

# PRZEGLĄD HODOWLANY



Krowa rasy czerwonej polskiej „Psołka” Nr. 8254, ur. 19.IV.1930 r. hod. inż. J. Bujwid, Wolica, woj. krakowskie.  
1933/34 — 3005 kg — 4.29%

O. Miś 957

M. Łaba 2382

1931/32 — 6523 kg — 4.07%  
1932/33 — 4692 .. — 4.31%  
1933/34 — 7059 .. — 4.27%

O. Kryś ciel. 30

M. Jarucha 2395

1930/31 — 3432 kg — 4.60%  
1931/32 — 3217 .. — 4.80%  
1932/33 — 4000 .. — 4.74%  
1933/34 — 3841 .. — 4.38%

O. Grek

M. Alfa 263

1924 — 2588 kg — 3.4%



### T R E Ś Ć :

*Prof. Karol Różycki:*

Wyniki doświadczeń zootechnicznych przeprowadzonych w zakładach doświadczalnych pod kierunkiem Komisji Doświadczalnictwa P. T. Z.

*J. Bormann:*

Mączka zwierzęca jako pasza dla inwentarza.

*Dr. Zdzisław Zabielski:*

Hodowla polskiego bydła czerwonego w Małopolsce w perspektywie 50 lat. (Dokończenie).

Przegląd piśmiennictwa. — Wiadomości targowe.

### SOMMAIRE :

*Prof. Karol Różycki:*

Résultats des expériences zootechniques réalisées dans les stations expérimentales sous la direction de la Commission d'Expérimentation de la Société Zootechnique Polonaise.

*J. Bormann:*

L'emploi des poudres animales comme nourriture pour le bétail.

*Dr. Zdzisław Zabielski:*

L'élevage du bétail polonais à robe rouge en Petite Pologne au cours des 50 dernières années.

Revue des livres et publications périodiques. — Nouvelles du marché.

# PRZEGLĄD HODOWLANY

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY TEORJI I PRAKTYCE HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH

pod redakcją Inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

Komitet Redakcyjny

Prof. Dr. L. Adametz z Krakowa (Wiednia), A. Budny z Bychawy, J. Czarnowski z Łęk, Inż. W. Dusoge z Warszawy, Z. Ihałowicz z Warszawy, Doc. 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. Rostański z Warszawy, Prof. K. Różycki z Dublan, Inż. T. Rysiakiewicz z Warszawy, Prof. J. Sosnowski z Warszawy, Wł. Szczekin-Krotow z Warszawy, M. Trybuński z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chłopów i Dr. Z. Zabielski z Puław.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECZNICZNEGO W WARSZAWIE

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

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

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

OGŁOSZENIA w stosunku 140 zł. za stronę, na 2, 3 i 4 stronie okładki 180 zł. Ustępstwa od cen tych udziela się zależnie od liczby powtórzeń bez zmiany tekstu, od 5—40 procent. Bezpłatna zmiana tekstu tylko przy 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 przedplaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedplacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołanie nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniądze blankiety przekazowe P. K. O.

Prof. Karol Różycki.

Wyniki doświadczeń zootechnicznych przeprowadzonych w zakładach doświadczalnych pod kierunkiem Komisji Doświadczalnictwa P. T. Z.

## I. ŻYWIENIE.

### PASZE OBJĘTOŚCIOWE.

#### Okopowe.

#### Krowy mleczne.

Buraki pastewne i marchew pastewna.

Zastąpienie 40 kg buraków pastewnych o zawartości 11.25% suchej masy — 35.3 kg marchwi pastewnej o zawartości 12.76% suchej masy, w dawce dziennej krow rasy nizinnej srokatej, o wadze żywej 450—600 kg i wydajności mleka od 11.6—21.1 kg dziennie, przy % tłuszczu 2.68—3.32, nie wpłynęło na wydajność mleka ani na % tłuszczu<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 25 (Kościelec).

#### Buraki półcukrowe i ziemniaki.

Zastąpienie 30 kg buraków półcukrowych o zawartości 15.6% suchej masy—18.4 kg ziemniaków o zawartości 25.5% suchej masy, w dawce dziennej krow rasy nizinnej srokatej o wadze 450—500 kg i wydajności mleka 5.88—16.10 kg mleka przy % tłuszczu 2.99—4.10, nie wpłynęło na wydajność mleka ani na % tłuszczu<sup>2)</sup>.

Wyniki obu powyższych doświadczeń potwierdzają w zupełności badania skandynawskie, że w paszy krow mlecznych, zastępują się wzajemnie okopowe w stosunku do zawartości suchej masy, znaczy to, że 1 kg suchej masy w burakach pastewnych, może być zastąpiony 1 kg suchej masy buraków półcukrowych, lub 1 kg suchej masy marchwi pastewnej albo 1 kg suchej masy ziemniaków.

#### Buraki cukrowe.

W roku 1928 wpłynęła na porządek dzienny sprawa spasanania buraków cukrowych, które na skutek wprowadzenia kontyngentów przez cukrownie zna-

<sup>2)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 34 (Kościelec).



laży się w nadmiarze w gospodarstwach rolnych. Przy spasanu nadmiernie dużych dawek zdarzały się schorzenia krów, spadek mleka i % tłuszczu. Dotychczasowe wskazówki praktyczne i teoretyczne wskazywały jako maksymalne dawki buraków cukrowych, które nie powodowały ujemnych następstw, ilości leżące między 15 a 20 kg na dzień i sztukę, większe dawki odbijać się miały ujemnie na zdrowiu i produktywności.

Zastąpienie 30 kg buraków półcukrowych o zawartości 15.08% suchej masy — 17 kg buraków cukrowych o zawartości 26.45% suchej masy, w dawce dziennej krów nizinnych srokatek o wadze 450—600 kg i przeciętnej wydajności dziennej 12.47 kg mleka, przy 2.88% tłuszczu, nie wywołało żadnych zmian w wydajności ani zdrowiu <sup>3)</sup>.

Próby zwiększania dawek buraków cukrowych dały, jak to poniżej zobaczymy, wynik naogół ujemny. Dla krów nizinnych srokatek o wadze 500—600 kg, przeciętnej wydajności 14.46 kg mleka o 3.25% tłuszczu, podawano dziennie po 40 kg buraków pastewnych o zawartości 9.6% suchej masy, zastępując je stopniowo burakami cukrowymi o zawartości 24.64% suchej masy, w stosunku do suchej masy, stopniowo dawkami 16, 20 oraz 25 kg buraków cukrowych. Krowy przechodziły przez okres biegunki, tracąc stopniowo apetyt, przestawały wyjadać siano; przy 25 kg buraków cukrowych dał się zauważyć znaczny spadek mleka i wystąpiły objawy chorobowe: osłabienie kończyn tylnych, przestępowanie z nogi na nogę, gryzienie koryt, pokładanie się krów i trudność przy podnoszeniu się <sup>4)</sup>.

W dalszym ciągu przeprowadzono badanie na dwu grupach krów nizinnych srokatek, po trzy krowy w grupie, o wadze 450—550 kg, początkowej wydajności mleka 16—20 kg o 3.0—3.25% tłuszczu. W paszy wyjściowej znajdowało się 10 kg buraków cukrowych, 15 kg buraków pastewnych oraz 20 kg liści buraków kiszonych; w okresie II. otrzymywały obie grupy po 17 kg buraków cukrowych i 20 kg kiszonki, buraki pastewne wyłączono; w okresie III. 20 kg buraków cukrowych i 20 kg kiszonki; w okresie IV. 25 kg buraków cukrowych i 10 kg kiszonki; w okresie V. 30 kg buraków cukrowych bez kiszonki; w okresie VI. 35 kg buraków cukrowych. Grupa I. otrzymywała, począwszy od okresu IV. dodatek soli mineralnych, w postaci 100 g kredy szlamowanej,

50 g soli kuchennej i 50 g mączki kostnej na dzień i sztukę.

Poniżej zestawione porównanie obu grup, w którym przedstawiono spadek wydajności mleka w porównaniu z wydajnością w okresie poprzedzającym, ilustrują nam stosunki w wydajności w miarę podnoszenia dawek buraków cukrowych:

Grupa:	Okres:	II	III	IV	V	VI
I		— 9.8%	— 5.6%	+ 2.7%	— 4.3%	— 17%
II		— 9.2%	— 6.7%	— 0.8%	— 5.9%	— 73%

Zauważyć należy, że w grupie II. w okresie IV. tylko dwie krowy się doiły, w okresie V. i VI. tylko jedna, reszta zachorowała i musiano zaniechać zadawania buraków cukrowych. W okresie II. i III. spadała mleczność obu grup równomiernie, w okresie IV. po zmniejszeniu dawki kiszonki zmniejszył się spadek grupy II., a w grupie I. po dodaniu soli mineralnych mleczność nawet cokolwiek się podniosła. Przy zwiększaniu dawki w okresie V. do 30 kg zmniejsza się wydajność obu grup, jednak w grupie I., otrzymującej dodatek soli mineralnych są wszystkie krowy jeszcze dojące się, podczas kiedy w grupie II. pozostawała już tylko jedna krowa. W okresie VI. po zwiększeniu dawki buraków cukrowych do 35 kg, następuje gwałtowny spadek wydajności mleka obu grup, jednakowoż spadek ten jest w grupie bez dodatku soli mineralnych prawie pięciokrotnie większy. Po tej wysokiej dawce musiano u obu grup zastosować dawkę buraków pastewnych bez cukrowych i obie grupy powróciły do stanu normalnego <sup>5)</sup>.

Wnioski z tych badań są bardzo wyraźne: dawki buraków cukrowych stosowane ponad 20 kg na dzień i sztukę, zwłaszcza przy równoczesnym stosowaniu kiszonek, odbijają się ujemnie na wydajności i zdrowiu krów. Jaka może być tego przyczyna? W burakach cukrowych wprowadzamy do organizmu zmniejszone ilości sodu, zwiększone ilości potasu, a nadto wprowadzamy gwałtownie bardzo duże ilości cukru, który powoduje wzmoczenie się stopnia zakwaszenia krwi, zużywając dla zobojętnienia duże ilości zasad, co może spowodować naruszenie równowagi i być powodem przejawów chorobowych. Przypuszczenie to potwierdzałoby doświadczenie z dodatkiem soli mineralnych, które umożliwiły spożycie większych dawek buraków cukrowych i opóźniły wystąpienie objawów chorobowych.

Dla przekonania się czy rozumowanie to jest słuszne, postawiliśmy dwie krowy rasy nizinnej srokatej, o początkowej wydajności 10 kg mleka i 2.54% tłuszczu, na paszy, składającej się z 2 kg wyciżyn

<sup>3)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 159 (Kościelec).

<sup>4)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 163 (Kościelec).

<sup>5)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 167 (Kościelec).



lnianych, 1.25 kg otrąb pszennych, 3 kg siana, 4 kg słomy, przechodząc stopniowo do 40 kg buraków cukrowych; następnie zmieniliśmy paszę o tyle, że zamiast siana otrzymywały krowy po 2 kg słomy. Buraki pastewne zawierały 9.46% suchej masy, buraki cukrowe 26.95% suchej masy. Ilość składników mineralnych, zawartych w paszy dała się utrzymać na jednakowym poziomie, wyjąwszy sól, którego ilość zmniejszyła się w okresie zadawania buraków cukrowych dwunastokrotnie. Krowy nie chorowały zupełnie, nawet nie było objawów biegunki, jedna z nich odmówiła coprawda jedzenia 40 kg buraków, ale natomiast w następnym okresie je wyjadała. Niestety nie można było dalej prowadzić badania, gdyż buraki cukrowe się wyczerpały. Zatem w pewnych wypadkach, przy odpowiednim składzie soli mineralnych w paszy, można krowy doprowadzić do bardzo wysokich, nawet niepotrzebnych dawek buraków<sup>6)</sup>.

Przypuszczenie to potwierdza doświadczenie przeprowadzone nad żywieniem burakami cukrowymi kiszonymi, które pokazało, że krowy, bez uszczerbku dla zdrowia i wydajności, mogą dziennie spożyć 30 kg buraków cukrowych kiszonych. Analiza tychże buraków cukrowych wykazała zawartość tylko 10.35% suchej masy i tylko 6.55% ciał wyciągowych bezazotowych. Skutkiem kiszenia zmniejszyła się zawartość suchej masy o przeszło połowę, ilość cukru o przeszło dwie trzecie, burak cukrowy upodobił się do buraka pastewnego<sup>7)</sup>.

*Wynik praktyczny powyższych badań da się streścić jak następuje: krowy dojne znoszą bez uszczerbku dla zdrowia dawki buraków cukrowych, nie przekraczające 20 kg na dzień i sztukę. Przez dodatek soli mineralnych można zwiększyć tolerancję krów, również przez taki dobór pasz, któryby przeciwdziałał znacznemu wahaniu w zawartości soli mineralnych, dalej przez kiszenie buraków cukrowych, które na skutek strat wywołanych przez fermentację tracą znaczne ilości cukru. Zastanowić się jednak należy, czy dążenie do spasaniania tak wysokich dawek buraków cukrowych jest ekonomicznie uzasadnione. Burak pastewny, zawierający plus minus 10% suchej masy, bywa normalnie stosowany w ilości 40 kg, co stanowi ilość 3.63 jednostek, licząc po 1.1 kg suchej masy na jednostkę, które uzupełnione paszą treściwą, z powodu brakującego białka, dadzą paszę produkcyjną dla około 20 kg mleka. Natomiast buraki cukrowe o zawartości 26% suchej masy, dadzą nam*

*taką samą ilość jednostek pokarmowych w 15.4 kg, czyż wobec tego jest uzasadnionem dążenie do dawania krowie 30 kg buraków cukrowych, zawierających 7 jednostek pokarmowych, które uzupełnione paszą treściwą mogłyby starczyć do wydajności 40 kg mleka. Skarmianie tak znacznych ilości buraków cukrowych nie jest ekonomicznie uzasadnione, gdyż krowa tylko w wyjątkowych wypadkach mogłaby produkcyjnie zużytkować tak znaczne ilości energii. Raczej przy nadmiarze buraków cukrowych należałoby je przerabiać na kiszonki, który to proces obniża wartość energetyczną, ale zapobiega chorobie i obniżeniu wydajności; także w ten sposób zyskujemy możliwość posiłkowania się paszą węglowodanową w okresach żywienia letniego.*

### Trzoda chlewna.

#### Z i e m n i a k i.

Zagadnienie zużycia ziemniaków przy żywieniu trzody chlewnej — wobec znacznej ilości ziemniaków, produkowanych w kraju — zajmuje z natury rzeczy miejsce pierwszorzędne. Pytania, czy przy użyciu ziemniaków można produkować towar pierwszorzędny, jak wysokie mogą być dawki ziemniaków bez uszczerbku dla jakości towaru, nasuwają się same przez się. Ażeby na te pytania odpowiedzieć, przeprowadzono w ciągu kilku lat szereg badań, kombinując ziemniaki z mączką mięsną, łubinem i mączką z krwi. Pierwszy cykl badań, w których dawki ziemniaków doprowadzono do 35%, zastępując całą ilość mleka i połowę ziarna mieszaniną ziemniaków i mączki mięsnej, wykazał, że ten sposób postępowania nie wpływa ujemnie na szybkość przyrostu, wyzyskanie paszy i jakość produktu<sup>8)</sup>.

Natomiast w drugim wypadku przy dawce podobnej miało miejsce opóźnienie przyrostu i gorsze wyzyskanie paszy, jednakże produkt nie uległ pogorszeniu<sup>9)</sup>.

Przy skrajnie wysokich dawkach ziemniaków, kombinowanych z łubinem odgoryczonym, dochodzących do 63% zawartości w paszy, okazało się, że wydłuża się znacznie okres żywienia, wyzyskanie paszy się obniża, natomiast jakość produktu nie ulega pogorszeniu<sup>10)</sup>.

Z wyżej przytoczonych badań wynika, że ziemniaki w połączeniu z mączką mięsną są w stanie zastą-

<sup>6)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 203 (Dublany).

<sup>7)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 185 (Stary Brześć).

<sup>8)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 550 (Borowina).

<sup>9)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 557 (Boguchwała).

<sup>10)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 569 (Dublany), 578 (Stara Wieś), 585 (Wola Sławińska).



pić całą ilość mleka oraz połowę ziarna paszy. Ziemiaki natomiast w połączeniu z łubinem odgoryczonym nie posiadają tak wysokiej wartości; można, w porównaniu z grupą żywioną mlekiem i ziarnem, zastąpić połowę dawki ziarna ziemniakami i łubinem w ilości 27 i 60%, nie narażając się na gorsze wyzyskanie paszy i przedłużenie okresu żywienia. Natomiast zastąpienie całej dawki ziarna, pozostawiając pełną ilość mleka, to znaczy się, dając 50% ziemniaków i 11% łubinu, wydłuża się cokolwiek okres żywienia i uzyskuje gorsze wyzyskiwanie paszy. Największe ilości ziemniaków zużytkowywała trzoda przy kombinacji ziemniaków z mączką z krwi, udało się bowiem doprowadzić do zużycia 87% ziemniaków i 13% mączki z krwi, nie pogarszając jakości produktu, wydłużając natomiast znacznie okres żywienia i powodując gorsze wyzyskanie paszy. Jednak przy dawkach, w których zastąpiono całą ilość mleka oraz połowę ziarna przy zużyciu 50% ziemniaków i 13% mączki z krwi, osiągnięto wyniki podobne do wyników grupy wzorcowej<sup>11)</sup>.

*Wyniki badań, przeprowadzonych nad zagadnieniem najwyższego zużytkowania ziemniaków, wykazują wybitnie doniosłe znaczenie mleka chudego przy żywieniu, jak również znaczenie ziarna, udowadniają jednak, że nawet przy bardzo wysokich dawkach ziemniaków w kombinacji z mączkami pochodzenia zwierzęcego lub z łubinem dadzą się uzyskać zupełnie dobre wyniki co się tyczy jakości produktu, jednakowoż wydłuża się okres żywienia, skutkiem czego i wyzyskiwanie paszy się pogarsza. Zatem taki lub inny sposób żywienia jest kwestją konjunktury, kalkulacji; w normalnych warunkach nie należałoby jednak przekraczać 50% ziemniaków w paszy, co odpowiada prawie 6 q ziemniaków na okres żywienia bekoniaka.*

Przy tuczeniu trzody chlewnej słoninowej, mianowicie świni swisłockiej, w wieku początkowym od 179 do 210 dni oraz wadze żywej, leżącej w granicach 45—62 kg, osiągnięto w ciągu 80 dni tuczu wagę końcową od 91—107 kg, średnio przyrost 43 kg. Tucz przeprowadzono na trzech grupach, które otrzymywały po 90%, 73% i 59% ziemniaków w paszy; ziemiaki te były uzupełniane mięsem końskim, w ilości 10% dla dwu grup, zaś 10% mączki mięsnej dla jednej grupy. Jedna z grup, otrzymujących mniejsze ilości ziemniaków otrzymywała uzupełnienie w postaci 17% i 31% jęczmienia. Najwyższe wyzyskanie paszy wykazała grupa otrzymująca 73% ziemniaków, wykazu-

jąc podobną opłacalność jak grupa, otrzymująca 90% ziemniaków<sup>12)</sup>.

Doświadczenie to wykazuje, że u świń starszych, tuczonych na słoninę, może być wyzyskanie ziemniaków niezmiernie wysokie, znacznie wyższe niż przy trzodzie rosnącej, żywionej na bekon.

Wysłodki buraczane suszone.

Aczkolwiek nie są to pasze okopowe w ścisłym słowa znaczeniu, jednak jako pochodne od pasz okopowych traktujemy je łącznie. Stosowanie wyłoków okazało się możliwe do wysokości 25% wartości paszy, jednak zużycie paszy było cokolwiek gorsze niż przy żywieniu paszą wzorcową. Badanie to należałoby powtórzyć, o ile ma ono jeszcze aktualne znaczenie, gdyż być może, że towarzyszące wyłokom pasze zastępcze były przyczyną tego zjawiska<sup>13)</sup>.

### Pastwisko.

### Krowy mleczne.

Badania pastwiskowe mają na celu stwierdzenie zdolności wytwórczej pastwiska, co ma niezmiernie ważne znaczenie przy obsadzie pastwiska inwentarzem żywym. Chodzi nam o to, aby inwentarz miał w stosunku do produkcji dostateczną ilość paszy, z drugiej zaś strony o to, aby powierzchnia nie była zanadto duża, gdyż w tych warunkach inwentarz, w tym wypadku krowy mleczne, nie wykorzystają należycie przydzielonej im powierzchni, będzie zatem miało miejsce marnowanie paszy. Metoda badania jest z natury rzeczy bardzo utrudniona z powodu tak mało subtelny obiektu, jakim jest pastwisko, obiektu tak odrębnego od innych pasz, które dadzą się ilościowo i jakościowo dokładnie określić. Metody badania mogą być dwojakiego rodzaju: spaszamy bydłem pewną powierzchnię pastwiska, wnioskuje o jego wartości wytwórczej z ilości wyprodukowanego mleka, obliczonej paszy bytowej oraz przyrostu żywej wagi, z drugiej strony postępowanie nasze może być inne, mianowicie badamy ilość porostu, dalej zużycie tegoż przez krowy, obliczając na podstawie tych danych, współczynnik wykorzystania, przy pomocy którego obliczamy powierzchnię potrzebną dla krowy, w zależności od jej żywej wagi i wydajności. Badania prowadzone są stale dwiema metodami, mianowicie od szeregu lat metodą oceny a posteriori w Sarnach, metodą zaś oceny a priori w Mużyłowie, Stanisławce, Swisłoczy i Boguchwale. Badania te dają niezmiernie ciekawe wyniki, ale jeszcze dotychczas niepodobna dać rolnikowi praktyczną wska-

<sup>12)</sup> Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Swisłocz).

<sup>13)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 611 (Stary Brześć).

<sup>11)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 628, 635 (Stary Brześć).



zówkę do użytku, w jaki sposób mógłby a priori obliczyć wartość swego pastwiska; wchodzi tu w grę cały szereg czynników, które dopiero stopniowo będą mogły być zbadane i dadzą niechybnie wyniki, dające się w praktyce zużytkować.

Badania przeprowadzone w Sarnach, według metody Falkego lub skandynawskiej, mają na celu stwierdzenie wartości pastwisk sztucznych, porównanie ich z pastwiskami naturalnymi na torfach, wyciągając wnioski co do ich wartości z przyrostu młodzieży, przyrostu opasów, wydajności mleka krów dojnych. Badania te rozpoczęte zostały już w roku 1928. Już w tymże roku pastwisko młode, na które jeszcze wiosną była nie można było puszczać (założone w 1927), dało z 1 ha 44 q siana pierwszej jakości, a następnie od 19 lipca do 2 października 2300 jednostek pokarmowych, wyrachowanych z paszy bytowej, wyprodukowanego mleka i przyrostu. To samo pastwisko dało w roku następnym 18 q siana i 3053 jednostek wyliczonych jak wyżej. W roku 1930 wykazują kwatery zużytkowane dla produkcji mleka 2652 kg wartości skrobiowej z 1 ha, zużytkowane dla bydła mlecznego i opasów 2639 kg wart. skrob. z 1 ha. W roku tym stwierdzono również wyższość pastwiska sztucznego, w porównaniu z pastwiskiem naturalnym dla produkcji mleka.

W roku następnym ilość jednostek pokarmowych, osiągniętych z 1 ha wynosiła: przy produkcji mleka 3337, przy produkcji opasu 3130, przy przyroście młodzieży 3168. W roku 1932 uzyskano przy produkcji mlecznej 3544 jednostek pokarmowych z 1 ha. W roku 1933 uzyskano przy produkcji mleka 2745, przy produkcji przyrostu jałówek 3230 jednostek pokarmowych z 1 ha. Analizowanie szczegółowe tych liczb, różniących się z roku na rok, zaprowadziłoby nas za daleko w tym treściwym skrócie; po bliższe wyjaśnienia odsyłam zainteresowanych do pracy oryginalnej. Szereg czynników, między innymi najważniejszy, to jest wpływ czynników atmosferycznych odgrywał główną rolę. Z tych kilku liczb możemy sobie już zdać sprawę jak niezmiernie doniosłą rolę odgrywa poprawa dzikich pastwisk torfowych, które po przeprowadzeniu odpowiednich zabiegów kulturalnych nie ustępują pod względem swej wartości pastwiskom krajów stojących na wysokim poziomie kultury hodowlanej. Poza tem prowadzą Sarny cały szereg niezmiernie interesujących badań nad wytrzymałością porostu pastwisk, zmianą flory, dożywianiem krów, wyzyskiwaniem pastwisk w zależności od produktywności krów i t. d., ale są to badania jeszcze będące w toku, więc nie chciałbym w tym

ogólnym przeglądzie umieszczać fragmentów, czekając raczej na ukończenie tych badań, aby móc przedstawić potem całość, z której będzie już można wysnuć wnioski ostateczne i praktyczne<sup>14)</sup>.

Badania, prowadzone początkowo w Mużyłowie, a następnie w Stanisławce, prowadzone były, jak to już zazaczyłem, inną metodą, która miała doprowadzić do określenia stopnia wyzyskania porostu, przy pomocy którego możnaby wyliczyć wartość jednostkową jednostki powierzchni, znając zaś zapotrzebowanie krowy, wyznaczyć jej odpowiednią powierzchnię do dziennego zużytkowania. Badania te zostały zapoczątkowane przed wojną w stacji doświadczalnej w Szamocinie i w porównaniu z obecnymi dają wyniki dosyć zgodne. Okazuje się, że w miarę wzrastania porostu, maleje współczynnik wyzyskania paszy. W miarę powiększania powierzchni również współczynnik wykorzystania się zmniejsza. Współczynniki wykorzystania paszy leżą w granicach od trzydziestu kilku do dziewięćdziesięciu procentów. Zdaje się, że przy normalnych powrotach na to samo pastwisko, co 3 lub 4 tygodnie, można przyjąć współczynnik wyzyskania porostu na 60%, który to współczynnik umożliwiałby nam obliczenie przypuszczalnie potrzebnej dla krowy powierzchni. Podobne wyniki dały badania w Swisłoczy i w Dublanach<sup>15)</sup>.

#### Pasze zielone.

#### Krowy mleczne.

Wydajność zielonek w porównaniu z pastwiskiem.

W Stanisławce porównywano wydajność rozmaitych zielonek, w porównaniu z wydajnością trawy pastwiskowej. Okazało się, że ilość jednostek pokarmowych, dostarczonych z 1 ha, w przecięciu z koniczyny, lucerny lub mieszanki wyki z owsem wynosiła 4721, podczas kiedy wartość zjedzonej na pastwisku trawy wynosiła z ha 2894 jedn. Okazało się, że 1 ha może wyżywić w ciągu 117 dni: zielonki 6.2 krów, pastwiska 3.6 krów o wadze 450 kg i wydaj-

<sup>14)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 212 (Sarny).

Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Sarny).

<sup>15)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 123 (Mużyłów).

Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 271, 281 (Mużyłów).

Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Stanisławka).

Sprawozdanie stacji zootechnicznej w Szamocinie, 1911. Przegląd Hodowlany Nr. XI, 1930 rok.



ności 9 kg mleka o 4% tłuszczu. Stwierdzono jednak gorszy wygląd krów karmionych w oborze. Było to zagadnienie o charakterze lokalnym, które potwierdziło w zupełności, oddawna ugruntowany pogląd w racjonalnej hodowli o znaczeniu pastwiska dla bydła i o szkodliwości wyłącznego trzymania w oborze na zielonkach<sup>16)</sup>.

W Starym Brześciu badano wpływ lucerny, spasanej w oborzeczy też na pastwisku na zwiększenie procentu tłuszczu w mleku krów dojnych. Wpływu na zwiększenie % tłuszczu nie stwierdzono<sup>17)</sup>.

### Trzoda chlewna.

Zielona lucerna przy żywieniu świń na bekony.

Skarmiano zieloną lucernę, począwszy od 2.5 kg przy wadze 30 kg, dochodząc stopniowo do 5 kg przy wadze 70 kg, na dzień i sztukę, poczem musiano zmniejszyć ilość do 1 kg dziennie. Przyrost świń, żywionych lucerną był słabszy, wyzyskanie paszy gorsze, jakość produktu oceniona została niżej niż grupy wzorcowej<sup>18)</sup>.

Liście cykorji przy żywieniu trzody chlewnej na bekon.

Stosowane początkowo w ilości 300 g na dzień i sztukę przy wadze 10 kg, doprowadzone stopniowo do 2.5 kg przy wadze 60 kg, na dzień i sztukę, poczem stopniowo obniżane, dały wynik korzystny. Tak przyrost dzienny, jak wyzyskanie paszy nie różniły się od grupy wzorcowej. Uzyskany produkt był podobny jak grupy wzorcowej, jedynie różnił się większą cokolwiek grubością słoniny na karku, lecz trudno zdecydować, czy wpływ ten należy przypisać liściom cykorji, czy też położyć na karb spasanej równocześnie, dla wyrównania potrzeb białka peluszcze<sup>19)</sup>.

Z obu powyższych doświadczeń wynika jasno, że pasze zielone są bardzo pożyteczne przy żywieniu trzody chlewnej na bekon, jednakowoż uderza nas odrazu, że zanadto duże ilości, jak to miało miejsce przy stosowaniu lucerny, mogą się odbić niekorzystnie na wyniku. Osobiście byłbym tego zdania, co już zresztą długoletnie doświadczenie praktyczne ustaliło, aby nie przekraczać maksymalnej dawki 2.5 kg,

jak to miało miejsce przy stosowaniu liści cykorji; wtedy nie będziemy narażeni na niespodzianki.

### Kiszonki.

### Krowy mleczne.

Prof. Malarski, badając systematycznie kiszonki pochodzące z Borowiny, Sarn i Starego Brześcia, robi niezmiernie ciekawe spostrzeżenie, że wartość jednostkowa rozmaitych pasz, wyrażona w suchej masie, leży w bardzo ciasnych granicach, tak iż obliczenie zawartości suchej masy w kiszonce może nam ogromnie ułatwić jej ocenę pod względem wartości mlekotwórczej. Posługując się jego wyliczeniami, częściowo wyliczając na podstawie jego analiz i obliczeń wartości jednostkowe świeżej masy, dojdziemy do następującego zestawienia:

kukurydza	1,62 kg s. m. na jedn. pok.
kukurydza	1,62 " " " " "
trawy poleskie	1,63 " " " " "
nać buraczana	1,64 " " " " "
trawy poleskie	1,65 " " " " "
trawy polskie	1,65 " " " " "
liście kapusty	1,65 " " " " "
peluszka	1,74 " " " " "
peluszka	1,75 " " " " "
peluszka z owsem	1,76 " " " " "
peluszka zachwaszcz.	1,78 " " " " "
peluszka z owsem	1,79 " " " " "
wyka z jęczmieniem	1,80 " " " " "

Z powyższego wynika, że na jednostkę pokarmową potrzeba od 1,62 do 1,80 kg suchej masy, średnio 1,69 kg. (Podczas kiedy np. ziemniaków lub buraków potrzeba 1.1 kg). Jest to spostrzeżenie niezmiernie ważne, gdyż obliczywszy zawartość wody, możemy z łatwością obliczyć zawartość suchej masy, a wtedy w przybliżeniu obliczyć jaką ilość suchej masy, więc i świeżej substancji na jednostkę liczyć musimy. Jednak dobroć kiszonki zależy od całego szeregu innych czynników, których niestety na oko wycenić nie możemy, posługiwać się tu musimy analizą chemiczną. Jednak, jeżeli wszelkie wymagane zastrzeżenia, warunkujące dobrą jakość kiszonki zostały uwzględnione, to jednak możemy liczyć się z udaniem tejże. Bliższych szczegółów z tego obszernego materiału analitycznego przytaczać tu niesposób, ciekawych muszę odesłać do prac źródłowych<sup>20)</sup>.

Porównawcze badania nad żywieniem kiszonkami rozmaitego pochodzenia, przeprowadzono w Ko-

<sup>16)</sup> Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Stanisłowska).

<sup>17)</sup> Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Stary Brześć).

<sup>18)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 608 (Stary Brześć).

<sup>19)</sup> Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Stary Brześć).

<sup>20)</sup> Tom II. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 102. Tom III. Sprawozdania z działalności zakładów, w druku (Sarny).



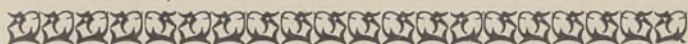
sciencu, lecz wyników tych z powodu niedomagań metodycznych niesposób omawiać szczegółowo<sup>21)</sup>.

Również zapoczątkowane w Mużyłowie badania, ogłoszone w tomie I. miały być uzupełnione materiałem liczbowym, czego do tej pory nie uskutecznilo, wobec czego nie można omówić wyników<sup>22)</sup>.

### Siano.

Badania przeprowadzone w Kościelcu i Sarnach nad zastąpieniem pasz objętościowych i treściwych w dawkach dla krów mlecznych, samem sianem wykazały, że wpłynęło ujemnie na wydajność mleka<sup>23)</sup>.

C. d. n.



J. Bormann.

## Mączka zwierzęca jako pasza dla inwentarza.

### WSTĘP.

Kwestja produkcji taniego białka jest w Polsce specjalnie ważna. Kraj nasz jest nastawiony raczej na produkcję pasz węglowodanowych, względnie pasz o niewielkiej zawartości białka. Dostarczenie odpowiednich pasz bogatych w białko, któreby brak ten mogły uzupełnić, jest troską wszystkich rolników, szczególnie właścicieli gospodarstw hodowlanych, względnie gospodarstw o przeważającej produkcji zwierzęcej. Przy intensywnym gospodarstwie hodowlanym (produkcja mleka, bekonów i t. p.) normalne gospodarstwo nie jest w stanie pokryć potrzeb białkowych inwentarza li tylko paszami własnej wytwórczości. Koniecznością staje się nabywanie pasz treściwych, w pierwszym rzędzie makuchów, otrąb i t. p.

Ziarno zbóż (żyta, jęczmienia, owsa, pszenicy) zawiera w 1 jednostce karmowej około 65—90 g białka strawnego. Jest to ilość nie wystarczająca ani do produkcji mleka, ani do wyżywienia trzody młodocianej, cieląt czy kurcząt. Stosowanie ziarna w więk-

szych ilościach powoduje z reguły znaczne podrożenie produkcji, a jednak dodatek pasz bogatszych w białko jest niezbędny.

Pasz zielonych, względnie siana, mamy stosunkowo niewiele, przyczem stosowanie ich w większych ilościach dla niektórych zwierząt jest niemożliwe. Również kiszonki nie we wszystkich wypadkach się nadają. Ziarno roślin motylkowych ma ograniczone działanie, gdyż wysoka jego cena, jak i mało pod względem biologicznym wartościowe białko oraz szkodliwe często następcze jego działanie, powodują, że rzadko i w niewielkich ilościach stosuje się w żywieniu inwentarza.

Głównym zatem źródłem pasz białkowych staje się mleko chude, makuchy, wreszcie mączki pochodzenia zwierzęcego. Spasanie makuchów ogranicza się przeważnie tylko do krów mlecznych, a stosowanie ich dla innych zwierząt jest dość rzadkie i niezawsze odpowiednie. Ponieważ niowszystkie gospodarstwa mają do rozporządzenia mleko chude, należy przyjść do wniosku, że jedynym źródłem białka zwierzęcego staje się mączka zwierzęca.

Mączka mięsna wszędzie tam, gdzie chodzi o wytwarzanie produktów bogatych w białko (mleko, mięso, jaja), winna znaleźć jak najszersze zastosowanie. Przemawiają za tem zarówno względy fizjologiczne, jak i ekonomiczne.

Coraz częściej słyszy się zdania zarówno teoretyków, jak i praktyków, iż wysokiej produkcji zwierząt nie można osiągnąć bez zastosowania białka zwierzęcego.

W dalszych rozważaniach potwierdzamy to w całym szeregu przytoczonych doświadczeń, w końcu omówiono również ekonomiczną stronę zagadnienia. Widocznem jest, że zastosowanie mączek zwierzęcych znacznie obniży koszt żywienia zwierząt, bezpośrednio przez białko kalkulujące się taniej w mączkach, niż w innych paszach treściwych, a pośrednio—możliwością zastosowania większych ilości pasz węglowodanowych.

Mączki mięsne jednak dotąd znajdowały bardzo małe zastosowanie w żywieniu inwentarza w Polsce. Ogólne zużycie mączek zwierzęcych wynosiło w r. 1932 w/g. M. Markijanowicza — 10752 q. Jeżeli przyjmujemy, że mączki te spasano tylko trzodą chlewną, to wypadnie dla całej Polski na 1 sztukę trzody około 180 g rocznie, z wyłączeniem całkowitem innych rodzajów zwierząt.

Przyczyny tak niskiego spożycia należy szukać wyłącznie w nieświadomości rolników co do wartości odżywczej tych mączek oraz niezdawaniu sobie sprawy z ekonomiczności ich spasania.

<sup>21)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 45 (Kościelec).

<sup>22)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 192 (Mużyłów).

<sup>23)</sup> Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 53 (Kościelec).

Tom I. Sprawozdania z działalności zakładów, str. 119 (Sarny).



Anomalją w produkcji i konsumpcji mączki jest import tych mączek z zagranicy. M. Markijanowicz podaje następujące dane:

	1928 r.	1932 r.
import i produkcja mączki . . . . .	22.835 q	10.752 q
wyprodukowano w kraju . . . . .	4.365 "	7.210 "
importowano . . . . .	18.470 "	3.542 "
z tego z Niemiec . . . . .	9.073 "	1.933 "
" z Norwegii . . . . .	6.451 "	1.428 "
wywieziono z kraju . . . . .	1.033 "	303 "

Spadek konsumpcji mączki mięsnej w r. 1932 w stosunku do 1928 r. zaznacza się bardzo wyraźnie. Pociuszającym natomiast objawem jest znaczne zmniejszenie się importu, z jednoczesnym zwiększaniem się produkcji krajowej. W r. 1928 produkcja krajowa wynosiła 19,1% całego importu i produkcji miejscowej, w r. 1932 — 67,1%.

Import mączek zwierzęcych z zagranicy winien być całkowicie wstrzymany. Zdolność bowiem przetwórcza rzeźni, rakarni i zakładów utylizacyjnych w Polsce jest znacznie wyższa, aniżeli ich faktyczna obecnie produkcja.

Rzeźnie produkujące:	Kraków	mączkę mięsną	
	Dębica	" "	i z krwi
	Lublin	" "	"
	Chodorów	" "	"
	Drohobycz	" "	"
	Toruń	" "	"
	Bydgoszcz	" "	"
	Poznań	" "	"
	Czerniewice	" "	"

posiadają w sumie zdolność przetwórczą—747.000 kg. Natomiast faktyczna ich produkcja wynosiła 171.813 kg.

Zakłady utylizacyjne i rakarnie:	woj. krakowskie . . . . .	1
	" lwowskie . . . . .	1
	" pomorskie . . . . .	9
	" poznańskie . . . . .	35
	" warszawskie . . . . .	1

mają zdolność produkcyjną 2.725.800 kg, a faktyczna ich przeróbka wynosiła zaledwie 549.154 kg.

Łącznie rzeźnie, zakłady utylizacyjne i rakarnie posiadają zdolność wytwórczą 3.472.800 kg, przerobiły natomiast w r. 1932 — 720,967 kg, czyli wyzyskały swą zdolność przetwórczą zaledwie w 20,7%.

Materiału do przeróbki również w Polsce niebrak. Markijanowicz przyjmuje (na zasadzie rocznej śmiertelności zwierząt domowych w Polsce i konfiskat rzeźnych), że rocznie możnaby produkować 3,464,233 q mączek mięsnych, czyli przeszło 300 razy więcej, niż się obecnie w kraju zużywa.

Zarówno sprawa zwiększenia produkcji, jak i zużycia mączek zwierzęcych, ma również doniosłe znaczenie na wypadek wojny. Z tą okolicznością także

należy się liczyć przy propagowaniu tego rodzaju pasz.

Uważając, że głównym hamulcem w zwiększeniu spożycia tych mączek jest brak uświadomienia ze strony rolnictwa, podaję zebrane z praktyki i teorii wiadomości o spasaniu ich oraz wskazówki, dotyczące się ich stosowania.

Pod ogólną nazwą mączek zwierzęcych rozumiemy wszelkie produkty, pochodzące z ciał zwierząt, odpowiednio przerobione i przygotowane do spożycia przez inne zwierzęta. Pojęcie to nie jest zupełnie ścisłe, a w Polsce nie sklasyfikowano dotąd różnych rodzajów tych pasz. Źródła zagraniczne nie mogą być w tym wypadku miarodajne, zarówno bowiem materiał, z którego są one tam wyrabiane, jak i sam sposób przerobu różni się w znacznym stopniu od materiału i sposobów przerobu, stosowanych w Polsce. Ponieważ jednak na rynkach polskich można się spotkać również z mączkami pochodzenia zagranicznego — uwzględnimy także i te mączki.

Przy klasyfikacji mączek zwierzęcych musimy wyjść z założenia, że o wartości ich stanowi z jednej strony przede wszystkim zawartość białka, z drugiej strony — zawartość soli mineralnych (popiołu). Ponieważ zawartość tych składników zależeć będzie od materiału, użytego do przerobu, przeto te dwa kryteria pokrywają się całkowicie. Z tych względów możemy podzielić mączki zwierzęce na następujące grupy:

- 1) mączki z krwi,
- 2) mączki czysto-mięsne,
- 3) mączki mięsne: a) mięsno-kostne,  
b) kostno-mięsne,  
c) padlinowe,
- 4) mączki, względnie makuchy skwarkowe,
- 5) mączki kostne.

## I. MAŁCZKI Z KRWI.

Mączki z krwi wyrabiane są, jak ich nazwa wskazuje, z krwi zwierząt, zebranej podczas uboju. Sposób przerobu polega na zebraniu krwi w odpowiednich zbiornikach, poddaniu w wyższej temperaturze wysuszeniu, a następnie, w razie potrzeby, zmieleniu. Skład świeżej krwi jest naogół stały, stąd też zasadniczo w składzie tych mączek nie powinny występować znaczne różnice. Ponieważ jednak krew, użyta do przerobu, jest często zanieczyszczona innymi odpadkami ubojowymi, jak skwarkami mięsa lub tłuszczu, szczecią lub włosiem, kawałkami skóry lub poszczególnych organów, stąd też wahania w składzie krwi, choć nieznaczne naogół, są zasadniczo możliwe. W porównaniu z innymi mączkami zwierzęcymi skład mączek



z krwi jest najbardziej stały, o ile, ma się rozumieć, nie zostały one rozmyślnie zanieczyszczone, lub też nie dodano do nich jakichś innych pasz.

Skład świeżej krwi zwierzęcej przedstawia się jak następuje:

Wahania %		Przeciętnie %		
od	do			
16.4	21.9	19.4	suchej masy	} 18% ciał azotowych
9.1	15.0	11.7	białka czerwonych ciałek krwi	
3.0	8.5	5.9	albuminy	
0.2	0.6	0.4	fibryny	
0.1	0.3	0.2	tłuszczu	
0.1	0.5	0.2	bezażotowych wyciągowych	
		0.9	popiołu	

Skład mączki z krwi jest następujący:

	Według N. Hanssona i Kellnera %	Według J. Bormanna %
Zawartość wody . . . . .	9.0	13.8
„ białka surowego . . . . .	83.9	79.4
„ tłuszczu . . . . .	2.5	1.4
„ bezażotowych wyciągowych	—	0.9
„ włókna . . . . .	0.4	—
„ popiołu . . . . .	4.2	4.6

Według analiz Stacji Doświadczalnej Wielkopolskiej Izby Rolniczej i Zakładu Hodowli Og. Zw. Un. Poz. wahania, jakie zachodzą w zawartości składników pokarmowych mączek z krwi, pochodzenia krajowego wynoszą:

w suchej masie . . . . .	od 83.9	do 88.55%
„ białku surowym „ . . . . .	71.3	„ 83.8
„ tłuszczu . . . . .	0.4	„ 3.2
„ popiołu . . . . .	2.0	„ 6.7

Jak widać z powyższych zestawień, mączka z krwi stanowi bardzo wysokowartościową paszę, wyłącznie dzięki dużej zawartości białka. Pod tym względem mączka z krwi przewyższa wszystkie inne pasze. Jednak niewielka zawartość pozostałych składników pokarmowych czyni z niej paszę wybitnie jednostronną. Służyć zatem może ona tylko jako uzupełnienie innych pasz ubogich w białko, a bogatych w pozostałe składniki pokarmowe. Dlatego też mączkę tę mieszają wytwórcy z innymi paszami ubogimi w białko i sprzedają ją wówczas jako kołacz (makuchy) z krwi, chleby z krwi i t. p. W Polsce rzadko spotykamy się z takimi paszami. W razie jednak pojawienia się ich w sprzedaży należy zawsze żądać podania składu podobnych mieszanek, zarówno pod względem poszczególnych pasz, wchodzących w ich skład, jak i pod względem zawartości składników pokarmowych. Należy unikać pasz z krwią, mających domieszkę torfu. Jako materiał wartościowy i racjonalnie użyty w mieszaninach tego rodzaju należy uznać melasę, wyłoki suszone, płatki ziemniaczane i t. p.

Ponieważ krew, tak samo, jak i inne mączki zwierzęce, łatwo bardzo ulega rozkładowi i nabiera wówczas własności wyraźnie trujących, należy uważać, ażeby mączka z krwi była należycie wysuszona, nie zawierała wody powyżej 14%, oraz ażeby nie była przechowywana w wilgotnych pomieszczeniach. Tak samo i pasze, z którymi jest ona zmieszana, nie powinny zawierać dużo wilgoci, a jeśli to ma miejsce — mieszanki takie winny być spasane natychmiast po ich sporządzeniu.

Mączka z krwi przedstawia mączkę drobno zmieloną, koloru ciemno brunatnego, pozbawioną zupełnie zapachu lub też o słabym dość przykrym zapachu. Im zapach ten jest silniejszy i bardziej przykry, tem większe zachodzi podejrzenie o posuniętych w mączce procesach gnilnych. Użycie takich mączek musi być bardzo ostrożne.

Możliwość przeniesienia zarazków za pośrednictwem mączki z krwi jest minimalna. Wyrabia się ją w rzeźni, gdzie odpowiedni dozór weterynaryjny daje dostateczną gwarancję, że sztuki przeznaczone do uboju znajdują się w stanie zdrowym. Ewentualne zarazki, jakie mogłyby się dostać do niej, bądź ze sztuk chorych, bądź na butach rzeźników, zostaną zniszczone podczas suszenia mączki w temperaturze około 130°.

Mączka z krwi zawiera w sobie białko, pochodzące z surowicy i ze stałych części krwi. Białko to (albuminy i globuliny) jest białkiem pełnowartościowym, to jest zawierającym wszystkie aminokwasy, jakie są potrzebne do utrzymania zwierzęcia przy życiu i do produkcji. Zarówno globulina jak i albumina zawierają spore ilości lizyny (6,8 i 3,8%), aminokwasu specjalnie ważnego dla wzrostu zwierząt. Skład szczegółowy krwi przedstawia się wg. Wingego jak następuje:

w 1000 g świeżej krwi znajduje się:	
białka hemoglobiny . . . . .	103.1 g
„ innego . . . . .	69.8 „
cukru . . . . .	0.7 „
cholesteryny . . . . .	1.94 „
lecytyny . . . . .	2.35 „
tłuszczu właściwego . . . . .	0.56 „
nuklein . . . . .	0.03 „
soli sodu . . . . .	3.64 „
„ potasu . . . . .	0.41 „
„ wapnia . . . . .	0.54 „
„ magnezu . . . . .	0.07 „
chloru . . . . .	3.08 „
kwasu fosforowego (organicznego i nieorganicznego)	0.4 „

Wartość biologiczna białka jest dość wysoka. Według Morrissa i Wrighta wartość ta dla mączki z krwi wynosi 73, podczas gdy np. dla grochu 64, dla makuchu z orzecha ziemnego 50. Mączka z krwi po-



siada wartość biologiczną białka równą innym, świeżym tkankom zwierzęcym.

Poza białkiem mączka z krwi zawiera nieznaczne ilości tłuszczu i soli mineralnych. Wśród tych ostatnich przeważają związki sodu, chloru, natomiast wapnia i fosforu jest niewiele. Ze względu na dużą zawartość żelaza (hemoglobina) mączka ta nadaje się przede wszystkim dla młodych, rosnących organizmów, zwłaszcza podejrzanych o blednicę (prosięta, jagnięta).

Strawność mączki zależna jest od temperatury suszenia. Im temperatura ta jest wyższa, tem strawność będzie odpowiednio mniejsza. Według Honcampa współczynniki strawności mączki z krwi wahają się w granicach od 62 do 97. Niższe cyfry odnoszą się do mączki suszonej w wysokich temperaturach, wyższe — w niższych. Zaitschek podaje współczynnik strawności białka dla młodej trzody przy suszeniu mączki w temperaturze 100 — 120° na 89,8, tłuszczu zaś na 100. Ponieważ wysoka temperatura suszenia chroni mączkę przed rozwojem, względnie przechowywaniem drobnoustroji, oraz niszczy zawarte w niej jady, powstające przy rozkładzie białka, należy uznać, że aczkolwiek obniżanie temperatury, wpływa na zwiększenie strawności białka, to jednak wywołać może zachorzenia lub nawet zakażenia inwentarza.

Według Kellnera oraz Wildta współczynniki strawności mączki z krwi wynoszą:

	Białko surowe	Tłuszcz	Bezazotowe wyciągowe
dla przeżuwaczy . . . . .	86	100	—
„ owiec . . . . .	62	100	—
„ trzody chlewnej . . . . .	90	100	—

Według Scheunerta i współpracowników mączka z krwi, przyrządzona w wysokich temperaturach i przy obfitym dostępie tlenu, zawiera witaminę A (wzrostową).

Przeciętną wartość odżywczą mączki z krwi można oznaczyć:

dla przeżuwaczy: zawartość białka czystego strawn.	78,1%
100 kg mączki zawiera jednostek	157
na 1 jedn. karmową trzeba użyć	0,64 kg
zawartość białka strawn. w 1 jedn	500 g
dla trzody chlewnej: zawartość białka czystego strawn.	58,3%
100 kg mączki zawiera jednostek	116,5
na 1 jedn. karmową trzeba użyć	0,86 kg
zawartość białka strawn. w 1 jedn.	501 g

Mączka z krwi stosowaną być może dla wszystkich rodzaj zwierząt. Należy jednak zaznaczyć, że

mączka ta nie może być jedynym źródłem białka. Niektóre zwierzęta niechętnie jedzą mączkę z krwi ze względu na jej smak. Zmuszanie wówczas zwierząt do pobierania jej w nadmiernych ilościach spowodować może poważne zaburzenia przewod pokarmowego i ogólne schorzenia. Poza tem mączka ta jest paszą treściwą wybitnie jednostronną. Mała zawartość tłuszczu, soli mineralnych — brak witamin, węglowodanów — powoduje, że koniecznym się staje dodatek innych pasz treściwych, któreby posiadały skład, uzupełniający brakujące składniki.

Trzodzie chlewnej należy mączkę z krwi zadawać łącznie ze śrutą zbożową, ewentualnie z otrębami. Prosiętom można zadawać małe ilości mączki z krwi już wówczas, gdy pobierają stały pokarm, a więc gdy mają około 3—4 tygodni życia. Zacząć należy od dawek kilku, względnie kilkunastu gramów na dzień i sztukę, podwyższając je w miarę wzrostu prosiąt i większego pobierania przez nie pasz.

Jako maksymalne dawki dla sztuk starszych uważa się 200 g na 100 kg żywej wagi. Ponieważ zapotrzebowanie ogólne na białko strawne zarówno dla sztuk hodowlanych, jak i dla tuczników, począwszy od 50 kg ich żywej wagi, wynosi mniej niż 300 g na 100 kg żywej wagi, stąd też tylko w wyjątkowych wypadkach może być mowa o przekroczeniu tych maksymalnych dawek. Ze względu na wyżej wymienione braki mączki z krwi lepiej trzodzie chlewnej zadawać białko w formie mączki w ilościach, nie przewyższających 60% całego zapotrzebowania białkowego. Przy zadawaniu dużych ilości mączki z krwi łącznie z paszami, które zawierają mało włókna surowego (ziemniaki, śrut żytni, jęczmienny) należy zawsze dodawać plewy, które zmuszą przewód pokarmowy do intensywnej działalności i nie dopuszczą do „rozleniwienia“. Również przy spasaniu tych pasz konieczny jest dodatek mączek kostnych, kostno-mięsnych lub choćby kredy szlamowanej, któreby uzupełniły brak najważniejszych soli mineralnych.

Dodatek ziarna do mączki z krwi wpływa dodatnio zarówno na wysokość dziennych przyrostów trzody chlewnej, jak i na wykorzystywanie przez nie paszy jako całości. Potwierdza to doświadczenie wykonane w Zakładzie Doświadczalnym w Starym Brześciu w latach 1931 i 1932. W doświadczeniu tem nad tuczem trzody bekonowej, porównywano efekt spasania ziemniaków i mączki z krwi, z efektem spasania tychże pasz z dodatkiem mleka chudego i ziarna, stosując te dodatkowe pasze razem i oddzielnie.

Rezultaty tego doświadczenia przedstawiają się następująco:



Grupa prosiąt	Procentowy stosunek jednostek			Zużyto jedn. na przyrost 1 kg ż. w.	Przyrost dzienny g	
	ziemn.	mączki z krwi	mleka chudego			
1	86,8	13,2	—	—	4,85	420
2	88,6	11,4	—	—	4,17	511
3	75,7	12,8	11,5	—	4,94	434
4	70,8	13,7	15,5	—	5,33	408
5	69,1	8,6	22,3	—	5,00	429
6	50,5	12,5	—	37,0	4,53	458
7	34,6	4,3	27,8	33,3	3,96	557
8	18,1	8,1	—	73,8	3,68	601
9	10,6	4,1	10,8	74,5	3,61	601

Mieszanka ziarna, zastosowana w powyższym doświadczeniu składała się z 50% jęczmienia, 25% owsa i 25% pszenicy.

Z zestawienia podanego widać, że dodatek mleka chudego do mączki z krwi i ziemniaków nie wpłynął dodatnio ani na przyrostyienne, ani na wykorzystanie paszy. Natomiast przy dodatku ziarna efekt przyrostów dziennych i zużycia jednostek karmowych był lepszy. Wynika z tego, że dodatek mleka przy użyciu w żywieniu trzody chlewnej mączki z krwi jest zbędny, natomiast bardzo pożądany jest dodatek do mączki z krwi i ziemniaków — ziarna zbóż.

Spasanie mączki z krwi nie wywarło ujemnego wpływu na produkty rzeźne i wydajność rzeźną. Badania poubojowe po ukończonym doświadczeniu wykazały we wszystkich grupach jednakową jakość produktów.

Z innych doświadczeń żywieniowych z użyciem mączki z krwi należy wymienić doświadczenie, przeprowadzone przez Fröhlicha i Luthgego, którzy otrzymali w żywieniu trzody przeciętneienne przyrosty żywej wagi 628 g, przy zastosowaniu następujących mieszanek pasz, zadawanych dowoli:

Przy wadze żywej — 55 kg:

10% mączki z krwi,

10% mączki rybiej,

20% płatków ziemniaczanych,

60% jęczmienia.

Przy wadze 55 — 76,5 kg:

5% mączki z krwi,

5% mączki rybiej,

20% płatków ziemniaczanych,

70% jęczmienia.

Przy wadze żywej 76,5 — 96 kg:

3% mączki z krwi,

25% płatków ziemniaczanych,

72% jęczmienia.

Jespersen podaje wyniki doświadczenia, mającego zbadać szybkość przyrostów żywej wagi prosiąt, przy zastosowaniu białka roślinnego i zwierzęcego. W doświadczeniu tem utworzono kilka grup prosiąt po 30 sztuk w jednej grupie, przyczem pasza podstawowa

wszystkich grup składała się z kukurydzy, jęczmienia i pszenicy. Brakujące w dawkach białko, zadawano w formie mleka chudego, mączki z krwi z mączką mięsno-kostną, oraz makuchów.

Przy zastosowaniu:	Dzienny przyrost	Zużycie jedn.
	ż. w. wynosił g	na przyrost 1 kg ż. w.
mleka chudego . . . . .	628	4,24
mączki z krwi i mączki mięsno-kostnej	592	3,84
makuchu słonecznikowego . . . . .	473	4,63
„ z orzecha ziemnego . . . . .	378	5,00
śrutu sojowego . . . . .	379	5,04

Wyniki tego doświadczenia, zgodne z wynikami, uzyskanymi w Starym Brześciu, stwierdzają, że mleko lub makuchy mogą być zastąpione przez mączkę z krwi, przyczem wykorzystanie paszy jest wówczas lepsze. Po doświadczeniu powyższym zbadano również i jakość tłuszczu, określając liczbę jodową (mówiącą o miękkości tłuszczu) słoniny. Znalaziono przy zastosowaniu mleka liczbę jodową 59,9, przy mączce z krwi i mączce mięsno-kostnej 63,3, przy śrucie sojowym 64,8, przy makuchu słonecznikowym i makuchu z orzecha ziemnego 65,5 i 66,5.

Niektórzy hodowcy przestrzegają przed spasaniem mączki z krwi (a zwłaszcza świeżej krwi) w większej ilości maciorami wysokoprosnemi. Ma to bowiem wpływać na występowanie chęci zjadania przez te maciory prosiąt.

W żywieniu bydła również mączka z krwi może znaleźć zastosowanie. Nadaje się ona dla cieląt, zwłaszcza słabych, po przebytych chorobach oraz w wypadku, gdy rozporządzamy tylko niewielką ilością mleka. Stosujemy ją wówczas w ilości od 20—50 g początkowo na dzień i sztukę, rozpuszczoną w mleku. Zwykle cielęta piją takie mleko chętnie, zwłaszcza, gdy dodamy trochę siemienia lub makuchu lnianego. W miarę redukcji mleka możemy zwiększać dawki mączki z krwi, dochodząc w momencie przejścia na pasze stałe, do 100 — 150 g mączki dziennie, a w miesiąc, dwa później nawet do 250 g. Zamiast czystej mączki z krwi, lepiej stosować mieszanekę tej mączki i mączki kostno-mięsnej. Ta ostatnia jednak musi być pierwszorzędnej jakości.

Dla krów dojnych mączka z krwi także może być stosowana. Przyzwyczajanie jednak krów do tej paszy nastęrcza pewne trudności i wymaga powolnego zastępowania paszy treściwej, dotychczas stosowanej, paszą, zawierającą mączkę. Stosuje się zwykle około 250 do 1000 g na dzień i sztukę. Jeśli mączka była należycie przyrządzona i dobrze przechowana, nie wywiera żadnych ujemnych skutków na ilość i jakość mleka. Lars Frederiksen podaje, że przy spasaniu mączki z krwi w ilości przeszło 2 kg na dzień



i sztukę otrzymuje się masło o liczbie jodowej 30,3 i o konsystencji zadawalającej, Normalne masło ma liczbę jodową 25,7 — 38,0, najlepsze 32 — 33.

Bardzo ciekawe badania nad mączką z krwi, jako paszą dla krów mlecznych, przeprowadzono w Zootechnicznym Zakładzie Doświadczalnym w Stanisławcu w r. 1932/33. Grupie krów zadawano w okresie przygotowawczym, jako paszę podstawową, buraki, siano, słomę, otręby i owies oraz paszę treściwą w postaci mieszanki makuchów o składzie: 30% śrutu sojowej, 30% makuchu z orzecha ziemnego, 20% makuchu lnianego, 20% makuchu słonecznikowego. W okresie doświadczalnym mieszankę makuchów zastąpiono mączką z krwi z dodatkiem ziemniaków, początkowo w 50%, a następnie w 100%. Wynik doświadczenia przedstawia się jak następuje:

„Zastąpienie mieszanki makuchów mączką z krwi nie wywołało wyraźnych zmian w wydajności krów. Wobec niższych kosztów żywienia przy zastosowaniu mączki z krwi w porównaniu z mieszanką makuchów, dodatek mączki do mieszanki treściwej należy uznać za celowy i ekonomiczny, szczególnie w tych gospodarstwach, które rozporządzają znaczną ilością pasz węglowodanowych (buraki, ziemniaki, wytloki, śrutu zbożowe i t. p.).

Przyrosty żywej wagi krów są w czasie skarmiania mączki z krwi wyższe, niż przy zastosowaniu mieszanki makuchów, co wskazywałoby na korzystny wpływ mączki.

Skarmianie mączki z krwi, której maksymalna dzienna dawka na sztukę wynosiła 1,08 kg, nie wywołało żadnych zaburzeń w zdrowotności krów”.

Najlepiej stosować mączkę z krwi w mieszance z innymi paszami treściwymi. Jeśli potrzeby bytowe krów zaspokoimy paszami objętościowymi, to wówczas na produkcję 10 ltr. mleka można zastosować następujące mieszanki z dodatkiem mączki z krwi:

0,100 kg mączki z krwi,  
0,900 „ makuchu lnianego,  
2,000 „ śrutu żytniego,

albo

0,500 „ mączki z krwi,  
2,000 „ melasy,  
9,000 „ marchwi,

albo

0,32 kg mączki z krwi,  
1,00 „ śrutu jęczmiennego,  
1,2 „ otrąb żytnich,  
3,5 „ ziemniaków,

albo

0,45 „ mączki z krwi,  
1,25 „ owsa,  
14,00 „ buraków pastewnych.

Przy żywieniu bydła opasowego i roboczego, można zastosować mączkę z krwi w ilościach takich, jak i dla bydła mlecznego.

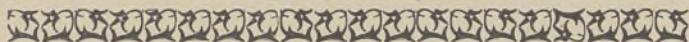
Bardzo dobre rezultaty daje mączka z krwi w żywieniu owiec i to zarówno młodzieży, jak i sztuk dorosłych. Dodatek do normalnej dawki paszy owiec wełnistych mączki z krwi wpływa korzystnie, nie tylko na ilość wełny, ale i na jej jakość.

Jako normalną dawkę dla jagniąt i młodych opasowych owiec uważa się 200—250 g mączki z krwi na 100 kg żywej wagi. Dodatek ten będzie również bardzo pożądanym i dla owiec karmiących, zwłaszcza w tych gospodarstwach, gdzie głównym pożywieniem owiec jest słoma. Jednak i w tym wypadku należy w miarę możliwości dodawać owcom trochę ziarna i kredy szlamowanej. W przeciwnym razie lepiej mieszać mączkę z krwi z mączką mięsno-kostną, kostno-mięsną lub padlinową, wreszcie z mączką kostną.

Mączkę z krwi można również zadawać koniom. Pott podaje jako maksymalną dawkę dla koni 0,5 kg—1 kg na 500 kg żywej wagi. Dawki takie mogą mieć zastosowanie tylko dla koni o typie zimno-krwistym i przy zastosowaniu dużych dawek okopowych (ziemniaków, marchwi) lub melasy. Przy mniej lub więcej normalnych dawkach, dawka 150—250 g mączki z krwi jest wystarczającym uzupełnieniem białka w dziennej porcji przy zastosowaniu ziarna, które jednak nie da się całkowicie zastąpić w żywieniu koni roboczych.

Kury niebardzo chętnie jedzą mączkę z krwi, zwłaszcza w większych ilościach. Dlatego lepiej mieszać ją ze śrutą zbożową i t. p. paszami lub z ziemniakami parowanymi przy odpowiednim dodatku ziarna. Zwykle stosuje się ją w mieszankach, przyczem stanowi ona 10 do 20% całej mieszanki.

C. d. n.



Dr. Zdzisław Zabielski.

## Hodowla polskiego bydła czerwonego w Małopolsce w perspektywie 50 lat.

(Dokończenie).

Niezmiernie ważne znaczenie dla dalszego rozwoju hodowli polskiego bydła czerwonego miało założenie związku hodowców tego bydła. Mianowicie w dniu 2-go grudnia 1894 r. odbyło się za inicjatywą Karola Czecza zebranie hodowców bydła krajowego w Wielkich Drogach (Jana Brandysa), w którym wzięło udział 14 osób, a między innymi i prof. Adametz. Na



zebraniu tem powzięto decyzję założenia towarzystwa hodowców i wybrano komisję w osobach Karola Cze-  
cza, Stefana Romera i insp. Feliksa Sandoza, która  
miała opracować statut i przedstawić go władzom do  
zatwierdzenia. Statut ten został też rzeczywiście za-  
twierdzony 24.III 1895 r. i od tego czasu działalność  
Towarzystwa mogła wejść na normalne tory.

Na powyższym zebraniu w Wielkich Drogach wy-  
brano również drugą komisję w osobach prof. Ada-  
metza, prof. Wojciechowskiego i insp. Sandoza, któ-  
ra miała opracować naukowe podstawy hodowli tego  
bydła, przyczem idąc za wskazaniem prof. Adametza,  
postanowiono ustalić na zasadzie większej ilości po-  
miarów podstawowy typ tego bydła i jego najgłówn-  
niejsze cechy i właściwości. Plan został ostatecznie  
wprowadzony w życie przez prof. Adametza w posta-  
ci jego klasycznego, wydanego w r. 1900 dzieła p. t.  
„Studien über das polnische Rotvieh“, dzięki któremu  
dążenie hodowców, założycieli Towarzystwa, zostały  
skierowane na nowe tory, uzyskały rzeczywiście pod-  
stawy naukowe, a samo bydło wzbudziło zaintereso-  
wanie u naukowców.

Nadmienić należy również, że na owym inaugura-  
cyjnym zebraniu hodowców w Wielkich Drogach usta-  
lono również oficjalną nazwę naszego bydła czerw-  
nego, które ze względu na to, że taki sam typ bydła  
występuje i w różnych okolicach Królestwa Polskiego,  
otrzymało nazwę „polskie bydło czerwone“.

Dopiero więc dzięki utworzeniu związku praca ho-  
dowlana nad polskim bydlęciem czerwonym weszła na  
właściwe tory, od tej bowiem dopiero pory została  
oparta na odpowiednim doborze sztuk rozplodowych  
z pośród większego pogłowia osobników zarejestrowa-  
nych. Ważne również było postanowienie o ko-  
niecności utrzymania lepszych sztuk bydła tej rasy  
w rękach stowarzyszonych, gdyż skoro to bydło na-  
brało rozgłosu, ceny jego wzrosły i zaczęto je wyprze-  
dawać, przystępując — wedle wyrażenia prof. Klec-  
kiego — do żniwa prawie przed siewem. Jednym  
z dalszych postanowień było urządzenie wystaw  
i premjowań, co oczywiście również bardzo się przy-  
czyniło do rozpowszechnienia tego bydła i do popra-  
wy jego chowu wśród szerokich warstw włościan-ho-  
dowców.

I odtąd Towarzystwo to łącznie z Komitetem Kra-  
kowskiego Towarzystwa Rolniczego, który zwrócił  
uwagę na hodowlę włościańską już w 1892 r., po-  
suwało tę robotę naprzód wszechstronnie, udzielając  
pomocy przy zakładaniu obór większej własności, da-  
lej przez urządzenie stacyj rozplodników dla krów  
włościańskich, przez tworzenie obór gminnych i za-  
kładanie związków drobnych hodowców, wreszcie

przez urządzenie premiowań i wystaw. Pokazało się  
przytem, że bardzo skutecznym środkiem do popie-  
rania hodowli włościańskiej jest właśnie zakładanie  
związków hodowlanych włościańskich — to też na tę  
stronę działalności położono dużą wagę, a z jakim  
skutkiem, o tem najlepiej świadczy fakt, że już w r.  
1912 sprawozdanie Towarzystwa wymienia 17 związ-  
ków, liczących razem 30 buhai i 728 krów zarejestro-  
wanych.

Dzięki tym wspólnym wysiłkom i umiejętnemu  
kierownictwu ze strony inspektora Feliksa Sandoza,  
który rozpoczął swoją pracę w Krakowskim Towa-  
rzystwie już w roku 1889, polskie bydło czerwone  
zyskiwało sobie coraz więcej zwolenników i o ile w po-  
czątkowych okresach inicjatorowie hodowli tego bydła,  
przystępując do jego poprawy, myśleli przedewszyst-  
kiem o tem, że rasa ta ze względu na swoje skromne  
wymagania i wszechstronną użyteczność nadaje się  
przedewszystkiem dla małego rolnika, szczególnie  
w górskich okolicach kraju, to z biegiem czasu okazało  
się, że bydło to może sprostać i większym wymaganiom  
i nawet odważyć się na konkurencję z rasami obcemi  
w gospodarstwach folwarcznych. I chociaż sam prof.  
Adametz sądził swego czasu (*Die Rinderaustellung  
in Lemberg. Oesterreichische Molkereizeitung 1894*), że  
„rozwinąć mleczność u tego bydła krajowego, odzna-  
czającego się delikatnymi kośćmi i przystosowanego  
do nędznego żywienia, jest tak trudno, jak u rzad-  
ko której rasy...“ to jednak widać było u niego pod  
tym względem ciągły postęp, a w następstwie tego  
coraz większe uznanie nietylko u swoich, ale i zagra-  
nicą. Świadczy o tem bezsprzecznie tryumf, jaki to  
bydło odniosło na wystawie w Wiedniu w r. 1913,  
gdzie nawet obcy (Szwajcarzy i Niemcy) uważali pol-  
ską stawkę za najlepszą kolekcję z całej wystawy,  
a bezpośrednio po wystawie zaczęto z Towarzystwem  
Krakowskiem rokowania co do zakupu krów i buhai  
do Bawarii i Kroacji. Przywieźli też hodowcy polscy  
(zarówno większej, jak i drobnej własności) z tej wy-  
stawy 12 wysokich odnaczeń i 29 nagród pienięż-  
nych.

Przyszła wkrótce wielka zawierucha wojenna, któ-  
ra zniszczyła tyle dóbr, zdawało się więc, że nie  
oszczędzi ona i naszego bydła czerwonego. Jednakże  
Opatrzność czuwała widać nad tym polskim dorob-  
kiem, bo nawet nieprzyjaciel oszczędzał to bydło,  
wiadomo bowiem, że wojska rosyjskie miały polece-  
nie od swej komendy oszczędzania bydła czerwone-  
go przy rekwizycjach. Dzięki temu bydło to przecho-  
wało się przez czas wojny względnie dobrze, prze-  
dewszystkiem ilościowo, chociaż postęp w jego ho-  
dowli został przez wojnę ze zrozumiałych powodów



zatrzymany, głównie dlatego, że zaprzestano kontroli użyteczności i dobór opierano prawie wyłącznie na eksterjerze.

Po wojnie trzeba więc było na nowo podjąć pracę, przerwana w pełni rozkwitu, ale warunki były o tyle zmienione, że wraz z ustąpieniem zaborcy skończył się okres subwencji i trzeba było oprzeć pracę na własnych siłach, przede wszystkim w hodowli większej własności, a po części i w drobnej. Miało to stanowczo swoje dobre strony, gdyż przyczyniło się przede wszystkim do selekcji wśród samych hodowców, pozostawiając w liczbie ich tylko takich, którzy zdawali sobie sprawę z wartości i przyszłości tego bydła, oraz jego znaczenia dla hodowli krajowej, a nie kierowali się jedynie modą, czy też doraźnym interesem. Praca ta, oparta na samopomocy, skoncentrowała się w utworzonym z początkiem r. 1923 „Małopolskim Związku Hodowców Bydła przy M. T. R.” obejmującym zarówno większą, jak i mniejszą własność, i rozpoczynając od skromnych zaczątków, poszła nadspodziewanie szybko naprzód, czego dowody widzieliśmy na P. W. K. w Poznaniu. Bo wśród wystawionego tu bydła czerwonego zobaczyliśmy poważny odsetek sztuk, których mleczność (przy dobrym procencie tłuszczu) wahała się między 3000 a 4000 kg rocznie, a nawet przekraczała tę górną granicę. Dla wielu było to niespodzianką, tembardziej, że jeszcze bezpośrednio przed wojną wymagania co do minimalnej mleczności, jako warunku zalicencjonowania danej sztuki, wynosiły dla pierwiastek 1500 kg, dla starszych zaś krów 2000 kg rocznie. I prof. Adametz, na zebraniu hodowców tego bydła w Rabie Wyżniej w r. 1921, które się odbyło po szeregu pokazów, podkreślał parokrotnie, że za zupełnie wystarczającą dla naszego bydła mleczność można przyjąć 2500 do 3000 kg rocznie (zwracając natomiast uwagę na jak najwyższy % tłuszczu). A tymczasem bydło to przekroczyło łatwo powyższe normy, nie zatracając nic ze swego typu kombinowanego, a stało się to jedynie dlatego, że po wojnie, a zwłaszcza w okresie dobrej konjunktury, zaczęto je lepiej żywić. I pokazało się, jak wielkie nieporozumienie leżało w przypisywaniu naszemu bydłu od początku pracy nad niem „małych wymagań co do paszy”, co wielu hodowców starego typu brało zbyt dosłownie. Jest wprawdzie faktem, że polskie bydło czerwone w prymitywnych warunkach utrzymuje się przy życiu nieprawdopodobnie małymi ilościami najgorszych pasz, ale z drugiej strony praktyka wykazała, że żywione i pielęgnowane przez szereg pokoleń należycie może się stać bydlęciem, nie ustępującem nic a nic pod względem mleczności zagranicznym ra-

som tego samego typu o starej kulturze hodowlanej. Dzisiaj więc śmiało powiedzieć można, że mleczność naszego bydła w lepszych oborach waha się średnio między 3000 a 4000 kg mleka rocznie.

Na P. W. K. w Poznaniu spotkało się czerwone bydło małopolskie po raz pierwszy z czerwonym bydlęciem z b. Kongresówki. W tej części Polski zainteresowanie się bydlęciem krajowym zaznaczyło się jeszcze wcześniej aniżeli w Małopolsce. Wiadomo bowiem, że już między r. 1858 a 1860 prowadzono na posiedzeniach Sekcji chowu inwentarza b. Towarzystwa Rolniczego dyskusje nad wyborem ras bydła, poświęcając wiele uwagi bydłu krajowemu, o którym wygłosił referat H. Starzeński, stwierdzając, iż na całej przestrzeni dawnej Polski można znaleźć jeden typ bydła rasy „staropolskiej”. Wybrana wówczas delegacja do badania stanu hodowli bydła w kraju otrzymała między innymi polecenie wyszukiwania okazów rasy krajowej, zbadania jej właściwości i widoków ewentualnej poprawy. W tej samej Sekcji referował Paweł Popiel o krajowym bydle świętokrzyskim i powiślańskim i w następstwie tego rozpoczęto nawet akcję, mającą na celu popieranie hodowli tego bydła i próby jego poprawienia. Również znamienny był głos Z. Gawareckiego, który w r. 1862 pisał w „Rolniku Polskim”, że dla ogromnej masy naszych rolników pozostają tylko krajowe rasy, które uszlachetnić można.

Na realną drogę w tym kierunku we własnym gospodarstwie wszedł pierwszy Ludwik Górski, który w r. 1870 założył w Sterdyni oborę krajowego bydła czarnej maści, zakupiwszy w tym celu kilkadziesiąt cieliczek 2 do 3 miesięcznych w zaściankach szlacheckich, położonych na prawym brzegu Buga, już w dawnej gub. łomżyńskiej. To czarne bydło krajowe występowało w tych okolicach dość często obok bydła innej maści, a zwłaszcza czerwonego, które dzisiaj stanowi tam rasę dominującą.

Mniej więcej w tym samym czasie powstała obora krajowego bydła czerwonego powiślańskiego w Wójczy (pow. stopnicki), utworzona przez Jana Popiela z krów zakupywanych u włościan. Za temi pierwszymi oborami poszły inne, chociaż znacznie później. I tak wiadomo, że w r. 1898 została założona obora czerwona w Sieburczyńcu p. Kuberskiego. Istniała już wówczas także obora czerwona w Ruszczy Dolnej (pow. sandomierski), w Sycynie (pow. kozienicki) W. Czaplickiego i w Tursku Wielkim (pow. staszowski). Potem co rok niemal pojawiały się nowe obory czerwone.

Hodowla ta jednak została tu ujęta w karby organizacji dopiero z końcem 1910 r. przez utworzenie



„Związku Hodowców Bydła Polskiego“, którego inspektorem został p. Zygmunt Ihnatowicz. W tym samym roku utworzono przy C. T. R. w Warszawie Komisję do spraw hodowli włościańskiej, która pracą swą objęła również polskie bydło czerwone.

P. Ihnatowicz, poszukując pośród bydła włościańskiego materiału, z którego miały być tworzone obory dworskie, wybierał sztuki drobne i prymitywne w słusznym przekonaniu, że będą to właśnie osobniki najczystsze pod względem rasowym. Taki sam typ bydła stawiała na pierwszym miejscu i Komisja do spraw hodowli włościańskiej. Jako cel zaś postawiono sobie tu wytworzenie typu bydła „jednostronnie mlecznego“ i do tego celu dostosowano stosunkowo skromny wychów młodzieży. W tych warunkach powstał typ bydła, który można było obserwować w tamtejszych oborach zarówno większej własności, jak i włościańskich przed wojną i w pierwszych latach powojennych — szczupłego, słabo umięśnionego (przypominającego w budowie dawne Anglery), ale o dobrej mleczności. Natomiast w Małopolsce niemal od początku zdecydowano się na typ kombinowany, a więc na bydło o dobrej mleczności, ale jednocześnie silnie zbudowane i dobrze umięśnione, któreby więc nadawało się w razie potrzeby do produkcji materiału rzeźnego i mogłoby być używane do roboty zwłaszcza w tych okolicach, gdzie włościanie używali krów do zaprzęgu. I do tego celu dążono odtąd konsekwentnie.

Te więc dwa typy bydła spotkały się ze sobą po raz pierwszy w większej ilości w Poznaniu. Ale tu odrazu na pierwszy rzut oka można było stwierdzić, że niema już na ogół między nimi takiej wielkiej różnicy, jaką obserwowało się przed wojną, gdyż dawny typ „jednostronnie mleczny“ był wśród wystawionego bydła środkowo-polskiego bezwarunkowo w mniejszości, większość zaś sztuk nie różniła się już prawie wcale w budowie od sztuk małopolskich, co bezwątpienia przypisać należy wpływowi intensywniejszego żywienia i lepszych warunków bytu przez szereg pokoleń, które sprawiły, że bydło to oddaliło się już znacznie od pierwotnego typu, z którego powstało.

Dzięki temu można było pomyśleć o utworzeniu jednego ogólnopolskiego związku hodowców tego bydła, co dla dalszego postępu w jego hodowli musiałyby mieć ogromnie doniosłe znaczenie. Realizację tej myśli rozpoczęto już odrazu w czasie wystawy i na jej terenie, na licznej zebraniu wszystkich obecnych w Poznaniu hodowców tego bydła, gdzie po stosunkowo krótkiej dyskusji zgodzono się prawie jednomyślnie (bo tylko jeden głos był przeciwny), że typem bydła czerwonego, do którego dążyć należy

w całej Polsce ma być typ o użytkowości kombinowanej, mięsno-mlecznej.

Jak wiadomo, ta akcja unifikacyjna została poprowadzona dalej, w związku z czym odbyło się z końcem roku 1929 i początkiem 1930 parę ogólnych zebrań hodowców tego bydła. Powołano następnie specjalną komisję, która ustaliła zasady licencji i zapisywania do ksiąg rodowodowych. Po załatwieniu tych rzeczy wybrano już nawet inną komisję, której polecono czuwanie nad stopniowem wprowadzaniem powyższych zasad w życie, a jednocześnie opracowanie statutu związku ogólnopolskiego. Jednak właśnie w tym ostatnim stadium praca ta zamarła z wolna wskutek znanych następstw kryzysu gospodarczego, które zmuszając hodowców do skupienia całej uwagi na zagadnieniach, pozostających w związku już wprost z kwestją ich bytu, unieruchomiły prawie zupełnie działalność związków środkowo-polskich.

Należy jednak mieć nadzieję, że myśl utworzenia jednego ogólnopolskiego związku hodowców bydła czerwonego nie zostanie poniekąd, zwłaszcza teraz, kiedy rozbitcie tej hodowli na drobniejsze tereny, przydzielone do poszczególnych Izb Rolniczych, utrudni stworzenie jednolitego — przynajmniej do pewnego stopnia — typu tego bydła, do czego niezbędny jest ścisły kontakt nie tylko między poszczególnymi terenami, ale nawet i między poszczególnymi hodowcami, oraz jednolite kierownictwo. Tylko tą drogą bowiem, t. j. przez wzajemną wymianę buhai, przez możliwie szerokie wykorzystanie krwi pewnych rodzin, a następnie i przez ujednostajnienie sposobu wychowu młodzieży można będzie uzyskać większą jednolitość w całym polskim pogłowie bydła czerwonego, co ma niezmiernie ważne znaczenie, nie tylko hodowlane, ale i handlowe. Wprawdzie w ostatnich czasach został utworzony przy Związku Izb i Organizacyj Rolniczych Komitet do spraw hodowli bydła, którego działalność ma objąć całą Polskę, ale Komitet ten zajmować się będzie wszystkimi rasami bydła, więc trudno dzisiaj przewidzieć, czy potrafi zastąpić ogólnopolski Związek hodowców bydła czerwonego. Należałoby więc bezwarunkowo stworzyć taki związek ogólnopolski, przynajmniej dla elity naszego bydła czerwonego.

Co się zaś tyczy kierunku, w którym powinna być poprowadzona hodowla tego bydła w całej Polsce, to pozwalam sobie tu jeszcze raz podkreślić, że nie powinniśmy zbaczać z drogi, na którą się zgodzili wszyscy (z wyjątkiem jednego) hodowcy w Poznaniu, t. j. kierunku mięsno-mlecznego, do czego należałoby dążyć drogą nieco intensywniejszego wychowu. Za-



znaczą tu jednakże dla uniknięcia nieporozumień, że mimo obecności słowa „mięсны” w tej podwójnej nazwie nie chodzi tu bynajmniej o wytworzenie ciężkich form opasowych, lecz tylko o dobre umięśnienie w połączeniu z mocniejszą i zwięźlejszą budową, które to właściwości bydła to osiąga niejako automatycznie po szeregu pokoleń wychowanych w dobrych warunkach. Ze tak jest w rzeczywistości, o tem mógł się przekonać każdy, kto oglądał w latach powojennych oborę boguszycką i porównywał w niej stare krowy jeszcze przedwojenne — od których rozpoczęto tu hodowlę — z krowami młodemi, które w budowie swojej już prawie zupełnie nie różniły się od sztuk typu małopolskiego. To lepsze umięśnienie i te pełniejsze figury powinny być zachowane, ażeby w chwili nadejścia odpowiednich konjunktur można było z bydła tego w krótkim czasie wytworzyć zawód bydła opasowego (a więc mleczno-mięsnego), a z drugiej strony, ażeby stworzyć odpowiedni fundament pod dużą (oczywiście w pewnych granicach) mleczność, której od tego bydła można i należy wymagać, przy jak najwyższym procencie tłuszczu. Nie ulega bowiem wątpliwości, że wymagając od krowy dużej mleczności, trzeba jednocześnie dążyć u niej do odpowiednio silnej konstytucji, ażeby jej organizm zniósł bez szkody większe wymagania gruczołu mlecznego. Prawda ta została zrozumiana już dawno i można rzec, że dzisiaj, poza Jersey'ami, które są chowane w szczególnych warunkach, niema już w Europie zachodniej ras „jednostronnie mlecznych” w typie dawnych Anglerów; a już najklasyczniejszym przykładem w tym kierunku są dzisiejsze holendry srokaty (z Fryzji zachodniej), które silną i poprawną budową swoją niezmiernie daleko odbiegły od dawnego bydła holenderskiego jeszcze z czasów bezpośrednio przed wojną, a przecież holendry, to rasa rzeczywiście jednostronnie mleczna i taką pozostała w dzisiejszym swoim typie, a lepszą budowę i lepsze umięśnienie wytworzono u nich tylko ze względów konstytucyjnych.

U naszego bydła czerwonego ta lepsza budowa i lepsze umięśnienie leży niejako w naturze i przychodzi łatwo po kilku pokoleniach dobrego bytu, przy odrobinę lepszym wychowie, nie należałoby więc jej zatracać, zwłaszcza że ten kierunek odpowiada jednak naogół upodobaniom hodowców, czego dowodem była ogólna zgoda nań w Poznaniu. Wiele również mówi pod tym względem sam za siebie ten fakt, że niemal za najładniejszego buhaja polskiego w b. Kongresówce był uważany „Wampir”, który w budowie swojej reprezentował najbardziej wyraźnie typ dwustronny.

Nie należałoby więc zaniedbywać tej cennej wła-

ściwości naszego bydła ze względu na przyszłe jego zadanie, jakie będzie musiało spełniać jako dostawca materjału rzeźnego zarówno dla kraju, jak i na eksport. Zwłaszcza ogromne obszary poleskie, jakie zostaną zdobyte dla rolnictwa po ich zmeliorowaniu, nie będą mogły w znacznej części być zużytkowane lepiej, aniżeli przez wypas bydła na rzeź, do czego w tamtejszych warunkach najlepiej nadawać się będzie nasza rasa czerwona. Trudno się więc w związku z tem powstrzymać od wyrażenia obawy, ażeby wdrożone w ostatnich czasach pod wpływem warunków kryzysowych próby potaniania wychowu młodzieży czerwonej przez zaoszczędzenie mleka przy pojeniu cieląt nie wpłynęły ujemnie na umięśnienie tego bydła, a więc nie popchnęły go znowu w kierunku typu „jednostronnie mlecznego”. W każdym razie z uogólnianiem i propałowaniem tej nowej metody należałoby poczekać aż do chwili, kiedy będzie można wziąć pod obserwację większą ilość sztuk dorosłych, wychowanych na tych uszczuplonych normach.

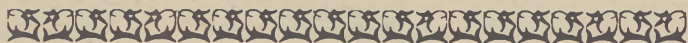
Obecna wystawa jubileuszowa stanowi dalszy i może już ostateczny dowód, że nie byli utopistami ci, co przed 50-ciu laty nawoływali do zajęcia się naszym bydłem krajowym, upatrując w niem przyszłe bogactwo naszego kraju. Bo jeżeli się przejrzy dane co do mleczności tego bydła, zawarte w katalogu wystawy, to musi się stwierdzić, że bydło nasze stało w tym kierunku, zwłaszcza biorąc pod uwagę jego wysoki procent tłuszczu, najzupełniej na równi z dobrymi rasami niemieckimi o typie kombinowanym. Widzimy tam cały szereg sztuk, które będąc w rękach niemieckich znalazłyby się na pewno na liście t. zw. „Leistungsstiere”. Dotyczy to zarówno bydła dworskiego, jak i włościańskiego. Niezmiernie pocieszającym jest również fakt, że obory, które wyróżniły się już w czasie P. W. K., znajdują się tu w dalszym ciągu na czele hodowli małopolskiej i nie tylko się nie zatrzymały w rozwoju mimo kryzysu, lecz wykazują dalszy postęp i że ich obecny materjał opiera się na coraz głębszych szeregach przodków z udowodnioną produktywnością. I gdyby nie pewne jeszcze braki w wyrównaniu, to pracę nad naszym bydłem czerwonym możnaby już niemal uważać za ukończoną, przynajmniej w znacznej części jego pogłowia.

Jeżeli jednak chodzi o to niedostateczne wyrównanie w wystawionem pogłowiu, widocznem zwłaszcza w grupie buhai, to przyczyną tego są przeważnie albo indywidualne upodobania, albo też pewne specjalne wymagania hodowców w stosunku do tego bydła. Bydło czerwone jest niezmiernie plastyczne, dzięki czemu można w stosunkowo krótkim czasie, tylko



przez intensywniejszy wychów i późniejsze stanowanie jałówek, podnieść jego wagę żywą choćby do 600 kg, jak to miałem sposobność obserwować kilkanaście lat temu we wsi Krzesławice (dawnym powiecie wielickim), gdzie włościanie używają krów do roboty na swoich dość ciężkich i urodzajnych gruntach i dlatego rozmyślnie pokrywają jałówki później, aniżeli to jest w zwyczaju u włościan i w wyniku posiadają przeważnie bydło o znacznie większej masie, niż przeciętne bydło włościańskie. Poza temi względami natury praktycznej niektórzy hodowcy wprost lubują się w bydle o większej masie (Krzyż, Wolica), której towarzyszy lepsze umięśnienie i kondycja i umyślnie idą w tym kierunku. Ponieważ zaś — o ile mi wiadomo — nie obowiązują dotąd w Związku jednolite normy wychowu i utrzymania młodzieży, przeto nic dziwnego, że istnieją tu pewne rozbieżności w pokroju, jeżeli się postawi obok siebie bydło z szerszego rejonu. Natomiast uważam za niezmiernie ryzykowne twierdzenie, że przyczyną tej rozbieżności jest niedostateczna czystość rasowa naszego bydła, a zwłaszcza dopatrywanie się w sztukach o większej masie domieszki krwi wschodnich fryzów czerwonych, które swego czasu były sprowadzone przez kilka obór dla poprawy polskiego bydła czerwonego — mówiąc nawiasem z zupełnie ujemnym wynikiem. Otóż dyskwalifikowanie tych rosnących sztuk na podstawie takich przypuszczeń uważam — przynajmniej w większości przypadków — za nieuzasadnione. Inna rzecz, że dążenie do takiej dużej masy jest narazie niepożądane i niebezpieczne — oczywiście o ile chcemy utrzymać to bydło w typie mięsno-mlecznym — gdyż tą drogą moglibyśmy łatwo dojść do typu opasowego, mleczno-mięsnego, narazie jeszcze niepożądanego i gospodarczo nieuzasadnionego.

Mimo tych pewnych zastrzeżeń można śmiało powiedzieć, że minął już w hodowli polskiego bydła czerwonego okres „bohaterski”, kiedy hodowano je w imię patriotyzmu, w imię jakichś wyższych nakazów, chociaż wyniki nieraz nie nagradzały tych wielkich wysiłków — bo jakżeż często brakło umiejętności przy najlepszej woli. Dzisiaj już dochodowość tego bydła nie może być wogóle podawana w wątpliwość, a coraz większe zainteresowanie, jakie budzi zarówno w kraju, jak i w ziemiach ościennych, rokuje mu jak najlepszą przyszłość. To też szczerą wdzięczność należy się inicjatorom tej wystawy za to, że mimo wyjątkowo niesprzyjających warunków umożliwił szerokim warstwom zainteresowanych zapoznanie się z obecnym stanem hodowli tego bydła, uprawniającym do wielkiego optymizmu.



W. Unik i Sz. Wołkowyskaja. Wpływ owariolizatów na nieśność kur. (Wlijanje owariolizatów na jajcenoskość kur). W. Zajcew, W. Kirilow, W. Morozow, W. Freitenheimer. Rezultaty wzmagania potencji stadników importowanych testolizatem. (Rezultaty potencjiowania importnych byków testolizatom). W. Czajkowski, G. Bondarenko. Wpływ histolizatów na wzrost prosiąt. (Wlijanje histolizatów na rost porosiat). Problemy Żiwotnowodstwa. Nr. 3 — 1935 r.

W wymienionych artykułach autorzy podają wyniki stosowania odnośnych lizatów na powiększenie wydajności zwierząt.

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń prawie wszędzie można stwierdzić wpływ dodatni.

Należy załować, że strona techniczna otrzymania lizatów i sposób ich stosowania są bardzo pobieżnie omówione, wyniki zaś doświadczeń zostały omówione szczegółowo.

Ponieważ wyraz „lizaty” może być nieznamy naszym Czytelnikom, wyjaśnię za prof. K. Krzyszkowskim (Fizjologia zwierząt domowych r. 1934, wyd. rosyjskie), że lizatami nazywamy produkty rozpadu komórek organu, które to produkty działają pobudzająco na odnośne organy.

Działając fermentami trawiennymi na różne organy prof. Tusznow wykazał, że w ten sposób można przygotować preparaty, któreby działały pobudzająco na dowolny organ.

W. S. - K.

J. Troickij. Konserwowanie paszy zapomocą kwasu solnego. (Konserwowanie zielonego korma solianoj kisłotoj). Problemy Żiwotnowodstwa. Nr. 3 — 1935 r.

W artykule jest szczegółowo omówiona metoda konserwowania paszy metodą fińską. Jako dodatnie strony tej metody autor wysuwa obniżenie strat powodowanych przez fermentację, łatwość konserwowania pasz obfitych w białko, prostą technikę konserwowania (na 1 tonnę 3 litry kwasu solnego), obfitość witamin w paszy konserwowanej tym sposobem i dodatni wpływ na produkty mleczne, wreszcie niezależnienie się od pogody. Wady, to niedostatecznie zbadana sprawa wpływu paszy konserwowanej HCl na organizm zwierzęcia. Według informacji niektórych lekarzy weterynarii z Finlandji zauważono (wskutek braku wapna w paszy) częste zachorowania na metryt. Zatem powstaje pytanie, czy dopuszczalne jest skarmianie tej paszy sztukami ciężarnymi i młodzieżą.

Celem ustalenia ilości kwasu solnego należy zbadać skład gleby, kwasowość roślin, aby stworzyć PH 3—4.

Zadaniem zakładów naukowo-badawczych jest sprawdzenie tej metody i ustalenie norm, właściwych dla miejscowych warunków.

W. S. - K.

Dr. G. Hager u. Dr. W. Stollenwerk. Doświadczenia z zakiszaniem paszy zielonej przy pomocy kwasu solnego i Penthesty. (Erfahrungen über die Einsäuerung von Grünfütter mit Hilfe von Salzsäure und Penthesta). Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht. Nr. 36 — 1934 r.

Autorzy omawiają liczne doświadczenia przeprowadzone w Niemczech nad zakiszaniem pasz zielonych zapomocą kwasu solnego oraz preparatu chemicznego Penthesta. Ten ostatni oprócz kwasu solnego zawiera jeszcze kwas fosforowy. Z przeprowadzonych doświadczeń wynika, że przy stosowaniu kwasu solnego, szczególnie z dodatkiem cukru lub melasy, można otrzymać wysokiej jakości kiszonki nie tylko z pasz bogatych w węglowodany, lecz również pasz białkowych (koniczyna, lucerna i inne).

Przy tych małych ilościach kwasu mineralnego, jaki się znajduje w kiszonkach, niema obawy ujemnego wpływu na zdrowotność bydła, jak zresztą wykazały doświadczenia, przeprowadzone w Finlandji.

Naogół w ten sposób przygotowane kiszonki chętnie są przez zwierzęta zjadane.

W. S. - K.

I. Lokaza. W sprawie hodowli mułów w Z. S. S. R. (K razwiedienju mułow w S. S. S. R.). Problemy Żiwotnowodstwa. XII — 1934 r.

Nader ciekawy artykuł, propagujący nie tylko chów mułów, lecz projektujący specjalne doświadczalne krzyżowanie koni



lekkich ras i pełnej krwi z t. zw. półosłami, dotychczas zamieszkującymi pustynie azjatyckie w postaci kiangów i onagrów (*Equus haemionus*).

Rosyjscy zootechnicy przychodzą do wniosku, że półosły musiały uczestniczyć w wytworzeniu rasy koni arabskich w dawnych czasach, należąc bowiem do najszybszych stworzeń na świecie. Specjalne polowania na kiangi w 1932—1933 r. przy pomocy licznych aut wykazały, że chociaż na liczniku szybkościowym auta wskazówka nie wskazywała poniżej 65—68 km na godzinę, to jednak kiangi całymi kilometrami nie pozwalały się zbliżyć do siebie i dopiero słabnąc, dopuszczają na odległość strzału po 7—8 kilometrach. Pewna szlachetność wyglądu i bliskość budowy kiangi i konia arabskiego oraz okoliczność, że pustynie arabskie i środkowo-azjatyckie są ojczyzną kiangów, spowodowały konieczność wyświetlenia pochodzenia konia arabskiego oraz powstanie ciekawego projektu krzyżowania kiangów z końmi. Mulice, jak wiadomo, są nieraz płodne.

R. P.

**E. Terroine. O zastosowaniu mleka sztucznego w wychowie zwierząt.** (De l'emploi des laits artificiels dans l'élevage de bétail). Bulletin de la Soc. Scientifique d'hygiène alimentaire. 1934.

Sztuczne mleko, którym rozporządzał autor w żywieniu prosiąt i cieląt, składało się z mieszaniny mączki kukurydzianej, owsianej, grochowej i bobowej, sody ( $\text{Ca CO}_3$ ), cytrynianu wapnia, soli kuchennej oraz wody. Okazało się, że prosięta rosą na takim sztucznym mleku, bez żadnych przeszkód i uchybień od normy, a nawet bez zaburzeń żołądkowych. Natomiast cielęta okazały się na sztucznym mleku o wiele słabsze — pojawiają się u nich zaburzenia żołądkowe i rosą gorzej.

R. P.

**Johs. Jespersen i Fr. Haagen Petersen. Doświadczenia z żywieniem trzody rzeźnej mączką z lucerny i lucerną zieloną.** (Forsog med Lucernemel og grøn Lucerne til Slagterisvin). 161-de Beretning fra Forsogs laboratoriet. Kobenhavn. 1935.

Pomijając doświadczenie ze skarmianiem mączki z lucerny, jako sprawę dla nas w chwili obecnej nieaktualną, podaję poniżej streszczenie badań nad żywieniem lucerną zieloną. Nagłówek zapowiada co prawda doświadczenia li tylko z lucerną zieloną, ale zobaczymy z przebiegu, że badaniu podlegały jeszcze owies zielony, trawy i liście buraków. Badania w tym kierunku podjęte zostały jeszcze w roku 1906 w Gronslettegaard przez N. Becka, miały one na celu stwierdzenie wartości jednostkowej lucerny zielonej. Nosili one jednak charakter orientacyjny, wynik ich w ocenie wartości odżywczej nie jest miarodajny, autor dochodzi mianowicie do wniosku, że 1 kg jęczmienia można zastąpić 4 kg lucerny zielonej. Tęgo rodzaju wynik przypisać należy temu, iż do badań wzięte zostały prosięta o wadze początkowej około 33,5 kg, doprowadzone do wagi końcowej 62—64,5 kg, żywione tylko w ciągu 70 dni. Badania te zwróciły jednak uwagę na moment ciekawy niezmiernie, iż w grupach żywionych lucerną znajdowało się 25—38 procent prosiąt w pierwszej klasie, podczas kiedy grupa bez lucerny miała tylko 13%, natomiast w trzeciej klasie miała grupa kontrolna 62%, podczas kiedy grupy żywione lucerną 0—38%. Zastanawiająca była jakość prosiąt żywionych lucerną. Wyniki te skłoniły laboratorjum kopenhaskie do przeprowadzenia planowych badań nad wpływem zielonej paszy wogóle, a lucerny w szczególności, na wyniki otrzymywane przy żywieniu bekonów. Doświadczenia przeprowadzone w tym kierunku obejmują następujące działy:

I. Doświadczenie ze wzrastającą ilością trawy lub zieleniny — 10, 20, 30, 40%.

II. A. Zastąpienie 5 i 10% paszy treściwej lucerną zieloną. B. Doświadczenie z paszą, zawierającą wogóle 5 i 10% lucerny zielonej, z równoczesnym zmniejszeniem lub bez zmniejszenia ilości mleka.

III. Doświadczenie z zastępowaniem wzrastającą ilością lucerny zielonej — 4, 8, 12 i 16% paszy treściwej, w połączeniu z cokolwiek obniżoną ilością mleka.

IV. Doświadczenie z zastąpieniem około 10% paszy treściwej lucerną zieloną lub inną paszą zieloną, przy normalnym lub słabszym żywieniu ziarnem i mlekiem.

Wykonanie tych założeń wyglądało następująco:

Dział I. Doświadczenie wykonano w Dybvad w r. 1928, rozpoczęto 28/6. Utworzono 5 grup po 5 prosiąt. Przebieg badań, jak to jest w zwyczaju w Danii, dzielił się na okresy

14-dniowe. W pierwszym i drugim okresie otrzymywały prosięta owies zielony, w trzecim aż do ósmego mieszankę traw z koniczyną. Po skończonym okresie ósmym nie otrzymywały już zieleniny. Jako paszę treściwą: od pierwszego do szóstego okresu w połowie jęczmienia z kukurydzą, od siódmego okresu aż do ukończenia tylko jęczmienia. Zielonki liczono na jednostkę: 7 kg owsa i 6,5 kg mieszanki.

Z a łoż e n i e:

	G r u p a				
	1	2	3	4	5
% paszy treść. zastąp. zieloną . . . . .	0	10	20	30	40
% mleka odtłuszczonego . . . . .	20	20	20	20	20
% paszy treściwej . . . . .	80	70	60	50	40

W y k o n a n i e:

Okres 1 do 4

% zielonki . . . . .	0	10,5	19,4	28,2	35,5
waga początkowa kg . . . . .	24,7	24,6	24,7	25,0	24,7
waga końcowa kg . . . . .	45,7	39,7	35,7	32,6	27,8
przyrost dzienny g . . . . .	448	321	234	162	66
dziennie jednostek na prosię . . . . .	1,78	1,34	1,18	1,05	0,76
na 1 kg przyrostu jednostek . . . . .	3,97	4,17	5,06	6,45	11,52

Okres 5 do 8

% zielonki . . . . .	0	7,8	15,2	4,2	11,8
waga końcowa . . . . .	68,4	79,4	67,2	85,1	62,1
przyrost dzienny . . . . .	614	710	563	941	613
dziennie jednostek . . . . .	2,28	2,89	2,30	3,86	2,35
na 1 kg przyrostu jednostek . . . . .	3,72	4,08	4,10	4,10	3,84

Okres 9 do ukończenia

przyrost dzienny g . . . . .	823	1103	1070	803	981
dziennie jednostek . . . . .	3,64	4,17	4,32	3,99	4,12
na 1 kg przyrostu jednostek . . . . .	4,41	3,70	4,04	4,97	4,20

Przebieg całości

przyrost dzienny g . . . . .	573	597	526	601	497
dziennie jednostek . . . . .	2,25	2,41	2,23	2,68	2,17
na 1 kg przyrostu jednostek . . . . .	3,93	4,04	4,24	4,46	4,36
% zielonki w paszy . . . . .	0	6,9	10,9	7,7	9,9
grubość słoniny grzbietowej cm . . . . .	4,3	4,4	4,1	4,8	4,0
jędrność słoniny punkt. . . . .	12,6	12,9	13,2	13,6	13,6
% w klasie I . . . . .	40	50	80	25	40
% " " II . . . . .	60	25	20	50	60
% " " III . . . . .	0	25	0	25	0

Wynik badań w pierwszych czterech okresach dowiódł, że tak wysokie dawki zieleniny nie mogą być stosowane, gdyż w miarę zwiększania procentowego stosunku maleje przyrost dzienny, być może skutkiem zmniejszonej ilości pobieranych dziennie jednostek zwiększa się zużycie jednostek na przyrost 1 kg. Wyniki pierwszej fazy zmusiły do znacznego zmniejszenia ilości zadawanej zielonki, co wzmogło przyrost dzienny w następnych okresach żywienia zieloną: grupa otrzymująca 7,8% oraz grupa o 4,2% prześcignęły grupę kontrolną, grupa o 15,2% prawie się z nią wyrównała, natomiast grupa piąta, najbardziej upośledzona poprzednio we wzroście, pozostaje w tyle za grupą wzorcową. Ogólny wynik wskazywałby na to, że przy żywieniu paszą zieloną wymaga się zużycie paszy na produkcję 1 kg przyrostu, że jednak przyrost dzienny jest mniej więcej jednakowy, o ile się uwzględni zastój w czterech pierwszych okresach; natomiast słonina grzbietowa jest naogół cieńsza i jędrniejsza.

Dział II. A. W roku 1931 przeprowadzono w Dalum na czterech grupach po dziesięć prosiąt. Prosięta postawiono 14/4 przy wadze żywej 22,0 kg, ponieważ jednak z lucerny mogły korzystać dopiero od 10/5, przeto okres przygotowawczy przeciągnął się za długo, tak iż właściwe doświadczenie rozpoczęło się już przy zanadto wygórowanej wadze. Plan doświadczenia był następujący:

grupa 1. 20% mleka odtłuszczonego kwaśnego i 80% ziarna (po 35% jęczmienia i kukurydzy oraz 30% pszenicy),



grupa 2. 5% paszy treściwej zastąpiono lucerną zieloną,  
 grupa 3. 10% paszy treściwej zastąpiono lucerną zieloną,  
 grupa 4. 5% paszy treściwej zastępowano lucerną zieloną  
 aż do czasu, kiedy prosięta osiągnęły wagę żywą 60 kg; od tej  
 chwili dawano wyłącznie mleko i ziarno.

Na jednostkę pokarmową liczono 7 kg lucerny. W czasie  
 doświadczenia ubyto 7 prosiąt. Przebieg był następujący:

	G r u p a			
	1	2	3	4
% paszy treśc. zastąpion. lucerną	0	4.9	9.9	4.0
% mleka . . . . .	19.5	18.1	18.1	18.3
g białka czystego strawnego na jednostkę . . . . .	104	105	108	102
waga początkowa kg . . . . .	37.1	39.1	38.5	36.9
wiek przy wadze 90 kg . . . . .	201	193	197	195
dzienny przyrost g . . . . .	620	711	676	715
jednostek na 1 kg przyrostu . . . . .	3.88	3.69	3.90	3.73
jędrność słoniny punktów . . . . .	13.4	12.9	12.8	13.4
długość tułowia cm. . . . .	85.7	88.6	87.9	87.7
wypełnienie mięsem punktów . . . . .	12.0	12.4	12.4	12.2
grubość słoniny grzbietowej cm . . . . .	3.70	3.7	3.9	3.9
% w klasie I . . . . .	57	87	60	57
% " " II . . . . .	29	13	30	29
% " " III . . . . .	14	0	10	14

Wyniki wskazują, że grupy, otrzymujące lucernę zieloną  
 przrastały lepiej niż grupa kontrolna, wiek przy wadze 90 kg  
 był najwyższy u grupy kontrolnej, co świadczyłoby na korzyść  
 grup żywionych lucerną. Apetyt grup żywionych lucerną był  
 lepszy, bo w porównaniu z grupą kontrolną, zjadającą dzien-  
 nie 2,41 jednostek, zjadały one 2,62—2,64 i 2,67 jednostek.  
 Klasyfikacja ogólna wypadła również lepiej dla grup lucerno-  
 wych, wyjąwszy drobne różnice w grubości słoniny oraz w wy-  
 zyskaniu paszy przez grupę, która dostawała 10% lucerny.

Dział II. B. Przeprowadzone w roku 1934 w Grauballe-  
 gaard od 30 maja na pięciu grupach po 10 prosiąt. Plan do-  
 świadczenia był następujący:

grupa 1. mleka 20%, ziarna 80% (50% jęczmienia, 25%  
 kukurydzy i 25% pszenicy),  
 grupa 2. zastąpiono 5% paszy lucerną zieloną,  
 grupa 3. zastąpiono 10% paszy lucerną zieloną,  
 grupa 4. zastąpiono 5% paszy lucerną zieloną, zmniejsza-  
 jąc ilość mleka, tak aby zawartość białka odpowiadała grupie  
 pierwszej,  
 grupa 5. zastąpiono 10% paszy lucerną zieloną, zmniej-  
 szając ilość mleka, tak aby zawartość białka odpowiadała grupie  
 pierwszej. Przebieg był następujący:

	G r u p a				
	1	2	3	4	5
% lucerny w stosunku do całej paszy . . . . .	0	5	10	5	10
% paszy treściwej zastąpionej lucerną . . . . .	0	6,3	12,5	6	11,6
% mleka w stosunku do całej paszy . . . . .	20	20	20	16,9	13,7
strawnego czystego białka w jed- nostkach g . . . . .	101	104	108	101	100
waga początkowa . . . . .	30.1	30.6	31.4	31.1	30.9
wiek dni przy wadze 90 kg . . . . .	203	199	203	191	192
dzienny przyrost g . . . . .	579	603	570	650	641
jednostek dziennie . . . . .	2.19	2.20	2.20	2.15	2.14
jednostek na 1 kg przyrostu . . . . .	3.78	3.65	3.85	3.30	3.34
jędrność słoniny punktów . . . . .	12.9	12.4	11.6	12.1	12.1
długość tułowia cm. . . . .	87,2	88,2	87,3	87,6	87,0
wypełnienie mięsem punktów . . . . .	12.2	12.8	12.7	13.4	12.7
grubość słoniny grzbietowej cm . . . . .	4.0	3.8	3.6	3.9	3.7
% w klasie I . . . . .	22	75	86	30	67
% " " II . . . . .	67	25	14	70	33
% " " III . . . . .	11	0	0	0	0

Grupy, otrzymujące lucernę wykazywały większy procent  
 sztuk w pierwszej klasie i to w miarę wzrastania dawek lucer-  
 ny, grubość słoniny była również mniejsza niż w grupie kon-  
 trolnej, wypełnienie mięsem było lepsze, jednak jędrność sło-  
 niny wykazywała mniejszą ilość punktów; waga 90 kg osiągnię-  
 ta została w takim samym czasie lub krótszym niż w grupie  
 wzorcowej, przyrost dzienny dorównywał poziomowi grupy kon-  
 trolnej, nawet w trzech wypadkach znacznie przewyższał. Cie-  
 kawe jest zestawienie grup otrzymujących lucernę przy nor-  
 malnej dawce mleka i zmniejszonej ilości tegoż. Jednak na ra-  
 zie trudno z tego wyciągnąć daleko idące wnioski.

Dział III. W roku 1933 przeprowadzono w kwietniu i maju  
 doświadczenie w Melbygaard na pięciu grupach po 20 prosiąt.  
 Plan doświadczenia był następujący:

grupa 1. kontrolna, ziarno i mleko,  
 grupa 2. zastąpiono 4% paszy treściwej lucerną zieloną,  
 grupa 3. zastąpiono 8% paszy treściwej lucerną zieloną,  
 grupa 4. zastąpiono 12% paszy treściwej lucerną zieloną,  
 grupa 5. zastąpiono 16% paszy treściwej lucerną zieloną.

	G r u p a				
	1	2	3	4	5
% paszy treściwej zastąp. lucerną	0	3.4	6.9	10.2	13.8
% mleka i maślanek . . . . .	12.2	12.0	12.3	12.0	11.8
strawnego białka czystego na 1 jednostkę g . . . . .	88	91	93	96	97
wiek przy wadze 90 kg dni . . . . .	198	192	195	195	200
dzienny przyrost g . . . . .	569	601	587	590	554
jednostek dziennie na sztukę . . . . .	2.10	2.13	2.10	2.13	2.17
na 1 kg przyrostu jednostek . . . . .	3.69	3.54	3.53	3.60	3.84
jędrność słoniny punktów . . . . .	11.8	12.3	12.1	12.3	12.1
długość tułowia cm. . . . .	87.4	88.4	88.2	88.4	88.6
wypełnienie mięsem . . . . .	12.2	12.3	12.3	12.5	12.6
grubość słoniny grzbietowej cm . . . . .	4.3	4.0	3.9	3.8	3.8
% w klasie I . . . . .	12	30	45	64	57
% " " II . . . . .	28	30	28	21	27
% " " III . . . . .	60	40	27	15	16

Wszystkie grupy, otrzymujące lucernę, wyjąwszy grupę pią-  
 tą o 16%, przewyższały pod każdym względem grupę kontrolną.

Dział IV. Badanie przeprowadzono w latach 1932 i 1933  
 w następujących miejscowościach: Grauballegaard 13/7.32 oraz  
 31/5.33, Krusaa 16/7.32, linderumgaard 13/6.33. Za każdym ra-  
 zem na sześciu grupach po 10 sztuk, razem na 240 sztukach.  
 Plan był następujący:

grupa 1. pasza normalna, mleka około 20%, oraz ziarno  
 (50% jęczmienia, po 25% kukurydzy i owsa),  
 grupa 2. zastąpiono 10% paszy treściwej zielonką (w Grau-  
 ballegaard stosowano w 1932 r. lucernę, w 1933 r. lucernę po-  
 mieszaną z trawą, w Krusaa do końca okresu 6 lucernę, po-  
 czem liście z buraków i buraki pastewne, w linderumgaard  
 groch z trawą mieszaną z pokrzywą, po skończeniu zaś dru-  
 giego okresu świeżą trawę mieszaną z pokrzywą),  
 grupa 3. jak grupa druga,  
 grupa 4. ziarna oraz mleka o 20% mniej niż grupa pierw-  
 sza, bez zieleniny,  
 grupa 5. ziarno i mleko jak grupa czwarta, zieleniny  
 dowoli,  
 grupa 6. jak grupa piąta, Przebieg był następujący:

	G r u p a				
	1	2 i 3	4	5 i 6	
jednostek dziennie na sztukę . . . . .	2.27	2.27	1.92	2.18	
strawnego czystego białka w jed- nostkach . . . . .	99	103	99	103	
przyrost dzienny g . . . . .	614	626	534	565	
wiek przy wadze 90 kg dni . . . . .	194	194	213	206	
jednostek na 1 kg przyrostu . . . . .	3.70	3.63	3.59	3.85	
jędrność słoniny punktów . . . . .	12.8	12.6	12.2	12.2	
długość tułowia cm. . . . .	88,2	88,8	88,1	88,3	
grubość słoniny grzbietowej . . . . .	3.9	3.6	3.7	3.6	
% w klasie I . . . . .	48	89	75	70	
% " " II . . . . .	34	7	17	22	
% " " III . . . . .	18	4	8	8	



Jeżeli wziąć pod uwagę tylko te grupy, które otrzymywały lucernę, to okaże się:

przy % zamiany paszy treściwej lucerną . . . . .	0	4—8	8—12	12	16
przyrost dzienny g . . . . .	601	629	620	568	
jednostek na przyrost 1 kg . . . . .	3,72	3,61	3,63	3,83	
jedność słoniny punktów . . . . .	12,6	12,5	12,6	12,1	
wypełnienie mięsem punktów . . . . .	12,2	12,5	12,4	12,6	
grubość słoniny grzbietowej cm . . . . .	4,0	3,9	3,7	3,6	
% prosiąt w klasie I . . . . .	36	56	77	68	

Na końcu sprawozdania oblicza jeszcze R. K. Kristensen różnicę zużycia jednostek na 1 kg przyrostu, oraz jej błąd, dla grup kontrolnych, grup otrzymujących 5—10% zielonki oraz dla grup otrzymujących 15—16% lucerny, znajdując, że w zużyciu paszy między grupami kontrolnymi a grupami z 5—10% zielonki nie zachodzi zasadnicza różnica, natomiast istnieje ona między grupami kontrolnymi a tymi, które dostawały ponad 15%.

Ogólny wynik, obszernych badań, przeprowadzonych na 455 sztukach prosiąt jest bardzo pouczający. Okazuje się, iż wszystkie prosięta, które otrzymywały dodatek zielonej paszy, bez względu na jej jakość i ilość, wykazywały znacznie większy procent prosiąt w klasie pierwszej, dochodziły wcześniej do wagi 90 kg, wykazywały lepsze wypełnienie mięsem oraz cięszą słoninę grzbietową. Co się tyczy jedności słoniny, to ten punkt oceny nie dał tak wyraźnych wyników. Długość tułowia przewyższała naogół długość sztuk w grupach wzorcowych. Przyrost dzienny zależał od ilości paszy wogóle, a w szczególności od zawartości białka, naogół grupy żywione zieleniną odbijały lepiej. Co się tyczy wyzyskiwania paszy, to jest zużycia jednostek na 1 kg przyrostu żywej wagi, to rzecz oczywista zachodziły tu różnice, które nie dadzą się tak łatwo ująć, moment ten zależny jest od całego szeregu czynników. Naogół sztuki otrzymujące ponad 15% zieleniny wyzyskiwały paszę gorzej, bo w przecięciu 3,63 i 3,83 jedn., podczas kiedy grupy z mniejszą dawką zieleniny 3,61 w porównaniu do odnośnych grup kontrolnych, które wykazywały 3,74 jedn. Znaczyłoby to, że mniejsze ilości do 10% zieleniny oszczędzają zużycie jednostek o 0,13 na kg przyrostu, podczas gdy prosięta żywione nadmierną ilością zmagają zużycie o 0,20 na kg przyrostu. Jeżeli przyrost wyniesie w ciągu produkcji bekonu 70 kg, to w pierwszym wypadku zaoszczędzimy 9 jednostek paszy, zaś w drugim zużyjemy o 14 jednostek więcej. Autorowie doświadczeń dochodzą do wniosku, że wskazane są dawki nie przekraczające 10% lucerny zielonej i obliczają, że przy przeciętnym zużyciu 3,37 jednostek na 1 kg przyrostu żywej wagi, zużyje prosię 261,1 jednostek, w czym 20%, t. j. 52 jednostek mleka i 209,1 jednostek ziarna, z którego 10% będzie można zastąpić lucerną więc 21 jednostek, licząc zaś 7 kg lucerny zielonej na jednostkę — 140 kg lucerny. Naturalnie lucernę lub inną paszę zieloną należy zadawać w stanie młodym, świeżo koszoną, sieczkowaną.

#### Erka

Prof. Gaas i Łubnikowa. Wpływ żelaza czerwonej gliny na rozwój prosiąt. (Wlianie żelaza czerwonej gliny na rozwitę porosiat). Problemy Zwiotnowodstwa. Nr. 3 — 1935 r.

Po omówieniu znaczenia żelaza w pokarmach dla rozwoju prosiąt, autorzy podają wyniki własnych doświadczeń nad skarmianiem gliny i w konkluzji przychodzą do poniższych wniosków.

Badanie koncentracji hemoglobiny krwi oraz obserwacji przyrostów wykazuje, że w okresie letnim, przy trzymaniu prosiąt bez pastwiska, glina czerwona zapobiega ferrumanemji.

Stosowanie czerwonej gliny ma znaczenie ze względu:

- 1) na obfitą zawartość żelaza,
- 2) łatwość stosowania i rozpowszechnienie,
- 3) sposób zadawania — ad libitum — łatwy i prosty,
- 4) czerwona glina zastępuje darninę,
- 5) zapobiega anemji w najmłodszym wieku,
- 6) zadawanie czerwonej gliny zapobiega pożeraniu przez prosięta obcych ciał i pokarmów, ujemnie wpływających na przewód pokarmowy,
- 7) w porównaniu do różnych preparatów żelaza glina czerwona jest najbardziej efektywnym środkiem.

W. S. - K.

Prof. M. T. Iwanow. Próba stworzenia górskiego merynosa. (Opyt sozdania gornago merinosa). Problemy Zwiotnowodstwa. Nr. 2 — 1935 r.

Dążąc do wykorzystania wysokogórskich pastwisk i rozszerzenia hodowli owcy cienkowiełnistej, autor rozważa możliwości hodowli owiec wełnistych w górach. Jako jedną z przeszkód autor wysuwa nieprzystosowanie merynosów do pasienia się na stromych i skalistych stokach górskich.

Plan wyhodowania górskiego merino był taki: zamierzono otrzymać po tryku muflonie i matkach merino typu Rambouillet grupę hybrydów F<sub>1</sub>, z której wybrać tryki białe z przewagą wełny o typie merino.

Doświadczenie wykazało, że aczkolwiek hybrydy odziedziczyły charakter wełny merino, lecz długość i ilość włosów po muflonie. Nie było przeto celowe zatrzymywanie się na F<sub>1</sub> i należało odwrotną krzyżówką z merino spróbować otrzymać <sup>3</sup>/<sub>4</sub> krwi merino, które byłyby w typie muflona co do eksterjeru, z charakteru wełny zaś i jej wydajności — jak u merino.

Dotychczasowe wyniki wskazują, że: 1) myśl wyhodowania górskiego merino drogą hybrydyzacji jest możliwa, 2) zastosowana metoda jest celowa i daje dobre wyniki, 3) otrzymany typ górskiego merynosa jest drobniejszy i daje mniej wełny, lecz cięszszej niż u owiec Rambouillet, 4) uzyskany górski merino różni się od Rambouillet'a większą ruchliwością i lekkością, które to cechy odziedziczył po muflonie, 5) wskazanem byłoby stworzenie większych górskich merino, wykorzystując w tym celu Ovis ammon i Ovis polii Blyth., których waga niezradko dochodzi do 160—240 kg.

Doświadczenie powyższe wykonane zostało w Askanji Nowej, która, jak wiadomo, położona jest na równinie.

W. S. - K.

Prof. dr. A. Golf. Włoscianie niemiecky, trzymajcie znów owce, Niemcy potrzebują wełny! (Deutsche Bauern, haltet wieder Schafe, Deutschland braucht Wolle!) Zeitsch. f. Schafzucht. Mai. 1935.

Znany działacz na polu owczarstwa niemieckiego, dyrektor Instytutu Hodowli Zwierząt na Uniwersytecie w Lipsku wystąpił z programowym artykułem w Zeitschrift für Schafzucht o zadaniach niemieckiej hodowli owiec.

Bardzo znaczące i ciekawe są proponowane wytyczne hodowli przez sędziwego Gofa, które w znacznej mierze mogą być zastosowane i do polskiego owczarstwa.

Autor na wstępie daje wyraźny obraz ilościowego upadku niemieckiego owczarstwa od roku 1870 do dzisiaj, mówiąc, że tylko zamifowaniu do hodowli owiec niektórych hodowców i konserwatyzmowi włoscianstwa zawdzięczają Niemcy tę okoliczność, że potrafiły zachować chociaż <sup>1</sup>/<sub>8</sub> swoich owiec (28 milj. w r. 1871, 3,4 w r. 1933), pomimo antygospodarczego w istocie i rujnującego nastawienia państwowej gospodarki Rzeszy przedwojennej, które zrujnowało owczarstwo. Obecnie, pisze Golf, niemiecki rolnik powinien znowu stworzyć produkcję owczą, uwzględniając przewodnią obecnie ideję samowystarczalności.

Wobec ustalonych przez rząd Rzeszy stałych cen, subsydjowania owczarni i popytu na mięso baranie ma Golf nadzieję, że włoscianstwo niemieckie potrafi odbudować hodowlę owiec w krótkim czasie.

Największe trudności — i to ciekawe — Golf widzi nie w pewnych gospodarczych przeszkodach, ile w braku fachowych owczarzy, którzyby znali się na hodowli owiec. Zwłaszcza trudno o to w wypadkach tworzenia nowych stad.

Poza tem Autor wypowiada ciekawe uwagi o kierunkach współczesnej hodowli owiec. Nie chodzi obecnie o chów owiec, któreby dawały bardzo cenną wełnę, albo żeby była ona w granicach pewnych sortymentów. Chodzi według Gofa o to, by całe rejony dawały chociażby grubą wełnę, ale jednolitą.

Tu autor dzieli Niemcy na rejony według typów owiec. Środek i północne części Rzeszy muszą hodować meryno-prekoso. Bawarja, Turynjia, Hesja, Badenia i t. d. powinny hodować na podkładzie owcy wirtemberskiej — uszlachetnioną niemiecką białogłową. Prusy Wschodnie, Śląsk — mięsne owce. Pomorze niemieckie — wrzosówkę. Wybrzeże bałtyckie i morza Północnego — owcę mleczną fryzyską. Karakuły jako specjalna gałąź mogą być wszędzie hodowane.

Golf uważa za szkodliwy pęd rolników w Niemczech ku trzymaniu wielkiej ilości krów. Bardzo często trzyma się 15 krów tam, gdzie winno być 12, które dadzą tyleż mleka, a zamiast trzech krów winno się trzymać odpowiednią ilość



owiec, na czym gospodarstwo tylko zyska, wobec większej wartościowości nawozu owczego.

Na zakończenie przytacza Golf dane o możliwościach mlecznej wydajności owiec, podkreślając, że fryzyjskie owce w Niemczech mogą przeciętnie dawać rocznie 500—900 litrów, ale że i inne owce muszą też być w miarę możliwości dojrane.

Optymizm i pewność siebie bije z każdego zdania powyższego artykułu, który wart jest specjalnego przetłumaczenia na język polski.

R. P.

**Dr. Reitzer. Akcja wełniarska w Czechosłowacji.** (Die Wollaktion in der Tschechoslowakei). Zeitschr. f. Schafzucht. Aug. 1935.

Z artykułu powyższego dowiadujemy się, iż Czechosłowacja robi starania, by podnieść opłacalność produkcji wełnianej w kraju przez ustalenie lepszych cen dla wełny krajowej. Zorganizowany został Komitet do spraw wełny pod przewodnictwem Izby Handlowej w Brnie. Komitet ogłosił wnioski ze swego ostatniego posiedzenia, które tu przytaczamy.

I. Komitet wita wszelkie starania, zmierzające do podniesienia krajowego owczarstwa (w Czechosłowacji).

II. Komitet jednak liczy się z tem, że przemysł odrzuca wszelkie zarządzenia, któreby prowadziły do różnicy ceny między wełną importowaną a krajową i przez to nakładałyby cały ciężar akcji na przemysł.

Przemysł jednak uważa za konieczne, by owczarstwo krajowe było subwencjonowane przez państwowy fundusz specjalny, któryby rozdzielany mógł być corocznie między hodowcami w postaci premij zależnie od ilości owiec.

III. Jeśli jednak taki fundusz w budżecie państwowym stworzony być nie może, Komitet uważa, że powinno się utworzyć specjalne konsorcjum dla zakupu wełny krajowej z przedstawicielami wszystkich firm; przytem powinno być ustalone, jaki procent wełny krajowej powinien być zakupiony.

Z powyższych krótkich wniosków jest całkiem wyraźne, że nasi sąsiedzi są zaabsorbowani myślą o samowystarczalności wełnianej na wypadek wojny i że chodzi tu o utrzymanie stad owczych, jako koniecznej rezerwy surowca dla kraju i jego obrony.

R. P.

**Dr. J. Langlet. Próba metodyki. Postępowanie mające na celu kontrolę wartości dziedzicznej tryków karakułów.** (Ein Verfahren zur Durchführung d. Erbkontrolle bei Karakulböcken). Zeitschr. f. Schafzucht. Aug. 1935.

Z Instytutu hodowli zwierząt Uniwersytetu w Halle wychodzą ostatnio liczne prace z dziedziny selekcji karakułów i charakterystyki tej rasy ogłaszane przez dyrektora Instytutu, prof. dr. G. Froelicha i przez jego uczniów.

Praca pod powyższym nagłówkiem należy do tej ostatniej kategorii i ma za zadanie ustalenie pewnych wytycznych dla wyceny tryków karakułów wobec konieczności przedewszystkiem wzięcia pod uwagę futerka jagnięcego. Autor proponuje pewien schemat zapisów bonitacyjnych (klucz), który według niego pozwala hodowcy na dokładne zorientowanie się w szansach przekazywania właściwości dziedzicznych tryków stadnych i pozwala przeto prowadzić odpowiedni dobór.

R. P.

**Robert v. Hildprandt. Miejsca pozbawione pigmentu u karakuła i ich dziedziczenie.** (Pigmentlose Haarstellen beim Karakulschaf und ihre Vererbung). Zeitschr. f. Züchtung. XXXIII. H. I. 1935.

Praca ujawnia niemiecką systematyczność i solidność w nagromadzeniu obserwacji i materiału doświadczalnego.

Autor przychodzi do wniosku, że:

1) zjawisko plam pozbawionych barwika na futerkach jagnięcych jest właściwością dziedziczną;

2) plamy mogą być na skórze zarówno mającej barwik jak i pozbawionej barwika; poza tem samo umiejscowienie plam w określonych punktach jest cechą dziedziczną;

3) ściślej analizie genetycznej przekazywania plam stoi na przeszkodzie mnogość czynników wywołujących je.

4) najczęściej plamki bezbarwne (białe) pojawiają się na końcu ogona, co, jak się wydaje Autorowi, jest w związku z selekcją. W końcu pracy autor przytacza literaturę przedmiotu.

R. P.

**Dr. Seeling. Nowoczesne żywienie i utrzymanie owiec.** (Neuzeitliche Fütterung und Haltung d. Schafe). Zeitschr. f. Schafzucht. Aug. 1935.

Ogólny ruch w krajach europejskich w kierunku owczarstwa i troska o racjonalizację tej dziedziny hodowli w sensie umożliwienia jej prowadzenia w warunkach współczesnych spowodowały starania o wyświetlenie rozmaitych zagadnień żywienia i utrzymania owiec. Praca dr. Seelinga, należącego według wszelkiego prawdopodobieństwa do sztabu owczarzy specjalistów, pracujących pod ogólną dyrekcją prof. Golfa (z Lipska) omawia całokształt tych zagadnień.

Autor przedewszystkiem zwraca uwagę na konieczność wzięcia pod uwagę w obliczaniu dawek pokarmowych amidów, które chociaż nie przyczyniają się do wytworzenia białek w organizmie zwierzęcia, tem niemniej jednak wpływają dodatnio na zaoszczędzenie w paszy białka. (Amidy w podanych przez Autora tablicach oblicza się z różnicy między strawnym białkiem surowym i białkiem strawnym czystym).

Autor przytacza kilka przykładów normowania dawek wychodząc z ogólnego założenia, iż potrzebują:

	Sucha masa	Strawne białko	Wartość skrobiowa
owca w początku ciąży	1,5 kg	60 g	500 g
owca w końcu ciąży	1,8 kg	90 g	700 g
owca z jagnięciem	2,0 kg	120 g	800 g
owca z bliźniętami	2,3 kg	160 g	900—1000 g

Za podstawową więc dawkę według autora można uważać następującą:

	Sucha masa	Strawne białko	Wartość skrobiowa
3 kg buraków	0,360 kg	3 g	189 g
50% amidów		10 g	
0,65 kg dobrego siana	0,546 kg	42 g	264 g
50% amidów		9 g	
0,500 kg słomy owsianej	0,729 kg	5 g	85 g
	1,635 kg	69 g	538 g

Autor uważa, że 50% amidów w paszy przyczynia się do podniesienia ilości strawnego białka.

Dla karmiącej maciory autor uważa za konieczny dodatek do podstawowej powyższej paszy 0,7 kg siana łąkowego i 250 g mieszanki treściwej (owsiana śruta z otrębami pszennymi plus mączka orzecha ziemnego).

Poza tem Autor obliczając dawki pokarmowe, zadaje sobie pytanie, kiedy wygodniejszy dla hodowcy jest okres jagnienia owiec, zależy to przedewszystkiem według Autora od tego, jakimi i kiedy paszami gospodarstwo rozporządza, by kalkulacja żywienia wypadła jak najtaniej.

Czytelnik tej pracy może znaleźć bardzo ciekawe i bardzo praktyczne wskazówki co do szczegółów techniki żywienia i obliczania dawek.

R. P.

**K. Schmerenbeck. Obecny stan hodowli karakułów w Afryce południowo-zachodniej.** (Die heutige Lage der Karakulzucht in Südwestafrika). Z. f. Schafzucht. Mai. 1935.

Jest to sprawozdanie prezesa Związku Hodowców Karakułów w południowo-zachodniej Afryce. Zawiera ciekawe dane, zwłaszcza te, które wydatniają wzrost liczebny produkcji futerek w Afryce. W r. 1933 liczba krzyżówek z mniejszą lub większą ilością krwi karakulej osiągnęła liczbę — 774.127 sztuk. Eksport futerek jagnięcych do Europy przedstawiał się również bardzo pokaźnie. Do czystej krwi karakułów zaliczyć można (r. 1934) 26.497 sztuk. Prowadzi się księgi zarodowe ogłaszane corocznie drukiem.

Obecnie chodzi hodowcom afrykańskim o powiększenie liczby czystych tryków karakułowych. Potrzeba co najmniej 8000 tryków rocznie, przyczem miejscowe czyste stada nie mogą dostarczyć takiej ilości, gdyż wiadomem jest, iż w najlepszym stadzie tylko część otrzymanych tryczków może odpowiadać wymaganiom, jakie stawiamy dobremu rozpiodnikowi.

R. P.

**Prof. Dr. H. Nachtsheim. Trzy genotypowo różne mutanty królika krótkowłosego o jednakowym fenotypie.** (Kurzhaarkinchen-drei genotypisch verschiedene Mutanten mit d. gleichen Phänotypus). Der Erbarzt Nr. 7 — 1934.

Znany genetyk niemiecki, H. Nachtsheim ogłasza w czasopiśmie związku lekarzy niemieckich, poświęconem zagadnieniom dziedziczności chorób ludzkich, swoją pracę o krótkoszerści-tych królikach.



Jak wiadomo, przed kilku laty prawie jednocześnie w pracowni J. Hammond'a w Cambridge (Anglja) i w laboratorium Kisłowskiego w Moskwie zostały przestudjowane nowe mutacje królików, które stałe dziedziczyły skórę bez włosów, całkowicie gołą.

H. Nachtsheim'owi udało się ustalić, że w danym wypadku występują różne genotypy krótkowłosego królika, chociaż na pierwszy rzut oka wygląd ich niczem się nie różni.

W praktyce hodowli króliki bez sierści były i przedtem znane, lecz bez żadnych danych o ich dziedziczności. Dopiero pojawienie się tak zwanych krótkowłosych królików (r. 1919)

nazwanych „reksami” zwróciło uwagę na ciekawe mutacje tak bezwłosych jak i krótkowłosych królików. Ostatnie znalazły na rynku skórek odrazu wielki popyt, jako imitacje skórek foki.

„Reksy” odnośnie do normalnie uwłosionych królików są recesywnymi. Natomiast Nachtsheim ustalił, iż przy skrzyżowaniu między sobą krótkowłosych królików występują w potomstwie cechy normalnych królików. Stąd wniosek, iż mamy do czynienia z różnymi typami krótkowłosych ras królików. Autor zatrzymuje się nad związkiem krótkoszerścistości z osłabieniem konstytucji, powiększoną śmiertelnością i t. p. przejawami domestykacyjnej mutacji.

R. P.

## Wiadomości targowe.

### 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	Makuchy		Siano**)	Ziemniaki**)	Jęczmień**)
						Iniane	rzepakowe			
r. 1935 czerwiec . . .	59.00	62.00	15.00	225.00	10,15	18.00	12,75	5.50	3,15	14.11
„ „ lipiec . . . . .	62.00	81.00	15.00	253.00	8,95	17,87	12.45	4.43	3.20	12,90

### Ceny miejscowe płacone producentom \*)

	W o j e w ó d z t w a								Polska	
	Warszawa	Łódź	Lublin	Wilno	Poznań	Pomorze	Kraków	Lwów		
r. 1935 czerwiec										
wieprz—żywa waga za kg	0.51	0.50	0.49	0.58	0.50	0.50	0.58	0.52	0.53	
mleko za litr . . . . .	0.11	0.12	0.12	0.13	0.10	0.10	0.15	0.13	0.13	
jaja za 10 sztuk . . . . .	0.46	0.46	0.37	0.38	0.45	0.44	0.42	0.34	0.40	
owce rzeźne za sztukę .	16	13	11	10	19	18	15	11	13	
r. 1935 lipiec										
wieprz—żywa waga za kg	0.62	0.53	0.66	0.57	0.61	0.57	0.64	0.56	0.59	
mleko za litr . . . . .	0.11	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09	0.15	0.12	0.12	
jaja za 10 sztuk . . . . .	0.52	0.50	0.44	0.42	0.49	0.49	0.49	0.39	0.46	
owce rzeźne za sztukę .	15	13	11	11	19	19	16	11	13	

### Stosunek cen produktów hodowli do cen pasz.

Rok i miesiąc	Stosunek ceny żywej wagi bydła rogatego do ceny					Stosunek ceny ż.w. trzody chlewniej do ceny		Stosunek ceny mleka do ceny					Stosunek ceny masła do ceny				
	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	s i a n a	ziemniaków	jęczmienia	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	s i a n a	ziemniaków	otrąb żytnich	makuchów lnianych	makuchów rzepakowych	s i a n a	ziemniaków
r. 1935 czerwiec . . .	5,81	3,22	4,63	10,73	18,73	4,39	19,79	1,47	0,83	1,18	2,73	4,76	22,16	12,50	17,65	40,91	71,43
„ „ lipiec . . . . .	6,93	3,47	4,98	13,99	19,37	6,27	25,31	1,67	0,85	1,25	3,38	4,68	28,27	14,06	20,32	57,11	79,06

\*) Wiadomości Statystyczne Nr. 19 i 22. (Ceny hurtowe żywności).

\*\*\*) Wiadomości Statystyczne Nr. 21 i 24. (Ceny miejscowe płacone producentom).



## Ceny bekonów w Anglii.

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

Kraj pochodzenia	11.VII	18.VII	25.VII	1.VIII	8.VIII	15.VIII	22.VIII	29.VIII	5.IX
Duńskie . . . . .	84-93	84-93	84-93	84-93	88-93	83-87	79-83	79-83	80-83
Szwedzkie . . . . .	85-90	84-90	84-90	84-90	—	—	—	—	—
Holenderskie . . . . .	80-90	80-90	80-90	80-90	83-90	78-83	74-79	76-79	76-80
Polskie . . . . .	76-82	76-82	76-82	76-82	78-82	74-78	72-76	72-76	73-76
Litewskie . . . . .	77-84	77-84	77-84	77-84	79-84	75-80	73-78	73-78	74-78

### Podaż trzody chlewnej na rynku wiedeńskim.

	17.VII	24.VII	31.VII	7.VIII	14.VIII	21.VIII	28.VIII	5.IX
Dowieziono ogółem . . . . .	11.817	11.347	10.650	12.417	11.158	11.302	12.630	13.199
w tem z Polski . . . . .	2.555	2.353	2.358	2.749	2.661	2.619	6.140	3.006

## Ceny pasz treściwych.

Notowania Giełdy Zbożowej. Cena za 100 kg w złotych. Parytet wagon Warszawa.

	12.VII	19.VII	26.VII	2.VIII	9.VIII	16.VIII	23.VIII
Otręby żytnie . . . . .	9.00	8.75	8.75	8.25	7.25	8.75	7.25
„ pszenne grube . . . . .	10.50	10.00	9.75	9.50	9.25	9.25	9.25
„ „ „ średnie . . . . .	10.00	9.50	9.25	9.00	8.75	8.75	8.75
Makuchy lniane . . . . .	18.00	17.00	16.75	16.75	16.50	16.50	16.25
„ rzepakowe . . . . .	12.75	12.25	12.00	12.00	11.25	11.25	11.50
„ słonecznikowe 42-44% . . . . .	16.25	15.75	15.50	15.50	15.25	15.25	15.25
Śruta sojowa 45% z work. . . . .	17.87	17.87	17.37	18.25	18.25	18.25	18.25

## N a b i a ł.

### Rynki krajowe.

Hurtowe notowania w/g Komisji Nabiałowej w Warszawie.

Masło 1 kg w h.	od 27.VII	od 2.VIII	od 3.VIII	od 7.VIII	od 24.VIII	od 28.VIII	od 1.IX	od 9.IX
Wyborowe w drobnem opakowaniu . . . . .	2.60	2.70	2.90	3.10	3.10	2.90	2.70	2.90
Deserowe . . . . .	2.30	2.30	2.50	2.70	2.70	2.80	2.30	2.50
Solone mleczarniane . . . . .	2.20	2.20	2.30	2.50	2.50	2.50	2.10	2.30
Osełkowe . . . . .	1.90	1.90	2.10	2.30	2.30	2.10	1.90	2.10

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

## R y n k i z a g r a n i c z n e.

### B E R L I N.

Jaja za 1 szt. w fenigach: niemieckie wagi:	19.VII	1.VIII	8.VIII	7.IX
65 g i wyżej . . . . .	9,75	10,50	11,50	11,50
60 — 65 g . . . . .	9,25	10,00	10,75	10,75
55 — 60 „ . . . . .	8,50	9,25	10,00	10,00
50 — 55 „ . . . . .	8,00	8,50	9,00	9,00
45 — 50 „ . . . . .	7,25	8,00	8,50	8,50

Masło — cena w R. M. za 100 kg łącznie z opakowaniem

niemieckie masło wyborowe . . . . .	5.VIII 2.60
mleczarskie I gat. . . . .	2.54
„ II „ . . . . .	2.46
wiejskie . . . . .	2.36
kuchenne . . . . .	2.20

### L O N D Y N.

Jaja za dużą setkę w szyling:	20.VII	27.VII	3.VIII	10.VIII	17.VIII	24.VIII	31.VIII	7.IX
angielskie standardowe . . . . .	13.0	15.0	17.0	17.0	17.0	16.6-17.0	16.0-16.6	16.3-16.6
holenderskie brunatne . . . . .	8.9-10.6	9.3-11.9	11.3-13.6	11.3-14.0	12.3-14.9	12.3-14.3	11.6-13.0	11.3-14.0
polskie standaryzowane . . . . .	6.6-6.9	6.0-7.3	6.9-7.9	7.6-10.0	7.6-8.3	7.9-8.3	7.6-8.0	6.9-7.9
Masło najlepsze niesolone:	16.VII	24.VII	29.VII	5.VI'I	12.VIII	19.VIII	2.IX	
nowozelandzkie . . . . .	90-92	94	96-98	100-102	102-104	104-106	104-106	
australijskie . . . . .	87	87-88	88-90	96-97	98	100-102	100-102	
duńskie . . . . .	99-100	102	108	110	109-110	108	114	
polskie . . . . .	72-76	74-76	76-80	80-84	82-85	83-85	81-84	



## Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej \*).

Zwierzęta żywe oraz wytwory pochodzenia zwierzęcego.

	T o n n y			Tysiące złotych			T o n n y			Tysiące złotych		
	Czerwiec	Styczeń—Czerwiec	Czerwiec	Czerwiec	Styczeń—Czerwiec	Czerwiec	Lipiec	Styczeń—Lipiec	Lipiec	Styczeń—Lipiec	Lipiec	Styczeń—Lipiec
	1935	1935	1934	1935	1935	1934	1935	1935	1934	1935	1935	1934
<b>Przywóz do Polski</b>												
Zwierzęta żywe . . . . . sztuk	73	283	8.703	82	118	556	1.463	1.746	8.725	80	198	562
(konie, bydło, owce, świnie)												
Tłuszcze zwierzęce jadalne. . . . . tonn	5	17	133	8	23	95	—	17	200	—	23	146
<b>Wywóz z Polski.</b>												
Konie. . . . . sztuk	625	5.744	10.663	156	1.455	2.132	527	6.271	11.688	138	1.593	2.347
Bydło rogate . . . . . "	845	5.416	3.393	246	1.747	1.354	988	6.404	3.843	289	2.036	1.458
Trzoda chlewna . . . . . "	12.460	72.794	68.662	1.124	7.017	7.321	10.280	83.074	82.135	981	7.993	8.786
Owce i kozy . . . . . "	125	227	2.378	5	9	97	644	871	3.104	27	36	128
Gęsi . . . . . "	1.213	19.122	40.418	2	117	164	1.375	20.497	57.949	7	124	244
Mięso świeże, solone i mrożone. . . . . tonn	373	2.080	1.832	310	1.735	1.689	356	2.437	1.376	346	2.081	1.964
w tem — baranina . . . . . "	41	298	218	73	519	367	60	358	270	106	625	463
Bekony . . . . . "	2.318	10.051	13.073	4.888	19.191	25.824	1.791	11.842	14.960	3.525	22.716	29.460
Szynki peklowane . . . . . "	100	452	720	212	923	1.560	87	539	842	186	1.109	1.827
Masło . . . . . "	1.078	1.366	1.644	1.445	1.993	3.669	808	2.174	2.770	1.036	3.029	5.460
Jaja . . . . . "	3.330	9.465	12.058	2.966	8.831	12.439	1.733	11.198	13.410	1.799	10.630	13.724
Włosie i szczecina, pierze i pułch . . . . . "	78	727	894	828	5.312	5.404	105	832	1.002	846	6.158	4.992

### Bydło rogate, trzoda chlewna i owce.

Targowisko miejskie w Poznaniu.

	C e n y w z ł o t y c h z a 1 0 0 k g ż y w e j w a g i .							
	dn. 17.VII	dn. 23.VII	dn. 30.VII	dn. 6.VIII	dn. 13.VIII	dn. 20.VIII	dn. 27.VIII	dn. 3.XI
<b>Woły:</b>								
1) pełnomięsiste, wytuczone, nieoprzęgane . . . . .	60—64	60—64	60—64	60—66	62—66	62—68	64—70	64—70
2) mięsiste, tuczone, młodsze, do lat 3-ch . . . . .	52—56	52—56	52—56	54—58	54—58	54—58	54—60	54—60
3) " " starsze . . . . .	46—50	46—50	46—50	46—50	46—50	46—52	48—54	48—54
4) miernie odżywione . . . . .	38—42	38—42	38—42	38—42	40—44	40—44	42—46	42—46
<b>Buhaje:</b>								
1) wytuczone, pełnomięsiste . . . . .	58—60	58—60	58—60	58—68	60—64	60—64	60—64	60—64
2) tuczone, mięsiste . . . . .	50—56	50—56	50—56	52—56	52—56	52—56	54—58	54—58
3) nietuczone, dobrze odżywione, starsze . . . . .	44—48	44—48	44—48	44—48	44—48	44—48	46—50	46—50
4) miernie odżywione . . . . .	36—40	36—40	36—40	38—42	38—42	38—42	40—44	40—44
<b>Krowy:</b>								
1) wytuczone, pełnomięsiste . . . . .	58—62	58—62	58—64	58—64	58—64	60—64	60—66	60—66
2) tuczone, mięsiste . . . . .	50—56	50—56	50—56	50—56	50—56	50—56	52—58	52—58
3) nietuczone, dobrze odżywione . . . . .	34—38	34—38	34—38	34—38	34—38	34—38	36—40	36—40
4) miernie odżywione . . . . .	20—22	20—22	20—22	20—22	20—22	20—22	20—22	20—22
<b>Jałowizna:</b>								
1) wytuczone, pełnomięsiste . . . . .	60—64	60—64	60—64	60—64	62—66	62—68	64—70	64—70
2) tuczone, mięsiste . . . . .	52—56	52—56	52—56	54—58	54—58	54—58	54—60	54—60
3) nietuczone, dobrze odżywione . . . . .	46—50	46—50	46—50	46—50	46—50	46—52	48—54	48—54
4) miernie odżywione . . . . .	38—42	38—42	38—42	38—42	40—44	40—44	42—46	42—46
<b>Młódzież:</b>								
1) dobrze odżywiona . . . . .	38—42	38—42	38—42	38—42	40—44	40—44	42—46	42—46
2) miernie odżywiona . . . . .	32—36	32—36	32—36	32—36	34—38	36—38	36—40	36—40
<b>Cielęta:</b>								
1) najprzedniejsze, wytuczone . . . . .	66—70	68—74	74—80	80—86	80—86	80—86	74—80	76—84
2) tuczone . . . . .	58—64	60—64	66—70	74—78	74—78	70—78	66—72	68—74
3) dobrze odżywione . . . . .	52—56	54—58	58—54	64—72	64—72	60—68	58—64	60—66
4) miernie odżywione . . . . .	48	48—52	50—56	56—62	56—60	48—56	50—56	52—58
<b>Owce:</b>								
1) wytucz., pełnomięs., jagnięta i młodsze skopy . . . . .	62—68	62—68	62—68	64—70	64—70	64—70	64—70	64—70
2) tuczone starsze skopy i maciorki . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
3) dobrze odżywione skopy i maciorki . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
4) miernie odżywione . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Świnie:</b>								
1) pełnomięsiste od 120—150 kg ż. w. . . . .	90—94	90—94	90—94	94—98	110—116	118—122	128—134	114—124
2) " " 100—120 " " " . . . . .	84—88	84—88	84—88	88—92	102—108	110—116	120—126	106—112
3) " " 80—100 " " " . . . . .	74—82	74—80	74—82	82—86	94—100	98—108	112—119	92—100
4) mięsiste świnie ponad 80 kg ż. w. . . . .	64—72	64—70	64—70	70—80	86—92	86—96	100—110	84—90
5) maciory i późne kastraty . . . . .	70—84	78—84	78—84	80—90	94—104	100—110	110—120	90—110

\*) „Handel Zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej”, czerwiec, lipiec.



# ADRESY HODOWCÓW.

## Bydło.

Nizinne czarno-białe.

ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE ROLNICZE  
w STARYM BRZEŚCIU;

p. BRZEŚĆ KUJAWSKI

TELEFON 15

Czerwone polskie.

## FERDYNAND CYBULSKI

PRZYTOCZNICA, p. DORUCHÓW (TEL. 2), pow. KĘPNO

Obora zarodowa bydła czerwonego polskiego, nagrodzona medalami złotymi i srebrnymi. Wysoka mleczność, nadzwyczajna zdrowotność.

Byczki do rozplodu stale na sprzedaż na dogodnych warunkach.

## 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

## DOM. WAPNO

wł. Zakłady „SOLVAY” T-wo z ogr. por.

Warszawa

poczta WAPNO

pow. WĄGROWIEC



ZAKŁADY PRZEMYSŁU TŁUSZCZOWEGO I OLEJARSKIEGO

„UNION”

S. A.

G D Y N I A

---

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

---

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

---

Specjalność firmy:

44<sup>0</sup>/<sub>100</sub>-owa mączka makuchowa.

---

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

---

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

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

Adres dla depesz: **Olejarnia Gdynia.**

TELEFON 29-41 CENTRALA.