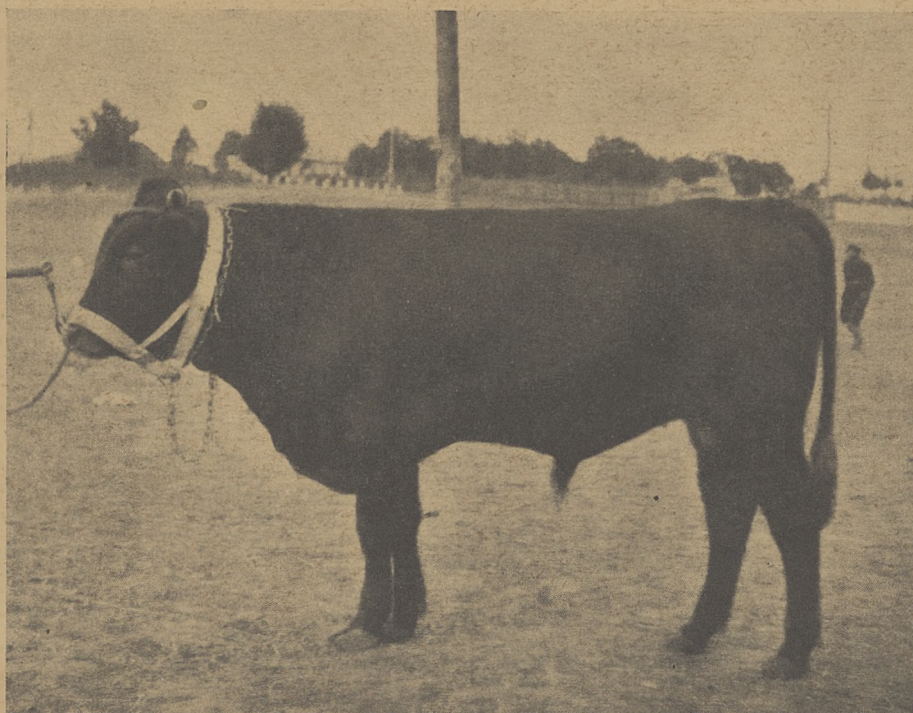


PRZEGLĄD HODOWLANY



Buhajek rasy czerwonej polskiej, hodowli włościańskiej, Kain Nr. 13

O. Apis 1558

M. Kochana (z Owadna)

Mleczność matki: 1932/33 — 3104 kg — 4,13% tł.

1933/34 — 3939 „ — 3,93% „

Nagroda II stopnia na wystawie w Równem, właściciel p. M. Seroczuk.

TREŚĆ:

Prof. Jan Sosnowski:

Stan obecny naszych wiadomości o tłuszczach zwierzęcych.

Dr. inż. Władysław Herman:

Studja genetyczne nad wełną różnych ras owiec i ich krzyżówek. (Dokończenie).

Michał Markijanowicz:

Budżety hodowlane izb rolniczych na r. 1934/35.

Kronika. — Adresy hodowców. — Wiadomości targowe.

SOMMAIRE:

Prof. Jan Sosnowski:

L'état actuel de nos connaissances sur les graisses animales.

Dr. Ing. Władysław Herman:

Etudes génétiques touchant la laine des différentes races des ovins et des produits du croisement. (Suite et fin).

Michał Markijanowicz:

Les subventions pour l'amélioration de l'élevage accordées par les chambres d'agriculture en 1934/35.

Chronique. — Adresses des éleveurs. — Nouvelles du marché.



PRZEGLĄD HODOWLANY

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY TEORJI I PRAKTYCE HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH

pod redakcją Inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

Komitet Redakcyjny

Prof. Dr. L. Adametz z Krakowa (Wiednia), A. Budny z Bychawy, J. Czarnowski z Łęk, Inż. W. Dusoge z Warszawy, Z. Ihnatowicz z Warszawy, Doc. Dr. T. Konopiński z Poznania, Prof. Dr. H. Malariski z Puław, Prof. Dr. K. Malsburg z Dublan, M. Markijanowicz z Warszawy, Prof. Dr. Z. Moczarski z Poznania, Prof. R. Prawocheński z Krakowa, Prof. Dr. J. Rostafiński z Warszawy, Prof. K. Różycki z Dublan, Inż. T. Rysiakiewicz z Warszawy, Prof. J. Sosnowski z Warszawy, Wł. Szczekin-Krotow z Warszawy, M. Trybulski z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chlopów i Dr. Z. Zabielski z Puław.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Warszawie przy ul. Widok 3. Nr. telefonu 684-56.

PRZEDPŁATA wraz z przesyłką pocztową, płatna na konto P. K. O.

Warszawa Nr 6476, wynosi KWARTALNIE 6 Zł., NUMER POJEDYŃCZY 2,50 Zł.
Zmiana adresu 50 gr.

OGŁOSZENIA w stosunku 140 zł. za stronę, na 2, 3 i 4 stronie okładki 180 zł. Ustępstwa od cen tych udziela się zależnie od liczby powtórzeń bez zmiany tekstu, od 5—40 procent. Bezpłatna zmiana tekstu tylko przy całorocznych zamówieniach i nie częściej, niż raz na kwartał. Dla poszukujących posad 50 procent zniżki.

Przedpłata, nie wniesiona do dnia 10 pierwszego miesiąca kwartału, będzie pobierana w drodze zaliczki pocztowej

z dodatkiem 2.— zł. na koszty zaliczki. W razie niewykupienia zaliczki administracja wstrzymuje wysyłkę pisma, co jednak nie zwalnia przedpłaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedpłacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołanie nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniądze blankiety przekazowe P. K. O.

Prof. Jan Sosnowski.

Stan obecny naszych wiadomości o tłuszczach zwierzęcych.

Trzy są główne składniki pokarmu człowieka i zwierząt: białka, czyli zgodnie z terminologią międzynarodową proteiny, węglowodany czyli glucydy i ciała tłuszczowate, czyli lipidy. Ponieważ pokarmem zwierząt są zawsze inne organizmy roślinne lub zwierzęce — więc z tego już wynika, że składnikami głównymi organizmów są powyżej wymienione kategorie ciał.

Jeżeli chodzi o zawartość tych związków w organizmach, a tem samem o ich źródło dla zestawienia racji pokarmowej, to zaznaczyć trzeba, że zwierzęta nie produkują większej ilości węglowodanów. Prawda, niema komórki w żadnym chyba organizmie, gdzieby węglowodany całkowicie były nieobecne, ale ilość ich wszędzie jest nieznaczna, to też nie odgrywają one większej roli, jako składniki pokarmu. O ile potrzebujemy większej ilości węglowodanów, to musimy się zwrócić po nie do roślin, gdzie zawsze można

znaleźć skrobię w ilości zaspakajającej wszelkie wymagania pokarmowe zwierząt.

Białka są rozpowszechnione w sposób mniej więcej jednakowy u roślin i u zwierząt; jeżeli ciała te rozważać z punktu widzenia potrzeb pokarmowych zwierząt, to przyznać trzeba, że białka roślinne są naogół znacznie mniej wartościowe, niż zwierzęce, ale o tej sprawie możnaby jeszcze dużo mówić, co zresztą nie należy do niniejszego artykułu.

O ile węglowodany otrzymujemy głównie z roślin, to tłuszcze, szczególnie tłuszcze stałe w temperaturze pokojowej, a więc nie tak zwane oleje — są produktami zwierzęcymi. W czasach ostatnich produkcja tłuszczów zwierzęcych wobec skomplikowanych warunków rynkowych interesuje coraz bardziej hodowców — i o tej sprawie z punktu widzenia chemii fizjologicznej pragnąłbym dziś pomówić.

Przedewszystkiem pytanie pozornie zbędne, a nawet dziwne: co to jest tłuszcz? Niestety możemy tu otrzymać dwie odpowiedzi; jedną da chemik, mówiąc, że tłuszcze są to estry gliceryny i kwasów tłuszczowych zawierających dość dużo atomów węgla; estry te, żebyśmy je nazwali tłuszczami, muszą mieć jeszcze własności fizyczne, smakowe i t. d. takie, ja-

kie w życiu codziennym znamy jako cechy tłuszczów. To też estrów glicerynowych kwasu octowego, czy masłowego nie nazwiemy tłuszczami właśnie dla braku tych cech zewnętrznych. To nie wyklucza jednak możliwości, że estry te mogą być w mniejszej lub większej ilości domieszane do tłuszczów właściwych i modyfikować w sposób dość znaczny ich własności, smak, konsystencję i t. d.

Inaczej odpowie hodowca — żywiciel; ponieważ tłuszcze w przeciwstawieniu do białek i węglowodanów rozpuszczają się w eterze, chloroformie, benzynie i t. d., to ekstrahując po uprzednim odwodnieniu jakikolwiek organ zwierzęcy dajmy na to eterem, oddzielając roztwór eterowy i odparowując eter, otrzymujemy jakąś masę, o cechach tłuszczu. Jeżeli zważymy zarówno materiał zwierzęcy brany do analizy, jak i otrzymany „tłuszcz”, to możemy obliczyć, jaki procent jego zawierała dana tkanka. To będzie ta druga odpowiedź na pytanie, co to jest tłuszcz.

Ale, czy te dwie definicje pokrywają się, czy ciała otrzymane z organizmu zwierzęcego przez ekstrakcję eterową jest identyczne z tem, co chemik tłuszczem nazywa? Otóż odpowiedź musi być przecząca; a niestety ustawiczne plątanie tych pojęć narobiło i robi często dużo złego — i tutaj leży w znacznej mierze przyczyna tego smutnego stanu rzeczy, że fizjologowie nie są w stanie odpowiedzieć na stawiane im przez hodowców pytania, dotyczące produkcji tłuszczu, otrzymywania go w odpowiedniej konsystencji, odpowiedniego tuczenia na mięso i t. d.

Blizsze badania tego, cośmy otrzymali z jakiegokolwiek bądź organizmu przez ekstrakcję eterową, wskaże nam, że prócz tłuszczów właściwych w sensie czysto chemicznym znajdujemy tam ciała, zawierające prócz węgla, wodoru i tlenu jeszcze fosfor i azot — są to fosfoaminolipidy często fosfatydami zwane, (to ostatnie pojęcie jest nieco szersze). Związki te zbudowane są z gliceryny, wieloatomowych kwasów tłuszczowych, jako estry z gliceryną związanymi — dotąd sięga podobieństwo fosfoaminolipidów z tłuszczami — ale poza tem mamy tam kwas ortofosforowy, którego jeden hydroksyl również estrowato połączony jest z gliceryną, ale drugi wiąże się z zasadą organiczną zawierającą azot. Znamy dotychczas na pewno trzy grupy fosfoaminolipidów — pierwsza z nich zawiera jako zasadę tak zwaną cholinę, są to lecytyny, które poza tem mogą się różnić kwasami tłuszczowymi, wchodzącymi w ich skład. Druga grupa nosząca nazwę kofaliny nie zawiera choliny tylko inną zasadę t. zw. kolaminę, czyli okcyetyloaminę. Trzecią wreszcie grupę stanowią sfingomyeliny, których

budowa nie jest dobrze znana; zawierają one jedną cząsteczkę kwasu tłuszczowego, jedną kwasu fosforowego, jedną choliny, zasady już wymienionej przy lecytynie, oraz sfingozyny, zasady niedokładnie znanej, zawierającej jeden azot aminowy; gliceryny sfingomyelina nie zawiera — a więc pod tym względem nie jest do tłuszczów podobna. W literaturze spotykamy opisy różnych innych fosfoaminolipidów, ale, zdaje się, że to były mieszaniny, lub też produkty rozpadu wyżej wymienionych ciał.

Prócz fosfoaminolipidów znamy jeszcze cerebroydy; są to związki niezawierające fosforu, ani gliceryny; w skład ich wchodzi węglowodan galaktosa, zasada azotowa sfingozyna wyżej już wymieniona, oraz kwas tłuszczowy o bardzo dużej cząsteczce, gdyż zawierającej 24 atomy węgla. Widzimy więc, że cerebroydy pod względem chemicznym mało mają wspólnego z tłuszczami, jakkolwiek mogą się znaleźć w wyciągu eterowym tkanek, jako „tłuszcz”. Cerebroydy głównie spotyka się w tkance nerwowej, ale były już znalezione i w innych komórkach. Wreszcie spotykamy w wyciągu eterowym jeszcze jedną kategorię ciał, które już absolutnie pod względem chemicznym nic wspólnego z tłuszczami właściwymi nie mają — mianowicie tak zwane sterole lub steryny. Są to ciała należące do alkoholi; ich szkielet węglowy składa się z czterech pierścieni węglowych. Najbardziej znanym ich przedstawicielem jest cholesteryna, spotykana bardzo pospolicie u zwierząt, dalej znamy koprosterynę, ergosterynę, w roślinach znajdujemy fitosterynę i t. d. Sterole jako alkohole mogą z kwasami tłuszczowymi dawać estry; związki takie są w organizmie bardzo pospolite. Ciekawą jest rzeczą, że w piórach ptaków istnieje ester cholesteryny z kwasem krzemowym.

W gospodarce organizmu sterole odgrywają rolę bardzo ważną; ergosteryna jest substancją macierzystą, z której pod działaniem promieni ultrafioletowych powstaje witamina D; pochodnymi sterolów są również hormony płciowe, z których męski udało się w czasach ostatnich otrzymać syntetycznie, wychodząc z ciał o naturze sterolowej.

Jeżeli teraz porównamy „tłuszcz” wyciągnięty eterem z różnych organów, to z łatwością przekonamy się, jak różne w nim bywa ustosunkowanie ciał powyżej opisanych. W tłuszczu podskórnym znajdujemy prawie wyłącznie tłuszcze właściwe, tkanka nerwowa stoi na krańcu przeciwnym, gdyż w przygotowywanym z niej wyciągu eterowym nie znajdujemy tłuszczów właściwych, a tylko cerebroydy, sterole i fosfoaminolipidy. Rozbieżności, jak widzimy, są bardzo wielkie. Gdyby te ciała choć pod względem

fizjologicznym były do siebie podobne! Ale i tutaj różnice są olbrzymie. Tłuszcz właściwy są to ciała zapasowe mało chemicznie aktywne, inne zaś przytoczone wyżej związki przyjmują bardzo czynny udział w przemianie materji. Nim jednak rozpatrzmy te zagadnienia, musimy jeszcze bliżej poznać budowę chemiczną omawianych tutaj ciał.

Jeżeli pominiemy sterole, to we wszystkich innych lipidach, czyli ciałach tłuszczowatych znajdziemy kwasy tłuszczowe; musimy poświęcić im nieco uwagi. W elementarnych podręcznikach fizjologii, czy chemji fizjologicznej znajdziemy twierdzenie, że głównym składnikiem tłuszczu są glicerynowe estry kwasów stearynowego $C_{18}H_{36}O_2$, palmitynowego $C_{16}H_{32}O_2$ i oleinowego $C_{18}H_{34}O_2$; pierwsze dwa są nasycone, trzeci jest nienasycony, t. j. zawiera jedno podwójne połączenie między dwoma atomami węgla i dzięki temu może wiązać dwa atomy jodu, czy bromu. Estry glicerynowe tych kwasów posiadają różne punkty topliwości i różne konsystencje w temperaturze pokojowej. Czysty trójstearynian glicerynowy topi się ostatecznie w temperaturze około 75° , trójpalmitynian około 66° , a trójoleinian dopiero przy -6° tężeje, w temperaturze pokojowej jest więc cieczą. Punkt topliwości tłuszczu zależy przeto od stosunkowych ilości tych estrów. Dzięki temu różnią się bardzo topliwością tłuszcze różnych zwierząt, a nawet te, które pochodzą z różnych miejsc tego samego zwierzęcia.

Rzeczywistość odbiega jednak od tego uproszczonego schematu. W ciałach tłuszczowatych znajdujemy prócz kwasów wymienionych jeszcze bardzo wiele innych, począwszy od masłowego, z czterema tylko atomami węgla, aż do lignocerynowego zawierającego tego pierwiastka 24 atomy. Nie będę tutaj wyliczał wszystkich nazw tych kwasów, zaznaczę tylko, że mogą to być kwasy nasycone, jak np. wyżej wymieniony stearynowy i palmitynowy, ale mogą być i nienasycone. Do tych należy kwas znów wyżej wzmiankowany oleinowy z 18 atomami węgla i z jednym wiązaniem podwójnym w samym środku łańcucha węglowego. Spotykamy w tłuszczach i kwasy o dwóch wiązaniach; do nich należy dosyć rozpowszechniony kwas linolowy o 18 atomach węgla. Istnieją również kwasy o trzech wiązaniach podwójnych np. kwas linolenowy również zawierający 18 atomów węgla. Dziwną jest i ciekawą rzeczą, że najpospolitsze kwasy tłuszczowe, stearynowy, oleinowy, linolowy, linolenowy mają po 18 atomów węgla. Trudno powiedzieć czy, to przypadek, czy kryje się poza tym faktem jakaś nieznana nam przyczyna. W każdym razie przy-

jąc należy jako regułę, że wszystkie kwasy tłuszczowe pochodzenia organicznego mają parzystą ilość atomów węgla.

Mało mamy dotychczas badań dokładnych nad zawartością tych kwasów w różnych tłuszczach. Przed rokiem np. pojawiło się studjum A. W. Boswortha i J. B. Browna nad masłem; z zestawienia prac poprzednich oraz obserwacji tych autorów wynika, że w maśle spotykamy niewiarogodne niemal ilości kwasów tłuszczowych nasyconych i w różnym stopniu nienasyconych od C_4 , aż do C_{24} , a może i więcej. To samo widzimy i w różnych innych tłuszczach, co nam tłumaczyć może całą gamę ich cech fizycznych, a nawet smakowych.

Niestety zbyt mało mamy analiz, żebyśmy na ich podstawie mogli próbować zdania sobie sprawy z zachodzących tutaj zależności. Dużo ciężkiej pracy trzeba tutaj włożyć, ale może ona okazać się bardzo owocną, nie tylko dla fizjologii czystej ale i dla hodowli.

*

Po tym wstępie chemicznym, gdzie rozpatrzyliśmy tłuszcz, jako pewien związek, a raczej mieszaninę związków, musimy przejść do zagadnień więcej fizjologicznych; rozmieszczenia, pochodzenia i t. d. ciał tłuszczowatych.

Przedewszystkiem rozróżnić musimy w organizmie dwa rodzaje tłuszczu, ściślej mówiąc ciał tłuszczowatych, mianowicie tłuszcz złogowy (Depotfett) znajdujący się w specjalnych tkankach tłuszczowych, zlokalizowany głównie pod skórą, w krezce, mniej lub więcej przerastający mięśnie i t. d. i będący zdaje się głównie, a może jedynie zapasowym pokarmem, oraz tłuszcz komórkowy (Zellfett) zalegający we wszystkich komórkach organizmu i prawdopodobnie blisko związany ze sprawami przemiany materji. Niestety poza tem rozróżnieniem prawie nic więcej o tych tłuszczach powiedzieć nie można. Nie wiemy, czy bardzo tłuszcz komórkowy różni się od złogowego, czy zawiera dużo więcej fosfatydów i t. p. Osobiście przypuszczam, że dla hodowcy sprawa ta ma znaczenie pierwszorzędne; mam wrażenie, że tłuszcz złogowy przerastający mięso nadaje jego smakowi tę nieprzyjemną tłustość, a ową delikatną soczystość dobrze utuczonego mięsa być może wywołuje tłuszcz komórkowy, a może ściślej mówiąc inne lipidy, nie tłuszcz właściwy. Rozumując tak, opieram się na własnościach smakowych mózgu, który zawierając dużo lipidów innych, a nie tłuszczu właściwego jest bardzo delikatny, ale nie tłusty w smaku. Niestety hipotezy tej uzasadnić bliżej nie można w obecnym stanie wiedzy; nie możemy analitycznie odróżnić, ani od-

dzielić tych rodzajów tłuszczów, a mechaniczne usunięcie wszelkich złogów tłuszczu z mięsa wykonać się nie da. To też nie mamy najmniejszego pojęcia, czy przez odpowiednie żywienie lub inne wpływy możemy wogóle spowodować powiększenie się ilości tłuszczu komórkowego, czy możemy regulować stosunek tłuszczu złogowego do komórkowego i t. d. Wiemy tylko (Biedermann), że tłuszcz komórkowy jest w mięśni w znacznej części tak ukryty, że metodami techniki mikroskopowej można go wykazać dopiero po lekkim zadziałaniu fermentów trawiennych rozkładających białko, a więc jest z białkiem jakoś związany. Podobne związki zachodzą między lipidami a białkami surowicy krwi, o czym będzie jeszcze mowa. Może właśnie tutaj leży źródło wartości smakowej dobrze utuczonego mięsa.

Wszystkie te zagadnienia podobnie jak wiele innych badań fizjologicznych zależne są od istnienia dobrych t. j. dokładnych i względnie prędkich metod analitycznych. Niestety pod tym względem w stosunku do tłuszczów mamy braki duże. Już samo przygotowanie próbki do analizy jest rzeczą bardzo trudną; wysuszenie tkanki, w której mamy oznaczyć tłuszcz, jest zabiegiem bardzo niebezpiecznym, gdyż zawsze występują straty ciał tłuszczowatych. Tamura np. znalazł, że już po 10 godzinach suszenia mięsa przy 100° mamy stratę 4,59% tłuszczu, a po 80 godzinach strata dochodzi do 18,9%. Nawet przy 50° po 10 godzinach mamy jakieś 1,9% straty. Prawdopodobnie zachodzą tutaj zjawiska utlenienia połączone z tworzeniem się lotnych produktów. To też suszyć trzeba w atmosferze beztlenowej, w próżni wysokiej przy t° około 40°—50°, albo nawet w próżni nad kwasem siarkowym w temperaturze pokojowej, ale zabieg ten trwa około 10 dni.

Taką wysuszoną tkankę np. mięso można rozetrzeć na proszek i wziąć w ten sposób próbkę przeciętną — ale to się daje zrobić tylko przy małej zawartości tłuszczu. Mięso zaś bardzo tłuste nie daje się dobrze sproszkować i musimy brać kilka próbek wyciętych z różnych okolic, a tutaj wahania mogą być bardzo wielkie — czasem tak wielkie, że wszelkie wnioski stają się złudzeniem. Toż samo mamy przy stosowaniu metod niewymagających uprzedniego suszenia — a takie istnieją.

Jeżeli chcemy z wysuszonej tkanki otrzymać wszystkie lipidy, to najczęściej stosujemy klasyczną metodę ekstrakcji eterem, zwykle w pospolicie znanych aparatach Soxhleta. Otrzymujemy w ten sposób wyciąg zawierający wszystkie lipidy, możemy go najlepiej nazwać „lipidem surowym“ przez analogię do białka surowego, pojęcia dobrze hodowcom znanego

Metoda ta jednak ma duże braki; o ile chodzi o jakieś ilościowe badania nad przemianą materji, nad pochodzeniem i wytwarzaniem tłuszczu pod względem ilościowym, to można się nią zadowolić. Ale przy subtelniejszych studjach nie może ona dać pożądaných rezultatów. Przedewszystkiem z pomocą żadnego czynnika rozpuszczającego tłuszczę, a więc eteru, chloroformu, eteru naftowego, czterochlorku węgla i t. d. nie można wyekstrahować wszystkich lipidów. Nawet po działaniu ich przez trzy miesiące, można było przez następne 38 godzin otrzymać jeszcze 0,5% ogólnej sumy wyciągu.

Mimowoli zjawia się pytanie, dlaczego tak jest, czy mamy tu do czynienia z jakimiś połączeniami tłuszczu z białkiem. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa tak jest w rzeczywistości. Dla krwi wiemy to z względną pewnością. Sam eter nawet w ciągu kilku dni z surowicy krwi ekstrahuje bardzo mało lipidów, jeżeli jednak dodać do surowicy 5—13% alkoholu i czas jakiś potrzymać, to można otrzymać w wyciągu eterowym około 50% lipidów. Można wykazać, że stracone potem globuliny krwi nie zawierają lipidów, ale już albuminy nie są od nich oddzielone. W stosunku do innych tkanek, specjalnie do mięsa, takich dokładnych badań nie mamy. Nie wiemy również, czy początkowe wyciągi mają inny skład niż następne, czy nie możnaby tą drogą uchwycić różnicy między tłuszczem komórkowym i złogowym. i t. d.

Ażeby zwiększyć ilość lipidów, dających się wyekstrahować eterem, możemy tkankę przedewszystkiem poddać trawieniu pepsynowemu, a dopiero następnie ługować eterem; otrzymujemy tutaj ilości lipidów znacznie większe, niż te, które bezpośrednio przechodzą do eteru, ale i tutaj, zdaje się, nie otrzymujemy całości tych związków.

Przy niektórych sposobach oznaczania tłuszczu unikamy niebezpiecznego suszenia tkanki przez działanie na świeży materiał alkoholem, obezwodnienie go w ten sposób i dopiero potem ługowanie eterem. Alkohol czysty zabierze pewną ilość lipidów, ale przy tem i wiele innych ciał, to też wyciąg alkoholowy musimy odparować (ile wtedy stracimy — nie wiadomo), osad wyekstrahować eterem, odsączyć i dopiero połączyć z wyciągiem eterowym z tkanki.

Taki surowy lipid dla tych analiz subtelniejszych, o których tutaj mowa musi być jeszcze rozdzielony przynajmniej na trzy kategorie; korzystamy z tego, że tłuszczę są w acetonie rozpuszczalne, a fosfolipidy nie; w ten sposób pozbywamy się tych ostatnich związków; sterole i ich estry oznaczamy z pomocą odpowiednich metod i odliczamy od ogólnej masy surowego lipidu. Niestety jednak tą dosyć kłopotliwą

metodą mało mamy wykonywanych analiz (np. nie tak dawno w ten sposób został zbadany tłuszcz ludzki), a w szczególności mało znam takich prac nad materiałem, który mógłby interesować hodowcę.

Dużem rozpowszechnieniem cieszy się metoda oznaczania tłuszczu znana od nazwiska jej twórców metodą Kumagawa Suto. Polega ona na tem, że świeżą tkankę gotujemy z wodorotlenkiem sodowym, zmydlamy w ten sposób lipidy i następnie odpowiednią metodą oznaczamy kwasy tłuszczowe. Bez wątpienia w tych warunkach otrzymujemy kwasy tłuszczowe zawarte nie tylko w tłuszczach właściwych, ale we wszystkich lipidach. A więc i dla subtelniejszych badań fizjologicznych i hodowlanych ta metoda niebardzo się nadaje.

Streszczając się, widzimy, że dzisiejsze nasze sposoby analitycznego badania wiele pozostawiają do życzenia, że niestety nie wiemy nawet dokładnie, co z ich pomocą osiągnąć można, gdyż pytania i zagadnienia, które zainteresują współczesnego hodowcę leżą zupełnie odłogiem.

Jeżeli teraz zwrócimy się do zagadnienia, jak powstają tłuszcze, to musimy zdać sobie sprawę z szeregu okoliczności do pewnego stopnia ubocznych. Przedewszystkiem należy podkreślić, że każdy gatunek zwierząt ma tłuszcz sobie właściwy, różniący się od innych konsystencją, smakiem, a raczej zapachem, barwą, punktem topliwości i t. d. Jako przykład można przytoczyć, że tłuszcz podskórny wołowy topi się w t° 45—50 $^{\circ}$; przytem u zwierząt chudych spotykamy punkt topnienia wyższy, niż u tuczonych. Tłuszcz koński ma temperaturę topliwości 20 $^{\circ}$ —30 $^{\circ}$, gęsi 24 $^{\circ}$ —26 $^{\circ}$ i t. d.

Wspominaliśmy już poprzednio, że tłuszcz z różnych okolic ciała może mieć różne punkty topliwości, tak naprzykład tłuszcz nerkowy barana topi się około 54 $^{\circ}$ —55 $^{\circ}$, tłuszcz z jelit przy 52 $^{\circ}$ —53 $^{\circ}$, a tłuszcz podskórny przy 49,5 $^{\circ}$.

Z drugiej strony wiemy, że przez odpowiednią zmianę paszy można modyfikować cechy tłuszczu zwierzęcego. Dawne jeszcze doświadczenia wykazały, że dając psu olej rzepakowy, który zawiera nienasycony kwas erukowy $C_{22}H_{42}O_2$ można następnie kwas ów znaleźć w tłuszczu psów, jakkolwiek normalnie się go tam nie spotyka. Karmiąc jednego psa tłuszczem baranim, a drugiego olejem lnianym można znacznie podwyższyć (w pierwszym przypadku) lub obniżyć (w drugim) punkt topliwości tłuszczu psiego. Nawet podając tłuszcze jodowane, można osiągnąć odkładanie się ich w pokładach tłuszczowych zwierzęcia. Doświadczenia nad tuczeniem świń przy różnych zestawieniach paszy wykazały, że

najtwardszy tłuszcz otrzymuje się tam, gdzie % tłuszczu w paszy był najmniejszy i nieprzekraczał 1%. Na paszy zawierającej soję tłuszcz stawał się miękniejszy, zbliżał się składem swoim do oleju sojowego; szczególnie zmieniała się zawartość kwasu linołowego, która z 1,9% wzrastała do 30,6%. Okazało się przytem, że równoległe z miękkością tłuszczu zmienia się jego liczba jodowa (ilość jodu, którą może związać gram tłuszczu) oraz współczynnik załamania światła, co daje ważną wskazówkę dla badań praktycznych.

Widzimy więc, że organizm zwierzęcy jest znacznie mniej ostrożny w odkładaniu obcego tłuszczu, niż obcego białka. Wiemy przecież, że już podczas wchłaniania w jelitach białko obce jest przetwarzane na białko właściwe danemu gatunkowi, tworzenie się złogów obcego białka jest rzeczą nie do pomyślenia dla współczesnego fizjologa. Jednak i w stosunku do tłuszczów organizm nie jest całkowicie obojętny. Karmiąc psa oliwą nie osiągniemy nigdy tego, żeby tłuszcz psi zmienił się w oliwę. Sprawa wygląda po prostu tak, jakgdyby kontrole celne w organizmie nie były zbyt ściśle w stosunku do tłuszczu, to też mogą się przez nią przemycać ciała obce. Niestety, znowuż nie wiemy, jaki jest niejako stopień dokładności tej kontroli, do jakiego stopnia i na jak długo możemy zmienić charakter tłuszczu zwierzęcia, dając mu tłuszcze obce. U szczura np. zawartość kwasów nasyconych w tłuszczu ma nie przekraczać 25—27%; jeżeli w paszy ilość tych związków będzie niedostateczna, to zmniejszy się ich % w tłuszczu; ale dając ich w paszy bardzo dużo, nie podniesiemy zawartości ponad owe 27%, a cały nadmiar zostanie wydany wraz z kałem. Nawet różne tkanki mogą się pod tym względem zachowywać niejednakowo. Przy obfitem karmieniu psa tłuszczem baranim, jego tłuszcz podskórny w pewnym stopniu upodobni się do baraniego, tłuszcz zaś wątroby będzie po dawnemu czystym psim. Jeżeli teraz zatrujemy zwierzę fosforem, to następuje silne tłuszczowe zwyrodnienie wątroby, wtedy okażą się tam złogi podobne do tłuszczu baraniego. Widocznie przy takich szybkich zjawiskach kontrola nie wystarcza, odkładanie tłuszczu odbywa się byle jak i zjawiają się obce kwasy tłuszczowe w miejscach dotychczas strzeżonych.

Przy przenikaniu tłuszczu do różnych miejsc organizmu nawet charakter kwasów tłuszczowych może grać pewną rolę, jak to już wyżej było zaznaczone. U kur naprzykład można zmienić w tę lub tamtą stronę stopień nasycenia (a więc liczbę jodową), dając w paszy mniej lub więcej nasycony tłuszcz obcy, ale jajka czynią już ciekawy jakgdy-

by wybór. Na paszach normalnych zawierają one 31% stałych kwasów tłuszczowych, 47—51% kwasu oleinowego, 15—19% kwasu linolowego, 2—3% linolenowego. Dodając do paszy tłuszcze nienasycone, możemy łatwo zmienić cechy jajek, właśnie w tym kierunku, ale tłuszcze nasycone w pokarmie zdaje się nie mają na jajka wpływu.

Przykładów tych nie będziemy mnożyli. Streszczając się, trzeba powiedzieć, że znamy już dosyć dużo poszczególnych faktów, ale nie możemy wyprowadzić z nich żadnych zasad ogólnych, któreby mogły dać niewątpliwe wskazówki dla praktyki.

A teraz zwróćmy się do pytania, z czego się tłuszcz tworzy w organizmie, jakim podlega przekształceniom podczas używania go w przemianie materji.

Jak już z poprzedniego wynika, jakaś jego część może mieć charakter czysto egzogeniczny, t. j. pochodzić bezpośrednio od tłuszczu pokarmowego. Znaczna zaś część — przy odpowiednich paszach niemal wszystko — jest produktem syntezy odbywającej się w organizmie. Materiału dostarczają tutaj zasadniczo węglowodany. Ponieważ białka w organizmie mogą się przekształcać na węglowodany, więc pośrednio mogą być źródłem tłuszczu. W każdym razie jest to droga daleka i trudna, to też utuczenia na dzieci wyłącznie prawie białkowej osiągnąć nie można.

Mechanizm powstawania kwasów tłuszczowych z węglowodanów całkowicie jasny nie jest. Fakt, że kwasy tłuszczowe zawierają zawsze parzystą ilość atomów węgla, nasuwa przypuszczenie, że powstają one przez kondensację jednakowych mniejszych cząsteczek. Przy rozkładzie węglowodanów tworzy się aldehyd octowy CH_3COH , a ten jak wszystkie aldehydy ma silnie rozwinięte zdolności kondensacyjne i daje z łatwością cząsteczkę aldolu $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$; ten może się kondensować dalej na ciało $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_4$ i t. d. Jasną więc jest rzeczą, że w tych warunkach powstają cząsteczki o parzystej ilości atomów węgla. Z drugiej strony odbudowa, utlenianie cząsteczek kwasów tłuszczowych odbywa się przez tak zwane β —utlenianie, przy którym cząsteczkę traci końcowy karboksyl i atom węgla tuż przy nim stojący, dając w ten sposób aldehyd $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. Szkielet węglowy kwasu traci więc dwa atomy węgla, poczem proces znowu się powtarza i znowu kwas staje się uboższy o dwa węgle.

W ten sposób cząsteczka zawierająca parzystą ilość atomów węgla nie traci aż do końca tej parzystości. Ale czy to jest jedyna droga rozpadu kwasów tłuszczowych? Mamy też dane do przypuszczenia, że podczas przemiany tłuszczów przechodzą one przez

stadium fosfatydów, przyczem kwasy nasycone przechodzą w nienasycone. Ale pod tym względem dużo jeszcze pozostaje do zrobienia.

Ciekawą jest bardzo rzeczą, że mobilizacja tłuszczów z miejsc złogowych i wędrówka do miejsc, gdzie ulegają przekształceniu — w pierwszym rzędzie wątroby — odbywa się pod wpływem układu nerwowego. W ten sposób można sobie tłumaczyć doświadczenie następujące: jeżeli dobrze odżywionego psa zacząć głodzić, to zjawia się początkowo silna lipemja t. j. przetłuszczenie krwi, przy której zawartość tłuszczu we krwi zwiększa się dziesięciokrotnie, a nawet jeszcze znacznie. Chwytny tutaj tłuszcz podczas wędrówki ze złogów do wątroby, gdzie bywa przerabiany. Jeżeli jednak poprzednio przeciąć rdzeń pacierzowy powyżej 7-go kręgu piersiowego, to zjawisko wyżej opisane nie występuje wcale. Może w ten sposób daje się tłumaczyć chudnięcie zwierząt często i mocno niepokojonych.

Na przemianę tłuszczów w organizmie wpływają jeszcze różne hormony. Wiele z nich działa w pewnym stopniu ubocznie. Hormon tarczycy, hormony płciowe podnoszą ogólną przemianę materji, zwiększają procesy utleniania, a tem samem czynią zwierzę mniej skłonem do tworzenia złogów tłuszczu. Przeciwnie, słabsza produkcja tych hormonów sprzyja osadzaniu się tłuszczu; tutaj przed hodowlą jest jeszcze wielka i mało przepracowana dziedzina. Zda się, że istnieje hormon specjalnie wpływający na przemianę tłuszczów w organizmie; wydzielany on jest przez przysadkę mózgową. W każdym razie wyciągi z przedniej części przysadki zastrzyknięte zwierzętom wpływają na rozkład tłuszczów. I znowu są to rzeczy zbyt świeże, żeby o nich ostatecznie można się wypowiedzieć.

Jeszcze jedno pytanie rozpatrzyć tutaj trzeba. Chodzi o to, czy zwierzęta mogą się obywać całkowicie bez tłuszczu w paszy, innymi słowy, czy wszystkie tłuszcze, wszystkie kwasy tłuszczowe mogą być pochodzenia endogenicznego, powstawać w drodze syntezy. Otóż wiemy obecnie, że zwierzęta chorują na pokarmie całkowicie pozbawionym tłuszczów, a zawierającym wszystkie witaminy i inne składniki znane, jako niezbędne. Samce szczura stają się w tych warunkach zupełnie bezpłodnymi, a u samic cięża nie dobiega szczęśliwie do końca. Zda się, że muszą być dostarczone z zewnątrz kwasy nienasycone o bardzo dużej cząsteczce, typu linolowego i linolenowego. Ich dodatek ma leczyć cierpienia, a olejowy ma tego nie czynić. Rzecz to jednak jeszcze zbyt nowa, żeby ściśle określić działające tu czynniki. Wreszcie zaznaczyć trzeba, że tłu-

szcze magazynują w sobie żółte barwiki roślinne, z których powstaje następnie witamina A; są więc one dostarczycielami tej witaminy. Zdolność ta nie wszędzie występuje; wieprzowy narządek tłuszcz podskórny jest czysto biały, to też nie może on służyć jako źródło tej witaminy.

Dobiegliśmy do końca naszych rozważań. Widzimy, jak dużo pozostaje do zrobienia, widzimy, że więcej tutaj jest pytań, niż rozstrzygniętych zagadnień — a hodowla praktyczna z niecierpliwością czeka na odpowiedź.

Dr. inż. Władysław Herman.

Studja genetyczne nad wełną różnych ras owiec i ich krzyżówek.

(Dokończenie)

VI. Sztywne „pierwotne“ włosy rdzeniowe okrywy¹⁾ t. zw. „KEMP—FIBRES“.

W ostatnich latach stanowiło wystąpienie krótkich sztywnych włosów rdzeniowych w okrywie wewnętrznej owcy, t. zw. „kemp“ przedmiot rozlicznych studjów (Bliss 1926, Duerden 1926, Roberts 1926, Blyth 1926, Hirst i King 1926). Dziś poznano już dokładnie naturę tych włosów i jest rzeczą ważną sprecyzować granicę, istniejącą między niemi, a rdzeniowemi grubszymi włóknami wełny, takimi jak np. normalnie występują w okrywie wewnętrznej owiec Romney. Włókna „kemp“, o ile występują w runie owcy rasy uszlachetnionej, stanowią pozostałość ordynarnej, grubej prymitywnej okrywy włosistej. Jako typowy włos „kemp“ określamy krótki, gruby, sztywny włos rdzeniowy, ścieniający się u wierzchołka i u nasady wyraźnie pogrubiony w części środkowej. Występują one niekiedy w wewnętrznej okrywie owiec wielu ras kulturalnych. Włosy takie wykazują zupełnie regularną karbikowatość lub falistość, lecz występującą tylko w jednej płaszczyźnie; są one bardzo kruche i łamliwe. Barwa „kempów“ bywa „matowo biała“ lub „kredowa“. Rdzeń występuje w kempach wzdłuż całej prawie ich długości, z wyjątkiem cienkiego zakończenia u wierzchołka, a gdy wypadną przy wylince, wówczas stwierdzamy równoczesny zanik rdzenia także i na pewnym odcinku u nasady. W wielu odmianach, być zaś może że u wszystkich ras owiec, u których wogóle one występują, jest rze-

czą charakterystyczną, że kempy mają odmienny okres wzrostu i czas wylinki, niż pozostałe składniki runa. Stąd też część włosów tego typu wycina się w czasie strzyży, inne, jakkolwiek zostały już zrzucone, trzymają się jeszcze nadal, wplątane i uwięzione wśród reszty elementów składowych runa, niektóre tylko zostają zrzucone i spadają na ziemię, z nim jeszcze wełna podrośnie do tego stopnia, by mogła je utrzymać.

Występowanie „kempów“ jest bardzo niepożądane dla przemysłu wełnianego ze względu na charakterystyczny dla nich brak elastyczności i trudności, połączone z ich barwieniem. Z tej też przyczyny bardzo ważnem było stwierdzenie sposobu dziedziczenia się skłonności do wytwarzania „kempów“ u różnych ras owiec. Barker (1931) zestawia wyniki doświadczeń na tem polu jak następuje: 1) Istnieje naogół ścisły związek pomiędzy typem futerka świeżo narodzonego jagnięcia a ilością kempów, jakie się później rozwiją w ich runie. (Jak na to wskazują np. doświadczenia przeprowadzone nad walijską owcą górską). 2) Jeżeli jednak będziemy porównywali owce o identycznie tym samym typie futerka jagnięcego przy wykocie, które później mimo to wykażą pewne różnice w występowaniu kempów, to dane, dotyczące tych różnic, będą wskazówką stopnia i sposobu dziedziczenia się omawianej cechy. (Pracą powyżej cytowana wykazuje, że w występowaniu kempów prawdopodobnie bardzo wielką rolę odgrywa dziedziczność). 3) Bez większych trudności zazwyczaj możemy w jednym i tem samym stadzie znaleźć owce równego wieku, utrzymywane w identycznych naogół warunkach, które wykazywać będą zupełnie odrębne ilości kempów w runie. 4) Owce utrzymywane w warunkach sztucznych (np. karmione specjalnie dla celów wystawowych), zachowują niezależnie od tego niezmienną właściwość wytwarzania kempów. 5) Stosunkowa ilość kempów w runie pojedynczej owcy pozostaje niezmienną przez szereg lat. 6) Nawet w czystych chowach merynosów występują niekiedy owce, których runo jest prawie zupełnie zasiane kempami. Autor uważa to za dobry przykład genetycznie uwarunkowanego powrotu do formy pierwotnej (atawizmu). 7) Hodowcy mający duże doświadczenie w intensywnym chowie owiec, np. australijscy hodowcy merynosów, nie wątpią, iż występowanie kempów jest związane z dziedzicznością.

Sumując wyżej powiedziane, można stwierdzić, iż różnice w stopniu wytwarzania się kempów są w głównej mierze wyrazem różnic działania wyznaczników dziedzicznych i że jeżeli nawet daje się tu odczuć jakkolwiek wpływ czynników otoczenia zewnętrzne-

¹⁾ Wedle Br. Kączkowskiego: „Pierwotne włókna zewnętrzne“.

go, to jest on stosunkowo bardzo tylko nieznaczny. Twierdzenie, iż owce ras górskich przeniesione na niziny wykazują bardzo silny rozwój kempów, nie zostało dotąd potwierdzone przez żadne dostatecznie ważne dowody. Należy tu jednak równocześnie zaznaczyć, że i przeciwne twierdzenie jakoby rasy górskie, odznaczające się w swej ojczyźnie runem silnie zanieczyszczonym przez kempy, hodowane na nizinach wytwarzały już wełnę czystą, pozbawioną powyższej wady, nie zostało potwierdzone w żadnym naukowo kontrolowanym doświadczeniu. Bryant (1933, praca dotychczas w całości nie ogłoszona) wykazał, iż jeżeli ilość kempów występująca u szkockiej owcy czarnogłowej, użytej do rozplodu, oznaczmy w procentach wagowych ogólnej wagi runa, to uzyskane tą drogą liczby pozostawać będą w ścisłej korelacji ze stopniem nagromadzenia włosów tego typu u jej potomstwa. Analiza dziedziczenia tej cechy, przeprowadzona przez powyższego autora, wykazuje, że występuje tu współdziałanie dwu grup wyznaczników dziedziczenia, z których jedna tylko, jego zdaniem, może być przedmiotem praktycznych zabiegów hodowlanych, drugie natomiast, jakkolwiek mniej ważne w skutkach, są jednak znacznie bardziej odporne i trudniejsze do usunięcia. Jeżeli powyższe twierdzenie okaże się w przyszłości pełnowartościowym, hodowla praktyczna uzyska łatwy środek do pozbycia się plagi kempów, przynajmniej u niektórych ras owiec, jeżeli nie całkowicie, to w każdym razie do zredukowania jej do całkiem minimalnych, nieznaczających już ilości.

W pracy Robertsa i White'a (1930) nad górką owcą walijską uzyskujemy wskazówki, iż stopień występowania kempów w powyższej rasie i sposób dziedziczenia ich jest zupełnie podobny jak u szkockiej owcy czarnogłowej, a można z dużą dozą prawdopodobieństwa przyjąć, że i w doświadczeniach prowadzonych na innych rasach owiec obserwacje powyższe znajdą swe potwierdzenie. Trzeba jednakowoż stale pamiętać, iż koniecznym jest staranne wyróżnianie prawdziwych kempów od ordynarnych, częściowo włosistych, rdzeniowych włókien, których występowanie wykazywano już niejednokrotnie, zwłaszcza w wełnie zadu u różnych owiec. Co do sposobu dziedziczenia się tych ostatnich włosów dotąd nie wypracowano żadnych spostrzeżeń. Z nowszych autorów jedynie tylko Dry (1931) badał występowanie ich w owczarniach Nowej Zelandji (przypuszczalnie u owiec Romney). Technika, pozwalająca przy pracach tego rodzaju szybko i łatwo określać stosunek włosów rdzeniowych w próbkach wełny owczej, została w ostatnich czasach opracowana przez Elphick'a

(1932) i opisana pod nazwą „testu benzolowego“. Polega ona na stwierdzonym już uprzednio fakcie, iż benzol ma ten sam współczynnik załamania światła, co i włos puchowy wełny. Gdy więc zanurzymy w nim próbkę białej wełny, pozostaną widoczne jedynie te włosy, w których rdzeń zawiera powietrze i jako taki wykazuje odmienny od otoczenia współczynnik załamania światła. Metoda powyższa znajdowała zastosowanie w ogólnych pracach hodowlanych, w stadach owiec Nowej Zelandji, dla oznaczania sposobu dziedziczenia włókien rdzeniowych, lecz dotąd jeszcze brak jest na tem polu ostatecznych wyników.

W związku z najważniejszymi właściwościami wełny, które omówione zostały powyżej, występują jeszcze pewne drugorzędne cechy, które poddawano już również badaniom genetycznym. Niektóre z tych ostatnich wykazują bardzo poważne znaczenie praktyczne i zasługują na więcej nawet uwagi, niż dotąd im poświęcano. Dlatego też zostanie poniżej omówiony szereg obserwacji tu należących, o ile zbadanie ich posunęło się już tak daleko, iż mogą one stanowić podkład do dalszych prac.

VII. T. zw. „Kredowa głowa“ (wzgl. „mroziasta głowa“).

Są to określenia stosowane głównie w Ameryce, wskazujące na obecność sztywnych, grubych, nieregularnie ułożonych włosów na głowach owiec głównie merynosowych. Stanowią one wyraźny kontrast z jednolitem miękkim, delikatnym owłosieniem, tworzącym normalną okrywą tej części merynosów, określaną przez hodowców, jako kontrast, mianem „aksamitnego“. Stopień tej aksamitności włosów okrywy części twarzowej głowy merynosów uważa wielu hodowców za ścisłą wskazówkę jakości ogólnego charakteru i sortymentu ich runa. Jako taka cecha powyższa jest uważana za pożądaną w wysokowartościowych chowach tych owiec. Przeciwnie występowanie włosów „kredowych“ uważane jest za związane z niepożądaną ordynarnością runa. W dodatku, przy obfitem występowaniu włosów „kredowych“, mogą się one przy strzyżym mieszać z delikatną wełną szyi i karku. W związku z tem okazuje się koniecznym bardzo staranne oddzielanie części runa, przylegających do tych okolic ciała, co pociąga za sobą znaczne stosunkowo straty wysokowartościowej wełny. Warwick (1931) oraz Warwick i Bell (1929) przeprowadzili doświadczenia odnośnie sposobu dziedziczenia włosów „kredowych“. Uzyskali oni wyniki zestawione poniżej w tablicy (podanej wedle Warwicka), zestawiającej wyniki krzyżówki okazów tego typu, ze stada merynosowego, między sobą i z oso-

bnikami o sierści głowy, zaliczanej do typu „aksamitnego“.

1) Kredowo-głowy × kredowo-głowa

spodziewane potomstwo . . .	kredowo-głowe	15,	gładko-głowe	5,	ogółem	20
uzyskane potomstwo . . .	„	13,	„	7,	„	20
dewiacja	„	— 2,	„	+ 2,	„	—

2) Kredowo-głowy × gładko-głowa

spodziewane potomstwo . . .	kredowo-głowe	7,	gładko-głowe	7,	ogółem	14
uzyskane potomstwo . . .	„	3,	„	11,	„	14
dewiacja	„	— 4,	„	+ 4,	„	—

Wobec powyższych wyników badań Warwick, przy dość szczupłym zresztą materiale doświadczalnym, nie pozwalającym na śmielsze twierdzenia, przyjmuje, iż stwierdzone warunki odpowiadają raczej typowi dziedziczenia dla dominującego charakteru omawianej cechy i uważa, iż jest tu czynna jedna tylko para genów allelomorfów. Ostra i stała selekcja skierowana przeciwko kredowogłowości może przeto łatwo doprowadzić do wyeliminowania tej cechy ze stada maciorek, do pokrywania których należy jednak również używać wyłącznie tryków, nieobciążonych powyższą wadą.

VIII. Miękkie i twarde włosy na głowie.

Wriedt (1925) donosi o wynikach doświadczeń przeprowadzonych dla określenia dziedziczności miękkich i sztywnych włosów na głowie, występujących szczególnie w okolicy nosowej u owiec Rygaya w Royaland w Norwegji. Uzyskał on przytem następujące wyniki:

miękkowłose ♂ × miękkowłose i sztywnowłose ♀♀
 uzyskano jagnięta: miękkowłose — 41 sztuk;
 sztywnowłose — 0 sztuk; 2 wątpliwe

Na podstawie powyższego wyniku wnioskuje on, iż użyty do doświadczenia tryk był homozygotyczny pod względem tej właściwości, a cecha miękkiego włosa jest dominująca. W innym podobnym doświadczeniu wyniki uzyskane przedstawiały się jak zestawiono w tabeli:

sztywnowłose ♀♀ × miękkowłose ♂ × miękkowłose ♀♀
 Jagnięta: 3 szt. miękkowłose Jagnięta: 6 szt. miękkowłose
 3 „ sztywnowłose 1 „ sztywnowłose

Zdaniem autora użyty w powyższem doświadczeniu tryk był heterozygotyczny. Również i cztery inne tryki, użyte w podobnych doświadczeniach, okazały się heterozygotycznymi. Z miękkowłosymi jagniczkami dały one w ogólnej ilości 31 miękkowłosych, 5 wątpliwych i 5 sztywnowłosych jagniąt. Na podstawie zestawionych powyżej, a także szeregu dalszych obserwacji wnioskuje wymieniony autor, że cecha miękkości włosów opiera się na pojedynczym mendliującym czynnikiem o charakterze dominującym.

IX. Obrost głowy.

Wiele owiec wykazuje jako cechę rasową włosy wełniste, występujące na szczycie czaszki, sięgające niekiedy aż na czoło. Wśród hodowców określa się je jako „czub“, „czuprynę“ i t. p. Jest on najsilniej rozwinięty u angielskich Lincoln (długowłnistych), Leicester, Oxford, Cotswold, Devon (długowłnistych) i Wensleydale. Czuby ten należy wyraźnie odróżnić od przedłużenia obrostu wełny, przechodzącego z okolicy karkowej na część twarzową głowy, jak to widzimy u Shropshire, Hampshire i Southdown. Wiele odmian owiec jak np. Suffolk, Cheviot, Border-Leicester i Derbyshire-Gritstone charakteryzuje się przez nieokryte wełną głowy z wyraźną linią demarkacyjną między pokrytą wełną skórą na karku, a porośniętą krótkim włosem okolicą czaszkową i twarzową. W szeregu innych odmian np. wśród ciemnogłowych rogatych angielskich owiec górskich jak szkocka górską czarno-głowa (blackface), Swaledale, Rough-Fell i Lonck trafiają się zarówno okazy z głową niepokrytą, jak i porośniętą wełną, jakkolwiek w stadach wysoko-rasowych dobiera się wyłącznie osobniki o głowie niepokrytej wełną.

Występowanie dużych ilości wełny na twarzowej części głowy, zwłaszcza w okolicy oczu, jest niepożądanym, w pierwszym rzędzie w okolicach, wykazujących duże ilości krzaków cierni i zarośli, ponadto wszędzie tam, gdzie istnieje duże ryzyko dostawania się do oczu zwierząt z wiatrem piasku jak również zapraszania nim wełny w ich bezpośrednim otoczeniu. Cecha ta jest również niepożądana na terenach, na których owce mogą być częściej narażone na burze śniegowe i ostre wiatry zimowe. W Szkocji zwłaszcza, gdzie na pastwiskach górskich jagnice rasy czarno-głowej (Black-face) bywają wystawione na bardzo surowe burze śnieżne i wichry, duży ciężki czub, namoknięty i nabity śniegiem, może być nierzadko główną przyczyną największych strat w stadzie. Śnieg nabijający się bowiem w wełnę częściowo taje, następnie zaś często zamarza i tworzy rodzaj sztywnej czapki nad czołem i oczyma, która oslepia zwierzę, pociągając za sobą nierzadko stratę tegoż przez upadek ze stromych skał do wąwozów i przepaści. Stąd też poznanie sposobu dziedziczenia obrostu głowy u owiec może mieć duże znaczenie praktyczne. Wood (1905—6, 1908—10) w doświadczeniach swych nad krzyżówkami owiec Suffolk o nieporośniętej wełną głowie z rogatymi owcami Dorset z wyraźnie rozwiniętym czubem stwierdził, iż wszystkie uzyskane przez niego osobniki F₁ charakteryzował pewien stopień porostu wełny na ciemieniu i policzkach, którego ilość, jakkolwiek u poszczególnych osobników była ona róż-

na, można w ogólności uważać jako mniej więcej pośrednią między obrostami obserwowanymi u form rodzicielskich. W F_2 i dalszych generacjach rozszczepienia były bardzo widoczne i jakkolwiek nie zdołano tu wykazać żadnego stałego stosunku wśród uzyskanego w tem doświadczeniu materiału, to jednak stwierdzić należy, iż % osobników o głowie w zupełności nieporośniętej wełną był stosunkowo bardzo niewielki. Thilo (1922) donosi o podobnych wynikach pracy, uzyskanych na terenie majątku Neuenkirchen w krzyżówkach angielskich owiec Leicester z Merynosami ♀♀. Pucci (1915) znalazł, iż w krzyżówkach przeprowadzonych między Rambouillet a owcą z doliny środkowego Tybru, o podgardlu i nogach niepokrytych wełną, cecha obrostu na głowie, szyi i nogach charakterystycznego dla rasy Rambouillet była dominującą w stosunku do słabszego rozprzestrzenienia wełny, występującego u owiec należących do odmiany pochodzącej z doliny Tybru. W F_2 stwierdzono proste rozszczepienie się omawianych cech. Ciekawą jest przytem rzeczą, iż, jak to wykazał Marschall (1920), obecność większej ilości wełny na głowie u rasy Rambouillet niezawsze wiąże się z ogólną większą wagą runa odnośnych osobników. W doświadczeniach wykonanych w Instytucie Genetyki Zwierzęcej w Edynburgu, w krzyżówkach Lincoln ♂ × Cheviot ♀♀ obrost głowy wedle typu Lincoln występował u wszystkich osobników F_1 , podobnie w krzyżówkach Shetland ♂ × Lincoln ♀♀, jakkolwiek stopień obrostu w F_1 był teraz nieco mniejszy niż u osobników rodzicielskich rasy Lincoln, lecz i tu nie wystąpił ani jeden osobnik o głowie niepokrytej wełną. Pokolenia potomnego drugiego niestety nie wyhodowano. Obserwacje nad bardzo licznymi okazami owcy czarnogłowej szkockiej wykazały całkiem jasno, iż w rasie tej występowanie wełny na czole jest cechą dominującą w stosunku do braku takiej właściwości. Musimy jednakowoż przyjąć więcej niż jedną parę allelomorfów, by móc wytłumaczyć wahania i różnice w stopniu wykształcenia czubów spotykane we wspomnianych doświadczeniach. Szczegóły powyższych badań mają być opublikowane później.

X. Zlokalizowany obrost wełny.

Settegast (1878) donosi, że w krzyżówkach muflona, który nie posiada wełny na głowie ani na nogach z merynosem o obrośniętej wełną głowie i dolnej partji odnoży uzyskiwano F_1 nieobrośnięte w typie muflona. Arkell (1910 — 1912) krzyżował Shropshire (wełnista głowa i nogi) z Suffolk-Down (bez wełny na głowie i nogach). Z pośród 99 osobników F_1 trzy wykazywały jeszcze mniej-

szy stopień obrostu niż Suffolk, 9 było obrośniętych na podobieństwo Shropshire, pozostałe okazy charakteryzował obrost pośredni. Nie zauważono tu też dziedziczenia o charakterze, związanym z płcią, a krzyżówki przeprowadzane zarówno przy użyciu samców jak samic jednej lub drugiej rasy, dawały zawsze jednakowe wyniki. Zdaniem Millera (1933) oddziaływa tu przypuszczalnie więcej niż jedna para wyznaczników. Pazzini (1915) używał tryków Rambouillet do krycia owiec z doliny Tybru, wykazujących bezwełnistą głowę, kark, podbrzusze i nogi. Osobniki F_1 wykazywały obrost wełny na głowie aż do skroni i dookoła oczu, jak również na karku, podbrzuszu i odnóżach. W F_2 dało się zauważyć coraz większe zbliżenie do typu Rambouillet. Adametz (1920) znalazł przy badaniu krzyżówek karakułów z Rambouillet okazy o typowym już prawie zupełnie runie karakułów, lecz z obrostem głowy o charakterze odpowiadającym charakterowi występującemu u Rambouillet. Thilo (1912, 1922) donosi, iż obrost głowy i nóg u owiec Me-le jest pośredni w stosunku do obu ras wyjściowych: Merynosów i Leicester. W doświadczeniach przeprowadzonych przez Brytyjskie Towarzystwo Badań dla przemysłu wełnianego i tkactwa (1925) w krzyżówkach owcy czarnogłowej szkockiej (Black-face) z Southdown w F_1 w miejsce czuba i obrostu czoła wystąpiła niewysoka szczoteczka, utworzona z krótkich, wełnistych włosów, a zatem typ dziedziczenia był wyraźnie pośredni.

XI. Loczkowatość karakułów.

Okrywa typowych jagniąt karakułów składa się z zamkniętych poziomych loczków. Właściwość powyższa w pełnym stopniu wykształcenia zachowuje się tylko przez krótki przeciąg czasu, podczas gdy runo dorosłych sztuk jest kosmykowane i otwarte. Young (1914, 1922) wykazał, że produkcja najwyższej jakości loczków jagnięcych jest zapewniona tylko w tych wypadkach, gdy użyte do rozplodu karakuły posiadają możliwie mały procent puchu w swem runie. Przytacza on doświadczenia z użyciem wielu tryków, z pośród których jeden tylko Teddy miał prawdziwie odpowiednią, grubą wełnę. Tryk ten łączony z maciorami rasy karakułów dawał z reguły dobre wyniki, efekt zaś pewnej niepożądaney, zbyt wielkiej, domieszki puchu u maciorek był neutralizowany pod jego wpływem. W krzyżówkach z merynosami i Shropshire płodził on jagnięta o gorszym nieco runie, lecz łączony z rasą Lincoln i innymi o lśniącej długiej wełnie dawał doskonałe rezultaty, tak iż można tu mówić o dominacji zupełnej. Ada-

metz w swych doświadczalnych krzyżówkach karakułów z Rambouillet (1917, 1918) znalazł, że tendencja do tworzenia loczków była cechą niezupełnie dominującą. Pokolenie potomne pierwsze wykazało w związku z tem bardzo szeroką skalę warjacyj. Zaznacza on, iż rozmaite osobniki z pośród karakułów zachowują się bardzo rozmaicie w krzyżówkach, stwierdzając tem fakt, iż ich konstytucja genetyczna w żadnym wypadku nie jest jednolita. W F_2 uzyskanem w powyższem doświadczeniu można już było wprawdzie znaleźć osobniki wolne od loczkowatości, lecz ilość ich w tej generacji, podobnie zresztą jak i w następnych, była niewielka i występowały one w stosunku nasuwającym myśl o dziedziczeniu pośrednim, pod wpływem oddziaływania grupy genów polimerycznych.

XII. Ogólny charakter runa.

Znaczną ilość prac poświęcono studjom runa niemieckiej owcy Me-le, przyczem wystąpiły niejednokrotnie poważne sprzeczności pomiędzy poszczególnymi autorami, gdy bowiem jedni (np. Thilo 1924) zajmowali stanowisko, iż Me-le (Leicester \times Merino) dziedziczy się doskonale, inni twierdzili, iż naskutek współczesnego działania szeregu sprzecznych czynników musi tu występować wyraźne rozszczepianie się poszczególnych cech i właściwości (między innymi podobne stanowisko zajmował wieloletni kierownik owczarni merynosowych w Polsce L. Starnawski). Należy tu jednak zaznaczyć, iż w pracach przytoczonych w poprzednich ustępach tego referatu, jak również i wielu podobnych, stanowisko autora jest poważnie utrudnione naskutek niedostatecznego dotąd poznania rozpiętości wahań, jakie mogą występować u form rodzicielskich. Baur i Kronacher (1919) obserwowali zwierzęta F_2 , należące do omawianego typu i wykazujące typowe cechy rozszczepienia właściwości runa, lecz te krańcowe postacie były stosunkowo rzadkie, podczas gdy przeważna większość osobników F_2 posiadała runo o cechach pośrednich. Ten wynik przypisują autorzy dużej liczbie współdziałających, polimerycznych wyznaczników. Völtz (1922) znalazł większą rozpiętość wahań w F_1 i F_2 , niż to podają Baur i Kronacher. Nie jest jednak pewnem w jakiej mierze mikroskopowe pomiary średnic, które stanowiły główną podstawę wszelkich wniosków powyższych autorów, mogą być uważane jako realnie zadowalający sprawdzian ogólnego charakteru runa, wobec wielkiej zmienności powyższego wymiaru, nietylko we włosach pochodzących z różnych okolic ciała tego samego zwierzęcia, lecz nawet w różnych częściach pojedynczego włosa — Thilo (1922)

craz Spöttel i Tänzer (1922) w wynikach swych prac w ogólności są zgodni z Baurem i Kronacherem, wnioski ich nie przeczą jednak również obserwacjom Völtza. Adametz (1917) w przeprowadzonych przez siebie krzyżówkach karakułów z rasą Rambouillet znalazł pod względem cienkości runa raczej jednolite F_1 , którą to cechę jednak przypisuje on heterozygotyczności użytych karakułów. W F_2 złożonem z 10 osobników nastąpiło całkowite rozszczepienie, przyczem i pod względem szeregu innych właściwości były reprezentowane oba typy rodzicielskie. Tänzer i Spöttel (1922) krzyżowali karakuły z caklami. Jagnięta F_1 posiadały futerka loczkowane, lecz o lokach otwartych, niepodobnych do tych, jakie występują u karakułów. Autorzy powyżsi sprzeciwiają się pogładowi Adametza jakoby futerka jagniąt półkrwi mogły pod względem jakości dorównywać skórkom czystych karakułów, jakkolwiek równocześnie podsuwają przypuszczenie, iż ta rozbieżność uzyskanych wyników może być spowodowana przez różnice, występujące w użytym materiale doświadczalnym, przy stwierdzonej niejednokrotnie dużej niejednorodności użytego materiału, zarówno karakułów jak i cakli.

Rolnicza stacja doświadczalna kolei południowo-mandżurskiej rozpoczęła niedawno doświadczenia nad krzyżówkami owcy mandżurskiej i merynosów. Pierwsza z tych ras odznacza się dużym procentem rdzeniowego włosa szorstnego w runie, którego brak w okrywie rasy drugiej. W F_1 stwierdzono znaczną obniżkę ilości rdzeniowych włosów szorstnych, podczas gdy w F_2 wreszcie wystąpiło zwykłe rozszczepienie na szereg typów odpowiadających zarówno występującym w pierwszym pokoleniu potomnem, jak również i obu formom rodzicielskim.

OMÓWIENIE.

Wielu badaczy niejednokrotnie już podnosiło, iż przy omawianiu wyników doświadczeń z zakresu studjum dziedziczenia charakteru i cech runa w krzyżówkach owiec nie wystarcza zazwyczaj oparcie się wyłącznie tylko na podstawowych, prostych prawach dziedziczości, ustalonych przez Mendla. Produkcja wełny przez organizm owcy zależy bowiem od skomplikowanego wieloczynnikowego układu warunków, zarówno wewnętrznej jak i zewnętrznej natury, podczas gdy runo rozpatrujemy zazwyczaj jako całość, badając pojedyncze tylko, wchodzące w grę czynniki lub też kombinacje niewielu jedynie fizykalnych jego właściwości. Charakterystyczny wyjątek stanowi tu dziedziczenie umaszczenia. Wyczerpujące badania przeprowadzone przez Dry (1924, 1926, 1927), Ro-

bertsa (1924, 1926, 1926, 1927, 1928, 1931), Robertsa i Jenkinsa (1926), Robertsa i White'a (1930), Wassina (1928), Adametza (1917) i wielu innych wykazały bowiem, jak to już zresztą zostało powyżej wykazaniem, iż barwa runa owcy dziedziczy się w epistatycznych serjach. Poza tem gdy rozpatrujemy wyłącznie jedną tylko jakąś właściwość wełny, większość przykładów, pochodzących z najrozmaitszych źródeł, wykazuje, iż z nielicznymi tylko wyjątkami badana cecha występuje zazwyczaj w potomstwie w stopniu pośrednim w stosunku do stopnia wyrażenia danej właściwości charakterystycznego dla osobników rodzicielskich. Pouczającym będzie również zanotować, iż w doświadczeniach nad krzyżówkami różnych ras owiec, w których równocześnie poddawano studjom dużą ilość cech wełny badanych zwierząt, zazwyczaj w F_1 wyraźnie był zaakcentowany ogólny pośredni jej typ i charakter wzrostu. Praktyczni hodowcy angielscy, jak również pochodzący z różnych okolic kolonialnego Imperjum Brytyjskiego, prowadzili swe prace hodowlane zazwyczaj zgodnie z przedstawioną powyżej zasadą, osiągając przytem naogół dodatnie wyniki. Nie ulega jednak wątpliwości, iż trafiają się wśród owiec osobniki, które cechy charakterystyczne swego runa przekazują na potomstwo z większą siłą, niżby to wynikało ze ściśle pośredniego sposobu dziedziczenia. Pamiętać jednak musimy, że teoria pośredniego dziedziczenia pozwala uwzględnić również i tego rodzaju osobniki. Stopień homozygotyczności bowiem dla jakiegokolwiek cechy, może tu podlegać wahaniom, przyczem jest rzeczą zupełnie możliwą nagromadzenie się przez stopniową selekcję wyznaczników dla tej czy innej właściwości runa w jednej jakiejś rodzinie czy nawet zwierzęciu. Gdy tego rodzaju koncentracja nastąpi w stopniu wyższym, niż to ma miejsce u ogółu osobników badanej rasy, staje się możliwym, iż cecha dana przejawia się wśród potomstwa badanej sztuki w stopniu silniejszym, niż możemy obserwować w większości podobnych krzyżówek. We wszystkich prawie kulturalnych rasach owiec stwierdzono w ostatnich czasach występowanie takich szczególnie wartościowych osobników, w niektórych odmianach było ich nawet stosunkowo dużo. Wycisnęły też one swoje cechy na odnośnej rasie czy krzyżówce niejednokrotnie w takim stopniu, iż nawet w późniejszych pokoleniach rozpoznawanie odnośnych linii w ramach stada nie natrafia na większe trudności. Ciekawem byłoby stwierdzenie, czy osobniki takie nie były mutantami, lecz wobec braku jakichkolwiek dowodów w tym kierunku czyste spekulacje tego rodzaju nie są pożądane. Jeżeli omówione powyżej fizykalne własności wełny rozpatrywać będziemy

jako całość w dziedziczeniu, wówczas zaobserwujemy, iż wśród większości autorów panuje przekonanie, że przy dzisiejszym stanie wiedzy naszej w tym kierunku dążność do zanalizowania runa owczego na podstawie rozpatrywania poszczególnych czynników genetycznych nie rokuje jeszcze dużych możliwości. Zdaniem Millera (1933) raczej wydaje się korzystnym przyjęcie jako tymczasowej hipotezy roboczej wieloczynnikowej (polimerycznej) podstawy genetycznej dla każdej fizykalnej cechy wełny. W rozpatrywaniu fizykalnych cech i właściwości wełny wydaje się też bardzo pożądanem zdać sobie sprawę z faktu, że na charakter jej włókien wpływają częściowo czynniki związane z podstawowymi właściwościami genetycznymi organizmu zwierzęcego, częściowo jednak zależnym jest on od wpływów zewnętrznych, działających na organizm od urodzenia aż do strzyży, wzgl. w okresach między poszczególnymi strzyżami. Mniej lub więcej dokładnem odbiciem oddziaływania zespołu powyższych czynników jest wełna. Dla uzyskania całkowitego obrazu działania na wełnę czynników dziedzicznych ustroju owcy, koniecznem jest dostateczne uwzględnienie wpływu na nią czynników zewnętrznych. Rozmaitość otoczenia może bowiem w pewnych granicach modyfikować wyraz genetycznego ustroju owcy w kierunku produkcji wełny. Musimy jednak pamiętać, że on sam jako stały nie może być zmodyfikowany przez wpływ czynników zewnętrznych. Merynosy np. utrzymywane w wilgotnym i chłodnym klimacie brytyjskich ferm owczych porastają wełną, która jakkolwiek stale zachowuje pewne właściwości charakterystyczne dla ras cienkorunnych, różni się jednak znacznie od wełny, wyrastającej na owcach tej samej rasy, hodowanych w Australji lub w suchych, ubogich w fosfor, okolicach Afryki południowej. W okresie głodu lub przy niewystarczających racjach pokarmowych, niezależnie od tego, na czym brak ten polega, pokrywają się owce wełną cieńszą, krótszą i mniej elastyczną, a runo ich jest w tych okresach mniej gęste, niż wyrastające na tych samych owcach w okresach, w których odżywianie się ich jest wystarczające. Ujemne następstwa długotrwałej posuchy czy też gwałtownych deszczów, zwłaszcza padających przez bogatą roślinność, są dobrze znane w tropikalnych i subtropikalnych okolicach hodujących owce. Wpływ chorób, jakie organizm zwierzęcia w pewnych okresach przechodził, można też na włóknie wełny określić w zupełnie podobny sposób jak i na innych zrogowaciałych narządach np. rogach, kopytach lub paznokciach.

Wymagania co do doświadczeń genetycznych nad właściwościami wełny owczej.

Dokładna ocena szerokich wahań, jakie występują między poszczególnymi rasami, odmianami oraz stadami w ramach jednej rasy, pomiędzy poszczególnymi osobnikami, a wreszcie pojedynczymi włosami jednego runa, musi być uważana za konieczną podstawę wszelkich prac, zmierzających do poznania sposobu dziedziczenia cech wełny. Dalsze wymagania jakie stawiać będziemy pracom, rozpatrującym szczegóły charakterystyki różnych cech wełny i runa i ich dziedziczenia, dadzą się zestawić w następujących punktach (wedle norm Instytutu Genetyki Zwierząt w Edynburgu):

1) Owce użyte do doświadczenia muszą być typowymi okazami swej rasy i odmiany czy też charakterystycznymi dla danej krzyżówki, a obie płcie rodzicielskiej generacji muszą być jednolicie homozygotyczne w stosunku do poszczególnych rozpatrywanych cech runa.

2) Samice generacji P₁ mają być jednego wieku, o ile możliwości nie pierwiastki, a wiek samców nie powinien odbiegać od wieku samic więcej niż jeden rok.

3) Badanie i analiza cech runa generacji rodzicielskiej winna być przeprowadzona na wełnie odrostu 12-miesięcznego lub, gdyby to było niemożliwym, próbki należy pobierać ze wszystkich sztuk w tym samym czasie, tak by uzyskać wyniki, nadające się do porównania, a warjacje zredukować do minimum. Pod żadnym warunkiem nie można do badań pobierać próbek z pierwszego odrostu F₁ oraz F₂ i dalszych generacji potomnych, chyba że podobne próbki posiadamy również i z osobników rodzicielskich.

4) Do każdego doświadczenia należy użyć nie mniej niż 20 samic, z F₁ zaś i dalszych generacji potomnych musimy do dalszych obserwacji zatrzymać w hodowli co najmniej 25 osobników.

5) Na pewien czas przed rozpoczęciem oraz podczas trwania całego doświadczenia owce każdej generacji musimy utrzymać w tych samych warunkach utrzymania i żywienia.

6) Należy przyswoić sobie jednakowy sposób pobierania próbek we wszystkich pokoleniach, przyczem pożądane jest pobieranie materiału z dwu, a nawet czterokrotnie większej powierzchni ciała zwierzęcia, niżby to było koniecznym dla przeprowadzenia badań. Przy badaniu wszystkich próbek winniśmy posługiwać się jednakową metodą pracy.

7) Generacja rodzicielska i wszystkie potomne winny być utrzymywane w tej samej miejscowości dla

zredukowania do minimum wpływu różnic klimatu i podłoża.

Że pewne kryteria muszą być już z góry ustalone, ujawnia się już chociażby z tego, iż wielu badaczy nie mogło interpretować zadowalająco uzyskanych wyników, głównie z powodu krańcowych wahań, stwierdzonych u użytych do doświadczeń typów rodzicielskich. W niektórych doświadczeniach w zakresie stopnia występowania jakiejś cechy różnice występujące wśród użytych samców i samic generacji rodzicielskiej okazywały się tak duże, że w związku z tem nie można było wogóle ustalić form charakterystycznych ani rozszczepień w F₁, czy też dalszych generacjach. Należy zaznaczyć przytem, iż szereg wyników, podawanych w literaturze jest wskutek nieuwzględniania przytoczonych zasad w gruncie rzeczy nieużyteczny z punktu widzenia poznania czynników wpływających na charakter runa.

Ponieważ wełna może podlegać wpływowi czynników zewnętrznych pod względem swej długości, cienkości, gęstości i t. d., ustalone warunki otoczenia są bardzo potrzebne dla doświadczalnego stada. Ostateczna długość wełny w próbie zależy od okresu czasu, podczas którego ona wzrastała. Pierwszoroczne runo przedstawia wełnę o odroście 14—16 miesięcznym (zgodnie z upływem czasu między kotelnią a strzyżką), ponieważ przytem jagnięta rodzą się już z futerkiem płodowym, które następnie częściowo lub całkowicie bywa zastąpione przez okrywę ostateczną i ponieważ ta zmiana przebiega nieregularnie, wcześniej w jednych stadach lub osobnikach, później w innych, należy uznać za rzecz wysoce pożądaną, by badania fizykalnych własności runa przeprowadzać na materiale o wełnie wykazującej 12-miesięczny okres wzrostu pomiędzy dwiema strzyżkami. Jest bardzo prawdopodobnym, iż powodem szeregu doniesień o sprzecznych wynikach prac jest nieprzestrzeżenie tej zasady, gdy pierwszoroczne potomstwo porównywano z dojrzałym runem osobników rodzicielskich. Ponieważ runo pierwszego roku (jagnięce) jest zazwyczaj cieńsze i dłuższe niż to, jakie występuje u osobników dorosłych, uzyskiwano przeto obrazy nie nadające się wogóle do porównań, który to błąd jednak, jak się zdaje, był zrobiony przez większość badaczy na tem polu. Wiek generacji rodzicielskiej jest bardzo ważny w studjach nad dziedziczeniem ilości włókien wełny, przypadających na jednostkę powierzchni (t. j. nad gęstością runa) oraz nad dziedziczeniem pewnych wad wełny jak np. kempów, włosów rdzeniowych u ras cienkorunnych i włosów pigmentowanych. Jest bowiem ogólnie wiadomem, że np. runo młodych jagnic jest gęściejsze, niż wyrastające

u tych samych okazów w późniejszym wieku. Wedle Maya (1868) włókna wełny są najgrubsze w trzecim roku życia owcy, podczas gdy inni autorzy: Kleine i Stricker (1924) oraz Spöttel (1929) wykazują, iż w niektórych rasach właśnie drugoroczny odrost jest najgrubszy. Zmiana ta przypuszczalnie ma miejsce w różnych rasach w niejednakowym czasie, niestałym u rozmaitych osobników. Jak się zdaje, owca osadza najgrubszą wełnę w tym czasie, gdy osiąga pełną dojrzałość fizjologiczną. Stare maciory hodowlane niektórych ras mają z reguły delikatną okrywą z cienkiej wełny, zwłaszcza zaznaczającą się na kłębie i grzbiecie. Dotyczy to w głównej mierze ras długo- lub lśniąco wełnistych.

W wielu doświadczeniach genetycznych można obliczyć już zgóry osobniki F_1 i F_2 , które przypuszczalnie trzeba będzie wychować dla zbadania charakteru dziedziczenia i stopnia zmienności cechy, występujących u osobników rodzicielskich. W pracach genetycznych jednak nad właściwościami wełny jest niemożliwe wogóle określenie ilości wchodzących w grę wyznaczników, a zatem i potrzebnej minimalnej liczby spostrzeżeń, przed przeprowadzeniem odnośnego doświadczenia. Znajomość przeciętnej ilości lub spodziewanego procentu wykotów w danym stadzie czy w ramach uwzględnianej odmiany umożliwi przeprowadzenie mniej więcej ścisłego szacunku ilości jagniąt, których możemy się spodziewać po użytych w doświadczeniu osobnikach rodzicielskich. Norma, iż we wszelkich doświadczeniach genetycznych, w których zajmujemy się badaniem charakteru wełny, nie mniej jak 20 jagniąt winno być użytych do rozplodu, opiera się na doświadczeniach poczynionych w ciągu szeregu lat w Instytucie Genetyki Zwierzęcej w Edynburgu. Dla wszystkich kulturalnych nizinnych ras owiec angielskich, jako minimalną ilość wykotów przyjmuje się 125 jagniąt na 100 maciorek i ta ilość zazwyczaj bywa odchowywana, o ile tylko zachowane zostaną prawidłowe normy karmienia i wychowu, a żadna choroba nie wywoła zwiększonej śmiertelności jagniąt. Jagnice ras górskich brytyjskich trzymane na nizinach i w korzystnych warunkach bytu w okresie poprzedzającym doświadczenie jak też i podczas okresu kotności w przeważnej liczbie wypadków dadzą podobny obraz ilościowy przychówku jagniąt, lecz w ich warunkach naturalnych, w górach, nie możemy spodziewać się większego stosunku odchowanych sztuk jak 100 jagniąt na 100 macior, a w bardzo wielu wypadkach stosunek omawiany spada nawet niżej tej ilości.

Konieczność ujednostajnionych warunków bytu i otoczenia owiec w czasie doświadczeń wykazywało już bardzo wielu badaczy jako rzecz podstawową, w każdej pracy dotyczącej charakterystyki i dziedziczenia cech wełny, tak iż rzecz ta jako powszechnie znana nie wymaga żadnych dalszych omówień. Spöttel (1929), Knoblich (1926), Scholz (1927) omawiają powyższe zagadnienie bardzo szeroko i w pracach ich można znaleźć ścisłe dane w tym względzie.

Zaznaczyć wreszcie należy, iż poszczególni badacze podawali często odmienne, a nawet sprzeczne wyniki badań nad dziedziczeniem tej samej właściwości, co jednak niezawsze tłumaczyć należy błędami doświadczenia. Często sposób dziedziczenia pewnej cechy albo właściwości bywa różny u rozmaitych ras owiec i w różnych krzyżówkach. Nie musi koniecznie np. długość wełny zawsze dziedziczyć się w sposób pośredni, dlatego iż taki sposób przekazywania tej cechy ma miejsce w niektórych krzyżówkach, przeciwnie w pewnych wypadkach może się nam ona przedstawić jako właściwość dominująca. Podobnie można też scharakteryzować kwestję dziedziczenia umaszczenia. Gdy bowiem czarny barwik występujący np. u karakułów jest dominujący w stosunku do białego i brunatnego odcienia runa owiec odmiany własnej i innych ras owiec, to ta sama cecha, gdy ujawni się we włosach owiec cienkorunnych, ma przeciwnie charakter wyraźnie recesywny. Dlatego też musimy zawsze pamiętać, że stwierdzenie sposobu dziedziczenia się pewnej cechy lub właściwości wełny jednej rasy owiec nie może być już automatycznie rozciągane i na inne rasy tych zwierząt.

Materiał doświadczalny zestawiony w niniejszym referacie nie obejmuje wszystkich charakterystyk wełny, jakiego nas mogły interesować lub też mieć dla późniejszych praktycznych poczynań duże nawet znaczenie. Brak tu np. danych, odnoszących się do sposobu przekazywania na dalsze pokolenia stopnia elastyczności i wytrzymałości włosa, pewnych szczegółów jego budowy (np. układu na nim łuseczek „skórki”), zdolności przyjmowania barwików, odporności na oddziaływanie czynników chemicznych, hygroskopijności, wyrównania runa oraz wielu innych cech i właściwości, których jednak nie objęły dotychczasowe badania genetyczne. Również z powodu braku odnośnej literatury polskiej musiałem oprzeć się głównie na pracach wykonanych zagranicą, przede wszystkim przez badaczy angielskich, niemieckich i rosyjskich. Obserwacje te jednakowoż, jako oparte na odmiennym od naszego materiale rasowym owiec i przeprowadzone w innych swoistych zazwyczaj warunkach klimatu i podłoża nie dadzą się bez zastrzeżeń zastosować

w naszych warunkach i w wielu wypadkach mogą stanowić tylko orientacyjne wytyczne, wymagające jednak potwierdzenia w serii stosownych doświadczeń, przeprowadzonych w naszym kraju i na naszym materiale owczym.

PIŚMIENICTWO:

W poniższym spisie umieszczone zostały jedynie te prace, które były mi dostępne w oryginałach. Cytaty z prac innych, nie umieszczonych w tymże wykazie, zacytowałem pośrednio, na podstawie danych w literaturze lub na podstawie streszczeń i referatów.

Adametz L. Ueber die Herkunft der Karakulschafe Bocharas und die Entstehung der Lockenbildung am Lammvliese dieser Rasse. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.* — Bd. VIII. S. 1. 1927. Berlin.

— Studien über die Mendelsche Vererbung der wichtigsten Rassenmerkmale der Karakulschafe, bei Reinzucht und Kreuzung mit Rambouillets. *Bibliotheca Genetica.* Bd. I/1917.

— Untersuchungen über die graue Variante der Karakulschafe (Schiraz). *Zeitschrift für Züchtung (Reihe B).* Bd. XXVII — S. 13—52. 1933. Berlin.

Barker A. F. Race and Environment as affecting the Type of Sheep and the Wool Supplies of the World. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVIII. — Manchester. 1927.

Barker S. G. Wool Quality. London 1931. 328. pp.

Barker and Norris. A Note on the Physical Relationships of Crimp in Wool. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXI. — Manchester — 1930.

Bliss H. J. W. Kemp (Part I. Introduction. — Flat Kemp). *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVII. No. 6. Manchester — 1926.

Blyth J. S. S. Kemp fibres in Fleeces of British breeds of sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVII. No. 6. Manchester — 1926.

Bobrowski T. O współzależności między wagą żywą owiec merynosowych, czesankowych a wagą czystej wełny. *Przeгляд Hodowlany.* 1929. Str. 217. Warszawa.

Burns R. H. and Miller W. C. Sampling instruments to determine fleece density in sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXII. Manchester. 1931.

Crew F. A. E. and Roberts J. A. F. The Genetics of the Sheep. *Bibliographia Genetica.* Deel II. pp. 263—284. 1925.

Dry F. W. Colour Inheritance in the Wensleydale Breed of Sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVII. No. 3. Manchester — 1926.

— Mendelian Breeding with Wensleydale Sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVIII. — Manchester 1927.

Duerden J. E. Kemp fibres in the merino. — *The Journal of the Textile Institute.* — Vol. XVII. No. 6. Manchester — 1926.

Elphick B. L. The Detection and Estimation of Medullated Fibre in New Zealand Romney Fleeces. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXIII. — Manchester — 1932.

Fronius R. Vergleichende Untersuchungen über die Vliesbeschaffenheit einiger rumänischer Karakulzuchten und jener von Gross — Ullersdorf. *Zeitschrift für Züchtung (Reihe B).* Bd. XXVII. — S. 53—80. 1933. Berlin.

Hatzios B. Das Chiosschaf und die physikalischen Eigenschaften seiner Wolle. *Zeitschrift für Züchtung (Reihe B)* Bd. XXVII — S. 431—442. 1933. Berlin.

Hering. Förderung der deutschen Schafzucht. *Deutsche landw. Tierzucht.* Bd. XXVI — Nr. 11. S. 112 — 1922.

Hill J. A. Heredity in Sheep. Thirty-fourth annual report of the University of Wyoming — Agricultural Experiment Station. Laramie — Wyoming, 1923/24.

Hirst H. R. and King A. T. Some characteristics of mochair Kemp. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVII. No. 6. Manchester — 1926.

Horlacher L. J. Breeding Experiments with Kentucky mountain Ewes Kentucky Agricultural Experiment Station — University of Kentucky — Bulletin No. 243 — Lexington, Ky. 1922.

Kirsch W. Ueber einige Bastarde aus Kreuzungen von original Skudden mit Merino-Fleischschafen und württembergischen Landschafen. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.* Bd. XV. H. 3. 1929. Berlin.

— Die Ueberführung des Mischwolle tragenden ostpreussischen Landschaftes (genannt Skudde) in das schlichtwollige veredelte württembergische Landschaft durch Verdrängungskreuzung. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.* Bd. VIII. H. 3. 1927. Berlin.

Kronacher C. und Schäper W. Spaltend oder intermediär? Beitrag zum Entscheid über die Vererbungsform des Charakters „Wolleinheit“. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.* — Bd. VI. S. 59—80. Berlin. 1926.

Landauer W. Die Vererbung von Haar- und Hautmerkmalen, ausschliesslich Färbung und Zeichnung. (Sammelbericht II). *Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre.* Bd. L. H. 3/4. S. 356—415. — 1929.

— Die Vererbung von Haar- und Hautmerkmalen, ausschliesslich Färbung und Zeichnung, mit Berücksichtigung von Rassedifferenzierung und Deszendenz. *Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre.* Bd. XLII. S. 226. Leipzig.

Lüthge H. Beobachtungen über Farbenvererbung heterozygoter schwarzer und brauner Karakulvollblutböcke bei der Kreuzung mit Schafen verschiedener Rassen. *Züchtungskunde.* Bd. 7. H. 8. 1932. Göttingen.

Marchlewski T. Studies of the Genetics of Kharakhul-Sheep II. (The comparative value of different sires as fur producers). *Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences et des Lettres.* Cracovie. 1929.

— Some observations on breeding Kharakhul-Sheep. *Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences et des Lettres.* Cracovie. 1929.

Miller W. C. A general review of the Inheritance of wool characters in sheep. *The Empire Journal of Experimental Agriculture.* Vol. I. No. 2. 1933. pp. 173—192. Oxford.

Nichols J. E. On the Occurrence of Dark Fibres in Suffolk Fleece with Particular Reference to the Birth Coat of the Lamb. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVIII. — Manchester — 1927.

Norris M. H. Crimp in Wool as a Periodic Function of Time (Part III). *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXII. — Manchester — 1931.

— and Rensburg. Crimp in Wool as a Periodic Function of Time (Part I). *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXI. — Manchester — 1930.

— and Claassens. Crimp in Wool as a Periodic Function of Time (Part II). *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XXII. Manchester — 1931.

Ogrizek A. Feinheit, Tragkraft und Dehnbarkeit des Wollhaares in der F₁ Generation. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.* Bd. VIII. S. 285—304. 1927. Berlin.

Roberts J. A. F. Kemp in the Fleece of the Welsh Mountain sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVII. No. 6. Manchester — 1926.

— The Inheritance of Some Colours and Patterns in Sheep. *The Journal of the Textile Institute.* Vol. XVIII. Manchester — 1927.

— Colour Inheritance in Sheep II. The Piebald Pattern of the Piebald Breed. *Journal of Genetics.* Vol. XVII. 1927 — pp. 77—84. Cambridge.

— Colour Inheritance in Sheep III. Face and Leg Colour. *Journal of Genetics.* Vol. XIX. 1928 — pp. 261—268. Cambridge.

— and White R. G. Colour Inheritance in Sheep IV. White Colour, Recessive Black Colour, Recessive Brown Colour, Badger-Face Pattern and Reversal Badger-Face Pattern. *Journal of Genetics.* Vol. XXII. 1930 — pp. 165—180. Cambridge.

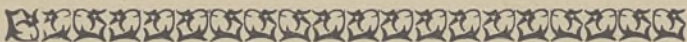
— — Colour Inheritance in Sheep V. Dominant Black. *Journal of Genetics.* Vol. XXII. 1930 — pp. 181—190. Cambridge.

Rostafiński J. Metody prac Królewskiego Węgierskiego Instytutu Wełnoznawczego w Budapeszcie. *Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych.* Poznań. 1931.

Spöttel W. Ueber Variabilität, Korrelative Beziehungen und Vererbung der Haarfeinheit bei Schafen. *Bibliotheca Genetica.* Bd. 7. 1925. 234. pp. Leipzig.

— und Tänzer E. Ueber Eigenschaften und Vererbung der

- Wolle bei Leicester-Merino Kreuzungen. Deutsche landw. Tierzucht. Bd. XXVI. Nr. 49. S. 518. 1922. Hannover.
- Starnawski L. W sprawie hodowli owcy krajowej. Przegląd Hodowlany. 1927 r. Str. 109. Warszawa.
- Tänzer E. und Spöttel W. Das Zackelschaf unter Berücksichtigung der Zuchten des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XXVIII. 1922. S. 89. Leipzig.
- Terho T. Zur Vererbung einiger Wollcharaktere beim Mele-Schaf. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XXXII. S. 37—60. 1924. Leipzig.
- Thilo H. L. Die Zucht des Mele-Schafes in Neuenkirchen. Deutsche Landw. Tierzucht. Bd. XXVI. Nr. 30. S. 292. Abt. Wittenberg (Bez. Halle). 1922.
- Ulmansky S. Ueber Verbesserung und Vererbung der Wollfeinheit in der Cigaja-Herde der Herrschaft Ruma. Fortschritte der Landwirtschaft. Bd. 1. 1926. Wien—Berlin.
- Warwick B. L. Breeding Experiments with Sheep and Swine Bulletin 480. Ohio Agricultural Experiment Station Wooster — Ohio — 1931.
- Jones J. M., Dameron W. H., Dunkle P. B. Polled Rambouillet Breeding. Record of Proceedings — American Society of Animal Production. Annual Meeting. 1933.
- Wriedt Chr. Vererbung eines steifen Wollbüschels auf dem Kreuz des Schafes. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. Bd. III. S. 241. Berlin. 1925.
- Vererbung von weichen und harten (steifen) Haaren im Gesichte des Schafes. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. Bd. III. S. 231. Berlin. 1925.
- Zorn W., Krüger L., Rauer H. Die Erbwertbestimmung in der Gräfl. Keyserlingschen Hampshire-Stammzucht, Cammerau. Züchtungskunde. Bd. 8. H. 9. S. 321. 1933. Göttingen.
- W zestawieniu niniejszym nie zostały pomieszczone prace o ogólnym charakterze metodycznym, z których tylko bardzo niewiele danych udało mi się zaczerpnąć, w związku z omawianym tematem. Stąd też nie wymieniłem np. prac C. Kronachera, jak: „Metoden der Haar und Wolluntersuchung“, wydanej w ramach Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, ani też szeregu prac tegoż autora, drukowanych w Zeitschrift für Züchtung (Reihe B) np. „Neues über Haar und Wolle“. Z podobnych przyczyn nie uwzględniłem też w powyższym spisie znanego podręcznika wełnoznawstwa: Frölich-Spöttel-Tänzer: „Wollkunde“, ani też bardzo cennej skądinąd pracy inż. B. Kączkowskiego: „Studja nad wełną ras i odmian owiec krajowych polskich“, jak również kpt. int. dypl. R. Śliwy: „Obecny stan i warunki rozwoju owczarstwa w Polsce“ — Warszawa 1934, czy wydanej pod red. prof. Iwanowa: „Karakulskije smuszki — 1932“.



Michał Markijanowicz.

Budżety hodowlane izb rolniczych na r. 1934/35.

W Nr. 1 „Przeglądu Hodowlanego“ z r. 1930 podałem dane dotyczące budżetów smorządów powiatowych w zakresie popierania hodowli zwierząt domowych.

Od tego czasu w życiu organizacyjnym rolnictwa zaszły poważne zmiany. Na całym terenie Państwa powstały izby rolnicze, które rozporządzają 30% podatku gruntowego oraz 50%-procentowego dodatku do tegoż. W związku z tem odpowiednio zostały zmniejszone sumy przeznaczone na popieranie rolnictwa w budżecie Ministerstwa Rolnictwa i R. R., a więc i sumy przeznaczone na popieranie hodowli,

które w roku 1928/29 wynosiły 9.500.000 zł, w roku 1929/30—6.000.000 zł, w roku 1930/31—6.000.000 zł, w roku 1931/32 — 4.150.000 zł, suma ta w połowie roku na skutek restrykcji budżetowych została zredukowana do 1.000.000 zł, w roku 1932/33 — 700.000 zł, w roku 1933/34 — 580.000 zł, i w roku 1934/35 — 580.000 zł.¹⁾ Na zmniejszenie się tego funduszu wpłynęło oczywiście nietylko przestawienie samego systemu finansowania akcji hodowlanej w związku z powołaniem izb rolniczych, lecz również przewlekła depresja gospodarcza i związane z nią restrykcje budżetowe.

Trudności gospodarcze musiały poza tem odbić się na udziale samorządów powiatowych w finansowaniu akcji hodowlanej. Sumy przeznaczone na ten cel w budżetach samorządów powiatowych zmalały znacznie i co gorsza w ciągu paru lat sumy preliminowane były nierealne ze względu na brak możliwości ścisłego wykonywania budżetu na skutek zmniejszania się wpływów podatkowych. Stopniowo jednak stosunki te uległy pewnej poprawie, ogół przystosował się do stanu depresji gospodarczej i pozycje przeznaczone w budżetach samorządów powiatowych na popieranie hodowli, stanowią w dalszym ciągu znaczne jeszcze sumy. Niestety brak szczegółowych danych uniemożliwia podanie w niniejszym artykule tych sum, wobec czego ograniczymy się narazie do rozpatrzenia budżetów hodowlanych izb rolniczych.

Wzbudzają one, tem większe zainteresowanie, że popieranie rolnictwa z funduszy będących w dyspozycji Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. odbywa się obecnie prawie wyłącznie za pośrednictwem izb rolniczych, wobec czego przy dość szczegółowym rozpatrywaniu tych budżetów możemy również zdać sobie sprawę z zakresu pomocy dla akcji hodowlanej płynącej z Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln., oraz z jego polityki dotacyjnej.

Ogólna suma przeznaczona na popieranie hodowli bydła, trzody chlewnej, owiec, drobiu, pszczelnictwa, jedwabnictwa, serowarstwa oraz na pomoc weterynaryjną wynosi w bieżącym roku w budżetach izb rolniczych 1.328.370 zł, co w stosunku do ogólnej sumy budżetów izb rolniczych — 8.104.797 zł, stanowi 16,4%.

Ponieważ podajemy sumy przeznaczone na popieranie hodowli z wyjątkiem hodowli koni oraz rybactwa, a także po dodaniu niektórych pozycji (np. roz-

¹⁾ W latach 1929—1931 budżet Ministerstwa obejmował również w tym dziale kosztowne inwestycje, jak budowę rzeźni eksportowych oraz chłodni w Gdyni, poza tem częściowo był używany na obniżenie oprocentowania przy pożyczkach P. B. R. udzielanych na potrzeby związane z produkcją zwierzęcą i t. p.

jazdy personelu fachowego i t. p.), umieszczonych w budżetach izb rolniczych w innych działach, przeto nasze dane dotyczące stosunku procentowego wydatków na popieranie hodowli będą nieco inne, niż w zestawieniach uwzględniających ściśle podział przyjęty w budżetach izb rolniczych. Należy również mieć na uwadze, że potrzeby hodowli pochłaniają też pracę ogólnego aparatu administracyjnego izb rolniczych, nie mówiąc już o pracy własnych biur działów hodowlanych, które to pozycje stanowią również bardzo znaczne sumy, niedające się wyodrębnić z całości.

Wymieniona wyżej suma — 1.328.370 zł, dzieli się pomiędzy poszczególne izby oraz działy hodowli w sposób uwidoczony na tablicy.

ranie wszystkich w mowie będących działów hodowli zwierząt 307.546 zł Zasiłki Polskiego Związku Eksporterów Bekonów i Artykułów Zwierzęcych na popieranie hodowli trzody chlewnej typu bekonowego wynoszą 198.552 zł. Zasiłki Izby Przemysłowo Handlowych (powstałe z dobrowolnego opodatkowania się eksporterów jaj) na popieranie hodowli drobiu wynoszą 20.916 zł. Łącznie zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. oraz wymienionych instytucyj wynoszą 527.014 zł, zatem własne świadczenia izb na popieranie działów hodowli, o których mowa, wynoszą 801.356 zł. Poza tem oceniając zwiększenie pomocy dla hodowli, wynikające z faktu powstania izb rolniczych, jako nowego źródła finansowania

Izby Rolnicze	Hodowla bydła	Hodowla trzody chl.	Hodowla owiec	Hodowla drobiu	Pszczel- nictwo	Jedwab- nictwo	Serowar- s.two	Wetery- narja	Ogółem popieranie wytórcz. zwierz.	Ogólna suma wydatków
Warszawska	45.158	13.650	9.520	19.838	600	—	—	2.000	90.766	723.713
Łódzka	39.342	1.150	11.570	8.530	600	—	—	2.400	63.592	515.615
Lubelska	38.210	16.424	19.234	15.357	3.250	—	—	—	92.475	537.243
Kielecka	31.624	18.000	13.797	5.710	1.300	—	—	—	70.431	377.485
Białostocka	32.180	500	13.145	5.000	1.000	100	—	—	51.925	361.500
Wileńska	26.572	7.082	19.422	9.077	800	—	11.350	—	74.303	425.580
Poleska	17.546	—	7.685	300	7.350	—	—	—	32.881	219.227
Wołyńska	26.082	9.205	9.948	6.406	—	—	—	—	51.641	461.428
Wielkopolska	99.640	104.059	2.000	18.740	500	—	—	9.500	234.439	2.045.195
Pomorska	53.412	41.676	19.095	14.632	500	—	5.000	2.616	136.931	1.173.430
Krakowska	54.382	22.199	48.346	9.151	1.000	—	3.000	—	138.078	372.250
Lwowska	134.260	74.708	51.452	17.592	2.000	7.896	—	3.000	290.908	892.131
R a z e m	598.408	308.653	225.214	130.333	18.900	7.996	19.350	19.516	1.328.370	8.104.797

Ogólna suma wydatków, w jakiej budżety izb rolniczych uwzględniają potrzebę wymienionych wyżej działów hodowli, obejmuje również sumy stanowiące zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. i niektórych instytucyj. Zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. wynoszą: na kontrolę mleczności 63.740 zł, na wystawę bydła czerwonego polskiego we Lwowie (Krak. I. R.) — 13.000 zł, na wydanie ksiąg rodowodowych bydła czerwonego polskiego (Krak. I. R.) — 6.000 zł, na utrzymanie personelu fachowego w zakresie hodowli bydła (War. I. R.) — 8.760 zł, na premjowanie bydła — 5.500 zł, (Lwow. I. R. 5.000 zł, Woł. I. R. 500 zł), łącznie na popieranie hodowli bydła 97.000 zł, na popieranie hodowli owiec 156.746 zł, na popieranie hodowli drobiu 38.000 zł, na popieranie serowarstwa — 16.000 zł. Razem na popie-

akcji hodowlanej, należy mieć na uwadze, że Wielkopolska i Pomorska Izby Rolnicze istniały i przedtem, a więc właściwie dla określenia wysokości nowych sum przeznaczonych na popieranie hodowli w budżetach izb rolniczych należałoby potrącić od wymienionej sumy środki przeznaczone na popieranie hodowli w budżetach tych dwóch izb, które po potrąceniu, uwzględnionych już przy poprzednim obliczeniu sum pochodzących z zasiłków państwowych, wynoszą łącznie 247.180 zł. Wobec tego faktyczny dopływ nowych środków na popieranie akcji hodowlanej powstały w związku z powołaniem do życia izb rolniczych na terenie całego Państwa wynosi około 550.000 zł. Należy jednak mieć na uwadze, jak to zostało zaznaczone wyżej, że przekazanie izbom rolniczym części źródeł podatkowych, z których

korzystały samorządy powiatowe, niezawodnie zmniejszyło ich udział w finansowaniu rolnictwa, a więc i hodowli, ale te sumy w związku z obniżeniem dotacji, spowodowanem depresją gospodarczą, nie dają się obliczyć nawet w dalekim przybliżeniu.

W każdym razie możemy stwierdzić fakt, że już w pierwszym roku swojego istnienia izby rolnicze spowodowały znaczne stosunkowo zwiększenie się sum przeznaczonych na popieranie hodowli, nie mówiąc już o tem, że powstanie izb oparło sprawę finansowania akcji hodowlanej o zdrowe zasady oraz otwarło szersze widoki na przyszłość.

W ogólnej sumie wydatków izb rolniczych w zakresie hodowli przodują woj.: poznańskie 234.439 zł, krakowskie 138.078 zł, pomorskie 136.931 zł. Aczkolwiek Lwowska Izba Rolnicza posiada w swoim budżecie największą sumę przeznaczoną na popieranie hodowli, to jednak, biorąc pod uwagę, że reprezentuje ona trzy województwa, wysokość uwzględnienia w jej budżecie potrzeb hodowli stoi na tym samym mniej więcej poziomie (290.908 zł : 3 = 93.500 zł) co w Izbie Lubelskiej 92.475 zł i Warszawskiej 90.766 zł. Najślabiej w absolutnych cyfrach przedstawia się budżet działu hodowlanego Izby: Białostockiej 51.925 zł, Wołyńskiej 51.641 zł i Poleskiej — 32.881 zł, co zresztą znajduje swoje usprawiedliwienie w niższej sumie ogólnego budżetu, zwłaszcza Poleskiej Izby Rolniczej.

W ogólnych sumach wydatków izb rolniczych na popieranie hodowli dział hodowli bydła partycypuje w wysokości 45,0%, dział hodowli trzody chlewnej w wysokości 23,2%, dział hodowli owiec w wysokości 16,9%, dział hodowli drobiu 9,8%, pszczelnictwo 1,4%, jedwabnictwo 0,6%, serowarstwo 1,5% i weterynarja 1,6%.

Porównanie stosunku procentowego, w jakim poszczególne izby uwzględniają w swoich budżetach w części przeznaczonych na popieranie hodowli ten lub inny dział pracy charakteryzuje w pewnym stopniu znaczenie tego działu na danym terenie, rozwój prac z nim związanych oraz zainteresowanie dla niego izb względnie Ministerstwa, stanowiąc w pewnej mierze wypadkową tych czynników. Natomiast porównywanie udziału procentowego w budżecie hodowlanym danej izby jednego działu hodowli z drugim nie charakteryzuje ustosunkowania się izby do tych działów, ponieważ z natury rzeczy popieranie np. hodowli bydła jest bardziej kosztowne i wymaga większych środków, niż popieranie hodowli drobiu lub pszczelnictwa.

Jeżeli chodzi o poszczególne działy, to porów-

nawczo największy rozwój i zainteresowanie w dziale hodowli bydła wykazują woj.: poznańskie 99.640 zł, 42,5% swego budżetu hodowlanego, krakowskie 54.382 zł, 38,9%, pomorskie 53.412 zł, 39,0% oraz warszawskie 45.158 zł, 49,7% i trzy woj. Wschodniej Małopolski (134.260 zł : 3) 44.750 zł, 46,2%, najmniejsze zaś sumy woj. poleskie 17.546 zł, i wołyńskie 26.082, co jednak wynika nie z braku zainteresowania, bo proporcjonalnie procentowy udział tego działu w budżetach hodowlanych tych izb jest jednym z największych 53,3% i 50,4%.

Naogół jednak należy stwierdzić równomierne potraktowanie potrzeb hodowli bydła w budżetach poszczególnych izb. Wszędzie sumy przeznaczane na ten cel są dość wysokie (od 17.546 zł do 99.640 zł) oraz stanowią względnie duży odsetek od sum przeznaczonych na popieranie hodowli (od 38,9% woj. krakowskie i 39,0% pomorskie do 61,9% woj. łódzkie i białostockie). W woj. krakowskim niższy procentowy udział tego działu w budżecie hodowlanym jest spowodowany tem, że wybitnie duża suma jest przeznaczona na popieranie owczarstwa, w pomorskim zaś na popieranie hodowli trzody chlewnej. Same jednak sumy przeznaczane na popieranie hodowli bydła należą tu do najwyższych.

Należy również wziąć pod uwagę, że na wysokość działu hodowli bydła w budżetach izb rolniczych najmniej wpłynęły zasiłki Ministerstwa i innych instytucyj, ponieważ z poszczególnych akcji w tym dziale jedynie kontrola mleczności korzysta z większej pomocy pieniężnej Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych w ogólnej sumie 63.740 zł, a łącznie z zasiłkiem na wydawnictwo ksiąg rodowodowych, premjowanie na przeglądach i organizację wystawy zasiłki te wynoszą, jak podano wyżej 97.000 zł, co stanowi 16,2% ogólnej sumy (598.408 zł) tego działu, wtedy gdy zasiłki Polskiego Związku Eksporterów Bekonów i Artykułów Zwierzęcych stanowią w dziale hodowli trzody chlewnej 64,3% ogólnej sumy (308.653 zł), w dziale owczarstwa zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. wynoszą 69,1% ogólnej sumy (225.214 zł) i w dziale drobiarstwa zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln. oraz izb przemysłowo-handlowych wynoszą 45,8% (59.716 zł na 130.333 zł). Niezawodnie więc popieranie hodowli bydła stanowi dział najbardziej rozwinięty oraz w tym dziale są zaangażowane najpoważniejsze sumy z własnych dochodów izb, bo 501.408 zł (598.408 zł—97.000 na 801.356 zł, czyli 62,5%.

Sumy preliminowane w dziale hodowli bydła są podzielone w następujący sposób.

Utrzymanie personelu fachowego:

Izba Rolnicza	pobory ze świadczeniami	rozjazdy	łącznie
Warszawska	23.508	2.900	26 408
Łódzka	19.292	5.850	25.142
Lubelska	14.700	5.520	20.220
Kielecka	13.499	7.305	20.804
Białostocka	11.620	4.360	14.980
Wileńska	9 532	5.940	15 472
Poleska	6.286	2.160	8.446
Wołyńska	7.414	2.928	10.342
Wielkopolska	22.000	8 000 ¹⁾	30.000
Pomorska	15.500	4.800	20.300
Krakowska	17.881	6.000	23.881
Lwowska	26.880	17.280	44.160
łącznie zł.	188.112	73.043	261.155

Kontrola mleczności.

Izba Rolnicza	asystenci kontroli i wydatki rzeczowe	personel inspektorski	razem
Warszawska	8.800	8 520	17.320
Łódzka	5.000	6.014	11.014
Lubelska	7.100	3.600	10.700
Kielecka	5.000	8.929	13.929
Białostocka	5.000	—	5 000
Wileńska	7.600	8.452	16 052
Poleska	4.000	3.700	7.700
Wołyńska	9 940	—	9.940
Wielkopolska	51 240	—	54.240
Pomorska	28.412	13.972	37.384
Krakowska	—	7.881	7.881
Lwowska	15 300	6 852	24.132
razem zł.	15 1392	67.920	218.312

Stacjonowanie rozplodników.

Izba Rolnicza	zakup buhajów	zakup byczków dla konkursów wychowu	premjo- wanie buhajów	koszty licencji
Warszawska	1.700	5.450	—	—
Łódzka	—	—	6.600	—
Lubelska	—	—	2.030	—
Kielecka	—	—	2.400	—
Białostocka	—	5.200	—	—
Wileńska	—	—	1.300	—
Wielkopolska	18.000	—	—	—
Pomorska	—	—	—	2.400
Krakowska	8 000	—	—	—
Lwowska	22.900	—	4 050	18.200
łącznie zł.	50 600	10 850	16.380	20.600

Razem 98.430 zł.

Przeгляdy hodowlane. Łódzka Izba Rolnicza — 2000 zł, Lubelska—1.500 zł, Kielecka—1.200 zł, Wołyńska — 2.100 zł, Wielkopolska — 1.500 zł, Pomorska — 1.000 zł, Krakowska — 2.500 zł, Lwowska — 11.300 zł. Łącznie 23.100 zł, a po dodaniu 13.000 zł na wystawę we Lwowie — 36.100 zł.

¹⁾ W budżecie Wielk. I. R. suma ta nie jest wydzielona.

Zasiłki dla Związków Hodowlanych. Lubelska Izba Rolnicza — 1.500 zł, Wołyńska — 1.800 zł, Lwowska — 10.000 zł. Łącznie — 13.300 zł, a po dodaniu 6.000 przeznaczonych przez Białostocką Izbę na podtrzymanie kół hodowlanych 19.300 zł.

Konkursy wychowu jałowizny. Warszawska Izba Rolnicza — 500 zł, Łódzka — 300 zł, Lubelska — 1.460 zł, Kielecka — 700 zł, Wileńska — 2.200 zł, Wołyńska — 210 zł, Wielkopolska — 1.800 zł, Pomorska — 300 zł, i Lwowska 3.800 zł. Łącznie — 11.270 zł.

Premjowanie i konkursy obór. Kielecka Izba Rolnicza 720 zł, Wielkopolska — 2.100 zł, Pomorska — 1.000 zł, Lwowska — 2.550. Łącznie 6.370 zł.

Konkursy przyrządzania kiszonek. Kielecka Izba Rolnicza 600 zł.

Konkursy mleczności. Wołyńska Izba Rolnicza — 400 zł.

Pokazowe żywienie. Wołyńska Izba Rolnicza — 480 zł, Krakowska — 1.000 zł, Lwowska — 2.000 zł. Łącznie — 3 480 zł.

Utrzymanie instruktorów hodowlanych na powiatach. Warszawska Izba Rolnicza — 2.100 zł.

Kursy. Łódzka Izba Rolnicza — 300 zł, Lubelska — 2.800 zł. Łącznie — 3.100 zł.

Drobne wydatki. Lubelska Izba Rolnicza — 1,600 zł, Kielecka—200 zł, Wołyńska—810 zł. Łącznie— 3.410 zł.

Widzimy zatem, że wydatki personalne stanowią w dziale hodowli bydła, zresztą jak i w każdym innym, najpoważniejszą pozycję rozchodową, bo uposażenie z rozjazdami wynosi 261.155 zł, czyli 43,6% ogólnej sumy tego działu. Jeżeli zważymy, że przeszło 90% wydatków na kontrolę mleczności stanowią również wydatki osobowe, bo przeznaczone na utrzymanie asystentów kontroli mleczności, to dojdziemy do sumy jeszcze większej bo blisko 450.000 zł, co stanowi 75% ogólnej sumy tego działu. Daje się również zauważyć, że im większa jest suma ogólna, tem mniejszy odsetek pochłaniają wydatki personalne. Zjawisko zupełnie normalne i logiczne, bo łatwiej jest odpowiedniemu człowiekowi znaleźć niezbędne do pracy środki, a nawet bez pieniędzy prowadzić korzystną dla hodowli akcję, niż odpowiednio wykorzystać posiadane środki, nie mając do tego odpowiedniego personelu. Należałoby jedynie na jedno zwrócić uwagę, ażeby pracownicy nie byli angażowani na stanowiska inspektorów bez odpowiedniego przygotowania, częstokroć wprost z ławy szkolnej, bo w ten sposób nigdy nie dojdziemy do kadry solidnych pracowników. Kandydat na inspektora w każdym z działów hodowli powinien przejść odpowiednią wszech-

stroną praktykę, zaznajomić się z całokształtem akcji hodowlanej w tym dziale w kraju, a nawet zagranicą. Izby powinny dbać o stałe przygotowywanie nowych zastępów pracowników fachowych i, sądząc, należałoby w tym zakresie łączyć wysiłki, co dla każdej izby partycypującej w stałym kształceniu fachowców wypadłoby taniej, niż kształcenie praktykantów we własnym zakresie, nie mówiąc już o tem, że kształcenie doraźne często jest niewykonalne, bo pracownik jest potrzebny natychmiast.

Kontrola mleczności stanowi akcję najbardziej w ostatnich czasach popieraną w dziale hodowli bydła. Z 97.000 zł zasiłków Ministerstwa w tym dziale przeznaczają się na akcję kontroli mleczności 63.740 zł, czyli 31,1⁰%. (218.312 zł). W podanem wyżej zestawieniu w drugiej kolumnie umieściliśmy koszty utrzymania i rozjazdów personelu inspektorskiego, które poza tem figurują w dziale wydatków na utrzymanie personelu fachowego. Należy mieć na uwadze, że sumy wykazane wyżej są przeznaczone prawie wyłącznie na prowadzenie kontroli mleczności w gospodarstwach drobnych i że jedynie w budżetach niektórych izb tak po stronie dochodów, jak rozchodów figurują wydatki na prowadzenie kontroli w gospodarstwach większej własności rolnej. Mianowicie: w budżecie Łódzkiej Izby Rolniczej po stronie dochodów figuruje suma 5.400 zł, która ma wpłynąć tytułem opłat po 1 zł od krowy za kontrolę mleczności w gospodarstwach większej własności rolnej. Suma ta przeznaczona jest na koszty utrzymania inspektora kontroli. Koszty asystentów pokrywają hodowcy poza budżetem izby. W budżecie Kieleckiej Izby z tego samego tytułu z tem samym przeznaczeniem przewidziany jest wpływ 3.500 zł. W budżecie Poleskiej Izby przewidziany jest wpływ z tego tytułu 4.000 zł, oraz odpowiednia suma w rozchodzie, ponieważ koszt utrzymania asystentów dla obór większej własności ponosi w tym wypadku izba. W budżecie Wielkopolskiej Izby Rolniczej figuruje po stronie dochodów 60.500 zł wpływów z opłat od krów większej własności znajdujących się pod kontrolą (20 kół po 550 krów po 5 zł 50 gr od krowy) oraz odpowiednia suma na utrzymanie asystentów kontroli po stronie rozchodu (20 asystentów po 1800 zł, rocznie — 36.000 zł). W budżecie Krakowskiej Izby po stronie dochodów przewidziane jest 1.700 zł opłat od 1.700 krów większej własności znajdujących się pod kontrolą. Suma ta przeznaczona jest na pokrycie kosztów inspekcji.

W budżecie Warszawskiej Izby Rolniczej kontrola mleczności w oborach większej własności formalnie nie figuruje, ani po stronie dochodów, ani po

stronie rozchodów. Koszty asystentów kontroli ponoszą zainteresowani hodowcy. Za inspekcję kół kontroli pobiera się 60 gr od krowy należącej do większej własności, z których 10 gr idzie do kasy woj. związku kontroli mleczności, zorganizowanego przy izbie i stanowiącego podstawową komórkę organizacyjną, udzielającą kołom kontroli mleczności swej osobowości prawnej, ponieważ kółka stanowią oddziały Związku. Związek jest z Izłą jak najściślej związany, jego inspektor jest wyznaczony i utrzymywany przez izbę. 50 gr z 60 gr pobieranych od znajdującej się pod kontrolą krowy większej własności wpływa do izby na pokrycie kosztów inspekcji, co licząc w związku kontroli od 8—10.000 krów większej własności, powinno dać rocznie 4—5.000 zł. Pożądanem byłoby, ażeby dla całości obrazu na przyszłość izby rolnicze w wyjaśnieniach do odpowiedniej pozycji budżetu podawały, jakie sumy na kontrolę mleczności zostały wstawione do budżetów miejscowych samorządów powiatowych. Sądząc z dotychczasowego stanu rzeczy należy przypuszczać, że samorządy powiatowe łożą na kontrolę mleczności w gospodarstwach drobnych rolników mniej więcej drugie tyle, ile zostało przewidziane w budżetach izb rolniczych. Naogół kontrola mleczności stanowi zabieg kosztowny i w zależności od ilości krów, przypadającej na jednego kontrolera, koszt kontroli jednej wynosi rocznie od 3—4 zł (koła większej własności w woj. poznańskim liczą po 550 krów na jednego asystenta, koszt utrzymania którego wynosi przeciętnie 1800—2000 zł) do 15—20 zł, przy małej ilości krów pod kontrolą, co stanowi regułę w kołach łączących drobnych hodowców. Na terenie woj. poznańskiego kontrola mleczności w oborach mniejszej własności odbywa się w kołach mieszanych. Miejscowe warunki dają możność skupienia w jednym kole znacznej ilości większej własności i pewnej ilości krów mniejszej własności, od której pobiera się rocznie 2—2,50 zł od krowy. Konieczność reorganizacji podstaw prowadzenia tej akcji odczuwa się wśród kierowniczego personelu i stanowi troskę najbliższych dni. Przedewszystkiem nasuwa się konieczność pewnej oszczędności w gospodarowaniu tym zabiegiem, to znaczy traktowania jego nie jako akcji masowej, a indywidualne stosowanie w wypadkach mających specjalne znaczenie, jako podstawy dalszej akcji selekcyjnej. W najbliższej przyszłości prawdopodobnie kontrola mleczności zostanie ściśle powiązana z innymi zabiegami i zostanie skupiona w oborach większej własności, w dalszym ciągu na zasadach samowystarczalności, oraz w oborach drobnej własności u hodowców zrzeszo-

nych w koła hodowlane w ośrodkach produkcji i selekcji materiału rozplodowego. Sprawie tej prawdopodobnie będzie poświęcona dostateczna ilość czasu i uwagi na konferencji przedstawicieli izb rolniczych mającej się odbyć dnia 19 grudnia w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych w sprawach związanych z ustaleniem metod pracy w dziale hodowli na najbliższą przyszłość.

Następną z kolei akcją wysuwającą się na czoło w dziale hodowli bydła budżetów izb rolniczych jest zabezpieczenie dla hodowli rozplodników. Należy przyznać, że dział ten naogół w budżetach izb rolniczych jest skromny. Coprawda względnie duże sumy są wydatkowane z budżetów samorządów powiatowych, które ustawa zobowiązuje do partycypowania w 25⁰/o kosztów nabywania rozplodników w powiatach, na których terenie zostały wprowadzone w życie przepisy ustawy o nadzorze nad buhajami. Faktyczny zaś udział samorządów powiatowych jest wyższy, niż ustawowo przewidziany. Poza tem w tym dziale również udziela zasiłków Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, które ustawowo jest obowiązane do partycypowania w wysokości 10⁰/o w kosztach nabycia buhajów na terenie powiatów objętych ustawą, oprócz tego udziela dodatkowych zasiłków na ten cel w wysokości 15⁰/o, a zatem łącznie partycypuje w kosztach nabywania rozplodników na mocy ustawy do wysokości 25⁰/o. Zasiłki Ministerstwa na ten cel wynoszą w roku bieżącym 20.000 zł, które aczkolwiek nie były jeszcze preliminowane w budżetach izb rolniczych na rok bieżący, to jednak są już im wypłacane. Znacznymi sumami rozporządzają również samorządy powiatowe z tytułu pozostałości sum przekazanych przez Ministerstwo zaliczkowo jako udział Ministerstwa w wykonywaniu ustawy o nadzorze nad buhajami. Łączna suma tych pozostałości sięga w chwili obecnej przeszło 150.000 zł.

Trzeba więc przypuszczać, że choć sumy preliminowane w bieżącym roku na zakup buhajów w budżetach izb rolniczych są względnie niewielkie, to jednak prawdopodobnie sumy te będą się zwiększały w następnych budżetach izb nieznacznie, o ile będą wzrastały systematycznie odpowiednie asygnowania w budżetach samorządów powiatowych, do czego izby powinny stale dążyć. Jednak całkowite pominięcie w budżetach izb odpowiednich pozycji też byłoby niepożądane, ponieważ dają one możliwość izbom prowadzenia pewnej polityki hodowlanej, nastawiania akcji w pożądanym kierunku i nadawania jej pożądaney formy. Tak np. w ostatnich latach rozwija się i daje dobre wyniki akcja konkursów wychowu byczków i pożądanem jest, ażeby izby rozporządza-

ły na ten cel pewnymi sumami w swych budżetach. Z akcją tą wiąże się też ściśle premjowanie buhajów, które również stanowi jeden z najważniejszych sposobów wpływania na powiększenie się w pogłowie ilości rozplodników odpowiednich do hodowli. Pożądanem jest, ażeby izby w dalszym ciągu rozwijały tę akcję, która jest mniej kosztowną i bardziej celową, niż bezpośrednie stacjonowanie rozplodników nabytych względnie udzielanie zasiłków na ich kupno. W budżetach 2-ch Izb — Lwowskiej i Pomorskiej — są poza tem sumy kosztów komisij licencyjnych. Pożądanem jest na przyszłość uwidocznianie tych kosztów również w budżetach pozostałych izb w dziale wydatków na popieranie hodowli, co daje możliwość lepszego orjentowania się w całości wydatków.

Akcja wystaw i przeglądów hodowlanych stanowiła przed kilku laty akcję naczelną, ulubioną przez organizacje rolnicze, na którą łożono stanowczo za dużo i której w pewnej mierze nadużywano. Przesadna moda na tę akcję, robienie z niej masówki zniechęciło następnie do tej wartościowej samej przez się akcji tak czynniki społeczne, jak i rządowe. A jednak przeglądy połączone z premjowaniem, jak również wystawy odpowiednio przygotowane i zrobione na czasie niezawodnie stanowią potężną dźwignię postępu hodowlanego i wyśmienity środek oddziaływania w rękę doświadczonego pracownika. Wszyscy mamy świeżo w pamięci Jubileuszową Wystawę Bydła Czerwonego Polskiego we Lwowie, którą należy uważać za udaną, zorganizowaną na czasie i dobrze przygotowaną. Nie należy przesadzać w stosowaniu przeglądów i wystaw, jak każdego innego zabiegu, ale nie należy również dyskwalifikować tej akcji tylko z tego powodu, że przesadnie szerzona i źle wykorzystana nie wydała wyników odpowiednich do poczynionych nakładów.

Zasiłki dla związków hodowlanych są przewidziane w budżetach zaledwie 3-ch izb. Faktycznie pomoc w prowadzeniu związków jest udzielana również przez Izbę Wielkopolską i Pomorską, tylko nie jest w budżecie tych izb wyodrębniona. Prawdopodobnie wykonując ustawę o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec, większość izb powoła do współpracy związki hodowlane, aczkolwiek narazie, a w niektórych izbach nawet na stałe, możliwe są inne kombinacje. Tak czy inaczej izby zmuszone będą przyjść z pomocą akcji prowadzenia ksiąg rodowodowych i czynnościom kwalifikowania z tym związanym, zwłaszcza w stosunku do hodowli drobnych rolników. Im niżej stoi hodowla na danym terenie, im mniej jest świadomych celu hodowców, im mniej materiału hodowlanego, tem większa będzie wyma-

gana pomoc i ingerencja ze strony izby. Naodwrot w województwach o wysokim poziomie kulturalnym i hodowlanym koszty prowadzenia ksiąg i kwalifikowania materiału będą mniejsze, a hodowla pod tym względem bardziej samowystarczalną. Możliwym jednak jest, że akcję będzie prowadził kierownik względnie inspektor działu hodowlanego izby i wtedy koszty prowadzenia tej pracy w znacznej mierze pozostaną niewyodrębnione.

Co się tyczy kół hodowlanych, to zasiłek na ich prowadzenie przewiduje jedynie Białostocka Izba Rolnicza. Nie wchodząc w ocenę szczegółów tej dotacji, które nie są mi bliżej znane, tak co do formy, jak i treści, muszę stwierdzić, że kwestja oparcia pracy w hodowli mniejszej własności o koła hodowlane jest zagadnieniem doniosłej wagi bezwzględnie u nas niedocenianem.

Większa ilość kół hodowlanych istnieje u nas przeważnie w Małopolsce zwłaszcza w niektórych okolicach woj. stanisławowskiego, gdzie, mam wrażenie, dość sprawnie funkcjonują. Wypowiadając się za bardziej szerokim wykorzystaniem tej formy pracy, oczywiście mam na myśli nie masówkę, lecz naodwrot zastosowanie kół hodowlanych jako środka skupiającego pracę w wybranych ośrodkach. Sądzę, że akcja kół hodowlanych nie będzie wymagała bezpośredniej pomocy finansowej, jeżeli nie zostanie znów nadmiernie forsowana, a traktowana jako sposób i ośrodek realizacji: przeglądów hodowlanych, zapewniania dla hodowli rozplodników, konkursów pokazowego żywienia, kontroli mleczości, a nawet zapisywania do ksiąg rodowodowych.

Konkursy hodowlane spotkał narazie ten sam los, co przeglądy. W dziewięciu budżetach izb rolniczych na konkursy wychowu jałowizny prelinowano łącznie 11.270 zł, czyli przeciętnie około 1300 zł na jedno województwo. Poza tem w jednym województwie (kieleckim) przewidywany jest konkurs przygotowywania kiszzonek, oraz w czterech województwach konkursy urządzeń oborowych, które mają tendencję, zdaje się słuszną, do przeistoczenia się w premjowanie obór, jako formę bardziej odpowiadającą istocie rzeczy.

Konkursy mleczości projektowane w skromnym zakresie na terenie jednego z województw (wołyńskie) stanowią zabieg bardziej rozpowszechniony w niektórych krajach zachodu i Ameryki. U nas jednak ten zabieg nie zyskał praw obywatelstwa.

Pokazowe żywienie stanowiące zabieg również bardzo cenny rozwija się obecnie słabo ze względu na niewielką opłacalność hodowli.

Kursy hodowlane, stanowiące jeden z najstarszych zabiegów, również obecnie nie modne, w pewnych granicach mają zawsze swoje zastosowanie. W budżetach izb rolniczych są przeważnie uwzględnione w innej grupie wydatków i wyodrębnienie ich jest znacznie utrudnione.

Co się tyczy hodowli trzody chlewnej, to uwagi techniczne ogólnej natury wypowiedziane przy działach hodowli bydła dotyczą w pewnej mierze tego działu jak każdego innego działu hodowli.

W budżetach izb rolniczych potrzeby hodowli trzody chlewnej są uwzględnione w ogólnej sumie 308.653 zł, z czego bardzo nieznaczną część stanowią własne świadczenia izb, bo zaledwie 14.301 zł, czyli 4,6^o/. Gros przewidzianych dochodów w tym działach stanowią zasiłki Polskiego Związku Eksporterów Bekonów i Artykułów Zwierzęcych, które są uwzględnione w budżetach izb, jak podawaliśmy wyżej, w łącznej sumie 198.552 zł, czyli stanowią 64,3^o/% ogólnej sumy dochodów w tym działach. Poza tem na budżet tego działu składają się: 1) opłaty pobierane w wysokości 1 gr od kg, od zakontraktowanego dla rzeźni materiału bekonowego co wynosi łącznie około 60.000 zł, czyli 19,8^o/% budżetu tego działu, 2) dotacje samorządów powiatowych — 16.400 zł, co stanowi 5,3^o/% tego budżetu, 3) opłaty za kierownictwo chlewni — 19.400 zł, co stanowi 6,3^o/%.

Należy mieć na względzie, że, wobec rozbieżności systemów budżetowania, dotacje samorządu powiatowego zostały uwzględnione jedynie w budżecie Wielkopolskiej Izby Rolniczej, gdy faktycznie potrzeby hodowli trzody chlewnej są uwzględnione w budżetach samorządów powiatowych i na innych terenach, tylko odnośne dotacje nie przechodzą przez budżet izby rolniczej. Również opłaty za obsługę prywatnych większych hodowli, uwzględniono jedynie w budżetach izb: Wielkopolskiej i Pomorskiej.

Koszty utrzymania personelu w działach hodowli trzody chlewnej są uwzględnione w budżetach izb w sumie 136.800 zł. Koszty rozjazdów personelu nie wszędzie są wyodrębnione. W przybliżeniu jednak powinny one stanowić dodatkowo około 50^o/% kosztów utrzymania, a więc około 60.000 zł. Łącznie zatem koszty utrzymania i rozjazdów personelu wynoszą około 200.000 zł, czyli blisko 65^o/% ogólnej sumy wydatków w tym działach.

Na zakup knurów prelinowano łącznie 69.100 zł, czyli 22,4^o/% ogólnego budżetu wydatków i 61,1^o/% budżetu wydatków rzeczowych (113.050 zł). Jeżeli uwzględnimy, że Wielkopolska Izba Rolnicza w sumie 28.000 zł, przeznaczonych na zakup 200 knurów uwzględnia również dotację samorządową, a inne

izby nie, to wypada, że na zakup knurów stacyjnych i dla konkursów zostanie wydatkowane około 160.000 zł, z których 55.000 zł będzie pokryte z budżetów izb rolniczych (zasiłek Polskiego Związku Eksporterów Bekonu i Artykułów Zwierzęcych), mniej więcej 53.500 zł z budżetów powiatowych związków samorządowych (z których 14.000 zł, przez budżet Wielkopolskiej Izby Rolniczej) oraz tyleż z własnych środków hodowców. Na zakup macior prelinowano 26.946 zł, co stanowi około 8,7% ogólnej sumy wydatków prelinowanych w tym dziale i 23,8% wydatków rzeczowych.

Na nagradzanie na konkursach prelinowano łącznie 5.850 zł. Projektowane są konkursy producentów (Warszawa), konkursy tuczu, (Łódź i Kielce), wychowu trzody chlewnej (Lublin, Wilno, Poznań, Lwów). Suma prelinowana stanowi 5,2% ogólnej sumy wydatków rzeczowych i przeznaczona jest na nagradzanie. Poza tem, jeżeli chodzi o całość wydatków na konkursy, należy mieć na uwadze, że Izba Warszawska prelinuje 1650 zł, na zakup knurów, a Pomorska 3.000 zł na zakup maciorek do konkursu. Na premjowanie została prelinowana we wszystkich budżetach łącznie suma 3.865 zł, przeznaczona przeważnie na premjowanie knurów (3.250 zł). Na organizację zbytu przeznaczono w budżecie Izby Kieleckiej 1849 zł.

Dział hodowli owiec, jak zaznaczyłem wyżej, został uwzględniony w budżetach, o których mowa, w sumie 225.214 zł, co stanowi 16,9% ogólnej sumy. Zasiłki Ministerstwa w tym dziale wynoszą 155.746 zł, czyli 69,1%. Wydatki personalne wynoszą 127.323 zł, (80.365 zł — uposażenia i 46.958 zł rozjazdy), co stanowi 56,5%. Poza tem największą pozycję stanowi zakup materiału hodowlanego 39.287 zł—17,5%, pokazy i premjowanie 20.200 zł — 8,9%, konkursy wychowu jagniąt i konkursy strzyży 12.256 zł—5,4%, bacówki wzorowe i bryndzarnie 7.550 zł—3,4% i t. p. Interesujących się bardziej szczegółową analizą planów akcji owczarskiej odsyłam do artykułów p. kpt. R. Śliwy w Nr. Nr. 15 i 16 „Rolnika Ekonomisty” z r. b.

Dział hodowli drobiu został uwzględniony w budżetach izb rolniczych w sumie 130.333 zł, co stanowi 9,8% ogólnej sumy budżetów hodowlanych. Zasiłki Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych oraz Izby Przemysłowo Handlowych wynoszą w tym dziale 59.716 zł, czyli 45,8%. Wydatki personalne wynoszą — 73.442 zł, czyli 56,3% (utrzymanie — 54.742 zł, rozjazdy — 19.700 zł). Poza tem największą pozycję stanowi konkursy producentów drobiu 18.000 zł — 13,8% i zakup jaj wylęgowych i materiału ho-

dowlanego 10.880 zł — 8,3%. W dziale tym najwyższy budżet posiada województwo warszawskie — 19.838 zł, poznańskie — 18.740 zł, i lubelskie—15.357 zł. Izba Poleska posiada zaledwie 300 zł, Białostocka 5000 zł, i Kielecka 5710 zł.

Działem hodowli bezwzględnie najbardziej uproszczonym, nie mówiąc o egzotycznym jedwabnictwie, jest dział pszczelnictwa, którego ogólna suma wynosi 18.900 zł, w czem Izba Poleska 7.350 zł, Lubelska 3.250 zł i Lwowska 2.000. Dział ten jest potraktowany ubogo i nieracjonalnie. Nie zważając na to, że właśnie na Wołyniu pszczelnictwo ma jedne z najlepszych w Państwie warunków, budżet Wołyńskiej Izby wcale nie posiada pozycji przeznaczonej na popieranie pszczelnictwa. Jedynie Poleska Izba przewiduje utrzymanie instruktora w tym dziale i pasiecznika przy pasiece doświadczalnej oraz Lubelska Izba udziela zasiłku Wojewódzkiemu Towarzystwu Organizacji i Kółek Rolniczych na pokrycie części utrzymania 2-ch pracowników. Poza tem przeznaczone są nieznaczące sumy w łącznej wysokości — 900 zł na zakładanie stacji kontroli (600 zł, Łódzka Izba Rolnicza i 300 zł Białostocka Izba Rolnicza) przeważnie zaś przeznaczenie sum, przewidywanych w budżetach Izb na potrzeby pszczelnictwa nie jest szczegółowo określone. Z żalem musimy zatem stwierdzić, że dział ten w budżetach izb rolniczych jest mocno zaniedbany, aczkolwiek pszczelnictwo w Polsce mogłoby stanowić zupełnie poważną pozycję w drobnych gospodarstwach zwłaszcza na wschodzie i południu. Oczywiście przede wszystkim niezbędne są środki w tym dziale, jak i w każdym innym, na utrzymanie personelu fachowego. Następnie najbardziej aktualne zagadnienie stanowi akcja zwalczania chorób pszczelich, co spotkało się już ze zrozumieniem ze strony Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, które opracowuje odpowiednie rozporządzenie do ustawy weterynaryjnej. Poza tem doniosłą jest sprawa założenia stacji kontrolnych, których działalność kierowana przez pracownika, usadowionego przy jednej z organizacyj centralnych dałaby wreszcie niezbędny materiał dla opracowania realnego, opartego na faktycznym stanie, planu akcji pszczelarskiej.

Kończąc na tem analizę budżetów izb rolniczych w dziale hodowli, stwierdzam, że już w pierwszym roku istnienia izb rolniczych planowość budżetowania w dziale hodowli korzystnie różni się od dotychczasowych sposobów budżetowania tego działu w samorządach powiatowych. W związku z tem wyrażam nadzieję, że nietylko w dalszym ciągu budżet działu hodowlanego będzie pomyślnie się rozwijał, ale rów-

niez izby rolnicze wywrą dodatni wpływ na kształtowanie się tego działu w budżetach samorządów powiatowych, nadając im planowy i harmonijny charakter.



Kronika.

Wystawa bydła czerwonego polskiego w Równem.

W dniu 22 września r. 1934 odbyło się otwarcie wystawy bydła czerwonego polskiego w Równem przy Targach Wołyńskich. Doprowadzono 112 sztuk bydła, w tem: 27 stadników, 47 krów, 21 jałówek w wieku wyżej roku i 7 sztuk jałowizny młodszej.

Bydła większej własności na wystawie nie było; szkoły rolnicze oraz fermi sejmikowe wystawiły razem 28 sztuk. Z tej stawki wyróżniało się bydło z Białokrynicy dobrą budową, wyrównaniem i wysoką mlecznością, przekraczającą trzy i pół tysiąca litrów. Niestety, niedostatecznie wysoki procent tłuszczu, wynoszący około 3,6, uniemożliwił przyznanie za tę stawkę, składającą się z 8 krów, wyższej nagrody honorowej, na jaką z innych względów mogłaby zasługiwać. Również i za stadnika Arkana z Białokrynicy, ze względu na jego wiek, nie można było przeznaczyć nagrody indywidualnej, lecz tylko za potomstwo. W Białokrynicy, prowadząc doświadczenie z wychowem cieląt, miałem możność w ciągu roku obserwować jałowiznę po tym stadniku. Dał on równe, ładne, jednolite potomstwo, ale było ono za młode, żeby iść na wystawę, więc komisja była zmuszona ocenić Arkana na podstawie potomstwa, które zostawił w Szkole Rolniczej w Wiśniowcu i które przedstawiało się znacznie gorzej w porównaniu do sztuk urodzonych w Białokrynicy. Za córki tego stadnika Szkoła Rolnicza w Wiśniowcu została nagrodzona medalem brązowym. Nadmienić należy, że Arkan pochodzi ze znanej ze swej obory bydła czerwonego polskiego Szkoły Rolniczej w Czernichowie. Bydło ferm sejmikowych i innych szkół rolniczych nie wybijało się ponad poziom hodowli włościańskiej.



Buhaj rasy czerwonej polskiej „Szumny” Nr. 45/IV, ur. 5.XII.31 r.

O. Lew M. Szumna

Mleczność matki: 1930/31 — 2876 kg — 3,72% tł.

Nagroda IV stopnia, właściciel p. Rybakowski.

Fot. Wł. Szezekin-Krotow.



Krowa rasy czerwonej polskiej „Konstancja” Nr. 1523^{III}.

Mleczność: 2706 kg — 3,72% tł.

2373 „ — 4,26% „

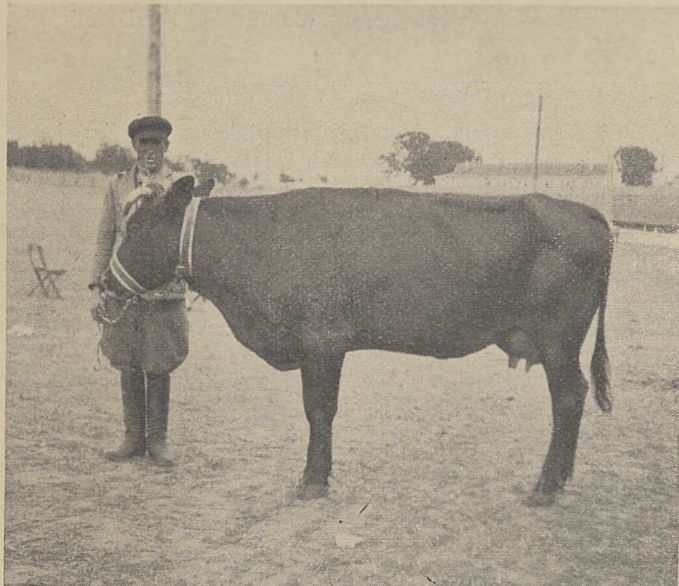
O. Bemcio 76^{II} M. Kama 56^{II}

Liceum Krzemienieckie (folw. Białokrynica).

Fot. inż. Zb. Trylski.

W hodowli bydła włościańskiego rozmachem pracy oraz wynikami tej pracy na pierwsze miejsce wysuwa się powiat włodzimierski. W powiecie tym stacjonowanych jest 259 stadników, które w roku 1934 dały blisko 9000 sztuk zarejestrowanego potomstwa. Podchodząc do oceny pracy poszczególnych powiatów na Wołyniu, musimy zastosować inne mierniki, niż w innych województwach. Uprzytomnić sobie bowiem musimy inne warunki pracy, brak tradycji hodowlanej i brak jeszcze doniedawna planowej pracy nad jakąkolwiek rasą. Pracę nad podniesieniem hodowli bydła i rozpowszechnieniem hodowli bydła czerwonego polskiego na Wołyniu rozpoczęto przed 5—6 laty. Dużo pod tym względem zrobili osadnicy, ale z niemięjszym zamiłowaniem do hodowli bydła rasy czerwonej polskiej przystępuje i ludność tubylcza. Nie mając odpowiednich stadników na miejscu, przy zapoczątkowaniu tej pracy musiano sprowadzać stadniki z innych okolic. W rodowodach spotykamy sztuki sprowadzane ze związków: Białostockiego, Wileńskiego, Krakowskiego i Warszawskiego. Najwięcej było sztuk sprowadzonych z województw: białostockiego i wileńskiego, najmniej z warszawskiego. Przy tych masowych zakupach materiał sprowadzony z Białostockiego był prawie wyłącznie hodowli włościańskiej, bez danych o mleczności, niewiadomego pochodzenia i t. d.; z Wileńszczyzny, aczkolwiek nabywany był w oborach wprawdzie związkowych, lecz świeżo założonych; z Małopolski zaś z obór starych, wyrównanych w typie, jak np. Czernichów. Z tego łatwo wynioskować, za jakimi stadnikami jest opinia miejscowych fachowców i hodowców.

W czasach ostatnich sporo stadników przychodzi do hodowli włościańskiej z materiału miejscowego, z hodowli dworskiej i włościańskiej. W związku z tem Wołyńska Izba Rolnicza rozwija kontrolę mleczności w gospodarstwach włościańskich. Wszystkie krowy doprowadzone na wystawę były pod kontrolą, aczkolwiek niewszystkie miały całoroczne obliczenie wydajności mleka. Komisja sędziowska uznała jednak za wskazane przyznawać nagrody i za te sztuki, które nie miały całorocznego obliczenia, o ile w odpowiednim okresie laktacji wydajność mleka i tłuszczu była na dostatecznej wysokości. Natomiast nie nagradzano, lub obniżano stopień nagrody sztukom o niskim procencie tłuszczu lub słabej wydajności mleka. Nagród dało się zauważyć, że stadniki i byczki są lepiej utrzymane i pielęgnowane, niż krowy i jałowki. Nie znam bliżej warunków na Wołyniu, nie wiem, czemu podane wyżej zjawisko jest spowodowane. Nasuwa się przypuszczenie, że przyczynia się do tego do pewnego stopnia amatorskie traktowanie sprawy i co za tem idzie dążenie, żeby stadnik dobrze się prezentował, bo to zwiększa ilość doprowadzonych krów. Zamiłowanie do



Krowa rasy czerwonej polskiej „Jagoda” Nr. ciel. 164, wiek lat 4.
O. Sprytny 2406^{II} M. Prymula 71^{III}
Mleczność matki: 1933/34 — 2778 kg — 4,15% tł.
Nagroda II stopnia, właściciel p. J. Krysiński.

Fot. Wł. Szczekin-Krotow.

trzymania dobrych stadników posunięte jest tak dalece, że drobni rolnicy nabywają nawet starsze stadniki z obór dworskich. Tak np. przed dwoma niespełna laty był kupiony z Lubelszczyzny buhaj Ukłon 117^I, którym w pierwszym roku pokryto przeszło 100 krów. Objaw ten jest bezwzględnie dodatni i w dużym stopniu sprzyja rozszerzeniu pracy hodowlanej, ale za tem powinno iść pogłębienie pracy.

Jak zaznaczyłem wyżej, wzięto się do tego na Wołyniu, zaprowadzając kontrolę mleczności. Kontrola mleczności ma ujawnić ten materiał żeński, który będzie zdalny do produkcji byków. W ten sposób mają stworzyć właściańską hodowlę zarodową i znaleźć na miejscu tanie źródło zakupu reproduktorów. Zasada słuszna i plan może dobry. Nie należałoby jednak zapominać, że stadniki wyprodukowane na niepewnym żeńskim podkładzie będą gorzej przelewać cechy rasowe i użytkowe, a wówczas nastąpi zniechęcenie do hodowli i brak popytu na byczki. Kierownictwo całej akcji winno zatem baczyć, ażeby stadniki chowano po krowach typowych, o dobrej użytkowości, i hodowca nie był narażony na dyskwalifikację stadnika po jego wychowaniu. Niemniej uwagi należy zwrócić na ekonomiczną stronę hodowli bydła. Produkcja byczków powinna być ubocznym celem hodowli, a głównym — użytkowanie gospodarcze, czy to dla produkcji mięsa czy mleka. Nie będzie wówczas trudności z organizowaniem racjonalnego żywienia i wyszukaniem sztuk o wysokiej produktywności, dających znaczniejszy zysk.

Nieodzownym warunkiem rozwoju hodowli bydła na Wołyniu jest przeto umożliwienie, chociażby po niskich cenach, sprzedaży produktów zwierzęcych. Obejrzałem Targi Wołyńskie całkowicie, ale oprócz skór nic nie zauważyłem, coby mówiło nam o produkcji zwierzęcej i organizacji zbytu.

Wł. Szczekin - Krotow.

Wielka płodność maciory.

W sierpniowym n-rze „The Pig Breeders Gazette” czytamy o maciorze rasy średniej białej (Wattle Sally 3 — Nr. 185676), która prosząc się regularnie dwa razy do roku, dała w 13 miotach 139 prosiąt, z których wychowało się 111, przyczem zdobyło 8 szampionatów i 17 pierwszych nagród.

R. P.

OD ADMINISTRACJI.

Chcąc miejsce zajmowane przez dział „Adresy Hodowców” zużytkować na rozszerzenie części redakcyjnej pisma, z dniem 1 stycznia 1935 roku kasujemy dział „Adresy Hodowców”.

Wzamian skasowanego działu otrzymane adresy będziemy drukowali na 3-ciej stronie okładki w formie ogłoszeń objętych ramkami, o wymiarach 9×3 cm. Ogłoszenia takie zamieszczać będziemy po otrzymaniu z góry opłaty w wysokości zł. 2.— za każdorazowe ogłoszenie.

Adresy hodowców.

1. Bydło.

A. Bydło nizinne czarno-białe.

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła nizinnego czarno-białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjańska 17, tel. 3003.

II. Obory.

Sprenger — Działyń, pow. Gniezno. Obora zarodowa czystej krwi wschodnio - fryzyjskiej na folwarku w Dębnicy w r. 1928/29: 6652,07 kg mleka o 3,19% tłuszczu.

Majętność Sielec Stary, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dóbr Sieleckich).

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, telefon Żegocin nr. 1. Obora zarodowa rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

J. Czarnowski, maj. Łęki, p. Kutno. Przeciętna mleczność obory w roku 1928/29 5460 kg mleka, przy 3,30% tłuszczu. Obora składa się z 92 krów I kategorii.

Stary Brześć, p. Brześć Kujawski, Zakłady Doświadczalne Rolnicze.

J. Kożuchowski, maj. Brudzyń, p. Brudzew.

B. Bydło krajowe

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła Polskiego (czerwone i białogrzbiety) w Warszawie, ul. Kopernika 30, (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjańska 17, tel. 3003.

Śląski Związek Hodowców Bydła Czerwonego i Alpejskiego w Cieszynie, Rynek 12.

II. Obory.

Ferdynand Cybulski. Przytocznica p. Doruchów (tel. 2), pow. Ostrzeszów. Obora zarodowa czerwonego bydła polskiego, wysoka mleczność.

Br. Borkowski, maj. Szepietowo, p. i st. kolei Szepietowo. Obora zarodowa bydła czerwonego polskiego, nagrodzona na P. W. K. i na Targach Północnych w Wilnie złotemi i srebrnemi medalami.

C. Bydło wschodnio-fryzyskie czerwono-białe.

Związek Hodowców Bydła Wschodnio-Fryzyskiego Czerwono-Białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z. Katowice, ul. Marjańska 17, tel. 3003.

2. Trzoda Chlewna.

Związek Hodowców Trzody Chlewnej w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

1. Wielka Biała Angielska.

Majętność Wapno, p. Wapno, pow. Wągrówiec, Zakłady „Solvay”, Tow. z o. p. Warszawa.

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, tel. Żegocin nr. 1. Zarodowa chlewnia rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Majątek Mchowo, p. Izbica Kujawska, tel. Izbica 4, właśc. Wacław Szamowski.

Stary Brześć, p. Brześć Kujawski, Zakłady Doświadczalne Rolnicze.

Budny Antoni, maj. Bychawa, p. i tel. Bychawa, st. kol. Niedrzwica Duża.

Rostworowski Antoni, maj. Milejów, p. i tel. Milejów, st. kol. Jaszczów.

Rostworowski Antoni, maj. Kębło, p. i tel. Wąwolnica, st. kol. Nałęczów.

Prek Henryk, maj. Łuka, poczta Bukaczowce. Zarodowa chlewnia, zarejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewnej we Lwowie.

II. Biała Ostrońska.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

Majętność Żabiczyn, p. Rąbczyn, pow. Wągrówiec, właśc. Roman Janta-Polczyński.

III. Wielka Czarna Angielska (Cornwall).

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

3. O w c e.

Związek Hodowców Owiec w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 5-41-01).

Wiadomości targowe.

Ceny hurtowe produktów hodowli oraz pasz

za 100 kg w złotych na Gieldzie Warszawskiej *)

Rok i miesiąc	Bydło rogacie — żywa waga	Trzoda chlewna — żywa waga	Mleko	Masło	Otręby żytnie	Makuchy		Siano**)	Ziemniaki**)	Jęczmień**)
						lniane	rzepakowe			
r. 1934 październik	64.00	72.00	15.00	275.00	9.98	17.37	13.87	4.55	2.28	13.62

Ceny miejscowe płacone producentom **)

	W o j e w ó d z t w o								Polska	
	Warszawa	Łódź	Lublin	Wilno	Poznań	Pomorze	Kraków	Lwów		
r. 1934 październik										
wieprz—żywa waga za kg	0,60	0,58	0,60	0,77	0,54	0,56	0,66	0,55	0,63	
mleko za litr	0,12	0,13	0,13	0,16	0,11	0,11	0,15	0,14	0,14	
jaja za 10 sztuk . . .	0,66	0,64	0,53	0,50	0,72	0,79	0,58	0,44	0,56	
owce rzeźne za sztukę .	15	14	12	11	20	19	15	11	13	

Stosunek cen produktów hodowli do cen pasz.

Rok i miesiąc	Stosunek ceny żywej wagi bydła rogatego do ceny					Stosunek ceny z. w. trzody chlewnej do ceny		Stosunek ceny mleka do ceny					Stosunek ceny masła do ceny				
	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siano	ziemniaków	jęczmienia	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siano	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siano	ziemniaków
r. 1934 październik	6,4	3,6	4,6	14,1	28,1	5,3	31,5	1,5	0,9	1,1	3,3	6,6	27,6	15,8	19,9	60,4	120,6

*) Wiadomości Statystyczne 1934 r. Nr. 31. (Ceny hurtowe żywności).

**) Wiadomości Statystyczne 1934 r. Nr. 32. (Ceny miejscowe płacone producentom).

Ceny bekonów w Anglii.

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

Kraj pochodzenia	1.XI	8.XI	15.XI	22.XI
Duńskie . . .	82—86	82—86	82—86	82—86
Szwedzkie . .	82—83	82—83	82—83	82—83
Holenderskie .	80—84	80—84	80—84	80—84
Polskie . . .	80—81	80—81	80—81	80—81
Litewskie . .	80—82	80—82	80—82	80—82

Wywieziono z Polski do Anglii.

11 X 34 r.	bekonów — 384.247 kg	szynek — 39.714 kg
18 „ „	„ — 377.343 „	„ — 45.837 „
28 „ „	„ — 442.454 „	„ — 52.053 „
1 XI „	„ — 401.282 „	„ — 49.650 „
8 „ „	„ — 413.802 „	„ — 41.746 „
15 „ „	„ — 305.365 „	„ — 42.708 „

Podaż trzody chlewnej na rynku wiedeńskim.

	2.XI	7.XI	14.XI	21.XI	28.XI
Dowiedziano ogółem . .	12.949	13.342	12.362	12.762	13.254
w tem z Polski . . .	2.348	2.453	2.348	2.352	2.357
	(18,1%)	(18,4%)	(18,9%)	(18,4%)	(17,7%)

Ceny pasz treściwych.

Notowania Giełdy Zbożowej. Cena za 100 kg w złotych

Parytet wagon Warszawa.	26.X	2.XI	9.XI	16.XI	23.XI
Otręby żytnie	9,50	9,25	9,25	9,00	8,75
„ pszenne grube	11,75	11,25	11,25	11,25	11,25
„ „ średnie	10,75	10,25	10,25	10,25	10,25
Makuchy lniane	16,75	16,50	16,50	16,50	16,50
„ rzepakowe	13,25	13,00	13,00	13,00	13,00
„ słonecznikowe	42—44 ⁰ / ₀	17,75	17,50	17,50	17,50
Śruta sojowa 45% z work.	21,25	21,25	21,25	20,75	20,75

Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej *).

Zwierzęta żywe, wytwory pochodzenia zwierzęcego oraz pasze.

	T o n n y			T y s i ą c e z ł o t y c h		
	Październik	Styczeń — Październik		Październik	Styczeń — Październik	
	1934	1934	1933	1934	1934	1933
Przywóz do Polski.						
Zwierzęta żywe sztuk	797	9.518	18.046	63	629	604
(konie, bydło, owce, trzoda chlewna)						
Tłuszcze zwierzęce jadalne tonn	4	235	101	5	177	69
Wywóz z Polski.						
Konie sztuk	869	14.104	16.255	160	2.863	2.878
Bydło rogacie „	616	5.991	2.146	144	1.978	1.212
Trzoda chlewna „	14.824	125.582	79.938	1.626	14.209	8.888
Owce i kozy „	327	3.841	8.814	7	151	333
Gęsi „	175.560	234.970	868.037	930	1.180	3.595
Mięso świeże, solone i mrożone tonn	263	2.768	1.814	282	2.711	1.729
w tem — baranina „	65	436	402	103	749	725
Bekony „	1.818	20.089	34.622	3.443	40.184	57.277
Szynki peklowane „	86	1.326	—	163	2.835	—
Masło „	262	4.008	1.308	733	7.785	3.537
Jaja „	1.628	19.531	18.554	2.028	21.084	25.675
Włosie i szczecina, pierze i puch „	181	1.510	1.307	830	8.906	7.715

*) Z „Handlu Zagranicznego Rzeczypospolitej Polskiej”.

NABIAŁ.

Rynki krajowe.

Hurtowe notowania w/g Komisji Nabiałowej.

Masło 1 kg w h.			
wyborowe w drobnym opakowaniu	od 4.XI	od 6.XI	od 8.XI
firmowem	2,50	2,70	2,90
deserowe	2,10	2,30	2,50
solone mleczarskie	2,20	2,40	2,50
osełkowe	1,80	2,00	2,10

W detalu dolicza się do tych cen najwyżej 10 — 15%.

Rynki zagraniczne.

BERL'N.

Jaja za 1 szt. w fenigach:			
niemieckie wagi	5.XI	12.XI	19.XI
65 g i wyżej	12,0	12,0	12,0
60—65 g	11,5	11,5	11,5
55—60 „	11,0	11,0	11,0
50—55 „	10,25	10,25	10,25
45—50 „	9,5	9,5	9,5

Polskie świeże normalne — —

Masło — cena w R. Mł. za 100 kg łącznie z opakowaniem loco stacja załadowania.

wyborowe niemieckie	13.XI	21.X
mleczarskie I gat. niemieckie	2,60	2,60
„ II „ „	2,54	2,54
„ II „ „	2,46	2,46
wiejskie	—	2,36

LONDYN.

Jaja za dużą setkę w szylingach:

	3.XI	10.XI	16.XI	23.XI
angielskie standard	20,6	21,6 — 22,0	21,6 — 22,0	22,0 — 22,6
holenderskie brunatne	18,0	18,0	18,0 — 18,6	18,0 — 21,0
polskie standaryzowane	7,9 — 8,6	7,9 — 9,0	8,0 — 9,0	8,0 — 8,6
„ czerwone	6,6 — 6,9	6,6 — 6,9	6,9	6,6 — 7,0

Masło za ctw. w szylingach:

najlepsze (niesolone):	7.XI	13.XI	21.XI	29.XI
nowozelandzkie	76—78	76—80	76—78	74—76
australijackie	72—73	76—77	75—76	74—75
duńskie	124	124	120—122	117
polskie	—	68—70	67—68	661

BYDŁO ROGATE, TRZODA CHLEWNA I OWCE.

Targowisko miejskie w Poznaniu.

	Ceny w złotych za 100 kg żywej wagi.			
	dn. 6.XI	dn. 13.XI	dn. 20.XI	dn. 27.XI
Woły:				
1) pełnomięsiste, wytuczone, nieoprzęgane	64—68	60—64	60—64	60—64
2) mięsiste, tuczone, młodsze, do lat 3-ch	56—60	52—56	52—56	52—56
3) " " starsze	46—50	42—46	42—46	42—46
4) miernie odżywione	36—40	34—36	34—36	34—36
Buhaje:				
1) wytuczone, pełnomięsiste	54—60	52—58	52—56	52—56
2) tuczone, mięsiste	48—52	46—50	44—48	44—48
3) nietuczone, dobrze odżywione, starsze	38—40	36—38	34—36	34—36
4) miernie odżywione	34—36	30—32	30—32	30—32
Krowy:				
1) wytuczone, pełnomięsiste	60—64	58—62	58—60	58—60
2) tuczone, mięsiste	46—52	44—50	42—50	42—50
3) nietuczone, dobrze odżywione	30—34	28—32	26—30	26—30
4) miernie odżywione	20—26	20—22	20—22	20—22
Jałowizna:				
1) wytuczone, pełnomięsiste	64—68	60—64	60—64	60—64
2) tuczone, mięsiste	56—60	52—56	52—56	52—56
3) nietuczone, dobrze odżywione	46—50	42—46	42—46	42—46
4) miernie odżywione	36—40	36—39	34—36	34—36
Młodzież:				
1) dobrze odżywiona	36—40	34—36	34—36	34—36
2) miernie odżywiona	34—36	30—32	30—32	30—32
Cielęta:				
1) najprzedniejsze, wytuczone	64—70	58—66	58—66	58—66
2) tuczone	56—60	52—56	50—56	50—56
3) dobrze odżywione	48—54	46—50	44—48	44—48
4) miernie odżywione	42—46	40—44	36—42	36—42
Owce:				
1) wytucz., pełnomięs. jagnięta i młodsze skopy	62—70	60—64	58—64	—
2) tuczone starsze skopy i maciorki	52—56	50—56	50—56	50—56
3) dobrze odżywione skopy i maciorki	45—50	44	40—42	40—42
4) miernie odżywione	—	—	—	—
Świnie:				
1) pełnomięsiste od 120 — 150 kg ż. w.	64—66	58—62	62—66	62—64
2) " " 100 — 120 " " "	58—62	52—56	58—60	56—58
3) " " 80 — 100 " " "	54—56	48—50	54—56	52—54
4) mięsiste świnie ponad 80 kg ż. w.	48—52	44—46	48—52	46—50
5) maciory i późne kastraty	48—56	44—52	—	46—56

Dla amatorów konia szlachetnego

**Najmilszy i najtańszy podarek
na Gwiazdkę to zeszyt
„Jeźdźca i Hodowcy”**

poświęcony HODOWLI KONIA
ANGLO-ARABSKIEGO, na pa-
pierze kredowym za zł. 5 (z przes.
poczt. zł. 5.50), na papierze ilustra-
cyjnym za zł. 3 (z przes. poczt. 3.50)

Również

pozostało jeszcze po kilkadziesiąt
egzemplarzy numeru
ARABSKIEGO oraz JEŹDZIECKIEGO
Cena numeru arabskiego na papierze
ilustracyjnym zł. 7 – jeździeckiego
na kredzie zł. 3 za przes. poczt. 50 gr.

**Wszystkie numery bogato ilustrowane
zawierające treść wyczerpującą przedmiot, pióra najwybitniejszych a u t o r ó w.
Do nabycia w Administracji
„Jeźdźca i Hodowcy”, Warszawa, Mazowiecka 16, tel. 220-26, P. K. O. 6161.**

ZAKŁADY PRZEMYSŁU TŁUSZCZOWEGO I OLEJARSKIEGO

„UNION”

S. A.

G D Y N I A

Wyrób tłuszczów i olejów roślinnych z surowca egzotycznego
zamorskiego i krajowego.

Makuchy: palmowe, kokosowe, z orzecha
ziemnego, rzepakowe, lniane, konopne, sezamowe.

Specjalność firmy:

44⁰%-owa mączka makuchowa.

Przyjmujemy zamówienia na mieszane wagonowe ładunki
makuchów w proporcjach odpowiadających indywidualnym
potrzebom danego gospodarstwa.

Adres dla listów: **Gdynia, skrzynka pocztowa Nr. 125.**

Adres dla przesyłek wagonowych: **Gdynia – Port Centralny bocznicą własną.**

Adres dla depesz: **Olejarnia Gdynia.**

TELEFON 29-41 CENTRALA.