

PRZEGLĄD HODOWLANY



Buhaj rasy czerwonej polskiej „Buńczuk” Nr. Pl. (Poleska Izba Rolnicza) G 4 ur. 27/XI 1929 r.
w Niwkach woj. warszawskie.

M. Buława 62^I

32/33 — 3547 kg. — 4.02 % tł.
33/34 — 4174 „ — 4.09 „
34/35 — 5241 „ — 4.08 „

O. Arlekin 138^{II} (dawał dobre córki)

M. Bułanka
551^{III}

O. Wampir
27^I

M. Aktorka
465^{II}

O. Węgrzyn
57^I

27/28 — 3984 kg. — 3.84 %
28/29 — 3299 „ — 3.91 %
29/30 — 3251 „ — 3.86 %

M. Warta
198^{II}

O. Piast
2^I

M. Aktorka
205^{II}

O. Piast
2^I

M. Kukułka
123^{II}

O. Kalif
11^I

O. Miecznik
■ 15 R

O. Miecznik
■ 15 R

O. Gładysz 1^I
po Miecznik
■ 15 R

TREŚĆ:

Prof. Roman Prawocheński:

Wrażenia z objazdu terenów hodowli owiec na Wołyniu.

Dr. inż. Władysław Herman:

Test benzolowy Elphicka — nowa metoda wyodrębnienia włosów rdzeniowych w runie owiec.

Inż. F. Gąsiewski i A. Batiuta:

Lucerna zielona jako pasza przy żywieniu trzody chlewnej na bekony.

Inż. Witold Werner:

Rola sztucznej inseminacji w hodowli zwierząt.

Przegląd piśmiennictwa. — Z instytucyj i zrzeszeń hodowlanych. — Kronika. — Wiadomości targowe.

SOMMAIRE:

Prof. Roman Prawocheński:

Impression d'un voyage aux centres d'oviculture en Wolhynie.

Dr. ing. Władysław Herman:

Le test de benzol Elphick — nouvelle méthode pour déterminer des jarres dans le toison de brebis.

Ing. F. Gąsiewski i A. Batiuta:

L'emploi de la luzerne verte comme fourrage de porcs fournisseurs de bacon.

Ing. Witold Werner:

Le rôle de l'insémination artificielle dans l'élevage des animaux.

Revue des livres et publications périodiques. — Institutions et associations d'élevage. — Chronique. — Informations sur le 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. Buday z Bychawy, J. Czarnowski z Łęk, Inż. W. Dusoge z Warszawy, Z. Ichnatowicz z Warszawy, Prof. Dr. T. Konopiński z Poznania, Prof. Dr. H. Malarski 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. Trybalski z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chłopów i Dr. Z. Zabiełski z Puław.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Warszawie przy ul. Kopernika 30. Nr. telefonu 684-56.

PRZEDPŁATE, wraz z przesyłką pocztową prosimy wpłacać do P. K. O. na konto Nr. 6476 lub na pocztę — Nr. rozrachunku 295, KWARTALNIE 6 Zł., NUMER POJEDYŃCZY 2,50 Zł. Zmiana adresu 50 gr. — Członkom P. T. Z., szkołom rolniczym i pracownikom na polu hodowli, jako to nauczycielom, asystentom w uczelniach wyższych, inspektorom, instruktorom, asystentom kontroli mleczności i t. p. przysługuje prawo do zniżki prenumeraty o 50%.

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 calorocznych 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 nastąpi: może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniądze blankiety nadawcze.

Prof. Roman Prawocheński.

Wrażenia z objazdu terenów hodowli owiec na Wołyniu.

Teren Wołynia pod względem spotykanych na nim typów owiec można podzielić zgrubsza na trzy części, znajdujące się w związku z różnicą warunków fizjograficznych i czynników o charakterze ekonomicznym a czasem i przypadkowym.

Północna i północno-zachodnia część Wołynia, „Polesie Wołyńskie“ stanowi płynną granicę południowego zasięgu północnej krótko-ogoniastej owcy „ovis brachyura borealis“, t. zw. wrzosówki, owcy o wełnie mieszanej, kożuchowej, która w czystości swojego typu już bardzo rzadko się spotyka na prawym brzegu Prypeci a tembardziej dalej na południe. Widoczny i wyraźny jednak wpływ tego typu przenika nawet poza Polesie Wołyńskie w postaci rozmaitych krzyżówek z owcą o dłuższym ogonie i też o mieszanej wełnie, lecz dłuższej i o nieco innej strukturze przemieszania włosów.

Widziane przez mnie podczas objazdu w okolicach Sarn, a również i w północnej części powiatu

rówieńskiego, owce tak czarne jak i białe nosiły wyraźne ślady przemieszania tych dwóch dość prymitywnych typów owiec, nazywanych w potocznym języku miejscowych rolników — owcami prostemi.

Im dalej natomiast posuwamy się na południe, a zwłaszcza na południo-wschód, tem więcej uwydatniają się cechy owcy długoogoniastej (ovis dolichura), z jeszcze dłuższą wełną rozpadającą się na wiszące loki, z krótkim a nierządkiem i śpilśnionym puchem. Nie jest trudno przekonać się, że mamy tu do czynienia z naleciałością właściwości tak zwanych mleczno-smużkowych owiec rozpowszechnionych jak wiadomo na Podolu, Besarabji, Chersońszczyźnie i na Ukrainie Zadnieprzańskiej. Do tych owiec należą besarabskie „czuszki“, krymskie „malicze“ i popularne z racji siwych jagnięcych futerek na czapki ludności miejscowej — owce „sokolskie“ i „reszeziłowskie“ na Zadnieprzu. Łatwo znaleźć wy tłumaczenie w historii Wołynia i w stosunkach gospodarczych i narodowościowych miejscowej ludności obecności typu owiec mleczno-smużkowych.

Można poza tem scharakteryzować „proste“ pogłowie owcze środkowej i południowej części Wołynia jako wyraz silnego przemieszania owiec smużko-

wych z owcą wogóle długoogoniastą o grubej mieszanej wełnie, którą na Wołyniu niektórzy nazywają „świniarką”. Trzeba jednak tu podkreślić bardzo blizkie pokrewieństwo „prostych” długoogoniastych owiec z owcami smużkowemi wobec wspólnego pochodzenia od tego samego pierwotnego typu — ovis Vignei azjatyckiego. Wreszcie cechy tak zwanych świniarek naprzykład w województwach centralnych i świniarek na Wołyniu są różne, co niewątpliwie można tłumaczyć kompletnym już zanikiem wpływu muflonowatej wrzosówki na południu Wołynia.

Trzeci rejon — zachodnia część Wołynia, powiaty: dubieński, włodzimierski, gdzie niedawno jeszcze, przed wojną światową, istniały owce wyżej opisanych typów, obecnie robi wrażenie bardzo słabo zasiedlonego owcami. Stoi to w związku prawdopodobnie z bardzo żyzną glebą, uprawianą wyłącznie pod zboża i chmiel, i wpływem działań wojennych na tych terenach. Zamiast pierwotnej owcy występuje tu typ owcy uszlachetnionej w postaci tak zwanych „byrek”, które niewątpliwie należą do kategorii wielkich długowełnistych owiec, przypominających rasy angielskie lub marszowe niemieckie.

Według słów miejscowej ludności potwierdzonych przez autorytatywne w moich oczach zdanie p. dr. Lipińskiego, oddawna gospodarującego na Wołyniu, w byrkach trzeba widzieć pozostałość owczych stad niemieckich kolonistów z okresu przed wojną i z czasów okupacji niemieckiej, kiedy też sprowadzano z Niemiec owce dla kolonistów. Spotyka się również w tej części Wołynia, więcej niż w innych miejscach, krzyżówki z owcą cienkorunną merynosową, owcą mięsną angielską czarnogłową i t. d.

Jasne jest więc, że, mając na celu konieczność zapoczątkowania zdecydowanej polityki podniesienia owczarstwa na Wołyniu w kierunku produkcji wełny, trzeba uwzględnić wyżej zaznaczone różnice typów na terenach Wołynia.

Jeśli wszędzie na pierwszym planie powinno się postawić tą samą akcją o charakterze organizacyjnym, zmierzającą do rozbudzenia wśród rolników zainteresowania owczarstwem, zwrócenia uwagi na możliwości hodowli owiec w gospodarstwie intensywnym, premjowania tryków, tworzenia kół hodowlanych i t. p., to całkiem inaczej w każdym rejonie będzie wyglądała akcja poprawy owcy miejscowej.

Polesie Wołyńskie, posiadające słabe, piaszczyste a nierzadko i błotniste gleby, powinno być moim zdaniem bardzo ostrożnie traktowane, jeśli chodzi o sprowadzenie obcych wełnistych ras owczych. Szybko dojrzewające, potrzebujące dobrej paszy, żyznych pastwisk, typy owiec mogłyby być skazane na wielkie niepowodzenie, a nawet mogłyby przy-

czynić się do pogorszenia pogłowia w swoistych warunkach Polesia. Tembardziej ostrożność tu jest wskazana, że przecież na widoku mamy owcze stada drobnej własności.

Spotykane podczas objazdu w okolicach Dąbrowicy (pow. Sarny) doskonałe owce włościańskie, o typie jednolitej wełny lustrowej, prawdopodobnie po importowanych przodkach angielskich (jak to nas informowano) przed wojną, nie są jeszcze przekonywującym dostatecznie dowodem możliwości pójścia dalej w tym kierunku. Mniemam, że na Polesiu Wołyńskim najbardziej wskazanem jest kroczenie drogą selekcji, zwłaszcza że spotykane też (dalej od Horynia) wrzosówki mają wcale dobrą okrywę z wielką ilością dość długiego puchu. Niewątpliwie trzeba też liczyć się z wielką różnorodnością warunków na Polesiu, w związku naprzykład z istnieniem dobrych łąk zalewnych w jednym miejscu i mokrych gruntów torfiastych w drugim, a lotnych pustynnych piasków w trzecim. Trudne zadanie przedstawiają meljoracje na Polesiu, gdyż bardzo łatwo zgóła niepotrzebnem osuszeniem niektórych miejscowości upodobnić je do afrykańskiej Sachary w okolicach jeziora Czad...

Nie jest racjonalne używanie na Polesiu, jeśli chodzi o wełnę, do krzyżowania miejscowej owcy karakułów, które, mając mniej puchu, niż owce miejscowe, mogą tylko obniżyć wartość ich wełny.

Inaczej przedstawia się sprawa w południowej części Wołynia, zasobnej w urodzajną glebę o obfitym podłożu wapiennym i o wiele więcej kontynentalnym klimacie. Za małymi wyjątkami każda rasa owiec Europy Zachodniej znajdzie tu warunki lepsze, niż w swojej ojczyźnie, o ile, ma się rozumieć, będzie odpowiednio żywiona i pielęgnowana. Zachodzi tylko pytanie, jaką rasę wybrać, przy wyraźnym wymaganiu dla wojska wełny długiej. Zagadnienie komplikuje się ponadto kwestją, czy w danym wypadku można zastosować szeroki rozmach akcji, zmierzającej do masowego przekrzyżowania pogłowia (przeszło sto tysięcy macior) odpowiednio wielkimi liczebnie importem tryków, czy też z konieczności będzie zastosowana powolna droga przez sprowadzenie kilku, lub kilkadziesiątu tryków.

Wątpię, by możliwości finansowe pozwoliły na stosowanie pierwszej metody, gdyż to wymagałoby importu tysięcy tryków. Wyłoniłaby się ponadto nagła sprawa ich należytego utrzymania, rozmieszczenia, wychowu potomstwa, kastracji miejscowych tryków i t. d. i t. d. Przytem jednocześnie akcja wymagałaby kontroli trudnej w warunkach pracy wśród mało uświadomionego włościaństwa, które jeszcze nie zostało pod tym względem należycie zorganizowane.

Przypuszczam, że jedyna możliwa, a więc realna będzie druga metoda, t. j. bardzo nikły, jeśli chodzi o doraźne oddziaływanie na całość pogłowia, wpływ obcej jakiejś rasy, ale stosowanie jednoczesne doboru potomstwa, obok selekcji miejscowego materiału, premjowania lepszych tryków, kastracji i t. p. organizacyjnych zarządzeń.

Droga ta o wiele wprawdzie powolniejsza ma tę dobrą stronę, iż daje gwarancję stopniowego stałego rozwoju jakości miejscowej owcy bez ryzyka utraty niektórych jej cennych właściwości, chociażby w postaci zżycia się z warunkami gospodarczymi drobnych gospodarstw, utrzymaniem i t. p. Wreszcie nie można tak łatwo przejść do porządku dziennego i nad istnieniem miejscowego popytu na czarną wełnę, na kozuchy, a zwłaszcza na czapki i kołnierze ze smużek, gdyż przy planowaniu kierunków owczarstwa miejscowe potrzeby powinny być uwzględnione przedewszystkiem.

Uważam, że w tym rejonie Wołynia należy: 1) prowadzić selekcję, która będzie obejmowała jak najliczniejsze pogłowie wobec ograniczonych możliwości stosowania krzyżówek z obcymi rasami; 2) krzyżować z obcą wełnistą rasą, gwarantującą najlepszy wynik; 3) krzyżować z karakułami tam, gdzie wpływ smużkowej owcy zaznacza się dość silnie, i gdzie ze strony miejscowej ludności przejawia się chęć produkcji towaru smużkowego.

Jeśli teraz chodzi o pytanie, jaką rasę obcą tu wymienić dla poprawy owcy na południowo-wschodnim terenie Wołynia, to najwłaściwsza i najbardziej miarodajna byłaby odpowiedź za jakie dwa lata, na podstawie doświadczalnych krzyżówek, które można przeprowadzić, korzystając z fermy szkoły państwowej rolniczej Liceum Krzemienieckiego. Jeśli zaś czas nagli i zdaniem kół miarodajnych powinno się zdecydować na wybór rasy już w bieżącym roku, to mojem zdaniem w tym wypadku najlepiej uciec się do szlachetnej rasy, która swoim pochodzeniem (*ovis Vignei*), swoją różnorodnością użytkową i swoją mocną konstytucją oraz niewybrednością na warunki utrzymania może tylko poprawić miejscowe pogłowie, bez ryzyka obniżenia jego przyrodzonych cennych konstytucyjnych właściwości. Taką rasę stanowią cygaje, należące do typu owiec o cienkiem dość runie, zbliżonem do runa owiec angielskich, długości do 8—9 cm, owiec poza tem o dobrej figurze, nawet dobrej młeczności. Przejściowy charakter okrywy cygajów względnie nie psuje w potomstwie z owcami prostemi kozucha, powiększając i wydłużając puch, ujednostajniając okrywę.

Pewien minus u cygajów stanowi mała długość wełny, ale przy skrzyżowaniu z owcą miejscową, ma-

jącą bardzo długą okrywę, w dalszych krzyżówkach (F_1 , F_2 , F_3 i t. d.) długość wełny powinna odpowiadać najdalej idącym wymaganiom współczesnej fabrykacji sukna.

Poza cygajami mogą dać bardzo dobre rezultaty angielskie długowełniste owce: linkolny, Romney Marshe (Kenty) i t. p. w warunkach naturalnie dobrego żywienia i pielęgnowania.

Gdyby na Wołyniu zwrócona została uwaga na zaniechaną przez miejscową ludność możliwość wyzyskania owcy jako zwierzęcia młecznego, mogłaby być wzięta w rachubę ewentualnie rasa owiec fryzyskich, posiadająca długą wełnę. Trzeba jednak nie zapominać o prymitywnych warunkach gospodarstw wołyńskich i o ryzyku postawienia w nich potomstwa bądź co bądź wymagających pod tym względem ras.

Pozostaje do omówienia zachodni rejon Wołynia, właściwie dwa powiaty: dubieński i włodzimierski, których owczarstwo zbadano pobieżnie i w których innych owiec oprócz „byrek” w większej ilości nie znaleziono.

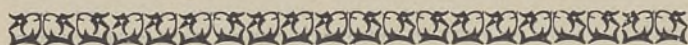
Mała wogóle ilość owiec, oraz sam fakt istnienia na miejscu owcy długowełnistej przemawia za pogłębieniem i scharmonizowaniem z miejscowem gospodarstwem tego kierunku drogą organizacji hodowli i sprrowadzenia takich ras jak wspomniana Romney-Marsh (Kent), albo, jeśli się uda rozwinąć zainteresowanie mlekiem owcy — owca fryzyska. Wątpię jednak, żeby, bogaty i mający inne źródła dochodu w wielkim wyborze, rolnik tej części Wołynia zechciał zajmować się produkcją mleka owczego. Jest to wprawdzie sprawa przyzwyczajenia i tradycji. Na Ukrainie bowiem Zadnieprzańskiej smużkowe rasy miejscowe (sokolska, reszetiłowska, czuszka i inne) przyczyniały się swoim mlekiem do powiększenia dochodu drobnego rolnika.

Wyzyskanie również karakułów przy skrzyżowaniu z miejscową owcą dla produkcji smużek może i powinno być połączone z dojeniem macior owczych. Produkcję smużek trzeba traktować jako *najwięcej opłacalną* gałąź owczarstwa, która jednak musi być w związku z odpowiednią koncentracją krwi karakulej i umiejętnością hodowcy, a więc w warunkach wyjątkowej a nie masowej hodowli. Zapoczątkowana wśród zamiłowanych amatorów-hodowców, chociażby i drobnych rolników, produkcja smużek może być prowadzona we wszystkich trzech rejonach, najlepsze wszakże szanse mając w południowej części, w powiecie krzemienieckim.

Kończąc swoje skromne uwagi, uważam za obowiązek jednocześnie podkreślić, że najważniejszą rzeczą przy akcji podniesienia owczarstwa powinna być organizacja samej hodowli, zaczynając od wyszu-

kania włościan hodowców, tworzenia z nich czynnych związków i kół hodowlanych, wraz z organizacją zbytu wełny, mięsa, smużek i umożliwienia przez to opłacalności produkcji. Bez uzyskania opłacalności wszelka akcja będzie skazana na niepowodzenie albo na sztuczne podtrzymywanie produkcji do pewnego określonego wielkością subwencji czasu.

Również i z tych względów mojem zdaniem lepiej jest iść drogą stopniowego, o ile okaże się możliwy, rozwoju hodowli owiec, opartej raczej na organizacji, niż na rzuceniu w pogłowie licznych importowanych tryków, które drogo będą kosztować Państwo i potomstwo których może być łatwo zmarnowane.



Dr. inż. Władysław Herman.

Test benzolowy Elphicka – nowa metoda wyodrębnienia włosów rdzeniowych w runie owiec.

W tak bardzo dziś u nas aktualnych pracach nad podniesieniem owczarstwa krajowego, w szczególności zaś w związku z dążeniem do ulepszenia owiec typu kożuchowego, wielokrotnie już stwierdzano konieczność przeprowadzenia ścisłej analizy badanego runa i rozdzielenia go na poszczególne, składowe typy włosów. Duże znaczenie dla charakterystyki typu okrywy ma zwłaszcza możliwość dokładnego ustalania w badanej próbce wzajemnego stosunku ilościowego włókien rdzeniowych do bezrdzeniowych. Potrzebę wypracowania odpowiedniej metody postępowania, dostatecznie ścisłej a równocześnie nadającej się do zastosowania w szerszej praktyce hodowlanej, odczuwano już oddawna zarówno u nas w kraju, jak też i w hodowlach zagranicznych. Stosowana dziś jeszcze powszechnie metoda przebierania, na podstawie powierzchniowej oceny optycznej zewnętrznego wyglądu, a zwłaszcza grubości poszczególnych włókien, okazała się jednak zupełnie niewystarczająca. Szczegółowe bowiem analizy mikroskopowe wykazały, iż wśród włosów grubych trafia się z reguły pewien, czasem nawet dość znaczny, procent włókien bezrdzeniowych i naodwrot wśród włosów cienkich wiele posiada jeszcze mniej lub więcej wyraźne ślady rdzenia. Badania angielskie zaś, przeprowadzone zarówno w metropolji jak i w kolonjach, wykazały ponadto, iż wśród praktycznych hodowców, handlarzy wełny, czy nawet fachowców przemysłu przędzalniczego, nie znalazł się ani jeden, któryby, opierając się na dotychczasowym sposobie masowej oceny wełny, umiał

całkowicie pewnie stwierdzić większą lub mniejszą domieszkę włosów rdzeniowych w runie. Dotychczasowe metody, stosowane powszechnie w tym kierunku, są bądź to zbyt niedokładne (ocena na oko, lub pod lupą, głównie na podstawie ogólnej oceny grubości i przejrzystości włosa), bądź też wymagają zbyt wiele czasu i drogich precyzyjnych urządzeń, a przeto nie nadają się do zastosowania w szerszej praktyce hodowlanej (np. precyzyjna, lecz uciążliwa metoda Wilsona wykrywania rdzenia we włosach zanurzonych w glicerynie w obserwacji mikroskopowej).

Konieczność wypracowania stosownego sposobu postępowania, pozwalającego na szybką i możliwie dokładną ocenę zawartości włosów rdzeniowych w runie odczuwano nietylko u nas, lecz również od dłuższego czasu i zagranicą, zwłaszcza zaś w hodowlach nowozelandzkich. W szczególności kwestja ta stała się paląca wobec zarzutów, stawianych ostatnio coraz częściej przez wielkie koncerty przemysłowe i handlowe, że wełna tamtejszych owiec Romney jest przeładowana w wysokim stopniu włóknami rdzeniowymi, co w znacznej mierze obniża jej wartość przemysłową. Opracowaniem stosownej metody oceny runa zajął się Elphick. Autor ten, opierając się na spostrzeżeniach Wilsona, wypróbował kolejno szereg płynów dla ustalenia możliwości zastosowania ich w poszukiwanym teście. Jako podstawę badań przyjął Elphick założenie, iż wyróżnienie poszczególnych typów włosów, zwłaszcza włosów rdzeniowych, w runie najłatwiej można będzie przeprowadzić, gdy znajdzie się ciało ciekłe o podobnym współczynniku załamania światła do wykazywanego przez keratynę włosa. W tych warunkach włosy bezrdzeniowe, zanurzone w płynie, stawałyby się mniej lub więcej niewidoczne, podczas gdy równocześnie rurka rdzeniowa, wypełniona w znacznej części (o ile nie całkowicie) powietrzem, uwidoczniałaby się jako wyraźna, nieprzeświecająca smuga. Powyższe założenie teoretyczne znalazło w całej pełni potwierdzenie w szeregu przeprowadzonych doświadczeń. Na podstawie wyników uzyskanych w tej pracy, po przeprowadzeniu długiego szeregu cieczy, wybrał Elphick ostatecznie, jako najlepiej odpowiadające wymaganiom i posiadające współczynnik refrakcji najbardziej zbliżony do współczynnika charakterystycznego dla keratyny włosa: benzol, toluol oraz ksyloł. Również zupełnie odpowiednią w stosunku do stawianych wymagań okazała się mieszanina równych części ksylołu i czystej rafinowanej nafty, która nawet posiada tę przewagę nad benzolem, że wyparowuje wolniej, zapach jej jest mniej silny, a ponadto zachowuje stale pewną nieznaną widoczność nietyl-

ko włosów rdzeniowych, lecz także częściowo i bezrdzeniowych, co pozwala na łatwiejszą ogólną orientację odnośnie ich stosunku procentowego w badanym runie. Jednak dla praktycznych oznaczeń na miejscu w owczarni, poza pracownią naukową, najlepiej zdaniem Elphicka nadaje się benzol, bądź to zupełnie czysty (c. wł. 879), bądź też lekko podbarwiony na kolor żółcisto żółtawy przez dodanie małej ilości aniliny lub diazoamidobenzolu ($C_6H_5 \cdot N=N NH C_6H_5$). Użycie benzolu zabarwionego zdaje się być odpowiednie zwłaszcza do analizy próbek, pobranych z run ciemnych, maskując w pewnej mierze optycznie wpływ zabarwienia wełny na widoczność włókien bezrdzeniowych, w związku z czym wyraźniej uwypuklają się najmniejsze nawet ślady rurki rdzeniowej.

Metoda analizy runa przy zastosowaniu „testu benzolowego” znalazła już dziś szerokie zastosowanie w hodowli nowozelandzkiej i w ciągu roku 1932 została wprowadzona jako stały środek pomocniczy przy selekcji materiału rozplodowego w przeszło 150 większych i mniejszych stadach tamtejszych prywatnych hodowców owiec.

Technika przeprowadzania oznaczeń jest bardzo prosta i mało skomplikowana. Polega ona na zanurzeniu badanych włosów w benzolu, znajdującym się w naczyniu ciemnym, lub co, jak na to wskazują doświadczenia Elphicka, zdaje się być nawet lepsze, w zwykłym naczyniu szklanym, ustawionym jedynie na ciemnej matowej podkładce i obserwowaniu w normalnym oświetleniu rozproszonym światłem słonecznym widoczności poszczególnych elementów składowych próbki. Włosy rdzeniowe wystąpią w tym wypadku bardzo wyraźnie na ciemnym tle dna naczynia, podczas gdy włosy bezrdzeniowe staną się w mniejszym lub większym stopniu niewidoczne.

Przed włożeniem do benzolu należy jednak badałą wełnę zmyć uprzednio w eterze, postępując przytem o tyle ostrożnie, by kosmka zbyt nie zmierzić, co mogłoby w znacznym stopniu utrudnić późniejsze jego rozsortowywanie. Jakkolwiek bowiem benzol rozpuszcza częściowo tłuszczopót wełny i usuwa występujące na niej normalnie zanieczyszczenia, to jednak w tych warunkach mogą ulec zmianie właściwości optyczne roztworu, a ponadto brud i tłuszczopót, gromadzący się na powierzchni płynu, w znacznej mierze utrudnia pracę. Jeżeli przytem uwzględnimy, iż we włóknach oblepionych tłuszczopótem może nie ujawnić się właściwy współczynnik refrakcji, charakterystyczny dla keratyny, konieczność tego przygotowawczego mycia nie będzie już wymagała żadnych dalszych uzasadnień. Elphick dla swoich oznaczeń używa bądź to naczyń szklanych, ustawionych na

podstawce z czarnego papieru bez połysku czy kartonu (ciemne dno naczyń szklanych lub podkładki z czarnego sukna okazały się mniej praktyczne), bądź też płaskich czworobocznych misek żelaznych czarno emaljowanych. Dla uzyskania dostatecznej mocy i odporności na czynniki zewnętrzne zaleca przytem autor stosowanie emalii trójwarstwowej, każdorazowo osobno wypalanej. Elphick sądzi, iż najkorzystniejsza dla powyższych badań byłaby czarna emalia porcelanowa. Obserwacje zaleca autor przeprowadzać w normalnym, rozproszonym świetle dziennym, gdyż w bardzo silnym oświetleniu bezpośrednim światłem słonecznym włosy bezrdzeniowe runa występują już zbyt wyraźnie, co utrudnia dokładniejszą ocenę próbki. Jako płyn do przeprowadzania oznaczeń używa Elphick z reguły benzolu, zarówno ze względu na łatwość jego nabycia i niewysoką cenę, jak też i dzięki jego właściwości łatwego zwilżania wełny zanurzonej w naczyniu oraz szybkiego późniejszego wyparowania bez pozostawiania jakichkolwiek śladów. W tych warunkach włosy bezrdzeniowe stają się w próbce zatopionej w benzolu bardzo mało widoczne lub też całkowicie nawet znikają przed wzrokiem obserwatora, podczas gdy najmniejsze nawet ślady wypełnionej powietrzem rurki rdzeniowej uwidoczniają się w postaci wyraźnych, nieprzejrzystych linii, białych lub ciemnych, w zależności od ogólnej barwy próbki. Gdy zależy nam na dokładnym ilościowym obliczeniu wzajemnego stosunku poszczególnych typów włókien w badanym materiale, możemy je teraz z łatwością i bez obawy pomyłki wysortować. Łatwe i zupełne wyparowanie benzolu umożliwi ewentualne późniejsze ważenie rozdzielonego materiału. Dla ogólnej orientacji jednak często może się okazać wystarczającym powierzchowny jedynie przegląd całości próbki. W takich wypadkach badaną wełnę należy cienko rozpostrzeć na dnie czarnej miski (np. w typie fotograficznej wanienki do wywoływania), starając się, by włosy o ile możliwości leżały w jednej warstwie, poczem tak przygotowaną próbkę zalewamy benzolem i przykrywamy płytką szklaną. Postępowanie takie stosowane jest w praktyce hodowli nowozelandzkiej dla porównywania procentowej zawartości włókien rdzeniowych w różnych runach owiec Romney, jak też i przy eliminacji od rozplodu osobników, wykazujących nadmierne występowanie powyższej, niepożądanego cechy.

W pracy nad wełną owiec Romney zauważył Elphick również pewne nieprawidłowości jej charakteru, utrudniające niekiedy zastosowanie testu. Wśród tych nieprawidłowości do najważniejszych należy występowanie niekiedy włókien bezrdzeniowych



Fig. 1. a) Kosmyk wełny białej cakla podhalańskiego (na lewo).
b) Wełna owiec mérino-precoco'ów z poznańskiego.

(t. zw. przez Elphicka „przydymionych”), które jednak przy zastosowaniu testu zanurzone w benzolu pozostają nadal widoczne, jakkolwiek obraz ich jest blady i jakgdyby zamglony. Bliższa analiza mikroskopowa takiego materiału wykazała, iż występo-

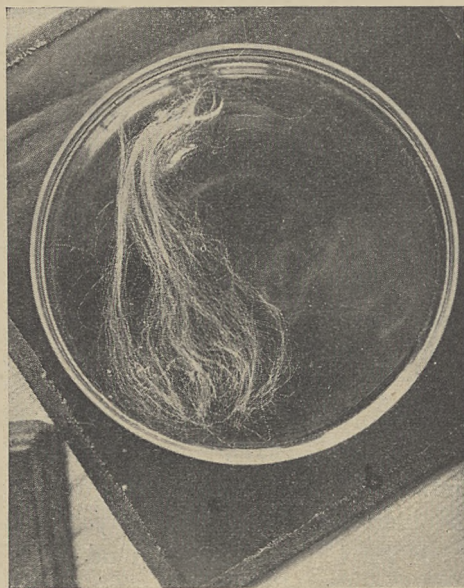


Fig. 1. Te same próbki, co i na fig. 1, rozpatrywane w benzolu. Włosów puchowych w wełnie cakla nie widzimy zupełnie, tem wyraźniej natomiast występują włókna rdzeniowe. Włosy bęzrdzeniowej wełny merynosów, możemy wyróżnić jedynie tam, gdzie leżały one w szczególnie grubej warstwie.

wanie powyższego zjawiska uwarunkowane jest przez liczne, bardzo drobne komory powietrzne, skupione tuż pod powierzchnią włókna, prawdopodobnie jako przestwory pomiędzy komórkami warstwy korowej. Włosy powyższego typu występują charakterystycznie, zwłaszcza w próbkach, pobranych z run otwartych w okolicy grzbietowej ciała zwierzęcia. Szczególnie często można je wykazać po okresach długotrwałych, silnych deszczów, gdy słoty wypłykały z wełny ostatnie nawet resztki tłuszczopotu. Zjawisko to przypomina obserwacje Marka nad wło-

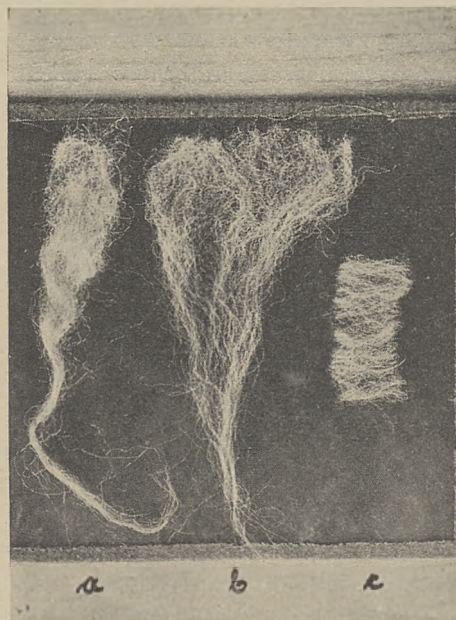


Fig. 3. Próbkę wełny cakli białych, w poszczególnych stadkach przygotowywania do analizy, przy zastosowaniu testu benzolowego. a) Kosmyk wełny po wymyciu w eterze. b) Kosmyk rozsunięty dla uwidocznienia poszczególnych włosów rozłożonych, o ile możliwości, w jednej warstwie. c) Część próbki wycięta dla szczegółowego przeliczenia liczby włosów w poszczególnych typach.

sami poddawanemi przez czas dłuższy ekstrakcji tłuszczu działaniem gorących rozpuszczalników. Podobne objawy stwierdzono również, badając wełnę zniszczoną przez niektóre pasorzyty. W ogólności można powyższe zjawisko ująć jako objaw zsychnania się i rozklejania komórek warstwy korowej włosa, gdy wyługowane zostaną z runa zbyt wielkie ilości tłuszczopotu, tego smaru chroniącego wełnę przed ujemnem działaniem nadmiaru wilgoci, jak również zamkniętej przed nadmiernem wysychaniem na powietrzu. Test benzolowy nie daje zupełnie zadowalniających wyników także i w tych wypadkach, gdy

urki rdzeniowe badanych włosów są wypełnione, t. j. nie zawierają przestworów powietrznych, których obecność warunkuje wyraźne uwidocznienie badanych włókien w kąpeli benzolowej. Zjawisko to, naogół rzadko obserwowane, występuje zazwyczaj dopiero wtórnie w wełnie przez czas dłuższy przechowywanej po strzyży w składach i magazynach, lub też w runach, „przetrzymanyh” na owcach przez czas stosunkowo bardzo długi, poza ramami normalnych okresów strzyży, np. przez okres dwuletni. Istota opisanego zjawiska nie została dotąd jeszcze wystarczająco zbadana, lecz zdaje się ono wedle Elphicka pozostawać w bezpośrednim związku ze zmianami, zachodzącymi w stanie wilgotności badanego materiału.

Test benzolowy wedle oryginalnego opisu autora, ogłoszonego w pracy p. t. „The detection and esti-

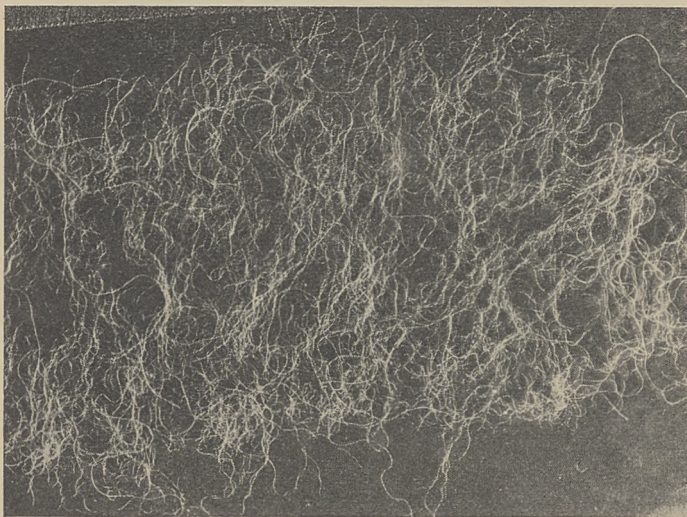


Fig. 4. Wycięta część próbki, fig. 3c. ostatecznie przygotowana do badania przy zastosowaniu testu Elphicka.

mation medullated fibre in New Zealand Romney fleeces" (The Journal of the Textile Institute — Vol. XXIII Nr. 12 — December 1932), został wypróbowany również i w pracowni Zakładu Hodowli Zwierząt Użytkowych Politechniki Lwowskiej w Dublinach w zastosowaniu do analizy run o wełnie mieszanej z naszych owiec ras krajowych. Okazało się przytem, iż metoda Elphicka może być na tem polu użyteczna, ułatwia bowiem w znacznym stopniu uzyskanie ścisłych wyników oznaczeń, a ponadto daje duże oszczędności na czasie, potrzebnym do przeprowadzenia badania.

Celem lepszego przystosowania metody testu benzolowego do potrzeb praktycznych naszej hodowli owiec, w szczególności dla prac inspektorów hodowlanych, nad oceną krajowego materiału kożuchowe-



Fig. 5. Próbkę z fig. 4 zanurzoną w mieszaninie równych części nafty i ksylołu.

go wprowadzono i wypróbowano w pracowni dublańskiej, zgodnie ze wskazówkami i życzeniami prof. K. Różyckiego, pewne zmiany oryginalnych norm postępowania, nie naruszając jednak przytem w niczem istoty testu. Tok pracy, przyjęty w tutejszym instytucie przy ocenie składu kosmków wełny mieszanej, da się w krótkości ująć w następujący sposób.

Z próbki wełny świeżo pobranej, lub dawniejszej, lecz dobrze przechowanej, bez znaczniejszych przesunięć w naturalnym układzie włosów, oddzielamy dla badań niewielkie pasemko, które następnie zmywamy w eterze dla usunięcia z wełny tłuszczopotu



Fig. 6. Próba uwidoczniiona na fig. 4 po przeprowadzeniu analizy wełny przy zastosowaniu testu Elphicka:

- a) włosy rdzeniowe (46),
- b) włosy przejściowe (115),
- c) włosy bezrdzeniowe (528).

Stosunek a : b : c = 1.00 : 2.50 : 11.47.

Stosunek a + b : c = 1.00 : 3.28.

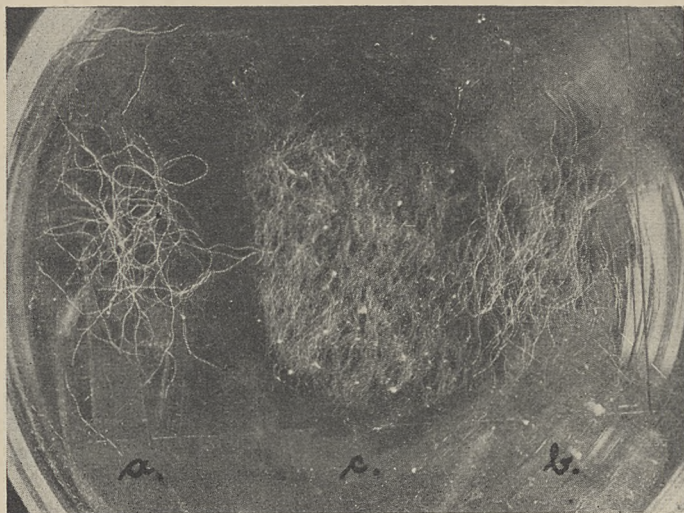


Fig. 7. Próbką uwidoczniona na fig 4 po przeprowadzeniu analizy, widziana w mieszaninie równych części nafty i ksylołu: a) włosy rdzeniowe. b) włosy przejściowe. c) włosy bezrdzeniowe.

i innych zanieczyszczeń. Przy oddzielaniu próbki do tych badań należy postępować bardzo ostrożnie, by poszczególne włosy, zwłaszcza rdzeniowe, długie, nie wyciągnęły się przytem, pozostając w niebadanej części materiału, co może w znacznym stosunkowo stopniu wpłynąć na ścisłość uzyskanego, przeciętnego obrazu. Również i przy zmywaniu próbki w eterze należy zachować pewne ostrożności, by wełny nie pomierzwic i nie poplątać, gdyż to utrudniłoby znacznie dalszą pracę. Tak przygotowane pasemko wełny zrównujemy u nasady, usuwając ewentualnie nożyczkami wszystkie nierównomiernie wystające końce włosów, poczem odcinamy dla właściwego ba-

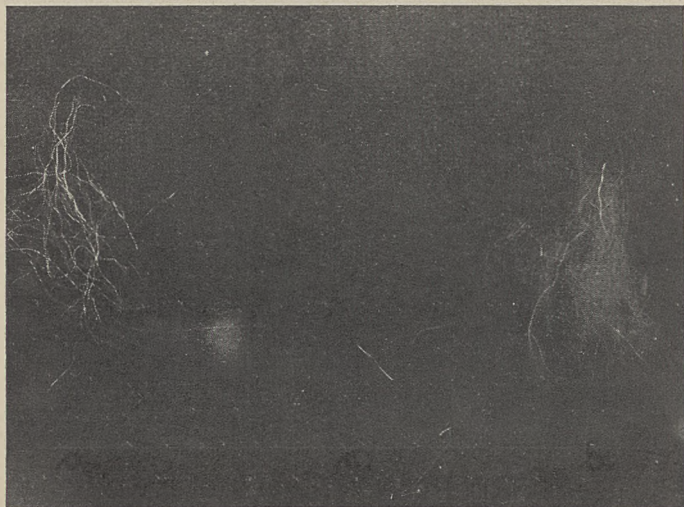


Fig. 8. Próbką uwidoczniona na fig. 4 po przeprowadzeniu analizy, widziana w benzolu:

a) włosy rdzeniowe, b) włosy przejściowe, c) włosy bezrdzeniowe, niewidoczne pod wpływem umieszczenia w środowisku benzolu.

dania mniej więcej 1,5 — 2,5 cm długi odcinek z podstawowej części włókien. Uzyskane tą drogą odcinki z dolnych partyj badanego pasemka zalewamy teraz po równomiernem rozpostarciu (w naczyniu szklanym o płaskim dnie, ustawionem na ciemnej podkładce, lub jakiejś misce o równym, czarnym dnie) benzolem lub też mieszaniną równych części rafinowanej nafty i ksylołu, poczem możemy już bezpośrednio przystąpić do liczenia i segregowania poszczególnych włókien. Użycie mieszaniny nafty i ksylołu, jako płynu dyferencjonującego jest przytem o tyle wygodniejsze, iż zachowując pewną widoczność również i zanurzonych w niej włókien bezrdzeniowych, umożliwia równoczesne zliczenie całego materiału, podczas gdy przy zastosowaniu czystego benzolu musimy obliczanie po-



Fig. 9. Próbką wełny cakli czarnych wschodniokarpackich rozpatrywana w benzolu. Widać wyraźnie włosy rdzeniowe i blado zarysowujące się włosy bezrdzeniowe uwidocznione na skutek zabarwienia.

wtarzać dwukrotnie, ustalając najpierw na sucho, po wyparowaniu eteru użytego do zmywania, ogólną liczbę włókien w oddzielnym pasemku, później zaś dopiero, już po zalaniu benzolem, zliczając same tylko włosy rdzeniowe. Z różnicy obu cyfr, uzyskanych w powyższych obliczeniach, ustalamy ilość włosów bezrdzeniowych w badanej próbce. Użycie mieszaniny nafty z ksylolem ma przy długotrwałych badaniach większego materiału jeszcze i tę zaletę, iż nie wyparowuje ona tak szybko jak benzol, dzięki czemu jest ekonomiczniejsza w pracy.

Przy zastosowaniu zmodyfikowanej w ten sposób metody testu benzolowego dla dokonywania oznaczeń stosunku ilościowego włosów rdzeniowych do bezrdzeniowych w białej wełnie okrywy typu mieszanego wystarczy zaopatrzyć się: 1) w miseczkę lub

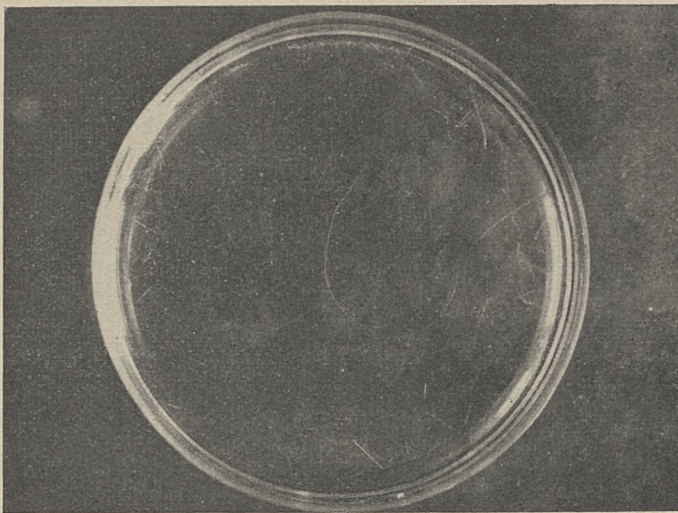


Fig. 10. Próbkę wełny owcy wrzosówki z pow. ludzkiego, w mieszaninie równych części nafty z ksylolem. Widoczne wyraźnie włosy rdzeniowe białe i czarne, mniej wyraźnie występują włosy przejściowe, włosy puchowe są prawie wcale niewidoczne. (W skład próbki wchodziło 21 włosów rdzeniowych, 5 przejściowych i 160 bezrdzeniowych. Stosunek wzajemny poszczególnych grup włosów jak 4 : 1 : 32, względnie stosunek elementów zawierających chociażby częściowo rdzeń, do zupełnie bezrdzeniowych jak 1 : 6.15).

wanienkę z gładkim równym dnem, najlepiej szklaną, lub o dnie czarnem, 2) czarną, matową podkładkę (papierową, z kartonu lub t. p.), 3) nożyczki, 4) pin-cetę. Poza tem z odczynników potrzebny jest: eter najlepiej t. zw. siarkowy, używany do narkozy, do zmywania wełny i usuwania z niej tłuszczopotu, oraz mieszania nafty z ksylolem, wzgl. benzolem, jako płyny dyferencjonujące, służące do przeprowadzania właściwych oznaczeń.

Nieco bardziej skomplikowane i trudniejsze a często mniej ścisłe, jest postępowanie, które musimy zastosować przy badaniu włókien pigmentowanych. O ile stopień zabarwienia włosów jest tylko nieznaczny, wystarczy niejednokrotnie dla usunięcia trudności oraz błędów, mogących wyniknąć wskutek wpływu pigmentu, podbarwić lekko płyn różni-cujący na kolor blado-żółtisto-żółty np. przez do-danie aniliny lub diazoamidobenzolu. Dzięki takie-mu zabiegowi uzyskujemy pewne optyczne wyrówna-nie skutków różnic zabarwienia włosów i środowiska, w którym badamy. Gdy jednak zabarwienie włosów jest bardziej intensywne np. u czarnych odmian cakli, krukówek i t. p. postępowanie takie zazwyczaj już nie wystarcza i przed przystąpieniem do analizy ru-na musimy uprzednio badane włosy częściowo przynajmniej odbarwić. Dla przeprowadzenia powyż-szego zabiegu najlepiej nadaje się użycie mieszaniny około 3 części 5% owej wody utlenionej z 1 częścią kupnego amonjaku. Włosy odbarwione wskutek tego zabiegu, co następuje zwykle po upływie paru godzin,

na gorąco zaś już po kilkunastu minutach, musimy jednak ze względu na ich charakterystyczny żółta-wy odcień zawsze rozpatrywać w płynie barwnym. Odcień użytego środowiska musimy przytem każdo-razowo dostosowywać do intensywności zabarwienia badanego materiału i warunków oświetlenia.

Przy zastosowaniu metody Elphicka, zmodyfiko-wanej w sposób opisany powyżej, możemy przepro-wadzać w niedługim czasie duże stosunkowo ilości oznaczeń. Poza nielicznymi czynnościami przygoto-wawczymi bowiem czas potrzebny do przeprowadze-nia badań ogranicza się do prostego jedno- lub dwu-razowego przeliczenia paru setek włosów, co przy pewnej wprawie da się przeprowadzić w ciągu kil-ku, co najwyżej kilkunastu zaledwie minut.

Na zakończenie chciałbym zwrócić uwagę na moż-liwość pewnych nieścisłości, wynikających z użycia do badania nie całych włosów, a jedynie tylko ich odcinków, co powoduje, iż z pod-ścisłej oceny usuwa się pewna ilość włosów przejściowych, nie zawiera-jących rdzenia wzdłuż całego źdźbła, lecz jedynie w niektórych tylko jego odcinkach. Przy zastoso-waniu opisanej metody badania, nie mając kontroli ca-łości włókna, część tych włosów zaliczymy do typu rdzeniowych, część zaś, mniejszą naogół, będziemy mogli mylnie uważać za typowo bezrdzeniowe. Błąd stąd wynikający nie jest jednak w istocie zbyt wielki, gdyż przy uwzględnieniu dość długich odcinków ba-danych włosów (około 2—2,5 cm) uzyskujemy dosta-teczny pogląd na charakter i układ części włókien, leżących u nasady kosmka, które tworzą właściwe „podszycie” kożucha. Dalsze bardziej odśrodkowe części kosmków nie dają już zazwyczaj prawdziwe-go obrazu budowy okrywy naskutek zaznaczających się już wyżej pewnych przesunięć w ilościowym sto-sunku poszczególnych typów włókien. Zaznaczyć wreszcie wypada, iż o roli, jaką w mechanicznych własnościach kożucha odegrać mogą poszczególne włókna przejściowe, w znacznej mierze decyduje właśnie charakter ich części podstawowej. Dla uzy-skania zupełnej ścisłości oznaczeń można i należy poddać podobnemu badaniu i analizie całkowite pa-semka włosów, a nietylko ich odcinki podstawowe. Zwiększa to jednak w bardzo dużym stopniu nakład czasu, potrzebnego dla przeprowadzenia oznaczeń, w związku z koniecznością rozplątywania poszczegól-nych włókien, zwłaszcza gdy analizujemy gorszy ma-terjał kożuchowy, skłonny do splątywania się i spil-śniania, często już na żywych zwierzętach. Gdzie wełna nie jest splątana, a przytem stosunkowo jedno-rodna, przeprowadzenie podobnych badań natrafia na znacznie mniejsze przeszkody i daje się wykonać bez jakichkolwiek większych trudności.

Lucerna zielona jako pasza przy żywieniu trzody chlewnej na bekony

Doświadczenia ze stosowaniem lucerny zielonej przy żywieniu trzody chlewnej na bekony rozpoczęto w roku 1932. W pierwszym wstępnym doświadczeniu próbowano stosowania większych dawek lucerny zielonej. Zaobserwowano przytem, że świnie w ostatnich okresach żywienia na bekony są w stanie zjadać do 4 kg młodej lucerny na dobę i sztukę. Zaobserwowano również, że żywienie takie daje wynik ujemny, przyrosty bowiem dzienne są małe, okres żywienia długi, a produkt rzeźny otrzymuje się niskiej jakości.

W następnym roku badań (1933), dawkę lucerny zielonej obniżono do 2,5 kg jako maksimum na dobę i sztukę. Przy tem obniżeniu dawki lucerny zielonej wyniki żywienia nie były lepsze, przyrosty dzienne w dalszym ciągu były małe, wagę bekonową prosięta osiągały w okresie przeszło 200-dniowym, a wykorzystanie karmy i jakości produktu rzeźnego nie były zadowalniające.

Dane dwu pierwszych doświadczeń wskazywały wyraźnie, że z większych dawek lucerny i wogóle z zielonek jako paszy podstawowej przy żywieniu świń na bekony należy zrezygnować.

W trzecim roku badań (1934) dawkę lucerny zielonej obniżono jeszcze bardziej, tak, że maksymalna dawka lucerny wynosiła 1,5 kg na dobę i sztukę.

We wszystkich wyżej wspomnianych doświadczeniach obok lucerny zielonej skarmiano mleko chude w ilościach 2—3,5 kg, jęczmień 0,5—2,5 kg na dobę i sztukę, a poza tem sole mineralne i wodę.

Przy zmniejszonej dawce lucerny do 1,5 kg osiągnięto zupełnie dobre przyrosty dzienne (613 g), bardzo krótki okres żywienia (173,6 dnia od urodzenia) i zupełnie dobre wykorzystanie karmy (3,55 jednostek na 1kg przyrostu żywej wagi), nie dało się jednak przy takim wyżywieniu uniknąć pewnej ilości sztuk o słońnie miękkiej.

W tym samym okresie czasu w roku 1934 przeprowadzone zostało doświadczenie, w którym obok mleka, jęczmienia i lucerny zielonej stosowano ziemniaki kiszone. (Kiszenie ziemniaków odbywało się przez dołowanie warstwami wśród wytlóków buraczanych).

Najwyższa dawka lucerny zielonej i ziemniaków kiszonych w tem doświadczeniu wynosiła 1 kg na dobę i sztukę. Wynik żywienia w tym wypadku był mniej korzystny, co należy tłumaczyć djetetycznym

działaniem oraz mniejszą prawdopodobnie strawnością ziemniaków kiszonych, zawierających znaczną ilość kwasów organicznych. Natomiast wynik oceny i klasyfikacji po uboju był bardzo zachęcający, gdyż wszystkie bekoniki uzyskały najwyższą klasę i nie było żadnej sztuki o słońnie wadliwej.

Na podstawie obserwacji, poczynionych podczas wyżej podanych doświadczeń, a szczególnie na podstawie wyników doświadczenia ze stosowaniem lucerny wspólnie z ziemniakami, przyszlśmy do wniosku, że dobry wynik żywienia lucerną zieloną może być zależny od doboru odpowiedniej paszy, towarzyszącej i będącej dobrem uzupełnieniem lucerny zielonej, oraz przez zastosowanie norm żywienia o zwiększonej wartości jednostkowej, przy ilości białka, pozostającej na wysokości obecnie stosowanych norm.

Doświadczenie z uwzględnieniem i zastosowaniem danych, uzyskanych podczas badań ubiegłych lat, to jest doświadczenie ze spasanem lucerny zielonej przy normach żywienia o zwiększonej wartości jednostkowej oraz z udziałem i bez udziału ziemniaków, przeprowadzone zostało latem roku 1935 na dwu grupach po 10 prosiąt w każdej. Pierwsza grupa doświadczała na dostawała lucernę i jęczmień, a druga — lucernę, jęczmień i ziemniaki parowane, poza tem obie grupy otrzymywały peluszkę, mleko chude, sole mineralne i wodę. Normy żywienia tych grup podaje tablica I.

TABLICA I.

Grupa	Żywa waga kg	Mleko kg	Jęczmień kg	Peluszka kg	Ziemniaki kg	Lucerna kg	Sól kg	Woda	Jednostek	Białko
I 1935	10	1,5	0,4	—	—	0,10	5	—	0,65	76
	15	2,1	0,5	0,05	—	0,20	5	0,25	0,92	114
	20	2,2	0,6	0,10	—	0,30	5	0,50	1,10	134,5
	30	2,6	0,9	1,15	—	0,50	10	0,75	1,54	181,5
	40	2,7	1,4	0,15	—	0,70	10	1,00	2,10	223,5
	50	2,9	1,8	0,15	—	0,80	10	1,25	2,53	256
	60	3,2	2,1	0,10	—	1,00	15	1,25	2,86	279
	70	3,5	2,2	0,05	—	0,80	15	1,50	2,94	281
	80	3,2	2,5	0,05	—	0,50	15	1,50	3,13	285
	90	3,0	2,8	—	—	0,50	15	1,50	3,36	288
II 1935	10	1,6	0,3	—	0,30	0,10	5	—	0,61	75
	15	2,2	0,4	0,05	0,50	0,20	5	0,25	0,96	115
	20	2,5	0,4	0,10	0,60	0,30	5	0,50	1,11	136,5
	30	2,7	0,6	0,20	0,80	0,50	10	0,75	1,52	182,5
	40	2,8	1,0	0,20	1,10	0,70	10	1,00	2,05	217,5
	50	2,9	1,4	0,20	1,50	0,80	10	1,25	2,58	253
	60	3,2	1,5	0,20	1,80	1,00	15	1,25	2,84	276
	70	3,5	1,6	0,15	1,90	0,80	15	1,50	2,93	279
	80	3,2	1,9	0,15	2,00	0,50	15	1,50	3,18	284
	90	3,2	2,1	0,10	2,00	0,50	15	1,50	3,33	287

Normy te różniły się od norm grupy kontrolnej tem, że poczynając od wagi 60 kg zwiększoną została wartość jednostkowa paszy o 5%, przy ilości białka pozostającej bez zmian.

Paszę po odważeniu wsypywano do oddzielnych dla każdej grupy naczyń i rozdawano następnego dnia w trzech dawkach. Prosięta bez resztek wyjadały przeznaczone dawki i dobrze przyrastały oprócz czterech prosiąt z drugiej grupy, które naskutek zachorowania zostały wyeliminowane z doświadczenia.

W końcu każdego tygodnia kontrolowano żywą wagę prosiąt i na podstawie uzyskanej wagi oraz przyrostu za ubiegły okres normowano paszę na tydzień następny.

Na podstawie szczegółowych danych o żywej wadze prosiąt, przyrostach i zużyciu pasz, zebranych podczas doświadczenia, ułożona została tablica II, która zawiera przeciętne dane dla dwu grup doświadczalnych i grupy kontrolnej, żywionej samem zbożem i mlekiem.

Poza tem na tablicy drugiej przytoczone są dane dla 4 grup doświadczalnych z ubiegłych lat, które to dane umieszczone zostały dla lepszego zobrazowania całego przebiegu badań ze stosowaniem lucerny zielonej przy żywieniu trzody chlewnej na bekonny.

Z tablicy II widzimy, że w pierwszych dwu doświadczeniach z roku 1932/33 przy stosowaniu wysokich dawek lucerny zielonej (4—2,5 kg) okres żywienia był długi (200—204 dni), przyrosty dzienne małe (523—508 g), a wykorzystanie karmy złe, gdyż na 1 kg przyrostu żywej wagi prosięta zużywały przeszło 4 jednostki karmowe.

W następnem doświadczeniu (3 grupa 1934 r.), w którym maksymalna dawka lucerny wynosiła 1,5 kg na dobę i sztukę, wagę bekonową osiągnięto w krótkim okresie czasu (176,4 dnia), przyrosty dzienne (613 g) i wykorzystanie karmy (3,55 jednostek na 1 kg przyrostu) przytem były bardzo dobre, tak, że ogólny wynik żywienia dorównywał i nawet przewyższał wyniki otrzymane przy żywieniu kontrolnem.

Przy stosowaniu obok lucerny zielonej ziemniaków kiszonych (4 grupa 1934 r.) w ilości 1 kg na dobę i sztukę, okres żywienia otrzymano również dobry (176,2 dnia), lecz przyrosty dzienne (578 g) i wykorzystanie karmy były gorsze, a użycie jednostek na 1 kg przyrostu żywej wagi były znacznie większe (4,38 jednostek), co należy tłumaczyć wpływem ziemniaków, które naskutek kiszenia ich wśród wyłoków buraczanych i zawartości znacznej ilości kwasów organicznych były prawdopodobnie trudniej strawne.

T A B L I C A II.

Grupa	Rok	Maksymalna dawka lucerny		Ilość prosiąt w doświadczeniu		Dni		Waga		Przyrost		P a s z a k g							Ogółem		Dziennie		Białka w jednostce		Na 1 kg przyrostu		Koszty żywienia		Koszty produkcji 1 kg przyrostu żywej wagi w zł.			
		lucerna	ziemniaki	prosiąt	prosiąt	ogólny	dzienne	koncowa	początkowa	ogólny	dzienne	mleko chude	zboże (jęczmień, pszenica i owies)	jęczmień	peluska	masa	ziemniaki	lucerna zielona	jęczm. i owies	jęczmień	pszenica i owies	jęczmień	peluska	masa	ziemniaki	lucerna zielona	jęczmień	pszenica i owies	jęczmień	pszenica i owies	jęczmień	pszenica i owies
1	1932	4,5	—	4	4	204,2	213,0	126,0	26,3	91,8	65,5	523	388,65	—	152,50	—	30,87	—	387,5	—	292,50	30,330	2,33	241	103	4,46	462	36,48	55,7	36,48	55,7	
2	1933	2,5	—	3	3	200,0	206,3	147,3	13,5	88,1	74,6	508	466,02	—	153,80	8,06	34,68	—	232,7	—	299,64	31,484	2,02	212	104	4,02	423	39,49	52,9	39,49	52,9	
3	1934	1,5	—	5	5	173,6	176,4	114,4	17,8	87,8	70,0	613	296,99	—	165,84	21,10	—	—	97,5	—	249,44	26,543	2,17	231	106	3,55	378	34,71	49,5	34,71	49,5	
4	1934	1,0	—	5	5	176,2	180,2	117,2	20,5	88,0	67,5	578	332,2	—	173,84	27,21	—	103,88	83,94	296,49	30,057	2,52	256	101	4,38	444	40,02	59,2	40,02	59,2		
1	1935	1,0	—	10	10	183,7	187,0	128,1	15,95	88,35	72,4	566	352,59	—	201,87	11,09	—	—	65,20	280,52	27,989	2,17	218	100,5	3,88	388	40,26	55,6	40,26	55,6		
2	1935	1,0	—	6	6	170,8	172,5	116,6	16,75	87,10	70,4	604	328,38	—	146,81	15,47	—	94,70	66,01	252,21	25,370	2,15	216	100,5	3,57	359	34,65	49,2	34,65	49,2		
Kontrolna	1933-1934	—	—	11	11	176,0	179,7	115,7	18,5	87,1	68,6	595	386,60	190,32	—	—	—	—	—	245,94	26,438	2,11	228	108	3,57	384	42,04	60,2	42,04	60,2		

Grupa	Rok	Maksymalna dawka lucerny	Ilość prosiąt w doświadczeniu	Waga rzeźna kg					Straty		Długość cm			Grubość cm		P u n k t y					Klasa Sztuk											
				mięso	sałda	głowa i nogi	inne odpadki	razem	kg	%	długość do atlasu	długość do ostatniego żebra	głębokość	słoniny grzbietowej	podbrzusza	jakość mięsa	jędrność słoniny	rozmieszczenie słoniny	wypełnienie mięsem	kształt szynki	t y p	łopatka	podbrzusze	przeciętnie	I	II	III	IV				
1	1932	4,5	4	50,25	0,62	7,22	6,65	64,75	25,20	27,50	92,5	77,0	33,0	2,78	3,06	12,5	11,7	11,7	11,8	12,7	12,7	13,0	12,7	—	—	12,17	—	—	4			
2	1933	2,5	3	52,38	1,18	6,00	5,43	65,00	24,0	26,8	91,1	77,3	33,1	3,30	3,30	12,5	11,8	12,5	12,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	12,6	13,0	12,6	1			
3	1934	1,5	5	52,08	1,38	5,50	5,54	64,6	23,2	26,3	93,4	78,0	32,0	3,30	3,14	12,8	12,6	13,2	12,8	13,1	13,1	13,5	13,5	13,4	13,0	13,0	13,0	2	1	2		
4	1934	1,0	5	54,08	1,26	5,36	5,80	66,5	21,5	24,3	94,2	78,4	33,0	3,44	3,40	12,7	12,7	13,3	13,0	13,4	13,4	13,5	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	—	—			
1 1935	1935	1,0	10	55,09	1,31	5,47	5,73	67,6	20,7	23,5	90,7	75,7	32,2	4,14	3,41	12,8	13,0	12,8	12,9	13,1	13,1	13,0	12,9	12,9	13,3	13,0	12,9	13,0	2	5	2	1
2 1935	1935	1,0	6	53,65	1,18	5,60	5,20	65,6	21,5	24,6	88,5	74,0	32,6	4,30	3,10	12,8	12,9	12,7	13,2	13,3	13,3	12,6	12,6	13,0	12,8	13,0	12,8	—	6	—	—	
Kontrolna	1933	—	11	52,34	1,12	5,68	5,60	64,74	21,7	25,0	92,4	77,2	33,2	3,80	3,20	13,1	12,8	12,7	13,0	13,1	13,1	13,1	13,1	12,8	13,0	12,9	13,0	12,9	8	2	1	—

Przechodząc z kolei do omówienia wyników doświadczenia z ostatniego roku (1935), należy zaznaczyć, że wiek i początkowa waga u prosiąt grup doświadczalnych i kontrolnej różniły się tylko nieznacznie. Z danych tablicy drugiej widzimy, że prosięta grupy doświadczalnej pierwszej 1935 r. żywionej lucerną zieloną z jęczmieniem wagę bekonową osiągnęły o tydzień później, a wykazały gorsze przyrostyienne i wykorzystanie karmy w porównaniu z grupą kontrolną. Grupa zaś doświadczalna druga (1935 r.) żywiona lucerną, jęczmieniem i ziemniakami, doszła do wagi bekonowej w okresie czasu bardzo krótkim (170,8 dnia), a przeciętny dzienny przyrost (604 g) i wykorzystanie karmy (3,57 jednostek na 1 kg przyrostu żywej wagi) wykazała bardzo dobre, nawet nieco lepsze od danych grupy kontrolnej.

Koszty żywienia przy stosowaniu lucerny zielonej naogół są niższe, niż przy żywieniu kontrolnym (zboże i mleko), ale bardziej wyraźny i dodatni efekt ekonomiczny idzie w parze ze znacznym skróceniem okresu żywienia, jak to widać z danych roku 1934 i drugiej grupy z roku 1935 (49,5 — 49,2 grosza kosztuje wyprodukowanie 1 kg przyrostu żywej wagi).

Tablica III zawiera przeciętne dane oceny poubojowej i klasyfikacji dla wszystkich grup doświadczalnych i kontrolnej. Z danych tej tablicy widzimy, że ze zmniejszeniem dawek lucerny zielonej zmniejsza się procent strat i odpadków oraz zwiększa się ilość produktu eksportowego i sałda wewnętrzne. O wpływie stosowania lucerny zielonej na wydłużenie tułowia świń trudno na podstawie przytoczonych danych wnioskować, gdyż materiał zwierzęcy, użyty do doświadczeń, nie jest zupełnie jednorodny.

Wpływ lucerny zielonej na grubość słoniny grzbietowej i podbrzusza jest więcej uchwytany, a mianowicie: duże dawki lucerny powodują bardziej umiarkowane odkładanie się słoniny, przy zmniejszeniu zaś dawek lucerny i wprowadzeniu pasz bogatych w węglowodany grubość słoniny grzbietowej i podbrzusza wzrasta przy jednoczesnym lepszym wypełnieniu tłuszczem.

Co się tyczy wpływu lucerny zielonej na jakość produktu rzeźnego, a w szczególności słoniny, to sprawa ta przedstawia się najbardziej wyraźnie. Z punktacji umieszczonej na tablicy III widzimy wyraźnie, że duże dawki lucerny wpływają ujemnie na jędrność słoniny. Ze zmniejszeniem dawki lucerny zielonej ujemny ten wpływ na jakość produktu rzeźnego maleje, a przy zastosowaniu ziemniaków obok lucerny i jęczmienia, oraz przy nieznacznym zwiększeniu wartości jednostkowej paszy, słoninę otrzymuje się dostatecznie jędrną i produkt rzeźny zupeł-

nie dobry. Przy takim żywieniu, to jest spasaniiu ziemniaków obok lucerny i stosowaniu norm o zwiększonej wartości jednostkowej, znaczna ilość bekoniaków zostaje zaliczona do drugiej klasy, ale miękka słonina nie występuje, jak to widać z wyników klasyfikacji po uboju.

Z wyżej przytoczonych doświadczeń ze stosowaniem lucerny zielonej przy żywieniu na bekony nasuwają się nam następujące wnioski i uwagi:

1) Duże dawki lucerny przy żywieniu trzody chlewnej na bekony nie są polecenia godne, gdyż przedłużają okres żywienia, powodują obniżenie przyrostów dziennych oraz ujemnie wpływają na jakość produktu rzeźnego i wykorzystanie karmy.

2) Stosowanie umiarkowanych dawek lucerny zielonej pozwala uzyskać zupełnie dobre wyniki żywienia, wagę bekonową przytem prosięta osiągają szybko przy zupełnie dobrych przyrostach dziennych i wykorzystaniu karmy, lecz przy takim żywieniu nie daje się uniknąć pewnej ilości bekoniaków o słońnie miękkiej.

3) Wprowadzenie ziemniaków kiszonych przy żywieniu lucerną zieloną obniża nieco wykorzystanie karmy i przyrosty dzienne, ale produkt rzeźny w tym wypadku otrzymuje się bardzo dobry.

4) Zastosowanie norm żywienia o nieco zwiększonej wartości jednostkowej przy spasaniiu umiarkowanych dawek lucerny zielonej i jęczmienia pozwala ilość sztuk o słońnie miękkiej obniżyć do minimum. Zużycie jednostek na jeden kilogram przyrostu żywej wagi zwiększa się przytem tylko nieznacznie.

5) Zastosowanie ziemniaków parowanych świeżych obok lucerny zielonej i jęczmienia przy jednoczesnem zwiększeniu wartości jednostkowej norm żywienia pozwala w krótkim okresie czasu i przy bardzo dobrych wynikach żywienia osiągnąć dobry produkt rzeźny bez najmniejszej skłonności do słoniny miękkiej lub wadliwej. Koszty żywienia przytem są mniejsze, a wykorzystanie karmy pomimo zwiększenia wartości jednostkowej norm nie ustępuje danym uzyskanym przy żywieniu kontrolnem.

Reasumując wyniki powyższych doświadczeń, przychodzimy do wniosku, że nie możemy bez ujemnych wpływów na jakość produktu rzeźnego, a więc i bez strat materialnych spasać dużych ilości paszy zielonej przy żywieniu świń na bekony. Przy stosowaniu zaś umiarkowanych dawek paszy zielonej (do 5% całej dawki pasz), w kombinacji z ziemniakami i zbożem oraz przy odpowiedniem zwiększeniu wartości jednostkowej norm żywienia, można uzyskać zupełnie dobry wynik żywienia i wysokiej jakości produkt rzeźny przy stosunkowo niskich kosztach żywie-

nia. Paszę zieloną przytem należy traktować jako źródło witamin oraz jako środek djetetyczny i pobudzający do sprawniejszego trawienia i szybszego wzrostu.



Inż. Witold Werner.

Rola sztucznej inseminacji w hodowli zwierząt.

Badając przebieg aktu kopulacji u zwierząt domowych, a w szczególności ilość wytryskiwanego nasienia przez samca, można się dopatrywać pewnej rozrzutności przyrody. Teoretycznie wiemy, że do zapłodnienia komórki jajowej potrzebny jest tylko jeden plemnik, a u zwierząt, rzucających w miocie kilka do kilkunastu młodych, do jednego aktu zapłodnienia powinno wystarczyć kilkanaście plemników. Tymczasem, badając ilość spermy, wydzielanej jednorazowo przez samca, oraz oznaczając ilość plemników w 1 cm³ spermy, znajdujemy następujące liczby (wg. Miłowana):

Gatunek	cm ³ spermy	plemników w cm ³	plemników w 1 wytrysku
Buhaj . . .	2-5	1 miliard	2-5 miliardów
Tryk, cap .	0,5-2	2,5 miljarda	1,25-5 miliardów
Knur . . .	300 1000	0,3 „	90-300 „
Ogier . . .	60-70	0,2 „	12-14 „

Ilość wytrysku u ogiera dochodzi czasem do 200-300 cm³. Ellenberger i Scheunert podają, że w jednym ejakulacie ogiera mieści się 10 miliardów plemników.

Z powyższego zestawienia widzimy, że najmniejszą liczbą plemników, jaką samiec wprowadza do dróg rodnych samicy, jest miliard. Wobec teoretycznej liczby plemników, wynoszącej jeden do kilkunastu, potrzebnych do zapłodnienia samicy rozrzutność zdawałoby się miesłychana. Wniknijmy jednak bliżej w tę sprawę. Plemniki zostają wprowadzone przez samca do pochwy. Z drugiej strony wiemy, że sam akt zapłodnienia, czyli połączenie plemnika z komórką jajową, następuje głęboko w organach rodnych samicy. Plemniki muszą przebyć daleką, uciążliwą drogę przez szyjkę maciczną, macicę, jajowody i dopiero na końcu jajowodów spotykają się z komórką jajową i następuje sam akt zapłodnienia. Oglądając spermę pod mikroskopem, możemy zauważyć, że niektóre plemniki są bardzo żywe, ruchliwe i ruchliwość tę utrzymują przez czas dłuż-

szy. Inne tracą szybko swą ruchliwość. Wreszcie są i takie, które zaraz po opuszczeniu organów samca są mało ruchliwe, jakby osłabione. Musimy wobec tego przypuścić, że tylko pewien odsetek plemników, wprowadzonych do pochwy, jest zdolny do przebycia tej dalekiej drogi i dojścia do komórki jajowej.

Mimo wszystko, gdy nawet przyjmiemy bardzo niewielki procent plemników silnych i ruchliwych, wobec miliardów, wprowadzonych do pochwy, trudno nie stwierdzić pewnej rozrzutności. Nasuwa się zatem myśl, że możnaby spermę samca, szczególnie osobników bardzo cennych dla hodowli, wyzyskać, dzieląc ją na kilka czy kilkanaście części i zapładniać nią jednocześnie kilka do kilkunastu samic. Zabieg taki obecnie się stosuje i nosi nazwę sztucznego unasienienia (czyli inseminacji). Prof. Olbrycht uważa, że nazwa sztuczne zapłodnienie, dość często używana, jest niesłuszna. Zapłodnienie bowiem, czyli sam moment połączenia się plemnika z komórką jajową, pozostaje nadal naturalne. Natomiast wprowadzenie nasienia — unasienienie (inseminacja) jest sztuczne. Naturalne pozostaje również wytwarzanie nasienia, zato przechowywanie może już być sztuczne. Pierwsze próby sztucznej inseminacji notujemy już dawno. Podobno, jak podaje prof. Olbrycht, już w roku 1322 pewien Arab przewiózł, skradzioną, w kawałku waty, spermę wybitnego ogiera, należącego do wrogiego plemienia i przez włożenie tej waty w pochwę swej klaczy miał uzyskać zażrebienie. Dalej notujemy pojedyncze fakty udanej sztucznej inseminacji. W roku 1780 Spalanzani uzyskał zapłodnienie suki. W 1890 Lord Sutherland zdołał zażrebić klacz. W roku 1894 lek. wet. Chełchowski w stadninach polskich stosuje sztuczną inseminację przy pomocy przyrządów własnego pomysłu. W r. 1902 San i Stribolt inseminują klacze z dobrym wynikiem. W roku 1914 Włoch Amantea uzyskał spermę psa przy pomocy manekina suki. Bardzo rozwinęła się technika sztucznej inseminacji w Rosji. W roku 1899 zaczął pracować na tem polu Polak Wróblewski, asystent prof. Iwanowa, a za nim sam Iwanow. W roku 1909 powstaje tam specjalne laboratorium do badań nad sztuczną inseminacją. Dziś zabieg ten jest dość rozpowszechniony i stosuje go w wielu krajach z dobrym skutkiem.

Na podstawie dostępnej mi literatury, między innymi publikacji prof. Olbrychta o sztucznej inseminacji klaczy (Przegląd Weterynaryjny Nr. 12—1935 r.), technikę sztucznej inseminacji można przedstawić w dużym streszczeniu następująco.

W wykonywaniu zabiegu sztucznej inseminacji można wydzielić trzy okresy:

1) pobranie spermy od samca,

2) przygotowanie spermy do użycia (przewóz, przechowanie, rozcieńczanie, podział na porcje),

3) wprowadzenie spermy do macicy.

Samiec może wydzielić spermę tylko w stanie erekcji, kiedy w dodatku nastąpi podrażnienie nerwów prącia temperaturą i mechanicznie przez pochwę. Wszystkie zatem systemy pobierania spermy muszą uwzględnić wywołanie erekcji i następnie przez podrażnienie mechaniczne i ciepłe wywołanie wytrysku nasienia czyli ejakulacji. Wszystkie systemy otrzymywania spermy można podzielić na trzy grupy. Pierwsza, to systemy waginalne. Polegają one na zbieraniu z pochwy samicy spermy, wtryśniętej tam przez samca w czasie normalnego aktu kopulacji. Spermę pobiera się gąbką, kapsułkami żelatynowymi, strzykawką, łyżką, wziernikiem, wreszcie ręką. Wszystkie te systemy mają wspólną wadę otrzymywania spermy zanieczyszczonej śluzem pochwy, moczem i t. p., niezdatnej wskutek tego do przechowywania. Dobrą stroną systemów waginalnych jest łatwość wywołania erekcji i ejakulacji u samca. Druga grupa systemów, to również wytrysk wewnątrz pochwy samicy, ale przy odizolowaniu prącia od pochwy. Uskutecznia się to przez nakładanie woreczka gumowego na prącie samca przed skokiem i następnie zebranie spermy z tego woreczka, lub przez włożenie do pochwy samicy obszerniejszego worka gumowego. W pierwszym wypadku powstaje trudność, bo często reproduktor odmawia skoku. W drugim często samica przez silne skurcze pochwy wyciska worek. Natomiast ejakulat otrzymuje się zupełnie czysty. Wreszcie trzecia grupa, to otrzymywanie spermy bez udziału bezpośredniego samicy. Stosuje się tu tak zwaną sztuczną pochwę. Przyrząd ten zbudowany jest ze skóry i gumy, podgrzewany ciepłą wodą i nadmuchiwany powietrzem, tak że odpowiednia sztywność i temperatura przyrządu podrażniają wprowadzone do środka prącie, powodując ejakulację. Spermę otrzymuje się zupełnie czystą. Sztuczną pochwę wkłada się na prącie w chwili, gdy samiec wspina się na samicę lub też umieszcza się w manekinie, przypominającym daną samicę. Samiec, uprzednio podniecony widokiem żywej samicy, chętnie wskakuje na manekin i oddaje spermę. Ogiery nawet nie podniecone widokiem żywej samicy, chętnie obskakują manekin.

Otrzymaną spermę możemy w odpowiednich warunkach kilka godzin przechować, przewieźć, rozcieńczyć odpowiednimi płynami, wreszcie podzielić na kilka części, celem wprowadzenia do dróg rodnych kilku samic.

Przedtem należy spermę zbadać pod mikroskopem, aby się przekonać o zdatności jej do użytku,

O ile jest dość ruchliwa (specjalna skala oceny) wstrzykuje się odpowiednimi strzykawkami wprost do macicy. Więcej szczegółów nie podaję, odsyłając zainteresowanych do literatury specjalnej (patrz spis na końcu artykułu).

Tak w krótkich słowach przedstawia się zarys techniki sztucznej inseminacji. Dla hodowli technika sztucznej inseminacji jest tylko środkiem. Teraz zastanowimy się nad istotną wartością sztucznej inseminacji dla hodowli. Biorąc pod uwagę wyżej powiedziane, technikę sztucznej inseminacji z punktu widzenia hodowli określamy jako możliwość zapłodnienia kilku do kilkunastu samic jednym wytryskiem nasienia reproduktora, przyczem samice mogą znajdować się bliżej lub dalej poza miejscem uzyskania spermy, oraz czas od skoku do unasienienia może być w pewnych granicach, narazie dość nikłych, przedłużony. Jakże może być znaczenie takiej możliwości dla hodowli?

Na pierwszy plan wysuwa się zastosowanie sztucznej inseminacji dla wyzyskania cennych reproduktorów i użycia ich do poprawy szerokiego pogłowia zwierząt. Prof. Olbrycht podaje, że jednym ejakulatem ogiera można zapłodnić 10 klaczy, co przy liczbie 50 klaczy, przypadających rocznie na jednego ogiera przy naturalnem unasienieniu, daje nam zwiększenie tej cyfry do 500 klaczy rocznie na jednego ogiera. Dla koni technika przechowywania spermy jest jeszcze niedostateczna i wszystkie klacze muszą być inseminowane zaraz po otrzymaniu spermy. Natomiast, gdy uda się opracować zadowalające systemy przechowywania spermy i jej przewozu, owe 500 klaczy będzie mogło być rozrzucone na dużych przestrzeniach, co jeszcze ułatwi szerokie rozpowszechnienie potomstwa cennych reproduktorów. Technika przechowywania i przewozu spermy innych zwierząt gospodarskich jest już bardziej zaawansowana i już dziś daje możliwość przesyłania spermy na duże odległości np. samolotem. W jesieni ubiegłego roku p. prof. Prawocheński sprowadził spermę tryka samolotem z Anglii i inseminował nią owce stacji doświadczalnej w Borowinie pod Puławami. Dwukrotnie sprawa się nie powiodła; za trzecim razem sperma była w tak dobrym stanie, że spodziewać się należy pewnego %o zapłodnień¹⁾.

Z tego przykładu możemy wysnuć wniosek na przyszłość, że jeżeli technika przewozu spermy po-

sunie się jeszcze naprzód, dzisiejszy kosztowny import reproduktorów zagranicznych będzie można zastąpić tańszem sprowadzaniem ich spermy.

Przy organizacji masowej hodowli i kierowaniu produkcją sztuczna inseminacja może odegrać rolę jako czynnik, wydatnie przyspieszający zmianę kierunku produkcji w związku z różną konjunkturą rynkową. Weźmy przykładowo sytuację nagłego zamknięcia kontyngentów na eksport boczaków; jednocześnie, na przykład, otwiera się możliwość wywozu dużej ilości towaru tłustomięsnego na ten sam lub inny rynek. Materiał w kraju nie jest przystosowany do produkcji świń tłustomięsnych. Wtedy wybór kilku czy kilkunastu knurów wybitnie tłustomięsnych, bardzo silnie przekazujących swe cechy potomstwu, szybkie rozpowszechnienie ich nasienia przez sztuczną inseminację z zastosowaniem przewozu, w krótkim czasie może nam przygotować produkcję do nowych warunków i znakomicie skrócić ciężki, deficytowy okres przestawiania produkcji.

To byłyby zatem najważniejsze korzyści hodowlane, jakie może nam dać stosowanie sztucznej inseminacji.

Dalej idą korzyści weterynaryjne. Sztuczna inseminacja przez możliwość zupełnego odizolowania samca od samicy może być nadzwyczaj ważnym czynnikiem przy zwalczaniu zakaźnych chorób, które często przy akcie kopulacji najsilniej się rozprzestrzeniają. Wreszcie pewien procent przypadków niepłodności samic (u klaczy wg. Olbrychta ca 5%o), a mianowicie tych, które spowodowane są pewnymi zmianami zniekształcającymi szyjkę maciczną lub pochwę i nie pozwalającymi na normalne przedostanie się plemnika z pochwy do jajowodów, technika sztucznej inseminacji przez wprowadzenie spermy wprost do macicy może usunąć.

Po rozpatrzeniu najbardziej rzucających się w oczy korzyści, jakie sztuczna inseminacja może dać hodowli, przechodzę do zastanowienia się nad możliwościami wyzyskania jej w organizacji hodowli zwierząt, opartej na współczesnych zdobyczach nauki, szczególnie genetyki.

Obserwując metodykę hodowlaną na przestrzeni dłuższego czasu, widzimy, że po zdobyciu myśli ludzkiej przez teorię Darwina zapanowała w hodowli metoda selekcji i to tylko na podstawie pokroju. Było to logicznym następstwem hipotezy, mówiącej, że zwierzę przelewa swoje cechy na potomstwo w ten sposób, że z każdej najmniejszej cząstki ciała wysyłane są do narządów rozrodczych maleńkie gemmule, niosące razem cały zespół cech danego osobnika. Potomek miał być zupełnie przypadkową mieszaniną cech ojca i matki. Uważano zatem, że

¹⁾ Na Zjeździe Naukowym Rolniczo-Leśnym w Poznaniu w dniach 25—27 maja r. b. prof. Prawocheński zakomunikował, że ostatnia inseminacja macioerek w Borowinie spermą tryka, przewiezioną samolotem z Anglii, dała pomyślny rezultat, gdyż urodziło się jagnię zupełnie zdrowe i normalne.

dziedziczyć się mogą tylko cechy, posiadane przez rodziców. Stąd dobieranie do rozplodu wyłącznie na podstawie pokroju. Potem przy doborze zaczęto uwzględniać cechy użytkowości, co zasadniczo sprawy nie zmieniło, gdyż nie brano pod uwagę możliwości dziedziczenia cech ukrytych, które mogą być zarówno cechami pokrojowymi i użytkowymi i w danym osobniku się nie ujawniać. Potem wprowadzono obok eksterjeru dobór na podstawie rodowodu. Te dwa systemy połączone dawały już dużo większe prawdopodobieństwo trafnej oceny wartości dziedzicznej reproduktora.

Opierając się na zdobyczach genetyki, doszliśmy jednak do wniosku, że jedyną, zupełnie pewną oceną wartości dziedzicznej rozplodnika jest ocena jego potomstwa z najrozmaitszymi samicami, z połączeniami kazyrodczymi włącznie. O ile rozplodnik da nam z rozmaitymi samicami potomstwo, stale przewyższające cechy matek i o ile w połączeniach kazyrodczych (brat z siostrą, ojciec z córką) nie ujawni jakichkolwiek cech letalnych lub subletalnych, dopiero wtedy możemy powiedzieć z całą pewnością, że dany reproduktor w stu procentach przekazuje swoje zalety, jest wolny od cech letalnych i dopiero wtedy może być zapisany do ksiąg elity.

Przy tym systemie oceny rozplodników sztuczna inseminacja może oddać ogromne usługi. O ile zostaną zorganizowane specjalne ośrodki oceny, posiadające odpowiednie zespoły samic, przesłanie jednego, czy kilku ejakulatów badanego samca w niedługim czasie może dać ścisłą ocenę jego wartości dziedzicznej. Czas ten oczywiście zależy od rodzaju zwierząt. Dla świń i owiec będzie krótszy, niż dla krów i koni i zależy od długości ciąży oraz od wieku, w jakim możemy stwierdzić wartość użytkową danej sztuki.

To byłyby krótko ujęte korzyści sztucznej inseminacji dla hodowli. Jednak istnieją też duże niebezpieczeństwa. O ile do sztucznej inseminacji wezmą się ludzie, nie przeszkoleni pod okiem specjalistów, mogą spowodować zakażenie samicy i rozpowszechnienie chorób zamiast ich zwalczania. Następnie otwiera się tu ogromne pole do nadużyć i fałszowania pochodzenia zwierząt, co może przynieść ogromną szkodę hodowli, podrywając markę czołowych stad i wprowadzając niesłychanie szkodliwy chaos. A zatem przy wprowadzaniu sztucznej inseminacji należy użyć do jej przeprowadzania ludzi przeszkolonych oraz odpowiednio obwarować możliwość ścisłej kontroli i bezwzględne karami nadużyć.

Z punktu hodowlanego nasuwają się jeszcze następujące obawy. Prof. Olbrycht wysuwa następującą, bardzo słuszną uwagę: szybkość i taniość uszla-

chetnienia szerokiego pogłowia zwierząt w kraju przy zastosowaniu sztucznej inseminacji może spowodować zbyt szybkie uszlachetnienie, nie połączone jednocześnie z poprawą bardzo nieodpowiednich warunków bytowania i żywienia naszych zwierząt. Wprowadzenie materiału uszlachetnionego w nieodpowiednie warunki może narazić akcję na niepowodzenie. Uszlachetniając pogłowie, musimy jednocześnie warunki bytowania podnieść do wymagań tych uszlachetnionych zwierząt; inaczej zmarnujemy pogłowie. Wychów i żywienie bodaj czy nie są rzeczą zupełnie równoznaczną w swych skutkach, jak pochodzenie. Pod warunkami odpowiednimi dla zwierząt uszlachetnionych nie należy rozumieć warunków chowu w luksusowych pomieszczeniach. Wychów może być nawet bardzo surowy. Półotwarta lub otwarta szopa nawet w zimie, dużo ruchu, świeże powietrze, racjonalne, higieniczne, nawet niezbyt intensywne żywienie nie są warunkami luksusowymi i kosztownymi, a najszlachetniejszym zwierzętom nie szkodzą, przeciwnie zahartują, podniosą zdrowotność i odporność. Duszne, ciemne stajnie i obory, brak ruchu i powietrza z jednej strony, a zbyt koczownicze pałacy-chlewnie z drugiej, to największy wrogiem racjonalnego wychowu. Poprawianie zatem warunków wychowu, to nie kwestja kapitału, ale uświadczenia i zorganizowania hodowców. Zracjonalizowanie żywienia wobec obecnego pospolitego głodzenia zwierząt pociągnie pewne nakłady kapitału, ale ten nakład opłaci się w krótkim czasie.

Ażeby w przybliżeniu wyczerpać zagadnienie należałoby się zastanowić nad jedną jeszcze sprawą. Wiadomo, że plemnik, zanim dojdzie do komórki jajowej musi przebyć bardzo długą drogę. Zapłodnienie następuje przez jeden z kilku czy kilkunastu plemników, które pierwsze zdołały dotrzeć do komórki jajowej. Są to plemniki najsilniejsze, najruchliwsze, najżywotniejsze. Można zatem powiedzieć, że w organach rodnych samicy przeprowadzana jest pewna selekcja plemników i do zapłodnienia dopuszczane są tylko osobniki najlepsze. Plemnik mocny, żywotny przenika do komórki jajowej w okolicy mezodermalnej, a następnie przechodzi przez całą partję endodermalną, partję chordalno-nerwową czyli t. zw. półksiężyc szary, wreszcie zlewa się z jądrem komórki w pigmentowanej ektodermalnej części komórki jajowej. Z takiego zapłodnienia otrzymujemy osobnika o silnej budowie i konstytucji i dużej sile życiowej. Natomiast, o ile plemnik wszedł do komórki jajowej bardzo osłabiony, nie może już odbyć dalszej drogi przez całe jajo i pozostaje w części mezodermalnej. Zlanie się plemnika z jądrem komórki jajowej następuje wtedy, gdy jądro przesu-

nie się do mezodermalnej części i spotka się tam z plemnikiem. Można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że takie zapłodnienie w części mezodermalnej daje w następstwie osobnika o słabszej konstytucji i mniejszej energii życiowej. Gdy weźmiemy to zjawisko pod uwagę, to powstaje pytanie, czy sztuczna inseminacja, wprowadzając do macicy zmniejszoną liczbę plemników i do tego nieco osłabionych (szczególnie przy stosowaniu przewozu lub dłuższego przechowania) nie zmniejsza zbyt znacznie liczby najsilniejszych plemników, psując naturalną selekcję, oraz czy pewne osłabienie plemników nie wpłynie na osłabienie konstytucji potomstwa. W pierwszym pokoleniu po inseminacji sztucznej tych ujemnych stron nie stwierdzono. Jednak możemy przypuszczać, że stosowanie sztucznej inseminacji przez kilka pokoleń, szczególnie z osłabieniem plemników wskutek przewozu lub dłuższego przechowania może się ujemnie odbić na hodowli. Wymaga to oczywiście dłuższych obserwacji i ścisłych badań. Można z drugiej strony przypuszczać, że jeżeli te obawy okażą się słuszne, technika sztucznej inseminacji może temu zaradzić przez wynalezienie jakichś płynów odżywczych, które będą osłabionym plemnikom przywracały siły.

Nie mogę również pominąć jeszcze jednej sprawy. Ilość samic, przypadających na jednego samca, przy sztucznej inseminacji w stosunku do tejże liczby przy kopulacji normalnej jest tyle razy większa, na ile części możemy podzielić jeden ejakulat bez szkody dla zapłodnienia. Jak już wspominałem, liczba ta dla kłaczy wg. prof. Olbrychta wynosi 10, co przy 50 kłaczach, przypadających na jednego ogiera przy inseminacji naturalnej, daje liczbę 500 kłaczy — przy sztucznej. O ile technika sztucznej inseminacji tak się podniesie, że jeden ejakulat będziemy mogli dzielić na więcej, niż 10 części, a nawet już przy tej liczbie, często powstaje trudność, że w chwili skoku ogiera, z którego spermę mamy pobrać, kłaczy gotowych do przyjęcia spermy jest mniej, niżby można tym jednym ejakuletem zapłodnić. Umiejętność dłuższego przechowania spermy mogłaby temu zaradzić, jednak nasuwa się inne rozwiązanie sprawy, a mianowicie sztuczne wywołanie owulacji u samic.

Otóż i w tej dziedzinie badania posuwają się naprzód. Profesor M. Zawadowskij (Proizwolnoje wozbuzdzenie owulacji u sielsko choziajstwiennych żywotnych — Problemy żiwotnowodstwa — 1934) zastrzykiwał podskórnie, dożylnie lub domięśniowo — *prolan*, mocz kobiet ciężarnych lub pewne preparaty pochodne fenolu i otrzymywał w dowolnym czasie owulację. Najlepiej ta sprawa udała się u królików i owiec. W 8—12 godzin po zastrzyknięciu u królicy wystę-

powoła owulacja w 82% przypadków. U owcy dobre wyniki osiągnął Zawadowskij w 90%, u krów powiodło się w 82%, w mniej więcej tym samym stosunku również u kłaczy. Widzimy więc, że sprawa jest już bliska ostatecznego rozwiązania.

Jeżeli zatem opanujemy sprawę silniejszego podziału ejakulatu oraz potrafiemy w dowolnym czasie przygotować do zapłodnienia dowolną liczbę samicy jednocześnie, ilość ich, przypadająca na jednego samca wzrośnie jeszcze wydatnie i możliwości hodowlane — szybkie uszlachetnienie i szybka zmiana kierunku produkcji będzie jeszcze bardziej ułatwiona.

Na zakończenie podaję kilka cyfr orientacyjnych co do rozpowszechnienia sztucznej inseminacji. Krajem najpowszechniej stosującym sztuczną inseminację jest niewątpliwie Rosja, choć cyfry podawane obecnie przez Z. S. R. R. należy przyjmować z pewnym zastrzeżeniem. W przeciągu 10 lat przeszkolono w Rosji około 400 lekarzy weterynaryj w technice sztucznej inseminacji. Liczba zwierząt inseminowanych wzrasta z roku na rok. I tak:

W roku	inseminowano	832.279	zwierząt	gospodarskich
" " 1932	"	2.482.000	"	"
" " 1933	"	1.902.000	"	"
" " 1934	"	2.238.000	"	"
" " 1935	"	4.325.000	"	"

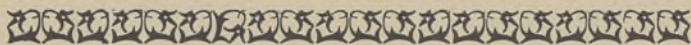
Sztuczną inseminację stosuje się również w Polsce. Akademia medycyny weterynaryjnej we Lwowie stosuje od siedmiu lat sztuczną inseminację kłaczy, głównie w przypadkach niepłodności przy normalnym odstanawianiu. Akademię opuszcza corocznie kilkudziesięciu lekarzy weterynaryj, obznajmionych z techniką sztucznej inseminacji. Sztuczna inseminacja stosowana jest także i w innych krajach, jak Anglja, Ameryka i inne, lecz niestety nie posiada odnośnych danych statystycznych.

Można powiedzieć, że taki jest ogólny wniosek: Prawdziwie doskonały rozplodnik, bez zarzutu dziedziczący swe zalety, jest istotą bardzo rzadko spotykaną, kosztowną do wyprodukowania i utrzymania. Natomiast przeciętny rozplodnik, aczkolwiek jest bardzo pospolity, względnie tani w wychowie i utrzymaniu, jednakże przekazuje na potomstwo tę samą mierność, jaką sam przedstawia. Posiadanie pierwszych jest przywilejem ludzi, rozporządzających wielkimi środkami. Tymczasem ogromna większość miernie uposażonych hodowców skazana jest na używanie rozplodników drugiej kategorii, przez co nie jeden prawdziwy talent hodowlany, nawet pracujący w środowisku najzupełniej sprzyjającym hodowli, wskutek braku środków finansowych, ma ręce skrepowane. Wprowadzenie sztucznej inseminacji udostępni najlepsze nasienie hodowcom mniej zas-

bnym, a tem samym jest zabiegiem demokratyzującym hodowlę, to jest rozszerzającym kręgi ludzi, mających możliwość osiągnięcia powodzenia, przy pewnym zasobie zamiłowania i zdolności. Dlatego też wprowadzenie na szerszą skalę tego zabiegu ma wielkie znaczenie społeczne i przyczynić się może do rozwoju hodowli w stopniu znacznie większym, niż rozmieszczanie po stacjach kopulacyjnych średniej jakości reproduktorów. Jak jednak z referatu wynika, sztuczna inseminacja nie może być oddana w ręce niepowołane, lecz winna być oddana ludziom zawodowo wykształconym, etycznie wysoko stojącym i w celu wykonywania swojej czynności zaprzysiężonym. Wówczas można mieć nadzieję, że liczba nadużyć będzie znikomo mała, a korzyści dla kraju prawdziwie wielkie.

LITERATURA.

- W. Miłanow. Sztuczne zapładnianie zwierząt domowych. Moskwa, 1934. W-g streszczenia w Tygodniku Rolniczym. Nr. 37—38. 1935 r.
- T. Olbrycht. Sztuczne unasienienie (inseminacja) kłaczy. Przegląd Weterynaryjny. Grudzień 1935.
- W sprawie wykonywania sztucznej inseminacji w Polsce. Tygodnik Rolnik, 1935.
- M. Zawadowskij. Proizwolnoje wozbuzdzenie owulacji u sielskochozajstwiennych ziwotnych. Problemy Ziwotnowodstwa. 4 — 1934. W-g streszczenia w Przeglądzie Hodowlanym z listopada 1934.
- A. Walton. The Technique of artificial insemination. Imp. bureau of animal genetics. Edinburg, 1933. (Podają dla zainteresowanych; ze źródła tego nie miałem możliwości korzystać.)
- O zjawisku zapłodnienia u: E. G. Conklin. L'hérédité et le milieu. Paris, 1920.



Przegląd piśmiennictwa.

M. Timofiejew, J. Gubarewicz i W. Cziradze. Djaagnoza ciąży u zwierząt gospodarskich na podstawie analizy sierści. (Diagnostyka bieremienności po sierści u domasznych ziwotnych). Problemy Ziwotnowodstwa. Nr. 11, listopad 1935 r.

Grupa pracowników Instytutu Weterynaryjnego w Leningradzie, Timofiejew, Gubarewicz i Cziradze, publikują w listopadowym numerze miesięcznika „Problemy Ziwotnowodstwa” wyniki przeprowadzonej na różnych zwierzętach gospodarczych kontroli diagnozy ciąży metodą doktora medycyny sądowej Kosiakowa. Metoda ta, opracowana przez Kosiakowa wspólnie z chemikiem Archangielową, zastosowana została pierwotnie przez autora do określenia płci według reakcji chemicznej włosów. Ponieważ w toku badań zaobserwowano, że włosy kobiet ciężarnych dają reakcję męską, metodę powyższą zastosowano do diagnozy ciąży, przyczem u kobiet daje ona rzekomo 96% trafnych określeń.

Metoda Kosiakowa odznacza się nadzwyczajną prostotą: Krótko ostrzyżony, względnie wygolony pęczek włosów z głowy badanego zwierzęcia oczyszcza się dokładnie z brudu i łupieżu, najlepiej gorącą wodą, poczem pociąwszy krótko końce włosów (szerści) w ilości 0,1 g wysypuje się je do sterylizowanej próbówki. Do próbówki nalewa się 1 cm³ 10% roztworu KOH i gotuje (1 minutę) do chwili, aż zawartość zamieni się w galaretowaty płyn brunatno zabarwiony, poczem dolewa się do próbówki 1 cm³ wody destylowanej, zagotowuje raz jeszcze

i w dalszym ciągu dolewa 15 cm³ wody destylowanej, znowu zagotowując zawartość, poczem się ją bardzo starannie przez wstrząsanie i obracanie miesza. W rezultacie otrzymuje się żółto-rdzawy opalizujący płyn. Do drugiej sterylizowanej próbówki nalewa się 1 cm³ roztworu i dodaje: 1 kroplę 1% roztworu błękitu metylenowego w 96% alkoholu, oraz 7 kropli 4% kwasu solnego, poczem zawartość miesza się dokładnie przez wstrząsanie. Rozczyn pochodzący od samic ciężarnych traci zabarwienie po 10—15 sekundach, rozzczyn od samic nieciężarnych — po 1,5—2 minutach.

Chemizm reakcji podług Archangielowej jest następujący: Jeden z głównych składników pokrywy włosowej keratyna, zawierająca siarkę, pod wpływem gotowania z KOH rozkłada się, wytwarzając K₂S. Dodatek kwasu solnego do rozzczynu zasadowego powoduje wydzielanie się wolnego siarkowodoru, obecność którego poznaje się po odbarwieniu błękitu metylenowego.

W czasie ciąży zawartość siarki we włosach samic zwiększa się, a co zatem idzie, w toku reakcji wytwarza się więcej H₂S, co wpływa na szybkość odbarwiania błękitu metylenowego.

Wymienieni na wstępie autorzy przy diagnozie ciąży metodą Kosiakowa uzyskali następujące wyniki:

na kłaczach przy 273 określeniach — odpowiedzi trafnych	72,5%
u krów	81,6%
u kóz	88,5%
u psów	92,4%
u świń	89,6%

Ilość przeprowadzonych przez autorów obserwacji jest tak nieznaczna, iż trudno jest na tej podstawie obliczać stosunek procentowy trafnych wyników diagnozy. Należy też pamiętać, iż przy większej ilości obserwacji 50% trafnych określeń uzyskać można przez prosty przypadek, na zasadzie teorii prawdopodobieństwa. Uczeń sowieccki wykazuje ogromny zapał do wszelkiego rodzaju nowinek, tem niemniej jednak zaproponowana przez Kosiakowa metoda diagnozy ciąży jest tak niesłychanie prosta i łatwa do przeprowadzenia, iż warto się nią bliżej zainteresować.

S. M.

A. Westerlund. Tłuszcz i przemiana wapniowa. (Fat and calcium metabolism). Landbruks-högskolans Annaler. Vol. 2. Upsala, 1935.

W dwu poprzednich pracach ogłoszonych w roku 1934 autor stwierdził ujemny wpływ pewnych czystych tłuszczów na przemianę wapniową u dorosłych albinotycznych szczurów. Wpływ ten wyraża się w zwiększeniu wydalania wapnia przez przewód pokarmowy. Z pośród dotychczas opracowanych przez Westerlunda substancji odnosi się to ujemne działanie do trójstearyny i trójpalmityny, lecz nie do trójoleiny ani do trójbutyryny. W obecnych pracach badań on wpływ masła i margaryny na przemianę wapniową. Praca ta przeprowadzona z bardzo wielkim nakładem i zastosowaniem najdoskonalszych metod statystycznych wykazuje niezbicie, że wzmoczenie wydalania wapnia po podawaniu margaryny jest u dorosłych szczurów znacznie większe, niż po podawaniu masła. Nie ma podstaw przypuszczenie, że reakcja wzmoczenia wydalania wapnia po podaniu margaryny jest ograniczona tylko do szczurów, najprawdopodobniej odnosi się ona do większości wszystkich zwierząt ssaków do człowieka włącznie. Mniej ujemne działanie masła tłumaczy autor zawartością witaminy D, która w ten sposób poprawiałaby bilans wapniowy przy żywieniu odpowiedniami tłuszczami.

B. S.

Troickij i Klimow. Konserwowanie świeżej trawy. (Konserwowanie zielonej trawy). Problemy Ziw. XII, 1935.

Autorowie dają krótki zarys sposobów konserwowania zielonych pasz metodami przyjętymi zagranicą. Zwłaszcza omówiona została szczegółowo metoda fińska Virtanena.

Podkreślić należy stwierdzenie, że kiszonkowanie paszy tem jest cenniejsze, iż zachowuje witaminy (A), które przy suszeniu siana giną.

Poza tem znajdujemy opis metod zakwaszania, przyjętych przez naukę rosyjską, która idzie nieco inną drogą w danym wypadku, stosując nie mineralne kwasy (głównie HCl), lecz żywki bakteryjne („zakwaski”), co daje lepsze jeszcze wyniki.

W artykule podane są też wyniki specjalnych doświadczeń.

R. P.

Mirskaja i Zalczan. Grzanie się i dojrzewanie jaja u klaczy. (Ochota i owulacja u łoszi). Uspiechi zoot. nauk. 1. 1935.

Mirskaja po wyjeździe z Wilna, skąd pochodzi, przez długi czas pracowała w Institute of Animal Genetics w Edyburgu, w pracowni prof. Crew. Obecnie pracuje w Moskwie w laboratorium sztucznej inseminacji Wiża.

Wyżej zatytułowana jej praca należy właściwie do kategorii badań, rozpoczętych w swoim czasie w Edyburgu przez Ewarta (1915), Hammonda (1927) i Crew (1930) nad procesem owulacji klaczy i momentem pokrycia, gwarantującym maksimum możliwości zażebienia. Jak wiadomo, do czasu ostatnich prac Hammonda, nie było jeszcze zgodności poglądów na tę sprawę.

Autorzy zbadali długość okresu grzania się klaczy na wielkiej ilości okazów, wielkości pęcherzyków Graafa w różnych stadiach owulacji, oraz sposoby określenia największego napięcia rui zapomocą t. zw. „waginalnych mazków” (badanie pod mikroskopem komórek nabłonkowych pochwy). Ustalono, że podczas oestrus nabłonek pochwy ma zrogowaciałe komórki.

R. P.



Z instytucji i zrzeszeń hodowlanych. Z Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego.

Program pracy zootechnicznych zakładów doświadczalnych w roku 1936/1937, przyjęty przez Komisję Doświadczalnictwa.

I. Prace nad bydłem.

Zakład w Boguchwale.

Prowadzenie w dalszym ciągu doświadczeń z różnymi normami żywienia cieliczek.

Doświadczenia w Jurowcach prowadzone pod kierunkiem zakładu:

1. Doświadczenia pastwiskowe.

a) Dalsze badania nad wartością użytkową pastwisk w Jurowcach.

b) Badania nad wartością pokarmową porostu pastwiskowego i zielonki.

c) Dalsze prace, idące w kierunku opracowania praktycznego sposobu określenia wartości użytkowej pastwiska „a priori” met. prof. Różyckiego i umożliwienia hodowcy stosowania w lecie racjonalnych, dostosowanych do wartości pastwiska, norm żywienia.

Metodyka badań taka jak w Mużyłowie i Stanisławce z tą różnicą, że pod obserwację wzięto cały obszar pastwiska i wszystkie zwierzęta, korzystające z karmy pastwiskowej.

2. Dalsze obserwacje nad rozwojem młodziży rasy czerwonej polskiej, prowadzone poprzednio w Mużyłowie i w Stanisławce, przerwane z powodu likwidacji Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego w Stanisławce.

3. Badania nad najważniejszymi normami żywienia cieląt (długość okresu pojenia mlekiem pełnym: 16 tygodni, a 12 tygodni). Doświadczenie grupowe.

4. Badania nad wartością pokarmową kisonki z końskiego zębu i liści buraczanych, zakiszanych z stertach nadziemnych pod prasą (na stercie belki i warstwa ziemi grubości 1 m).

Grupowe doświadczenie żywieniowe, którego dokładny plan będzie można ułożyć po porozumieniu się z administracją obory i po otrzymaniu analizy chemicznej kisonki.

Zakład w Kleczy Górnej.

Schematyczny plan pracy, którego realizacja będzie zależna od możliwości finansowych, obejmuje następujące zagadnienia:

1) badania nad kisonkami (silos najodpowiedniejszy w gospodarstwach włociańskich, sposoby przyrządzania kisonki),

2) doświadczenia pastwiskowe,

3) prace o charakterze statystyczno-badawczym (wzrost cieląt rasy czerwonej polskiej, przebieg laktacji).

Zakład w Kończewicach.

I. Prace nad bydłem.

1. Doświadczenia żywieniowe. Wpływ spasania trawy sudańskiej, czumizy, kapusty pastewnej i słonecznika. Doświadczenia okresowe.

2. Ustalenie najważniejszych norm żywienia cieląt rasy nizinnej:

a) wysokość dawki mleka pełnego,

b) długość okresu pojenia cieliczek mlekiem pełnym. Porównanie normy, w której cieliczki poi się mlekiem pełnym przez 16 tygodni, z normą pojenia przez 12 tygodni. Doświadczenie grupowe.

3. Obserwacje stałe: kontrola użytkowości, kontrola wykorzystania paszy, obserwacje nad rozwojem młodziży, ewentualnie pomiary ciała, kontrola wagi żywej i przyrostów.

Zakład w Sarnach.

A. Doświadczenia silosowe.

Podobnie jak w latach ubiegłych prowadzone będą doświadczenia kalkulacyjne nad sporządzeniem kisonek z traw w silosach i dołach ziemnych. W doświadczeniach tych uwzględnione będą kalkulacje strat w składnikach pokarmowych przy konserwacji różnymi sposobami różnego rodzaju surowców z kultur łąkowych. Przeprowadzone zostanie również doświadczenie nad zastosowaniem melasy, (względnie cukru pastewnego) przy sporządzaniu kisonki z traw w dołach ziemnych.

W okresie zimowym w miarę możliwości przeprowadzone zostaną doświadczenia nad wartością pokarmową kisonkę. (W roku 1935/1936 przeprowadzono dwa doświadczenia, nie objęte programem, nad wartością kisonki z traw w żywieniu krów mlecznych i wołów opasowych). Doświadczenia silosowe od szeregu lat prowadzone są w kontakcie z Państwowym Instytutem Naukowym G. W. w Puławach, gdzie wykonywane są analizy kisonek i materiałów wyjściowych.

B. Doświadczenia pastwiskowe.

1. Doświadczenia wieloletnie nad względną wartością mieszanek pastwiskowych. Teren: 4,25 ha.

2. Doświadczenie nad skutecznością nawożenia obornikiem starego pastwiska sztucznego (działanie następcze — doświadczenie z r. 1935/36). Teren: po 6 kwater nawożonych i nienawożonych po 0,2 ha. Bezpośrednio przed wypasieniem każdej kwatery określać się będzie ilość zielonej i suchej masy na 10 poletkach o powierzchni łącznej 100 m² przez koszenie. Próbkę porostu, przeciętne dla każdego turnusu pastwiskowego z pastwiska nawożonego i nienawożonego, zostaną zanalizowane pod względem chemicznym i botanicznym. Ocena produktywności pastwiska nawożonego i nienawożonego dokonana zostanie w jednostkach pokarmowych, obliczonych na podstawie analiz.

3. Doświadczenie wieloletnie nad wartością mieszanek pastwiskowych koniczynowej i trawiastej. Teren: po 6 kwater po 0,3 ha, obsianych dwoma różnymi mieszankami.

4. Doświadczenie wieloletnie (orientacyjne) nad wartością mieszanki pastwiskowej b. wydajnej (mozga, wiechlina błotna, bekmanja). Teren: 0,9 ha.

5. Doświadczenia nad skutecznością nawożenia pastwiska sztucznego nawozami fosforowemi i wapnem. Doświadczenie założone zostanie w dz. XIV według metody zwykłych doświadczeń nawozowych łąkowych. Sprzęt poletek czterokrotny. Prócz obliczeń ilościowych plonów, wykonane zostaną w porozumieniu z działem rolnym Z. D. analizy chemiczne popiołów różnych kombinacji nawozowych.

Doświadczenie to udzieli wskazówek do potrzeb nawozowych starych pastwisk torfowych, które dotychczas reagowały jedynie na potas. Będzie ono również wstępem do badań nad wartością pokarmową paszy pod względem składników mineralnych. W zależności od wyników tego doświadczenia w r. 1937 przeprowadzone zostanie doświadczenie nad rozwojem cieląt (przyrosty wagi żywej, pomiary ciała), żywionych na pastwisku nawożonym i nienawożonym odpowiednimi nawozami mineralnymi.

6. Doświadczenie nad wydajnością terenu przy użytkowaniu pastwiskowym w porównaniu do skarmiania paszy w stanie koszonym jako zielonka oraz wpływem tych dwu sposobów żywienia na produktywność inwentarza. Teren do doświadczenia — 16 kwater po 0,25 ha, z których połowa traktowana będzie jako pastwisko, a połowa dostarczy materiału na zielonkę. Doświadczenie przeprowadzone będzie przy pomocy dwóch grup wołów opasowych po 8—10 sztuk w każdej. Pro-

wadzony będzie dokładny obrachunek ilości spożytej zielonej i suchej masy, dla grupy karmionej zieloną — przez bezpośrednie ważenie, dla grupy pastwiskowej — na zasadzie różnicy w ilości porostu przed i po pasieniu na 10 parcelkach po 5 m² (zastosowane będą przenośne klatki) każdorazowo przy zmianie kwatery.

7. Doświadczenie wieloletnie nad wartością pastewną 20 odmian traw i koniczyn używanych do mieszanek pastwiskowych. Teren: 300 poletek po 12 m². W doświadczeniu powyższym badać się będzie stopień wyjadania (smakowitość), produkcyjność, szybkość odrostu, trwałość, skład chemiczny, 20 odmian traw i koniczyn. Metodyka: obserwacje bezpośrednie przy spasaniu, kontrola wagi porostu przed i po pasieniu, analizy chemiczne, przy obświecie poszczególnych gatunków w czystych siewach na poletkach po 12 m² o dużej ilości powtrzeń. Właściwe doświadczenie ze spasaniem rozpocznie się w r. 1937, w roku bieżącym prowadzone będą obserwacje wstępne.

C. Prace hodowlane.

W związku z częściową likwidacją obory prymitywnej poleskiej, której stan liczebny, stosownie do uchwały Komisji Doświadczalnej P. T. Z. zredukowany miał być do kilkunastu sztuk, posiadany przez Zakład materiał żywy podzielony został na 3 grupy. Przepuszczalny stan liczebny inwentarza na I.IV.36 r. przedstawiać się będzie następująco:

Grupa poleska:

- a) krowy kupne — 3 sztuki,
- b) krowy chowu własnego — 4 sztuki,
- c) młódzież (pierwiastki i jałówki) — 12 sztuk.

Sztuki powyższe kryte będą buhajem poleskim Saturnem 93. Cielęta po krowach wymienionych w p. a) i b) będą przychowywane, cielęta po sztukach wyszczególnionych w p. c) urodzone w okresie 1936/37 przeznaczone zostaną na rzeź. W dalszych latach przychowywać się będzie tylko młódzież po matkach, wyróżniających się wartością użytkową.

Grupa krów wyeliminowanych z obory poleskiej:

- krowy kupne — 3 sztuki,
- krowy chowu własnego — 4 sztuki.

Grupę tę stanowią krowy mniej typowe, jednak wyróżniające się dobrą użytkowoscia. Będą one kryte buhajem czerwonym polskim i przychowywać się będzie po nich materiał żeński.

Grupa czerwona polska:

- krowy kupne — 5 sztuk,
- krowy swego chowu — 1 sztuka.

Projektuje się dokupno 10 sztuk.

W okresie sprawozdawczym prowadzone będą obserwacje o charakterze stałym: kontrola użytkowości, kontrola wykorzystania paszy, obserwacje nad rozwojem młódzieży, pomiary ciała, kontrola wagi żywej i przyrostów — jak w latach ubiegłych. W ramach tych badań prowadzone będą obserwacje nad rozwojem młódzieży w okresach żywienia pastwiskowego.

W okresie sprawozdawczym przeprowadzać się będzie perjodycznie w odstępach miesięcznych, na wszystkich sztukach w wieku powyżej 1½ roku, diagnozę cielności metodą analityczną Kosiakowa w celu sprawdzenia tej metody.

Zakład w Starym Brześciu.

A. Doświadczenia z konserwowaniem pasz.

1. Konserwowanie lucerny i koniczyny zielonej zapomocą środka „Penthesta”.
2. Kiszenie ziemniaków parowanych.
3. Kiszenie zielonek z roślin motylkowych w dołach i siłosach.

B. Doświadczenia żywieniowe:

1. Próba żywienia sposobem p. Błędowskiego z Pomarzan. Doświadczenie okresowe, okresy 28-dniowe, krów w doświadczeniu 12.
2. Wpływ lucerny zakiszzonej z dodatkiem środka konserwującego „Penthesta” na mleczność, % tłuszczu i kondycję krów mlecznych. Doświadczenie okresowe, okresy 24-dniowe, krów w doświadczeniu 10—12.
3. Próba spasania lucerny zielonej wspólnie z rzepą ścierńską i trawą sudańską, oraz wpływ takiego żywienia na produkcję. Doświadczenia okresowe, okresy 28-dniowe, krów w doświadczeniu 16—18.
4. Wpływ spasania urozmaiconej mieszanki paszy treściwej przy wychowie cieląt.
5. Obserwacje nad wzrostem cieląt.

Zakład w Swisłoczy.

1. Wpływ skarmiania makuchu rzepakowego na mleczność i % tłuszczu w mleku. Doświadczenie żywieniowe okresowe. Okresy 20-dniowe, okres przejściowy 10-dniowy.

2. Wpływ dokarmiania mieszankami treściwymi w czasie okresu pastwiskowego na mleczność i % tłuszczu u krów. Doświadczenie grupowo-okresowe. Dwie grupy krów po 7 szt., waga, produkcja i okresem wycielenia możliwie dokładnie odpowiadające sobie w grupach.

3. Wpływ norm żywienia cieląt na rozwój ciała i wagę. Metodyka jak w latach ubiegłych (dalszy ciąg pięcioletnich obserwacji).

4. Zestawienie wydajności potomstwa po tych samych rodzicach, żywionego przy wychowie w okresie wzrostu w latach od 1930—1931 na normach intensywnych (12 kg mleka pełnego), w latach 1932—34 na obniżonych ekstensywnych (8 kg mleka). Określenie współczynnika współzależności, ustalenie różnic istotnych między grupami przy pomocy metod statystycznych.

II. Prace nad trzodą chlewną.

Zakład w Kończewicach.

1. Doświadczenie żywieniowe z żywieniem na bekony:
 - 1 grupa — mleko odtłuszczone i ziarno (norma standardowa);
 - 2 „ — mleko i ziemniaki z dodatkiem mączki mięsno-krwistej,
 - 3 „ — ziarno i ziemniaki z dodatkiem mączki mięsno-krwistej,
 - 4 „ — ziemniaki z mączką mięsno-krwistą.

Do doświadczeń użyte będą 4 grupy prosiąt wyrównanych co do płci, wieku i wagi.

2. Obserwacje stałe: kontrola użytkowości, kontrola wykorzystania paszy, obserwacje nad rozwojem młódzieży, kontrola wagi żywej i przyrostów.

Zakład w Sarnach.

W dalszym ciągu prowadzone będą badania selekcyjne podług programu Komisji Doświadczalnictwa P. T. Z. nad czystym typem sarneńskiej świni słoninowej.

Zakończone zostaną doświadczenia wyszczególnione w programie prac na rok 1935/36:

- 1) doświadczenie z ekstensywnym wychowem chudźca i kalkulacją tuczu powolnego,
- 2) doświadczenie nad zależnością pomiędzy wartością kaloryczną paszy i uzyskanym produktem uboju u prosiąt rasy krajowej słoninowej i wielkiej białej angielskiej.

Zakład w Starym Brześciu.

1. Kontrola użytkowości trzody chlewnej boczkowej.
2. Wpływ stosowania żyta w ilościach 25—50—75—100% mieszanki zbożowej przy żywieniu trzody chlewnej na bekony. 4 grupy prosiąt po 5—10 sztuk.
3. Wpływ spasania żyta wraz z ziemniakami przy żywieniu trzody chlewnej na bekony. W doświadczeniu 3 grupy po 5—10 prosiąt.
4. Tucz mięsno-słoninowy do wagi 150 kg przy stosowaniu żyta z ziemniakami. Dwie grupy po 5—10 prosiąt.
5. Próba zastąpienia pszenicy i owsa, mieszanki stosowanej na stacji kontroli, przez kukurydzę i żyto, oraz wpływ takiego żywienia na jakość produktu rzeźnego. W doświadczeniu 2 grupy po 5—10 prosiąt.
6. Porównanie wpływu jęczmienia, kukurydzy i ziemniaków, jako pasz uzupełniających przy żywieniu na bekony lucerną zieloną. W doświadczeniu 3 grupy po 10 prosiąt.
7. Próba wywołania splitu przy żywieniu na bekony celem wyjaśnienia, czy zjawisko splitu może być skutkiem wadliwego żywienia.

Zakład w Swisłoczy.

1. Kontrola użytkowości trzody słoninowej z terenów woj. wileńskiego i nowogródzkiego przy pomocy następującej metodyki:

a) normy żywienia, przewidujące następujące ilości składników pokarmowych, zależnie od wagi żywej prosiąt:

kg ż. wagi	jednostki	białko
15	0,9	135
20	1,1	135
30	1,3	125
40	1,6	115
50	1,9	100
60	2,1	95
70	2,3	90
80	2,4	90
90	2,6	85
100	2,7	85
110	2,9	85
120	3,0	80

b) wiek prosiąt 8 tygodni przy wadze średniej 15—20 kg,

c) karma zimowa składać się będzie z następujących pasz: ziemniaki parowane, otręby pszenne, sruła jęczmienna, sruła żytnia, mączka z krwi lub mięsa, mleko chude. Jako pasza dodatkowa kreda szlamowana, sól, węgiel drzewny, plewy owsiane.

Karma letnia: ziemniaki parowane kiszzone, treściwe zaś i dodatkowe takie same jak przy żywieniu zimowym.

d) opas sztuk zaczynać się będzie od wagi żywej 80 kg, przyczem przy opasie stosować się będzie normy żywienia według N. Hanssona. Jako pasze stosować się będzie ziemniaki, otręby żytnie, mąkę żytnią, srułę jęczmienną, mleko chude.

e) obliczenia przyrostu i wykorzystania karmy dokonywać się będzie co 10 dni;

f) opas prowadzić się będzie do wagi 180 kg, poczem nastąpi próbny ubój sztuk;

g) wartość ubojową określać się będzie przez oznaczenie:

- 1) wagi żywej przed ubojem,
- 2) wagi bitej bez wnętrzości, nóg i głowy,
- 3) stosunku mięsa do wagi tłuszczu i słoniny,
- 4) grubości słoniny grzbietowej i brzusznej,
- 5) bezwzględnej wagi mięsa, tłuszczu i słoniny,
- 6) charakteru rozmieszczenia tłuszczu w mięsie szynek, poledwicy i przerośnięcia mięsem boczaków,
- 7) wagi odpadków,
- 8) konsystencji słoniny, wydatku tłuszczu ze słoniny.

2. Porównanie wykorzystania koniczyny zielonej skarmianej w chlewni i na pastwisku przez młodzież i lochy karmiące typu słoninowej. Dwie grupy po 12 prosiąt, albo po 5 loch, równych wagą i wiekiem. W żywieniu w chlewni jak i na pastwisku lochy będą otrzymywać w obu grupach po 1,5 l mleka chudego i 0,50 kg otrąb pszennych.

3. Wycena materiału selekcyjnego na podstawie wykorzystania karmy. Metodyka jak w latach ubiegłych.

4. Wpływ karmy wodnistej i suchej na szybkość opasu i konsystencję słoniny. Dwie grupy opasów po 8 sztuk, żywione według norm opasowych N. Hanssona, z których jedna otrzymywać będzie karmę w postaci rzadko rozrobionej papki, druga — karmę nierozwodnioną, wodę do picia zaś osobno ad libitum.

5. Obserwacje selekcyjne:

- a) ocena wartości macior,
- b) ocena wartości knurów,
- c) ocena wartości hodowlanej.

Metodyka jak w latach ubiegłych.

6. Opracowanie niektórych cech odnośnie dziedziczenia umaszczenia u trzody słoninowej północnej w oparciu o metody stosowane w pracach Nachtsheima, Kosswiga i Osseta.

III. Prace nad owcami.

Zakład w Boguchwale.

A. Owce typu cakla ciemnego.

Badania nad owcą typu cakla ciemnego mają na celu analizę materiału doświadczalnego i szerszego pogłowia owcy huculskiej, oraz dążenie do uszlachetnienia owcy, w pierwszym rzędzie w kierunku uzyskania dobrego kożucha, ponadto w kierunku powiększenia wagi owcy, podniesienia jej mleczności, przyspieszenia dojrzalości i powiększenia płodności.

Uszlachetnienie owcy odbywać się będzie przez selekcję materiału doświadczalnego i ewentualnie drogą krzyżówek z owcą siedmiogrodzką lub z karakułem.

W bieżącym roku sprawozdawczym zakupionych zostało przez Lwowską Izbę Rolniczą 56 macior i 4 tryki. Owce te służyć będą jako materiał wyjściowy doświadczalny. Są to owce młode, pochodzą z wiosennego wykotu 1935 r.

Program prac nad owcą typu cakla ciemnego na rok 1936/37 przewiduje:

1) Badania wełnoznawcze i kożuchoznawcze. Pod tym względem Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Boguchwale współpracować będzie z organizującymi się obecnie w Dublanach pracownikami wełnoznawczą i futrzarską.

2) Badania nad rozwojem jagniąt typu cakla ciemnego i ustalenie najważniejszych norm żywienia jagniąt. Do tego celu użyte zostaną jagnięta, pochodzące z wiosennego wykotu 1936.

3) Szczegółowa kontrola mleczności owiec doświadczalnych, które wykocą się już w roku bieżącym.

4) Wpływ forsownego żywienia owiec w czasie stanowienia na płodność owiec. W tym celu owce podzielone zostaną w czasie stanowienia (w jesieni) na dwie grupy, z których jedna żywiona będzie normalnie, druga — forsownie, przy użyciu większej ilości pasz treściwych (owies i makuch lniany). Owce doświadczalne zimują w Boguchwale, na lato zostaną wysłane na połoniny. Obserwacje nad owcami dokonywane będą więc częściowo w Boguchwale, częściowo na połoninach, co wymagać będzie dojazdów pracowników Zakładu na połoniny, względnie stałego delegowania na okres letni asystenta Zakładu.

B. Owce bergamoskie.

Prace nad owcą bergamoską ograniczać się będą narazie do rozmnażania posiadanego stada. Prowadzić się będzie ponadto nad owcą bergamoską ogólne obserwacje, a więc kontrolę wydajności, obserwacje nad rozwojem jagniąt, badania wełnoznawcze. Owce te mają w przyszłości pójść w góry w chowie czystym, częściowo mają zostać przekrzyżowane z caklem białym. Ciekawe byłoby wysłanie owiec bergamoskich już w roku bieżącym, wraz z owcami huculskimi, na połoniny, celem zbadania, jak dostosują się do tamtejszych warunków klimatycznych i fizjograficznych.

Zakład w Kończewicach.

1. Obserwacje stałe nad owcą holsztyńską, pomorską krajową, krzyżówką holsztyńską z pomorską i krzyżówką Cotentin z pomorską krajową. Kontrola użytkowości, kontrola wykorzystania paszy, obserwacje nad rozwojem jagniąt, badania żywej i przyrostów.

2. Analiza wzrostu i rozwoju jagniąt:

- a) owcy holsztyńskiej,
- b) krzyżówki owcy holsztyńskiej z pomorską krajową,
- c) krzyżówki owcy Cotentin z pomorską krajową.

Ważenie jagniąt, obliczanie zużytej paszy.

Zakład w Łososinie.

Prowadzone będą prace nad caklem białym.

Zakład w Starym Brześciu.

Zamierzony jest zakup stawki owiec mięsno-wełnistych (Ile de France) i rozpoczęcie prac nad nimi.

Zakład w Swistoczy.

A. Doświadczenia żywieniowe.

1. Porównanie wartości siana otrzymanego z mieszanki łubinu, wyki, peluski i owa z sianem łąkowym z łąk kwaśnych oraz z sianem koniczynowym. Trzy grupy owiec po 10 sztuk równych wagą, porostem okrywy i możliwie wiekiem.

Jako sprawdzian wykorzystania i wpływu wymienionych karm będą notowane:

- a) waga żywa owiec co 10 dni,
- b) waga paszy pozostawionej przez owce,
- c) określenie porostu i charakteru okrywy przed zaczczeniem i po zaczczeniu doświadczenia (w tym celu owce zostaną ostrzyżone w dniu zaczczenia doświadczenia, przyczem określi się charakter okrywy, stopień odrostu, wagę). Analogicznie traktować się będzie okrywę po skończeniu doświadczenia.

Doświadczenie trwać będzie od 15 listopada do 1 lutego.

2. Określenie wartości użytkowej owiec wrzosówek i romanowskich oraz półkrwi. Metodyka jak w latach ubiegłych.

3. Opracowanie wyników krzyżowania z roku 1935 odnośnie dziedziczenia cech okrywy:

- a) lokowatości,
 - b) procentowego stosunku puchu do włosa rdzeniowego,
 - c) wysokości puchu w stosunku do włosa rdzeniowego,
- u owiec romanowskich, u potomstwa po trykach romanowskich i wrzosówkach oraz u wrzosówek.

4. Wpływ pory roku na skład okrywy. Metodyka jak w roku ubiegłym.

5. Obserwacje nad wzrostem jagniąt owiec kozuchowych typu północnego. Metodyka jak w latach ubiegłych.

IV. Prace nad drobiem.

Doświadczenia pod kierunkiem prof. inż. K. Różyckiego w Dublinach.

Dalsze prowadzenie prac, mających na celu stworzenie racjonalnego standardu zielononózek i wyhodowania rodów o wysokiej wartości użytkowej.

Doświadczenia pod kierunkiem doc. dr. M. Gutowskiej w Warszawie.

Badania nad rendement i tuczeniem kur w zależności od rasy, wieku, płci, metody chowu i uboju.

Doświadczenia te mają na celu zbadanie: z jednej strony wartości mięsnej kur ras propagowanych u nas w kraju (zielononózki, karmazyny, Leghorny, Sussexy) i podawanych na rynek wewnętrzny i zewnętrzny jako materiał rzeźny; z drugiej strony — zbadanie różnych racyj tuczących (angielskich, sowieckich, niemieckich) celem ułożenia racyj własnych, najbar dziej w naszym kraju odpowiednich i opłacalnych.

Prace pod kierunkiem dr. L. Kaufmanówny z Puław.

Opracowanie biometrycznych cech użytkowych rasy zielononózek na podstawie materiałów, zbieranych w hodowlach z różnych okolic Polski, z uwzględnieniem warunków chowu i klimatu.

W najbliższym czasie przewidywane jest opracowanie następujących cech: zmienności produkcji rocznej, zimowej i jesiennej, zmienności ciężaru ciała, ciężaru jaj, wczesności dojrzewania, wylęgowości w poszczególnych hodowlach. Spółzależność między porą lęgu a ciężarem ciała. Spółzależność między porą lęgu a produkcją jaj. Spółzależność między wczesnością dojrzewania a ciężarem jaj. Spółzależność między wczesnością dojrzewania a produkcją jaj. Określenie optymalnego okresu dojrzewania u zielononózek. Porównanie użytkowości zielononózek, Leghornów i karmazynów.

Zakład w Kończewicach.

1. Obserwacje stałe nad karmazynami.

Codzienna kontrola nieśności i wagi jaj, prowadzenie ksiąg zarodowych, kart indywidualnej użytkowości, prowadzenie ksiąg codziennego zużycia paszy.

2. Obserwacje nad wartością użytkową I pokolenia krzyżówki karmazynów z Sussexami.

Kontrola użytkowości, kontrola wykorzystania paszy, obserwacje nad rozwojem kurcząt.

Zakład w Swistoczcy.

Obserwacje selekcyjne.

1. Dziedziczenie dużej wagi jaj (dwa stadka z 30 kur i 2 kogutów). Metoda kojarzeń: chów liniowy, uwzględniający kojarzenia w pokoleniach siostrzanych i w krzyżówce wstecznej.

Wytyczne selekcji:

- a) brak przerwy zimowej,
- b) dojrzałość optymalna 180 dni,
- c) długie serje nieśności.

2. Eliminacja kwokliwości. Dalszy ciąg dotychczasowych krzyżowań selekcyjnych.

3. Wysoka nieśność roczna (5 kogutów i 125 kur). Wytyczne kojarzenia:

- a) minimalna nieśność 120 jaj,
- b) maksymalna nieśność 240 jaj,

c) kojarzenia w pokoleniach siostrzanych i w krzyżówce wstecznej.

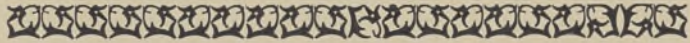
4. Wczesna dojrzałość. Dwa stadka kur, złożone z 24 sztuk i 2 kogutów.

5. Wysoka nieśność roczna i duża waga jaj. Dwa stadka po 10 kur w grupie i 1 kogucie.

6. Gen semiletalny, wywołujący skrzywienie kręgosłupa, na skutek chowu krewniaczego u zielononózki (przyczynę do genetyki drobiu).

Doświadczenia żywieniowe.

Wpływ karmy miękkiej i suchej na nieśność i wagę jaj.



Kronika.

Obrady Sekcji Produkcji Zwierzęcej Zjazdu Naukowego Rolniczo-Leśnego w Poznaniu, w końcu maja 1936 r.

Rozprawy odbywały się na tematy, wynikające ze zgłoszonych referatów, a mianowicie na podstawie oryginalnych prac badawczych, wygłoszonych przez pp.: prof. dr. Parnasa, doc. dr. Syma, dr. Janickiego, dr. Szreterera, hr. Rostworowskiego i kier. hod. Szczekin-Krotowa. Pierwsze cztery z tych referatów dotyczyły zagadnień ogólnych, natomiast dwa ostatnie przedstawiały naukowe opracowanie zagadnień bezpośrednio hodowlanych z zakresu chowu koni i bydła.

Zgłoszono również szereg przyczynków naukowych i krótkich streszczeń z dokonanych prac (doc. dr. Gutowska, prof. R. Prawocheński, prof. dr. Schechtel, dr. Dubiski i inni).

Szersze omówienie stanu nauki w danym zakresie dały referaty: prof. dr. Malsburga (dzieje nauki), prof. dr. Sosnowskiego (fizjologia mięśnia pracującego), doc. dr. Mydlarskiego (dziedziczenie zespołów cech), doc. dr. Węśława (współczesna hormonologia płci), dyr. Kączkowskiego (podstawy budowy włókna), dr. Szumana (dzieje nauki żywienia drobiu). Do tej grupy referatów należy również, nadesłany przez prof. dr. Trawińskiego ze Lwowa ref. mięsoznawczy.

Ogółem referatów o charakterze naukowym wygłoszono i przedyskutowano w Sekcji Produkcji Zwierzęcej 20.

Pozostałe referaty miały charakter rozpraw lub przyczynków z zakresu praktyki hodowlanej w oświetleniu naukowym. Do grupy rozpraw hodowlanych zaliczyć należy referaty, zgłoszone przez prof. Prawocheńskiego o inseminacji, prof. Rostańskiego — charakterystyka bydła woj. warszawskiego, prof. Konopińskiego — kryteria oceny bydła, prez. J. Grabowskiego — organizacja hodowli koni, sen. Karłowski — praktyka, a teoria w żywieniu, insp. Plewińskiego — stan hodowli trzody chlewnej w Polsce i wiele innych.

Rektor prof. Runge zgłosił i wygłosił referat z zakresu weterynarii i higieny.

Oddzielną grupę stanowiły obszernie referaty z zakresu technologii produktów zwierzęcych z referatami dr. Koeppego, dr. Tilgnera, dr. Szumana, prof. dr. Konopińskiego i inż. St. Hosera.

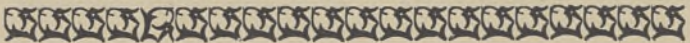
Liczne obesłanie Sekcji Produkcji Zwierzęcej wykazało potrzebę organizacji zjazdów w tym dziale nauk rolniczych, co znalazło wyraz w jednej z rezolucyj Sekcji, które brzmią jak następuje:

I. Sekcja Produkcji Zwierzęcej Z. N. R. L. zwraca się do instytucji naukowych z prośbą o zorganizowanie naukowego wyzyskania wyników kontroli użytkowości i wartości hodowlanej w zakresie hodowli koni pełnej krwi a także innych zwierząt gospodarczych. (Wniosek K. hr. Rostworowskiego).

II. Wobec licznych zagadnień, poruszonych na obecnym Zjeździe, Sekcja Produkcji Zwierzęcej zwraca się do organizatorów przyszłego Zjazdu z prośbą o nawiązanie obrad do tematów tegorocznych na podstawie referatów, opartych o ściśle przeprowadzone doświadczenia. (Wniosek dr. M. Czaji).

III. Sekcja Produkcji Zwierzęcej podkreśla potrzebę ujednolicenia pracy w zakresie badań wszelkich kierunków produkcji zwierzęcej, a w szczególności, mających znaczenie eksportowe. (Wniosek połączony inż. H. Bohuszewicza i inż. St. Hosera).

Postulaty powyższe przyjęło plenum Zjazdu.



Wiadomości targowe.

Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej *).

Zwierzęta żywe oraz wytwory pochodzenia zwierzęcego.

	T o n n y			T y s i ą c e z ł o t y c h		
	Maj	Styczeń — Maj		Maj	Styczeń — Maj	
	1936	1936	1935	1936	1936	1935
Przywóz do Polski.						
Zwierzęta żywe (konie, bydło, świnie, owce) . . . sztuk	1	104	215	0,2	109	36
Wywóz z Polski.						
Konie . . . sztuk	1.850	5.440	5.119	902	2.175	1.299
Bydło rogate . . . "	1.426	5.858	4.571	532	2.328	1.501
Trzoda chlewna . . . "	13.693	74.380	60.334	1.736	9.382	5.893
Owce i kozy . . . "	1.409	3.272	102	51	122	4
Kury . . . "	42.510	158.932	306.262	108	382	712
Gęsi . . . "	1.403	24.376	17.909	4	132	115
Mięso świeże, solone i mrożone . . . tonn	1.037	7.485	1.707	1.455	9.429	1.426
w tem — baranina . . . "	65	313	257	120	574	447
Bekony . . . "	1.416	8.462	7.733	2.774	16.517	14.304
Szynki peklowane . . . "	44	350	352	96	657	711
i polędwice wieprzowe w opak. hermetycznym . . . "	1.024	3.896	1.220	2.938	10.693	3.137
Szynki i polędwice wieprzowe w opak. niehermetycznym . . . "	73	375	159	126	689	280
Peklowane polędwice, ozory, gammon, schab, boczek, łopatka i t. p. . . "	200	1.071	706	332	1.803	1.261
Ślonina, sadło, smalec . . . "	417	2.187	466	575	3.039	641
Konserwy mięsne oprócz osobno wymienionych . . . "	248	543	182	600	128	32
Jaja . . . "	3.258	8.350	6.135	3.025	9.100	5.865
Masło . . . "	631	3.994	288	1.089	6.023	549
Włosie i szczecina . . . "	44	160	165	644	2.173	2.526
Pierze i puch . . . "	130	589	484	569	2.364	1.958

Ceny bekonów w Anglii.

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

Kraj pochodzenia	11.VI	18.VI	25.VI	2.VII	9.VII
Duńskie . . .	90—93	90—93	90—93	86—91	86—91
Szwedzkie . . .	87—89	87—89	87—89	83—87	83—87
Holenderskie . . .	85—89	85—89	85—89	81—87	81—87
Polskie . . .	80—85	80—85	80—85	75—82	75—82
Litewskie . . .	80—85	80—85	80—85	75—82	75—82

Podaż trzody chlewnej na rynku wiedeńskim.

	10.VI	17.VI	24.VI	3.VII	10.VII	15.VII
Dowieziono ogółem . . .	11.365	11.177	10.399	11.874	11.750	10.545
w tem z Polski . . .	2.324	2.262	2.268	2.339	2.402	2.411
	(20,5%)	(20,2%)	(21,8%)	(19,7%)	(20,5%)	(22,9%)

Ceny pasz treściwych.

Notowania Giełdy Zbożowej. Cena za 100 kg w złotych,

Parytet wagon Warszawa.	17.VI	24.VI	2.VII	5.VII	16.VII
Otręby żytnie . . .	10,00	9,75	9,50	8,75	8,75
" pazenne grube . . .	11,75	11,75	11,75	10,75	10,75
" średnie . . .	10,75	10,75	10,75	9,75	9,75
Makuchy lniane . . .	16,75	16,75	16,75	15,75	15,75
" rzepakowe . . .	14,00	13,50	13,50	13,50	13,50
Śruta sojowa 45% z workiem . . .	22,75	22,75	22,75	—	—

NABIAŁ. Rynki krajowe.

Hurtowe notowania w/g Komisji Nabiałowej w Warszawie.

Masło 1 kg w h.	od 1.VII	od 5.VII	od 19.VII
Wyborowe w drobnym opak. . .	2,40	2,50	2,60
Deserowe . . .	2,00	2,10	2,20
Solone mleczarniane . . .	2,00	2,10	2,20
Osełkowe . . .	1,70	1,80	1,90

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

Rynki zagraniczne. BERLIN.

Jaja za 1 szt. w fenigach:	6.VI	7.VI
65 g i wyżej . . .	9,25	8,75
60—65 g . . .	8,25	7,75
55—60 " . . .	7,75	7,25
50—55 " . . .	7,25	6,75
45—50 . . .	6,75	6,25

Ceny ustalone, pozostają bez zmian od dłuższego czasu.

LONDYN.

Jaja za dużą setkę w szylingach:	8.VI	20.VI	27.VI	4.VII	11.VII
angielskie standardowe . . .	11,0	12,6	13,0	12,3	13,6
holenderskie brunatne . . .	8,10—11,3	9,3—12	9,3—12,3	9—11,9	9,6—12
polskie standaryzowane . . .	5,10—7,3	6,3—8	6,3—8	5,9—6,6	5,9—8

Masło za ctw. w szylingach:

najlepsze	1.VI—7.VI	8—14.VI	15—21.VI	22—28.VI	29.VI—5.VII	6—12.VII
(niesolone):						
nowozelandzkie . . .	106—108	112—114	108—110	107—108	107—108	114
australijskie . . .	103—104	109—110	—	—	—	—
duńskie . . .	112	118	114—115	117	117	124
polskie . . .	96—98	102—104	98—100	94—95	92—95	98—100

RYNKI KRAJOWE.

Ceny hurtowe produktów hodowli oraz pasz za 100 kg w złotych na Giełdzie Warszawskiej**)

Rok i miesiąc	Bydło rogате — żywa waga	Trzoda chlewna — żywa waga	Mleko	Masło	Otręby żytnie	M a k u c h y		Siano***)	Ziemniaki****)	Jęczmień****)
						lniane	rzepakowe			
r. 1936 maj	66.00	97.00	18.00	267.00	11.95	18.00	15.00	4.61	2.40	13.34

*) "Handel Zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej" — maj 1936 r.

***) Wiadomości Statystyczne Nr. 16. (Ceny hurtowe żywności).

****) Wiadomości Statystyczne Nr. 18. (Ceny miejscowe płacone producentom).

Ceny miejscowe płacone producentom *)

	W o j e w ó d z t w a								Polska
	Warszawa	Łódź	Lublin	Wilno	Poznań	Toruń	Kraków	Lwów	
r. 1936 maj									
wieprz—żywa waga za kg	0.82	0.78	0.81	0.72	0.80	0.78	0.78	0.72	0.78
mleko za litr	0.12	0.13	0.13	0.13	0.11	0.11	0.15	0.13	0.13
jaja za 10 sztuk	0.45	0.45	0.40	0.35	0.45	0.44	0.44	0.39	0.41
owce rzeźne za sztukę	16	15	12	11	21	19	16	13	14

Stosunek cen produktów hodowli do cen pasz.

Rok i miesiąc	Stosunek ceny żywej wagi bydlę rogatego do ceny					Stosunek ceny z.w. trzodochlewnej do ceny		Stosunek ceny mleka do ceny					Stosunek ceny masła do ceny				
	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków	jęczmienia	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	siana	ziemniaków
r. 1936 maj	5.52	3.66	4.44	14.32	27.50	7.27	40.42	1.50	1.00	1.20	3.90	7.50	22.34	14.83	17.80	57.92	111.25

Bydło rogate, trzoda chlewna i owce.

Targowisko miejskie w Poznaniu.

	Ceny w złotych za 100 kg żywej wagi.					
	9.VI	16.VI	23.VI	1.VII	7.VII	15.VII
W o ł y:						
1) pełnomięsiste, wytuczone, nieoprzędane	64—68	62—66	62—64	—	62—66	62—66
2) mięsiste, tuczone, młodsze, do lat 3.ch	54—60	54—58	52—56	54—58	54—58	54—58
3) " " starsze	48—52	46—50	44—48	46—50	46—50	46—50
4) miernie odżywione	44—46	42—44	40—42	40—44	40—44	40—44
B u h a j e:						
1) wytuczone, pełnomięsiste	60—66	60—64	56—60	—	58—62	58—62
2) tuczone, mięsiste	54—58	52—56	48—54	50—56	50—56	50—56
3) nietuczone, dobrze odżywione, starsze	46—52	46—50	44—46	44—48	44—48	44—48
4) miernie odżywione	42—44	40—44	40—42	40—44	40—44	40—44
K r o w y:						
1) wytuczone, pełnomięsiste	64—70	62—68	60—64	—	62—68	62—66
2) tuczone, mięsiste	56—62	54—60	52—58	54—60	54—60	52—60
3) nietuczone, dobrze odżywione	48—54	44—50	42—48	44—50	44—50	42—50
4) miernie odżywione	18—24	18—20	16—20	16—20	16—20	16—20
J a ł o w i z n a:						
1) wytuczone, pełnomięsiste	64—68	62—66	62—64	—	62—68	62—68
2) tuczone, mięsiste	54—60	54—58	52—56	54—58	54—60	54—60
3) nietuczone, dobrze odżywione	48—52	46—50	44—48	46—50	44—50	44—50
4) miernie odżywione	44—46	42—44	40—42	40—44	—	—
M ł o d z i e ż:						
1) dobrze odżywiona	44—48	42—46	40—42	42—44	42—44	42—44
2) miernie odżywiona	38—42	38—40	36—38	38—40	38—40	38—40
C i e l ę t a:						
1) najprzedniejsze, wytuczone	76—84	70—78	68—74	76—84	80—86	80—86
2) tuczone	68—74	60—68	58—66	66—70	70—76	70—76
3) dobrze odżywione	60—66	50—58	48—56	60—64	60—66	60—66
4) miernie odżywione	50—58	40—48	40—46	50—56	50—56	50—56
O w c e:						
1) wytuczone, pełnomięsiste jagnięta i młodsze skopy	60—70	60—70	—	64—68	66—70	66—70
2) tuczone starsze skopy i maciory	50—56	50—56	50—56	54—60	54—60	54—60
Ś w i n i e:						
1) pełnomięsiste od 120 — 150 kg żywej wagi	108—110	104—106	100—104	100—102	108—110	108—110
2) " " 100 — 120 " " "	102—106	96—100	92—98	94—98	102—104	102—104
3) " " 80 — 100 " " "	96—100	92—94	88—90	90—92	96—100	96—100
4) mięsiste świnie ponad 80 kg żywej wagi	88—94	82—90	80—86	80—88	88—92	88—92
5) maciory i późne kastraty	90—100	84—96	80—90	80—90	84—100	84—100

*) Wiadomości Statystyczne Nr. 8. (Ceny miejscowe płacone producentom).

ADRESY HODOWCÓW.

Bydło.

Nizinne czarno-białe.

ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE ROLNICZE
w STARYM BRZEŚCIU

p. BRZEŚĆ KUJAWSKI

TELEFON 5

Trzoda chlewna.

Wielka biała angielska.

ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE ROLNICZE
w STARYM BRZEŚCIU

p. BRZEŚĆ KUJAWSKI

TELEFON 5

MAJĄTEK MCHOWO

właściciel: WACŁAW SZAMOWSKI

p. IZBICA KUJAWSKA

TELEFON IZBICA 4

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.