zestawienie to zostało opracowane na podstawie odpowiednich badań i studiów przeprowadzonych w Polskim Instytucie Wełnoznawczym oraz w przemyśle włókienniczym, po czym zostało ono uzgodnione i zaakceptowane przez wielki przemysł wełniany w Polsce.

4) Skala Heyne i Lehmann.

peut valoriser sa laine. L'Union Ovine, № 6, Paris, 1932.

14. Probst, E. — Die Feinheitsbestimmung des Wollhaares. Zeitschrift f. Tierzucht und Züchtungsbiologie VI. Bd. Heft 2, Heft 3. Berlin, 1926.

15. Wilkinson, H. — Treatise respecting wool and the construction of worsted fabrics, to find the

average diameter of the fiber. J. Leeds Univ. Text. Assoc. 1915.

16. Winson, C. G. — Fibre Fineness and wool puality in combed tops. J. Text. Inst. 1931.

17. Zaworujew, S. — Sortirowka szerszi. Moskwa—Leningrad, 1932.

B. Kączkowski.

Przegląd piśmiennictwa.

Prof. Dr Knoll, Lipsk. — *Możliwość poprawy typowych pastwisk owczych przez nawożenie.* (Möglichkeiten der Verbesserung absoluter Schafweiden durch Düngung). Z. f. Schafzucht H. 5/6. III. 1938.

Autor omawia na podstawie doświadczeń prowadzonych na płaskowzgórzu Jury Szwabskiej możliwość podniesienia wydajności pastwisk owczych na terenach wapiennych, ubogich w opady, o przepuszczalnym podglebiu. Wobec dużego stosunkowo odsetka motylkowych (do 20%) i ziół kosztowne nawożenie azotem okazuje się niecelowe, niewykorzystywane należycie przez roślinność i doprowadzające do zachwaszczenia.

Natomiast bardzo dodatnio wpływa nawożenie potasowo fosforowe, zarówno na podniesienie plonu zielonej masy jak i na polepszenie składu botanicznego pastwiska: powiększa wydajność motylkowych, wypiera chwasty, a nie zmniejszając stanu traw, wyrabia z biegiem lat dogodne siedliska dla nowych cenniejszych ich gatunków.

J. F.

Prof. Dr L. Adametz. — *O przynależności rasowej „koziogojowej owcy torfowej“ z szwajcarskich neolitycznych osad nawodnych i jej form pochodnych.* Über die Rassenzugehörigkeit des „ziegenhörnigen Torfschafes“ der neolithischen Schweizer Pfahlbauten und seiner Abkömmlinge). Zeitschrift f. Züchtung. Reihe B. XXXVIII. 1937. 114—29.

Znakomity uczony wiedeński w pracy tej udowodnia, że tzw. owca torfowa, o „kozich“ rogach, nie stanowi pierwszego etapu w udomowieniu muflona europejskiego, lecz wbrew zdaniu Rüttimeyera, oraz C. Kellera jest najdalej na zachód wysuniętą formą pochodną Ovis Vignei. Wynika z tego, że owca torfowa nie ma nic wspólnego z północno europejskimi owcami typu wrzosówki czy Heidschnucke, które ze swej strony pochodzą od muflona.

Różne podgatunki Ovis Vignei są tymi formami wyjściowymi, na których jest oparty szereg górskich owiec południowo wschodniej Europy, a więc górskie (cakle).

H. S.

Dr H. Schäfer, Lipsk. — *Koszarowanie owiec.* (Das Pferchen d. Schafe). Z. f. Schafzucht H. 5/6 - III. 1938.

Autor zestawia wskazówki koszarowania jako racjonalnego sposobu nawożenia. Odróżnia koszarowanie właściwe — przenośne od półstałego z zadawaniem ściółki, będącego namiastką stajni. Koszar z 14 — 16 płotków 4-łatowych, długości do

4,5 m, wysokości do 1,2 m, z odpowiednią ilością palików wspierających może pomieścić do 150 owiec matek z jagniętami (1 — 1,5 m² na sztukę) i zagradza do 300 m²; można nim znawozić 1 ha w ciągu 10 do 12 nocy dostarczając glebie równowartość: 53,5 kg N, 14,1 kg P₂O₅, i 43,1 kg K₂O.

Podany szczegółowo kalendarzyk kwartalny z planem koszarowania przewiduje stosowanie go do nawożenia w ciągu całego roku; pierwszeństwo przypada orkom i plonom uprawnym, dalej łąkom, pastwiskom i ugorom. Nawóz należy najdalej do 5 dni przyorać lub zbronować dla równomiernego rozrzucenia i uniknięcia strat azotu.

Zasadniczo doradza autor zakładać 1 koszar na noc dla zapewnienia pełnego nawiezienia — zwłaszcza w porze suchej i w zimie. W porze słotnej należy przemieścić koszar 2-krotnie w ciągu nocy a przy wiosennym (marzec, kwiecień) nawożeniu pogłównym zbóż jarych, źle przezimowanych koniczyn itp. konieczne jest nawet 3 — 4 - krotne przeniesienie koszaru.

W lecie autor zaleca dodatkowe założenie 1 koszaru w porze południowej.

J. F.

Dr J. Podhradsky, Dr K. Wodzicki, Mgr Z. Gołębek. — *Znaczenie tarczycy w pierzeniu się kur.* (Vyznam štítne žlazy pro pelichani u slepic), Sborník ceskoslovenske Akademie zemedelske. Rocnik XII. 1937. Str. 604 - 613.

Autorowie podawali kurom w okresie kwokania po 0,5 gramów suszonej tarczycy wołowej w pierwszej grupie zwierząt doświadczalnych, zaś w grupie drugiej po 1 miligramie syntetycznej tyroksyny „Roche“.

Suszona tarczycza nie spowodowała pierzenia w tych warunkach — pierzenie następowało dopiero po zakończeniu okresu kwokania. W grupie drugiej pierzenie się występowało także i u kwoczących kur. Autorowie omawiają dwie możliwości wyjaśnienia tego: albo tyroksyna posiada mocniejsze działanie od suszonej tarczycy, albo też (wobec tego, że doświadczenia były robione w lipcu) pora roku zmniejszyła odporność kur na hipertyreoidyzującą tyroksynową. Procesy znoszenia jaj, wysiadywania i pierzenia się stanowią roczny cykl w życiu fizjologicznym kury. Prolaktyna — hormon przedniego płata przysadki — po przerwaniu okresu znoszenia jaj wywołuje kwokanie i wysiadywanie, po czym, po zakończeniu cyklu czynności jajników, gruczoł tarczycowy powoduje pierzenie się.

H. S.

Z instytucyj i zrzeszeń hodowlanych.

Wyniki oceny elity hodowl. w woj. warszawskim.

Krowa rasy nizinnej, czarno białej Jo XXXIII 1563/I NCB — ob. 347; ur. 2.V.1918, zap. 30.III.1921, pkt. 72. Wł. A. Marszewski, Pilaszków. Nagr. na P.W. K. państwowym srebrnym medalem w grupie.

wy 625 G. Wr., jałówki po tej ostatniej c. 762, Komisja uchwaliła zaliczyć krowę Jo XXXIII 1563/I do elity klasy B.

Pochodzenie:

M. Jo XVII 788/I ZHW. O. Jan 442/I ZHW pkt. 81.

Krowa rasy czerwonej polskiej Nana 39/I ZHB, ob. 106, ur. 21/IV 1924, zap. 29/III 1928 r., pkt. 92. Maść czerwona, słuzawica ciemna z obwódka.

Wydajność krowy Jo XXXIII.

1922/23	2505	82,70	3,30	316
1923/24	3293	105,51	3,14	282
1924/25	4112	138,13	3,35	365
1925/26	5300	186,63	3,40	243
1926/27	4215	155,74	3,69	308
1927/28	3573	130,42	3,65	268
1928/29	4697	163,34	3,47	304
1929/30	3446	123,30	3,57	276
1930/31	7054	236,37	3,35	355
1931/32	3201	115,50	3,60	308
1932/33	3657	116,08	3,17	312
1933/34	3490	133,05	3,23	280

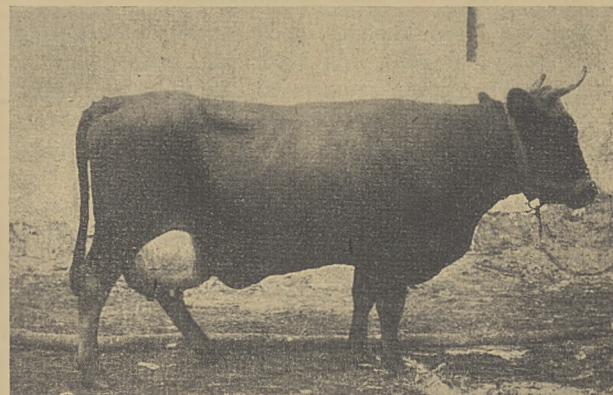
Potomstwo:

Ur. 30/XII 1921	jał. c.	273 ob. 372, 4062/1	pkt. 79	PWK 1922
9/II 1923	jał. c.	313 —		
15/II 1924	jał. c.	367 ob. 406, 3520/1	pkt. 81	PWK
9/XI 1925	jał. c.	429 ob. 418, 4063/1	pkt. 76	—
10/I 1926				
10/I 1927	jał. c.	488 ob. 434, 4194/1	pkt. 90	PWK
22/II 1928	jał. c.	543 padła.		
7/III 1929	jał. c.	565 padła.		
19/X 1930	bycz. c.	601 sprzed. Grodziec, Kielce		
		1931		
21/III 1932	jał. c.	666 sprzed. Orłów	pkt. 76	
24/III 1933	jał. c.	697 ob. 470, 299 G. Wł.	pkt. 81	
24/II 1934	bycz. c.	719 sprzed.		
24/II 1934	jał. c.	708		

Krowa Jo XXXIII należy do rodziny najliczniej reprezentowanej w oborze pilaszkowskiej. W r. 1929 była na PWK nagrodzona państwowym srebrnym medalem za grupę z potomstwem; w okresie od r. 1921 — do r. 1934, czyli w ciągu 14 lat wycielona była 11 razy. Odchowano 7 sztuk potomstwa, z czego jeden byczek był sprzedany do obory niezwiązkowej i nie był licencjonowany, 6 zaś sztuk były wpisane do ksiąg rodowych, uzyskujących przy licencji od 76 do 90 pkt., przeciętnie 80,5 pkt.

W latach kontrolnych od 1926/27 do 1930/31 krowa Jo XXXIII wykazała przeciętną wydajność 4597 kg mleka, 161,83 kg tłuszczu przy zawartości tłuszczu w mleku 3,52%.

Na podstawie powyższych danych i po obejrzeniu Jo XXXIII, jej córki 299 G. Wr. oraz sztuk należących do tej samej rodziny a wywodzących się od Jo XXXIII: krowy 5229/I, córki tej ostatniej c. 768, kro-



Pochodzenie:

M. Narew II 1018/III. O. Piast 2/I pkt. 82.

Wydajność Nany:

1926/27	2161	89,10	4,12	133
1927/28	5016	202,86	4,04	333
1928/29	4428	181,54	4,09	258
1929/30	5017	201,55	4,01	304
1930/31	5172	213,14	4,11	365
1931/32	4736	189,52	4,00	254
1932/33	4557	184,21	4,04	298
1933/34	4422	179,46	4,06	283
1934/35	4419	178,89	4,05	253
1935/36	3014	120,92	4,01	261
1936/37	5353	210,10	4,93	365
	46134	1862,19	4,04	

Przeciętna z 10 lat 4613,4 186,22 4,04

Wykaz potomstwa:

Ur. 17/II 1927	jał. zabita, niechow. jako po pierwiastce			
20/XII 1927	jał. c. 219 Nasza 142 ob., gwóźdz w żołądku			
9/II 1929	bycz. padł w 3 dni po urodzeniu			
7/II 1930	bliźn. jał., padły w tydzień po urodzeniu			
10/X 1931	Nana II 2 G., pkt. 82			
10/X 1931	Nana III G., pkt. 80			
5/X 1932	Nana IV 9 G., pkt. 76			
10/X 1933	Nana V ob. 188			
10/X 1933	jał. c. 317 poz. sprz.			
15/II 1935	bycz. Naniak 1 pkt. 76			
22/V 1936	bycz. Naniak 2.			

Przeciętna roczna wydajność z 10 lat 4613 kg mleka, 186,22 kg tłuszczu i 4,04% tłuszczu; przeciętna wydajn. matki z 5 lat 3861 kg mleka, 156,6 kg tłuszczu, 4,06% tł., przeciętna matki matki 3350 kg mleka, 133,6 kg

tłuszczu i 3,99% tłuszczu. Indeks ojca Nany obliczony na podstawie 19 par matek córek: $40 \times 4,14$.

W ciągu 10 lat Nana była wycielona 9 razy, przy czym 3 razy dała bliźnięta jałówki.

Pierwsze cielę nie było chowane. Jałówka, urodzona przy drugim wycieleniu, padła jako krowa przed licencją z powodu gwoździa w żołądku, po 3 i 4 wycieleniu 1 bycz. i 2 jał. padły w pierwszym tygodniu po wycieleniu, poza tym została sprzedana na rzeź jał. z 7 wycielenia, która po poronieniu nie zacięła się.

Obecnie żyjącego bezpośredniego potomstwa po Nanie jest 6 sztuk: 4 sztuki wpisano do księgi głównej, o punktacji od 76 do 82 pkt., a dwie sztuki z powodu młodego wieku nie były licencjonowane.

Budowa Nany mocna, nieco prymitywna. Głowa nieco ciężka, głęboka, róg dość długi, lecz niegruby, linia grzbietu prosta, zad szeroki i długi, z lekka spadzisty, udo długie, trochę za szczupłe, kończyny krótkie, prawidłowo ustawione, wymię duże, prawidłowo uformowane.

Wobec bardzo wysokiej wydajności przy umiarkowanym żywieniu, kondycja Nany zaledwie średnia, co należy wziąć pod uwagę przy ocenie budowy.

Potomstwo żeńskie w typie matki, męskie potomstwo po Zuchu mniej harmonijne.

Z uwagi na wybitną użytkowość, płodność, zdrowotność, jak również dobrą użytkowość potomstwa, oraz budowę potomstwa, która aczkolwiek nie jest zbyt piękna, lecz nie ujawnia wad, które by stały na przeszkodzie przy zapisywaniu do księgi głównej, komisja zakwalifikowała krowę Nanę do elity klasy B.

Wobec braku licencji rodziców stadnika Piasta, który jest ojcem Nany, Komisja postanowiła zwrócić się do prezydium Komisji do spraw hodowli bydła o zaakceptowanie powyższego wniosku.

Buhaj rasy nizinnej, czarno-białej *Nico Lodewijk* 805/I NCB, ur. 2/II 1927 r. we Fryzji Holenderskiej (S. P. v. d. Valk. Osterend) importowany do maj. Łęki woj. warszawskiego przez p. J. Czarnowskiego. W końcu 1933 r. sprzedany do Poborza J. Skarżyńskiego. Zap. 21/III 1928 r., pkt. 78. Padł w r. 1934 (gangrena tylnych racic).

Pochodzenie:

M. Nico's Kleindochter 49467 FRS. p. 82. O. Lodewijk 13921 FRS. pref. B. p. 80.

Nico Lodewijk licencjonowany był w bardzo młodym wieku, co odbiło się na punktacji. Był to stadnik raczej średniej wielkości, dobrze związany, dobrze umięśniony, o szlachetnej głowie, przy której nieco grubsze rogi, wysoko osadzone, wydawały się za ciężkie. W starszym wieku nie robiły one ujemnego wrażenia. Szyja dobra, przód głęboki, dość szeroki, górna linia dość dobra, zad długi o dobrej konfiguracji, ustawienie nóg dość dobre, kość dobra. Nico Lodewijk przy spokojnym usposobieniu wykazywał duży temperament przy stanowieniu.

W Łękach przeznaczono po nim do chowu 129 jałówek i 92 byczki. Byczki w różnym wieku były sprzedane do chowu, z jałówek pozostało jako krowy obecnie w oborze 51 sztuk, resztę poza małym %, wybrakowanych i padłych (15 szt.), sprzedano do chowu.

Do ksiąg rodowych wpisano 38 córek i 31 synów. Przeciętna punktacja 24 córek w Łękach (niewszystkie córki ze względu na wiek są zalicencjonowane) wynosi 78,9 pkt., matek 75,4. Przeciętna punktacja 14 córek, znajdujących się w innych oborach wynosi 77, matek zaś w Łękach 73,2.

Przeciętna punktacja synów 77,4, matek 75,1.

Po obejrzeniu w Łękach córek w liczbie 51 sztuk komisja stwierdziła, że potomstwo żeńskie po Nico Lodewijku jest wyrównane w dużym stopniu, są to sztuki średniej wielkości, mocnej i harmonijnej budowy.

Głowa nieduża, krótka w części pyskowej, przeważnie o dość lekkim rogu (zdaje się odziedziczonym po matkach, gdyż u pewnej nieznacznej części spotykane są rogi nieco grubsze o przebiegu przypominającym ojca).

Szyja ładnie związana z głową i z tułowiem, średnio długa, tułów normalnie długi, kłęb i łopatka dobrze związana, pierś głęboka, dobrze wysklepiona, grzbiet prosty szeroki, zad szeroki, prosty, udo długie, kończyny dobrze ustawione, kość mocna lecz niegruba.

Wymiona dobrze rozwinięta, o prawidłowo rozstawionych strzykach.

W porównaniu do matek córki mają krótką nogę, są o mocniejszej na ogół kłodzie, równiejszej linii zadu, poza tym mają ładniej ukształtowane wymiona.

Z porównania 24 par córek matek pod względem wydajności mleka i przy zastosowaniu poprawki na wiek — wynika:

	A. Po pierwszym wyc.	B. Po drugim wyc.	C. Przy porównaniu laktacji z tego samego roku kalendarz.
matki	5350	5420	5380
córki	5299	5340	5350
córki w porównaniu do matek	— 51	— 80	— 30
Procent tłuszczu:			
matki	3,257	3,325	3,526
córki	3,800	3,839	3,904
córki w porównaniu do matek	+ 0,543	+ 0,514	+ 0,378

Indeks stadnika wynosi zatem 5250 kg mleka, procent tłuszczu — 4,3. Indeks stadnika na podstawie siatki:

$$1) \frac{MELk}{MEIk} \text{ względnie } \frac{MELK}{MEIK}$$

$$2) \frac{ABCD}{ABCd} \text{ względnie } \frac{ABCD}{ABCD}$$

Ze względów technicznych nie dało się przy obliczeniu indeksów uwzględnić wydajności córek sprzedanych, ale na podstawie rocznych zamknięć wynik wydaje się być zgodny z wyżej podanym.

Komisja po obejrzeniu potomstwa i zapoznaniu się z przedłożonymi zestawieniami zakwalifikowała stadnika Nico Lodewijka do elity klasy B.

Wobec braku pochodzenia prababki w prostej żeńskiej linii, Komisja kwalifikacyjna uchwaliła zwrócić się do prezydium Komisji do spraw hodowli bydła o zaakceptowanie powyższego wniosku.

(C. d. n.).

(—) Wł. Krotow.

(—) A. Marszewski.

(—) St. Wiśniewski.

29—30 czerwca 1937 r.

Wiadomości targowe.

Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej*).

Zwierzęta żywe oraz wytwory pochodzenia zwierzęcego.

		T o n y			T y s i ą c e z ł o t y c h		
		Marzec	Styczeń—Marzec	Marzec	Marzec	Styczeń—Marzec	Styczeń—Marzec
		1938	1938	1937	1938	1938	1937
Przywóz do Polski.							
Konie	sztuk	1	3	3	0,2	15	4
Bydło rogate	"	—	—	8	—	—	10
Trzoda chlewna	"	—	80	—	—	9	—
Owce	"	—	—	2	—	—	2
Wywóz z Polski.							
Konie	sztuk	2,349	5,747	3,151	949	2,211	1,265
Bydło rogate	"	2,332	6,966	5,440	783	2,524	2,170
Trzoda chlewna	"	15,424	59,545	51,705	1,958	7,598	6,621
Owce	"	—	129	1,895	—	5	72
Kury	"	76,038	111,615	109,153	241	345	265
Gęsi	"	76	643	8,913	0,4	3	42
Mięso oprócz szynki połówwie wieprzowych — świeże, solone i mrożone:	ton						
a) Wieprzowe	"	674	2,846	2,901	1,038	4,563	4,640
b) Wołowe	"	14	62	4	15	63	4
c) Cielęce	"	35	76	153	31	70	157
d) Baranie	"	62	230	152	97	345	259
e) Końskie	"	278	736	776	128	328	248
Bekony	"	1,654	5,569	5,301	3,673	11,985	10,376
Szynki peklowane	"	—	—	18	—	—	39
Szynki i połówwie wieprzowe w opakowaniu hermetycznym	"	2,145	4,470	4,836	6,144	13,055	14,593
Szynki i połówwie wieprzowe w opakowaniu niehermetycznym	"	38	130	292	84	283	524
Peklowane połówwie, ozory, gammon, schab, boczek, łopatka i tp.	"	223	587	832	345	928	1,286
Słonina, sadło, smalec	"	2	22	1,697	7	50	2,492
Konserwy mięsne, oprócz osobno wymienionych	"	768	2,699	898	1,441	4,906	1,649
Kury bite	"	118	324	221	216	599	320
Jaja	"	2,225	3,173	1,030	2,501	3,894	1,210
Masło	"	1,099	3,350	1,205	2,622	7,705	2,926
Sery	"	3	4	197	4	6	349
Włosie zwierzęce	"	6	23	16	47	174	116
Szczecina	"	24	94	79	369	1,647	962
Pierze i puch	"	152	425	580	695	2,113	3,491

Ceny bekonów w Anglii.

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

28.1V 5.V

Duńskie	99—108	94—104
Szwedzkie	100—102	95—98
Holenderskie	93—102	93—98
Polskie	90—97	86—95
Litewskie	90—97	86—95

Podaż trzody chlewnej na rynku wiedeńskim.

27.1V 11.V

Dowieziono ogółem	11,962	11,371
w tym z Polski	2,239(27%)	2,938(26%)

Ceny pasz treściwych.

Notowania Giełdy Zbożowej.	Cena za 100 kg w złotych	
Parytet wagon Warszawa	26.1V	10.V
Otręby żytnie	13,00	14,25
„ pszenne grube	16,50	16,25
„ „ średnie	15,00	14,75
Makuchy lniane	21,00	21,25
„ rzepakowe	15,50	15,50

NABIAŁ. Rynki krajowe.

Warszawa. Hurtowe notowania w/g Komisji Nabiałowej.	od 21.1V od 25.1V	
Masło 1 kg w hurcie:		
Wyborowe w drobnym opak.	3,40	3,10
Deserowe	3,10	2,80
Solone mleczarniane	3,10	2,80
Osełkowe	2,60	2,30

Rynki zagraniczne. LONDYN

Jaja za dużą setkę w szylingach:	23.1V	30.1V
angielskie standartowe	10,9	12,3
holenderskie brunatne	11,6—11,9	11,9—12,0
polskie	6,7—6,9	6,9—8,0

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	M a k u c h y		Siano***)	Ziemniaki***)	Jęczmień***)
						lniane	rzepakowe			
r. 1938 marzec	69,00	88,00	18,00	358,00	13,13	20,00	16,50	8,23	3,17	18,21

*) Wiadomości Statystyczne (ceny hurtowe żywności) nr 10. 1938 r.

***) Wiadomości Statystyczne (ceny miejscowe płacone producentom) nr 12. 1938 r.

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. 1938 marzec									
wieprz—żywa waga za kg	0,81	0,78	0,80	0,80	0,75	0,76	0,84	0,76	0,80
mleko za liter	0,15	0,15	0,16	0,16	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
jaja za 10 sztuk	0,57	0,59	0,52	0,53	0,54	0,59	0,52	0,46	0,53
owce rzeźne za sztukę	18,00	16,00	14,00	14,00	23,00	21,00	17,00	13,00	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	makuchu lnianego	makuchu rzepakow.	siana	ziemiaków	jęczmienia	ziemiaków	otrąb żyt- nich	makuchu lnianego	makuchu rzepakow.	siana	ziemiaków	otrąb żyt- nich	makuchu lnianego	makuchu rzepakow.	siana	ziemiaków
r. 1938 marzec	5,26	3,45	4,18	8,38	21,76	4,83	27,76	1,37	0,9	1,09	2,19	5,68	27,26	17,9	21,69	42,28	112,93

Bydło rogate, trzoda chlewna i owce.

Targowisko miejskie w Poznaniu.

Giełda Mięsa w Warszawie.

	Ceny w zł za 100 kg żywej wagi			Ceny w zł za 100 kg żywej wagi	
	26.IV	10.V		25.IV	9.V
W o ł y:			W o ł y: I kl. dobrze opasione:		
pełnomięsiste, wytuczzone, nie- oprzęgane	64—70	64—70	a) mięsne	80—88	82—86
mięsiste, tuczone, do lat 3-ch	54—62	54—62	b) inne	72—81	71—80
" " starsze	46—52	46—52	II kl. średnio opasione: a) mięsne	65—69	60—70
miernie odżywione	40—44	40—44	b) inne	59	58—59
B u h a j e:			mało opasione: a) mięsne	55	51½-54½
wytuczzone, pełnomięsiste	60—66	60—66	b) inne	—	—
tuczone, mięsiste	52—60	52—60	K r o w y: I kl. dobrze opasione:	80½-90	80—93
nietuczone, dobrze odżywione	46—50	46—50	a) mięsne	71—80	70—80
miernie odżywione	40—42	40—42	b) inne	63—70	60—69
K r o w y:			II kl. średnio opasione: a) mięsne	57½-60	55—59
wytuczzone, pełnomięsiste	62—70	62—70	b) inne	53—55	51½-53
tuczone, mięsiste	52—58	52—58	b) inne	46—50	49—50
nietuczone, dobrze odżywione	42—48	42—48	Byczki: dobrze opasione	—	—
miernie odżywione	20—30	20—30	średnio opasione: a) mięsne	—	—
J a ł o w i c e:			b) inne	—	53
wytuczzone, pełnomięsiste	64—70	64—70	mało opasione: a) mięsne	—	—
tuczone, mięsiste	54—62	54—62	b) inne	—	—
nietuczone, dobrze odżywione	46—52	46—52	B u h a j e: I kl. dobrze opasione:	77	79—83½
miernie odżywione	40—44	40—44	a) mięsne	65—74	68½-76
M ł o d z i e ż:			b) inne	60-68½	60—70
dobrze odżywiona	40—44	40—44	II kl. średnio opasione: a) mięsne	55-57½	—
miernie odżywiona	36—38	36—38	b) inne	55	—
C i e ł e t a:			b) inne	45	50
najprzedniejsze tuczone	88—98	74—86	J a ł o w i c e: dobrze opasione: I kl.	—	—
tuczone	76—86	62—72	II kl. średnio opasione	—	—
dobrze odżywione	70—74	52—60	B u k a t y: pełnomięsiste	—	—
miernie odżywione	60—68	40—50	małomięsiste	50	—
O w c e:			C i e ł e t a: ekstra powyżej 60 kg.	1,00—1,10	1,00
I. gatunek	—	—	I kl. pełnomięsiste powyżej 40 kg.	77—98	75—99
II. gatunek	50—60	—	poniżej 40 kg.	—	—
III. gatunek	—	—	I kl. małomięsiste powyżej 30 kg.	60—70	55—74
Ś w i n i e:			I kl. poniżej 30 kg.	—	—
pełnomięsiste od 120—150 kg ż.w.	88—90	90—92	O w c e: pełnomięsiste młodej maciorki	60	—
" " 100—120 "	84—86	86—88	małomięsiste	55	—
" " 80—100 "	80—93	82—84	wychudzone	—	—
mięsiste ponad 80 "	76—78	78—80	Ś w i n i e: słoninowe powyżej 180 kg.	105—108	108—110
maciory i późne kastraty	76—86	76—86	powyżej 150 kg.	101—105	100—107
			poniżej 150 "	96—100	95—99
			mięsne powyżej 110 kg	90—95	87—94
			od 80—110 kg.	84—88	83—86
			poniżej 80 kg.	80	—
			świnie wychudzone	—	—
			Bydło wychudzone	33—43	—

*) Wiadomości Statystyczne (ceny miejscowe płacone producentom) 1938 r. Nr 12.