

PRZEGLĄD HODOWLANY



MACIORY W POMORZANACH NA PASTWISKU. FOT. DUSOGE.
Ze zb. Inst. Zoot. U. P.

ROK II
NR. 3 -

WARSZAWA

MARZEC
- 1928 -



Fabryka ALFA- LAVAL

jest największą w świecie i już od 50 lat dostarcza najlepsze wirówki całemu światu, dając rzeczywistą i pełną gwarancję ich dobroci.

Przeszło 3.500.000 wirówek w użyciu!

Alfa-Laval są: zawsze naśladowane – zawsze niezrównane

Tow. **ALFA-LAVAL** Sp.z o.o. Poznań, Gwarna 9 tel.5354

Wkp. Tow. Hodowców
Bydła Nizinnego czarno-białego
w Poznaniu

urządza w środę, dnia 21 marca br.
na terenie Targów Poznańskich

**Przetarg
bydła rozplodowego**

POLECAMY

z naszej zarodowej chlewni uznanej i będącej pod kontrolą Wielk. Izby Rolniczej po knurze import. z Niemiec knurki i maciorki czystej rasy

„CORNWALL“

Cena knur. 50⁰/₀, macior. 25⁰/₀ ponad najwyższe notowanie targowe w Poznaniu.

Łask. zgłosz. pod adr. ORDYNACJA TACZANÓW,
poczta Pleszew.

Wielkopolski Związek Hodowców Trzody Chlewniej

Poznań, ul. Mickiewicza 33. Telefon 62-43 przy Wielkopolskiej Izbie Rolniczej

poleca zapisane do ksiąg rodowych związku **knurki i maciorki** w wieku powyżej 6-ciu miesięcy następujących ras:

**Wielkiej Białej Angielskiej
Uszlachetnionej Krajowej (Kłapouchy)**

**Białej Ostrouchej (typ Jorkszyr)
Cornwall**

Wszelkich informacji związanych z zakupem materiału hodowlanego udziela Sekretariat Związku.

PRZEGLĄD HODOWLAN Y

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY PRAKTYCE I TEORJI HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH

pod redakcją Dra TADEUSZA KONOPIŃSKIEGO

przy współudziale Dra H. MALARSKIEGO z Puław, Prof. K. RÓŻYCKIEGO z Dublin i inż. Z. ZABIELSKIEGO z Puław

Szerszy komitet redakcyjny:

pp: prof. dr. L. Adametz z Krakowa (Wiednia), A. Budny z Bychawy, J. Czarnowski z Łek, Inż. W. Dusoge z Warszawy, nacz. Z. Ihnatowicz z Warszawy, prof. dr. K. Malsburg z Dublin, prof. dr. Z. Moczarski z Poznania, prof. R. Prawocheński z Krakowa, prof. dr. J. Rostafiński z Warszawy, W. Szczekin-Krotow z Warszawy, dr. B. Strusiewicz z Torunia, M. Trybulski z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chłopów i inż. St. Wiśniewski z Warszawy

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Poznaniu przy ul. Mickiewicza 33 w gmachu Wkp. Izby Rolniczej. Nr. telefonu 62-43.
PRZEDPŁATA wraz z przesyłką pocztową, płatna na konto P. K. O. Poznań nr. 209 357, wynosi KWARTALNIE 6 ŻŁ, NUMER POJEDYŃCZY 2,50 ŻŁ. Zmiana adresu 50 gr.

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

Przedpłata, nie wniesiona do dnia 20 pierwszego miesiąca kwartału, będzie pobierana w drodze zaliczki pocztowej z dodatkiem 1,25 zł na koszt zaliczki. W razie niewykupienia zaliczki administracja wstrzymuje wysyłkę pisma, co jednak nie zwalnia przedpłaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedpłacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołani: nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączane będą dla ułatwienia przesyłki pieniądze blankiety przekazowe P. K. O.

TREŚĆ:

- Prof. Dr. Jan Rostafiński: Doświadczalnictwo zootechniczne działu żywienia zwierząt domowych.
F. Makomaski: Sposób wyceny wartości pasz.
Prof. K. Różycki: Doświadczalnictwo hodowlane.
M. Frezer: Zdrowe budynki dla świń.
Wł. Szczekin-Krotow: Zużycie paszy w stosunku do zawartości tłuszczu w mleku.
Jan Zeńczak: Kilka uwag o motylicy u bydła i owiec.
Doc. Dr. Tadeusz Konopiński: Co to jest bekon.
Janusz Jagmin: Produkcja roślin pastewnych w Danji.
Drobne porady hodowlane. — Z instytucji i towarzystw hodowlanych. — Kronika i różności. — Pytania i odpowiedzi. — Adresy Hodowców. — Wiadomości targowe.

Prof. Dr. Jan Rostafiński.

Doświadczalnictwo zootechniczne działu żywienia zwierząt domowych.

(Referat wygłoszony na zebraniach dyskusyjnych Pol. T-wa Zootechnicznego w Warszawie, w dniach 16—18. XII. 1927 r.).

Na sprawę doświadczalnictwa zootechnicznego z działu żywienia zwierząt domowych trzeba patrzeć 1. z punktu widzenia potrzeb ogólnokrajowych, uwzględ-

niając działy każdego gatunku zwierząt z osobna i 2. według planowości przeprowadzenia badań, co znów zależy od: a) środków, jakimi się dysponuje, b) ilości punktów doświadczalnych i personelu, 3. rozmieszczenia tych badań terenowo w kraju tak, by zaspokoić najprzód potrzeby tam, gdzie praca jest najdalej posunięta; tam bowiem zrozumienie jest największe, a potem dopiero iść na zdobywanie zwolenników racjonalnego żywienia zwierząt w okolice, gdzie to jest mniej lub więcej zaniedbane.

Jednak na czoło zagadnień wysunąłbym tutaj nie normowanie pasz, nie robienie masowych analiz, nie ułatwianie rolnikowi pracy układania racji pokarmowej, bo te ostatnie zestawiają dla nie kółka kontroli obór lub inspektorzy związków hodowlanych. To są naturalnie także zagadnienia pierwszorzędne, których pomijać nie wolno i do których powrócę. Chcę jednak podkreślić, że: tak długo w Polsce nie będzie normalnego wychowu młodzieży i normalnej, t. j. opłacalnej eksploatacji dorosłych zwierząt, jak długo sprawa łąk i pastwisk, tak naturalnych, jak i sztucznych nie zostanie realnie rozwiązana.

Co z tego, że rolnikowi damy receptę: weź tyle a tyle pasz soczystych zielonych, kiszzonek, okopowych, treściwych i składników mineralnych i w całości z taką a z taką zawartością cennych białek, gdy równocześnie

on okres insolacyjny wiosenno-letni i wczesno-jesienny zmarnuje kompletnie co do 1. białek, 2. wodorów węgla, 3. witamin, 4. słońca i związanego z tem wszystkim przyrostu wagi żywej z lata i nabrania ładunku energetycznego przez jego zwierzęta!?

Ten brak to jest największy wróg jakiegokolwiek pracy i postępu hodowlanego. I jeżeli spojrzymy na kraje hodowlane wysoko stojące, to zobaczymy, że one mają: pastwisko — łąkę — siano.

Z tego, w dalszej konsekwencji nasuwa się pytanie, co ma na razie Polska robić? Czy tolerować status quo i głowić się nad tem, jak bicz kręcić z piasku, to jest żywić sztucznie zwierzęta i latem, bez tego czynnika biologicznego, jakim jest pobieranie cennej karmy zielonej pod niebem, czy też dążyć do uregulowania tego palącego zagadnienia?

Chyba to drugie jest na czasie.

Organizacje hodowlane myślą o pewnej poprawie na tem polu, zatem Lwów ma stowarzyszenie i stację poprawy połonin, podobnie pracuje na tem polu Kraków i Cieszyńskie, także warszawskie związki hodowlane organizują na wiosnę r. b. specjalne kursa łąkarsko-pastwiskowe dla inspektorów hodowli, — ale to w sumie jest bardzo mało.

Cóż z tego, że my się dowiemy, co i jak robić trzeba, jeżeli posiadacz drobnego i dużego arealu myśli, by żywienie inwentarza załatwić na „byłoby zbyć”, a uważa, się za rolnika, bo orze i sieje i zbiera plony zbóż i okopowych! Hodowla zwierzęca jest traktowana po macoszemu, boczkciem...

Wynikałoby zatem, że jednak na ogół w umysłowości rolnika polskiego hodowla jakakolwiek jest w najlepszym razie na drugim, jeśli nie na jakimś jeszcze dalszym planie.

Nie koniec jednak na tem, że się tem błąd wykazało. Trzebaby znaleźć nań środki zaradcze. Inicjatywa — zdaje mi się — musi wyjść od Rządu. Czy nie drogą przymusu? Co do tego się nie wypowiadam. Ale, zaznaczmy to, poprawa łąk i pastwisk istniejących, albo tych, coby mogły powstać, zależy też będzie od melioracji wodnych, — a te znów ze strony naszego rządu są pod znakiem tylko trzech ministerstw równocześnie, z których każde rości sobie prawo do wykonywania projektów i prac wodnych.

Wynik: że te roboty kuleją.

Otóż na tle tego rozważania sprawa tak aktualna, jak racjonalne żywienie inwentarza, przedstawia się mało ponętnie, — chociaż nie beznadziejnie. Faktem jednak pozostaje, że Pomorze dziś wybija się bodaj w dziale mleczności na czoło stad bydła w Polsce, bo ma pastwiska i łąki, i to do czego tam hodowcy dochodzą w kilka dobrych lat, to my w centralnych

województwach musimy z trudem i móżołem sobie długo wywalczać, zawsze w obawie, że robota z jednym rokiem wielkiej suszy albo zlew deszczowych się częściowo zmarnuje!

Drugi brak rzeczy podstawowej, to nie do cienia nie ważenia tak przychowku (tj. zwierząt rosnących), jak i dorosłych, a przecież bez tego nie można określać działania paszy. Czy to będzie np. koń roboczy, czy krowa dojna, to prócz ich wydajności: pracy czy mleka, stan wagi żywej powie nam dopiero o całym działaniu zadawanej karmy. To jest zatem drugi brak kardynalny w pracy hodowlanej: brak systematycznego ważenia zwierząt domowych.

Nie chcę tego zagadnienia dłużej rozwijać, bo może nie jest tu na to miejsce, ale podkreślę tylko, że nawiązując do pierwszej części braków, do pastwisk, podniosę, że każde zwierzę na pastwisku obok wzmózonej produkcji (pracy, mleka, wełny, mięsa) powinno przybierać na wadze. Jest to efekt karmy zielonej w pewnym nadmiarze stosowanej, w naturalnej formie pobierania jej i przez nią przesylenia ciała zwierzęcego strawnymi i przyswajalnymi składnikami i samoobrona organizmu przed jesienią i zimą! Zatem zapas energii cieplnej w postaci tłuszczu i siły witalnej w postaci witamin, składników mineralnych i energii branej ze słońca.

Jedno z drugim się splata — po części powinna nam wykazać to działanie waga zwierzęcia.

* * *

Dopiero teraz można przystąpić do omówienia tak zwanych „norm” żywienia, tego szematyzmu, którego od nas (i słusznie) domaga się praktyk. Jeżeli jednak używam terminu szematyzm, to tego się nie powinno rozumieć, jakgdybym to chciał traktować np. jako zastój w pracy. Nie. Szematy jednak powinny się zmieniać, a źródłem tych zmian powinny być stacje badawcze, nazwane na naszych zebraniach referatowych stacjami 1-go stopnia: zakłady eksperymentalne, teoretyczne chemji fizjologicznej.

Rozwijając tę myśl, sądzę jednak, że tak dla tych stacji, jak i dla drugich, powinien być jednolity plan robót nakreślony, dla całego państwa jednokowy, z programem na 1 do 3-ich lat. Nie obawiam się tak postawić tej sprawy.

Słusznie wprawdzie Dr. Malarski zauważa, że praca uczonego nie zna więzów, że plan narzucony stanie się hamulcem pracy twórczej. Ale czy wysoko postawiony instytut, gdzie kierownik i jego pomocnicy będą się oddawali swoim dociekaniom, nie byłby w stanie też robić badań potrzebnych dla państwa, które mu byt zabezpiecza?

I właśnie wydaje mi się, że tak postawiona sprawa jednolitego programu prac analitycznych, dokonywanych z precyzją na stacjach 1-go rzędu, robionych r ó w n o c z e ś n i e w całym kraju, da w sumie wyniki, które znów nam dadzą substrat i materiał, by na ich podstawie robić: praktyczne badania na a) stacjach 2-go rzędu i b) w stajniach, oborach, chlewniach i owczarniach prywatnych. A dla tych stacji 2-go stopnia byłby także nakreślony plan r o b ó t j e d n o l i t y c h w kraju z góry i w ten sposób od centralnego mózgu szłaby robota ujednostajniona i oświetlająca zagadnienia żywienia o pierwszorzędnym znaczeniu dla polskiej hodowli zwierząt domowych.

A teraz rzecz trzecia, również zaniedbywana, a mianowicie s t r o n a e k o n o m i c z n a z a g a d n i e n i a h o d o w l i. Niby się o tem mówi, nie-jeden z pracowników zrobi tu i tam zestawienie kalkulacyjne, czasem ujmie to jakiś hodowca, naogół jednak nie wiemy, co jest warta jednostka pokarmowa każdej paszy i to w postaci samej paszy jako takiej, a przerobiona na pracę, przyrost jakiś u konia w wadze, na mleko i przyrost wagi u bydła i — to samo u świni i owiec? A przecież na tem powinna się opierać selekcja zwierząt!

W tym celu powinno się ustalić formułę, co brać w ten rachunek, bo pozatem nieraz opłacić się może używaną normalnie karmę spieniężyć (bo jest w danym sezonie droga), a zato kupić tańszą, o ile będą obie współmierne pod względem wartości efektywnych dla celu, w jakim są spasane przez zwierzęta.

To wszystko, zdaje mi się, musi wchodzić w zakres podstawowych założeń badania działu żywienia zwierząt. Widzimy zatem, jaki ogrom zadań, założeń i propagandy stoi przed nami, by robić hodowców z posiadaczy zwierząt domowych i tą drogą ich własny i całego kraju dźwigać dobrobyt powoli w górę.

* * *

A teraz przejdźmy do omówienia doświadczalnictwa i badań, jakieby mogły być przeprowadzane na stacjach zootechnicznych obu stopni. Dr. Malarski proponuje, by robić analizy pasz i zestawić na podstawie tego polskie tablice ich składu. Myśl słuszna, ale na to trzeba całego szeregu stacji pracujących jednakowo i rozrzuconych po kraju tak, żeby dostać dla różnych połaci Polski rzeczywiste wyniki. Mam tu na myśli fakt, że Polska to wielki szmat ziemi 1. bardzo różnorodnej, 2. rozmaitej szerokości geograficznej, 3. z tem zaś się wiążą bardzo różnorodne warunki meteorologiczne: klimat, insolacja, opady, dalej 4. różne co do mineralnego składu gleby i ich nasycenia wodą, — zatem: czy to

będzie ziemniak, czy mieszanka koszona na zielono, czy owies, lub łąka albo paśnik, to skład i wartość ich odżywcza będą różne na Podkarpaciu, na Kujawach, w Wielkopolsce, Pomorzu, Wołyniu, na błotach pińskich lub na Wileńszczyźnie.

Czyli, że nie wystarczyłaby tablica jedna — ale kilka — tablice terytorjalne, bo tylko takie zbliżyłyby nas jako tako do prawdy. A dopiero, jak wspomniałem, mając takie tablice, możnaby przystąpić do ich weryfikowania na zwierzętach na szeroką skalę.

Konkluzja: należałoby Polskę podzielić na strefy, w myśl poprzedniego dowodzenia, każdą uzbroić w aparaturę stacyjną, i pod jednym planem działania przystąpić do kilkoletnich badań.

Jest to jednak droga daleka. Nie umiałbym też odpowiedzieć na pytanie, jakichby na to było potrzeba środków? Powinno się jednak dążyć do tego, by to w życie z czasem, stopniowo wprowadzić.

Tymczasem, zdaje mi się, że byłoby inne wyjście, jako paljatyw, ale bądź co bądź skuteczny. Polegałoby to na badaniu na początek: efektywnego działania pasz na różne wydajności według tabel, czyli doświadczeń zagranicznych i korygowania ich — dla każdej strefy kraju z osobna.

Dla przykładu przytoczę, że ziemniaki u nas mają plus minus dwa razy tyle białka, co niemieckie, a to jest bardzo dużo!

Do takich prac możnaby przystąpić niebawem. Chodziłoby o wyraźny plan działania i zorganizowania skromnych placówek, jako zawiązków stacji 2-go stopnia. Tematy dla nich (dla przykładu podaję kilka), opierając się na tablicach Nils Hanssona, miałyby za zadanie stwierdzić:

1. jakie wykażą latem konie, bydło, owce i świnię przyrosty wagi żywej

- a) na samem pastwisku (wymieniając na jakim),
- b) na samej zielonce,
- c) na zielonce i pastwisku, stosowanymi okresami po sobie,
- d) na zielonce i jej braku zastępowanym n. p. kiszonką,
- e) bez paszy zielonej,

2. to samo w odniesieniu do bydła mlecznego: wpływ takich samych warunków na mleczność i t. d.

Druga grupa tematów: czy i o ile wpłynie normowanie za mleko nie tylko według ilości mleka, ale jego suchej masy i procentu tłuszczu, uwzględniając równocześnie stronę ekonomiczną zagadnienia.

Równocześnie stacje 1-go stopnia gromadziłyby te materiały i kontrolowały ich wyniki z analizami tych pasz, które do tych badań żywieniowych były stosowane.

Nie moją rzeczą, jest podawać takie tematy; tem się prawdopodobnie zajmie specjalna nasza Sekcja Doświadczalna, pozwoliłem sobie jednak podkreślić niektóre strony tego zagadnienia, które są szczególnie jaskrawe i które uważam za podstawowe w tej sprawie.

W ten sposób i strona odpowiedzi praktycznej i sprawa czysto teoretyczna dla obu typów stacji byłyby równocześnie wykonywane, przyczem stacje 1-go stopnia mogłyby się też zająć i pytaniem tak ważnym jak wybór jednoci do wyceny wartości twórczej paszy: zatem jednostki zbożowej skandynawskiej Nils Hanssona, Friederiksena, Poijerviego, czy Möllgarda, lub ich antytezy Kellnera; jeżeli mówię antytezy, to dlatego, że on stworzył jednostkę tłuszczotwórczą i biorąc za punkt wyjścia skrobię, dociąga do niej i białko (wskaźnik 0,94), choć jego do produkcji tłuszczu nie używa, zatem ten wskaźnik jest tu chyba fałszywy! Ale mniejsza z tem, nie dzisiaj rzecz tę tutaj poruszać.

Skoro jest jednak mowa o „normach”, to one szczególnie dla nas w Polsce, pozbawionej zieleni, są ważne. Anglik, Szwajcar i Holender żadnych norm nie uznają, ani ich strona kalkulacji, opłacalności też nie obchodzi: przyroda dała tam łąki i pastwiska w nadmiarze, klimat przekropny, doskonałe siano, i na tem polega sekret ich powodzenia.

Że u nas jest odwrotnie, zatem te wszystkie wyżej poruszone punkty musimy brać w rachubę i, dopiero uzbrojeni w takie doświadczenie obserwacyjne, przystąpić do dawania rad praktycznych, na które czeka od nas rolnik i jego rzecznik, wobec Pol. T-wa Zootechnicznego, Ministerstwo Rolnictwa.

Drogą do przeprowadzenia w życie tych kapitalnych zagadnień będzie niewątpliwie wyszkolenie odpowiedniego personelu. To zadanie przypadnie katedrom akademickich uczelni, ale, jak to było tutaj poruszone, dotacje ich są więcej niż szczupłe, a że środki materialne uczącej się młodzieży naogół są niewielkie, to w sumie staje się hamulcem do tego, by ją pchnąć na drogę poważnych studjów zootechnicznych.

Potrzeba zatem będzie środków na 1. studja objazdowe młodzieży specjalizującej się przy katedrach hodowlanych, 2. dla doksztalcenia, na praktykę, przy istniejących w kraju studjach, 3. na ewentualny wyjazd zagranicę, może w postaci stypendjów pod punkt 1-szy.

Druga grupa — ułatwienie sfinansowania badań zootechnicznych personelowi katedr i studentom, to jest prac na zwierzętach w czasie specjalizacji.

Nakoniec, rzecz dużej wagi, stworzenie z czasem przy katedrach stajen, obór, chlewni i owczarni, ale

to muzyka przyszłości, która zresztą może być zakwestjonowana ze strony praktyczności tego problemu? Dla porządku, by i to nie było pominięte, także tu pomieszczam.

Ostatnie, to sprawa wydawnicza prac naukowych i popularnych. Nie wątpię jednak, że ona w każdym razie przy rozwinięciu się prac Pol. T-wa Zootechnicznego zostanie jak najpomyślniej rozwiązana.

Zdaje mi się, że w ten sposób swoje pensum wyczerpałem. Nie poruszyłem tu osobno prac nad końmi, nad bydłem, nad brakami badań procentu tłuszczu mleka, wadliwością butyrometrów, będących w użyciu kółek kontroli obór¹⁾, studjów z żywienia świń i owiec; to, jak wspomniałem, zostawiam do sprecyzowania specjalnym komisjom. Najpierw musi być ustalony dzisiaj, czy i jak podzielimy kraj na rejony, czy i ile i jakie powstaną stacje badawcze, jakie im się nada zadania i prawa, i jak te stacje wyposażać, — a nadto należy wziąć także pod rozwagę moje uzasadnienie co do ważności poprawy: łąk i pastwisk, meljoracji wodnej, kalkulacyjnej strony zagadnień ekonomicznych żywienia zwierząt, a dalej normowania, czyli efektywnego działania różnych i tych samych karm, ale w rozmaitych warunkach naszego kraju, bo dopiero pod takim kątem widzenia to kapitalne i podstawowe zagadnienie skrzepnie się w jedną i nierozzerwalną całość, która się wyrazi: tanią wydajnością, odpowiedniej skali i przez zdrowe zwierzęta.

F. Makomaski

Sposób wyceny wartości pasz.

Wyjąwszy gospodarstwa gorzelnicze, wszystkie inne gospodarstwa z produkcją zwierzęcą, o ile mają być prowadzone racjonalnie, zmuszone są do dokupowania pewnych ilości białka w postaci pasz treściwych. Paszę produkowane przez przeciętne gospodarstwa zawierają w sobie w przeważającej ilości wartości skrobiowe, natomiast zawarte w nich składniki białkowe są w ilości niewystarczającej do prowadzenia racjonalnej produkcji zwierzęcej.

Każdorazowo po zbiorach wszystkie gospodarstwa z produkcją zwierzęcą, z wyjątkiem jedynie gospodarstw prowadzących hodowlę zarodową, dostosowują ilość swych inwentarzy do ilości zebranych w paszy wartości skrobiowych. W razie nieurodzaju wyzbywają się części inwentarza i nawet zaprzestają

¹⁾ Około 20 do 25% butyrometrów oryginalnych Gerbera jest zwykle niedokładnych w skali od 0,1 do 0,3 i więcej. A to robi przy pracy selekcyjnej bardzo poważną różnicę w wycenie zwierząt!

wychowu. W razie zaś urodzaju dokupują i dochowują odpowiednią ilość inwentarza. Nigdy wszakże nie dokupują wartości skrobiowych, lecz przeciwnie, rok rocznie dokupują większe lub mniejsze ilości pasz treściwych zasobnych w białko. Z punktu widzenia zasad racjonalnego żywienia i jego opłacalności dokupno białka jest tu wskazane i zupełnie celowe. Gdyby zaś brakujące ilości białka chciano zastąpić przez dokupno wartości skrobiowych, chociażby kalkulowały się one najtaniej, to byłoby to bezcelowe, a nawet wręcz nieracjonalne i naraziłoby gospodarstwo na straty przy takim żywieniu.

Hodowca jest tu w położeniu analogicznym do budowniczego, stawiającego jakąś budowlę, który posiada duże ilości cegły, lecz wapna ma zamało. Wzniesienie murów będzie możliwe tylko do tej wysokości, do jakiej starczy wapna, reszta cegły będzie leżała bezużytecznie. Jeżeli stawiający budynek nie będzie się znał na budowie i do wapna domiesza większą ilość piasku, to wprawdzie nawet i przy niewystarczającej ilości wapna postawi budynek, lecz budynek taki musi runąć. A więc budowniczy, chcąc wystawić budynek dobry, musi do rozporządzałnej ilości cegły dokupić odpowiednią ilość wapna. Rzecz jasna, że do stawianej budowy nie dokupi zamiast wapna, cegły choćby ona się kalkulowała najtaniej. Słowo w słowo to samo się ma i z produkcją zwierzęcą, białko musi być dokupione, jeżeli chcemy żyć racjonalnie, a więc z zyskiem.

Rozumie się, każdy gospodarz chciałby tego białka nabyć jaknajtaniej i to samego, gdyż wartości skrobiowe ma u siebie. Wiemy wszakże, iż składników białkowych nie może nabyć samych, lecz tylko razem z wartościami skrobiowymi w tak zwanych paszach treściwych. Otóż w danym przypadku w nabywanej paszy treściwej powyższe nieodłączne wartości skrobiowe są raczej zbędnym balastem i dlatego chcielibyśmy za nie płacić możliwie nie drogo, t. j. mniej więcej po cenie produkcji własnej. Jak określić tą cenę?

W roku 1925/26 mieliśmy nadzwyczajny urodzaj ziemniaków, we wszystkich gospodarstwach opasano nimi bydło, wszędzie spasano je końmi i wszystkie chlewnie pozostawiały swe prosięta do chowu. W roku 1926/7 natomiast nawiedził nas nadzwyczajny nieurodzaj ziemniaków, to też żadne gospodarstwo nie prowadziło opasu bydła ziemniakami, koni nie pasiono nimi prawie nigdzie, a wszystkie chlewnie, nie tylko że nie pozostawiły prosiąt do chowu, lecz nawet ograniczyły dotychczasową ilość sztuk starszych.

Ta powszechność i ta niezastępliwosć ziemniaków w razie ich braku skłoniła mnie do użycia ich za podstawę do wyceny wszelkich pasz... Ponadto ziem-

niak tembardziej nadaje się do tego, ponieważ jest paszą jednostronną, zawiera w sobie prawie samą wartość skrobiową, gdyż na całą jej ilość przypada zaledwie około 5⁰/₁₀₀ białka.

Dla ułatwienia wyceny wydzielam w każdej paszy z wartości skrobiowych, obliczonych sposobem Kellnera, wartość skrobiową białka tak, iż w moich określeniach wartościowości pasz istnieją dwie liczby: jedna oznacza ilość zawartych wartości skrobiowych, są tu wliczone tylko wszystkie bezbiałkowe składniki paszy (węglowodany), a drugą liczbą oznaczam ilość białka z jego wartościami skrobiowymi.

Według zestawień Kellnera ziemniak zawiera w sobie 19 wartości skrobiowych i 0,9 białka, chociaż wartości skrobiowe tego ostatniego już były wliczone do wartości ogólnych, a naprawdę pozostał w niem tylko azot.

Moje wyliczenia wartości ziemniaka, który w sobie zawiera według ostatnich tablic: 0,9 białka i 19 wartości skrobiowych, będą się przedstawiać w sposób następujący: $19 - (0,94 \times 0,9) = 18,154$ wartości skrobiowych i 0,9 białka.

Jeżeli ilość 0,9 białka pomnożymy, jak Nils Hansson proponuje, przez 1,43, to otrzymamy liczbę 1,287 odpowiadającą tej samej ilości wartości skrobiowych, to razem ziemniak według takiego obrachunku będzie w sobie zawierał $18,154 + 1,287 = 19,441$ wartości skrobiowych. Dla ułatwienia rachunku liczbę tę podnoszą do 20, czyli o 2,8⁰/₁₀₀ więcej.

Te 19,441, czyli 20 będzie zatem liczbą właściwą, określającą wartość danego ziemniaka, notabene jeżeli będzie w sobie zawierał 0,9 białka i 18,154 wartości skrobiowych. W razie większej lub mniejszej wartościowości ziemniaków rozporządzałnych liczby te należałoby odpowiednio skorygować. Na wadze Rejmana, którą posiada każda gorzelnia, możemy określić ilość mączki i na tej podstawie bardzo już łatwo przeprowadzić całe obliczenie, w granicach co najwyżej 5⁰/₁₀₀ błędu.

Jeżeli w danych ziemniakach oznaczyliśmy ilość wartości skrobiowych, dajmy na to jak powyżej równą 20, to celem określenia ceny kilograma wartości skrobiowych należy miejscową cenę ziemniaków, rozumie się z potrąceniem odstawy, podzielić przez ich wartościowość skrobiową, jak w danym wypadku przez 20. Obecnie np. w Mławskim cena ziemniaków franco stacja załadowcza wynosi 7 złotych, a po odliczeniu odstawy 6 zł 50 gr. Jeżeli tą cenę podzielimy przez 20, to otrzymamy cenę kilograma wartości skrobiowych zawartych w ziemniakach $(6,50:20) = 32,5$ gr. Rozumie się, że ta cena kilograma wartości skrobiowych musi być określana każdorazowo na podstawie ceny istniejącej w danej miejscowości i w danym czasie, a przy-

tem stosownie do wartości skrobiowej danych ziemniaków.

Określiwszy cenę w sposób powyższy, jak w danym wypadku na 32,5 gr za kg wartości skrobiowych zawartych w ziemniakach, możemy przystąpić do wyliczeń cen białka.

Po skorygowaniu tablic tak, iżby w wartościach skrobiowych nie było wartości skrobiowych białka, obok każdej paszy umieszczamy istniejącą na nią cenę.

Wtedy liczby zawartości skrobiowych przemnażamy przez cenę wartości skrobiowych w ziemniakach, a więc przez 32,5, otrzymaną sumę odejmujemy od ceny zakupu, reszta pozostała z tej sumy stanowi wartość zawartego w danej paszy białka. Jeżeli podzielimy tę pozostałą sumę przez ilość zawartego białka, to otrzymamy cenę jednego kilograma białka w każdej z poszczególnych pasz, o którą nam chodzi.

Pasze	Białko	Wartości skrobiowe	Cena zł	Wycenienie w 100 kg paszy w zł		
				wartości		1 kg białka
				Skrobiowych	Białka	
Makuch słonecznikowy . . .	32,4	31,5	49	10,56	38,44	118,3
rzepakowy . . .	23,0	38,0	43	12,35	30,65	133,3
lniany	27,2	46,2	53	15,01	37,99	139,6
Orzech ziemny . . .	45,2	35,0	61	11,37	49,63	109,8
Otręby pszenne . . .	11,1	37,6	29	12,22	16,78	151,2
Otręby żytnie . . .	10,8	36,7	28	11,92	16,08	148,8
Peluszka	16,9	52,7	35	17,12	17,88	105,7
Łubin po odgory- czeniu	20,9	36,86	25	11,98	13,02	62,2
Melasa	—	48,00	8,33	15,60	—	—

Z tego widzimy, że białko najtaniej wypada w łubinie i peluszcze, następnie w makuchach z orzecha ziemnego, a najdrożej w otrębach. Jednakże ta wycena będzie odpowiednia tylko w tym razie, jeżeli i ziemniaki i pasze będą miały ten sam skład i będą w tej samej cenie, jakie ja przyjąłem za podstawę do moich wyliczeń. W razie innego składu i innych cen należy porobić odpowiednie korekty.

Cena łubinu winna być $(36,86 \times 32,5) + (20,9 \times 105,7) = 34,0$, a jest 25 wraz z odgoryczeniem. Melasę Cukrownia Ciechanów sprzedawała loco stacja odbiorcza (Iłowo) po 8,33 zł nieplantatorom bez beczek, beczki do Cukrowni należy przysłać swoje. Cena melasy winna być $(48 \times 32,5) = 15,60$, a jest 8,33 zł.

W łubinie białko wypada najtaniej, jednakże nie biorę go za podstawę do wyliczeń, gdyż nie każdy może mieć to białko w łubinie po tej cenie, bo nie wszędzie można go odgoryczać.

W melasie wartości skrobiowe wypadają najtaniej, bo tylko po 17,2 grosza, ale także nie biorę tej ceny za podstawę do wyliczeń, gdyż cena jej nie zależy od rolnika i rolnik nie może być pewny, że otrzyma żadaną jej ilość, a co najgorsza, melasa zadawana w większych ilościach jest szkodliwą wskutek zawartości dużych ilości składników mineralnych, a zwłaszcza potasu. Jednakże melasa może zastąpić pewną ilość wartości skrobiowych w innych paszach, a zwłaszcza przy paszeniu pracujących koni. Nils Hansson podaje, że 1 kg jęczmienia lub 1,2 kg owsa ma tę samą wartość dla pracującego konia co 1 kg melasy, a że melasa kosztuje 8,5 g, a 1 kg jęczmienia lub 1,2 kg owsa kosztuje z śrótowaniem około 40 g, to różnica wynosi $40 - 8,5 = 31,5$ g. Jeżeli damy koniowi dziennie choć 1 kg melasy, zamiast owsa lub jęczmienia, to w ciągu roku zrobimy oszczędności $365 \times 31,5 = 114,57$ zł, a jeżeli damy po 1,5 kg melasy, to na każdym koniu zrobimy oszczędności około 172 zł. Ja pasłem melasą w ciągu dwudziestu kilku lat, a i obecnie za moją radą takie pasienie prowadzą liczne gospodarstwa. W jednej z gorzelni zaproponowałem do wszystkiego wywaru dodać pewnej ilości melasy, takie pasienie prowadzone jest już w ciągu drugiej kompanji z bardzo dobrym skutkiem.

Jeżeli możemy zakupić białko w peluszcze po 105,7 g za kilogram, to nie ma dobrej racji płacenia go po wyższej cenie w innych paszach. A więc posiadając u siebie wartości skrobiowe w ziemniakach po 32,5 g za kilo i możliwość dostania w peluszcze po 105,7 g, nie chcemy płacić za te składniki drożej i według tych cen je wyceniamy w innych paszach. Wobec czego powinien kosztować: Makuch słonecznikowy $(32,4 \times 105) = 34,24 + 10,56 = 44,8$ zł, a nie 49. Makuch rzepakowy $(23 \times 105,7) = 24,31 + 12,35 = 36,66$ zł, a nie 43. Makuch lniany $(27,2 \times 105,7) = 28,75 + 15,01 = 43,76$ zł, a nie 53. Makuch z orzecha ziemnego $(45,2 \times 105,7) = 47,77 + 11,37 = 59,14$ zł, a nie 61. Otręby pszenne $(11,1 \times 105,7) = 11,73 + 12,22 = 23,95$ zł, a nie 29 zł. Otręby żytnie $(10,8 \times 105,7) = 11,47 + 11,92 = 23,33$ zł, a nie 28.

Żyto, które w sobie zawiera 8,7 białka i 63,1 wartości skrobiowych, winno kosztować $[(8,7 \times 105,7) = 9,19] [(63,1 \times 32,5) = 20,57] = 29,69$ zł. Jęczmień zawierający w sobie 6,1 białka i 66,2 wartości skrobiowych winien kosztować 27,95 zł. Owies, który w sobie zawiera 7,2 białka i 52,9 wartości skrobiowych, winien kosztować 24,80 zł. Kukurydza, która w sobie zawiera 6,6 białka i 75,3 wartości skrobiowych, winna kosztować 31,44 zł. Takie ceny tych wszystkich pasz być winny wtedy, jeżeli ziemniaki na miejscu są w cenie 6,5 zł i zawierają w sobie 20 wartości skrobiowych, pe-

luskę można nabyć z dostawą po 35 zł i ma taką zawartość białka i wartości skrobiowych, jaką podałem. Może przy innych cenach pasz treściwych i przy innym ich składzie może wypaść tak, że białko będzie się kalkulować taniej w jakiejś innej paszy, to wtedy do wyceny weźmiemy za podstawę inną, może jeszcze mniejszą cenę, a może i wyższą od tej, którą ja przyjąłem, ale w każdym razie powinniśmy uwzględniać tylko cenę najmniejszą.

Po za ceną musi być brane pod uwagę i to, że białka roślinne są białkami niepełnymi i muszą być jedne drugimi dopełniane. W każdym razie ta świadomość cen białek w rozmaitych paszach da nam możliwość przy ich zakupie zorientowania się i zakupu większych ilości pasz treściwych, w których białka wypadają taniej, a mniejszych ilości tych pasz, w których białka wypadają drożej.

Z tych obrachunków widzimy, że białko ma obecnie handlową wartość więcej jak trzy razy taką jak wartości skrobiowe i to powinniśmy mieć zawsze na uwadze.

Prof. K. Różycki

Doświadczalnictwo hodowlane.

Postęp w hodowli bez przeprowadzenia badań i doświadczeń jest wręcz nie do pomyślenia. Inicjatywa prywatna nie podoła temu zadaniu, połączonemu ze znacznymi kosztami.

Państwo posiada wprawdzie Instytut Naukowy w Puławach, ale ta jedna placówka nie jest wystarczająca, aby ogromowi pracy podołać, ma zresztą na celu raczej badania natury głębszej, aniżeli doświadczenia.

Jeżeli pociągniemy paralelę między doświadczalnictwem w dziedzinie hodowli i rolnictwa, to zobaczymy, że brak nam dostatecznej ilości odpowiedników do stacji i pól doświadczalnych.

Ministerstwo Rolnictwa, przewidując potrzebę tego rodzaju instytucji, zarezerwowało szereg majątków państwowych na ten cel, a nawet w dwóch wypadkach uruchomiono już stacje doświadczalne, mianowicie w Kostkowicach i Świsłoczy.

Pozatem majątek fundacji im. Suszyckich w Boguchwale prowadzi doświadczenia hodowlane bez zapomóg rządowych, jak również prowadzi się badania hodowlane w Mużyłowie, majątku p. Reya, gdzie kierownik płatny jest z zapomogi rządowej.

Dalej poczynania tego rodzaju widzimy w Kościelcu, ośrodku kultury rolniczej i w stacji torfowej w Sarnach; w obu powyższych wypadkach Ministerstwo Rolnictwa przychodzi z pomocą pieniężną.

Pozatem prowadzą pracę hodowlaną i doświadczalną katedry hodowlane przy wyższych uczelniach rolniczych.

Jak z powyższego wynika, prowadzi się obecnie badania i doświadczenia w 11-tu punktach.

Należy sobie zdać sprawę, że wszystkie te usiłowania prowadzi się bez żadnego wspólnego planu, bez ujednostajnienia metodyki, bez ściśle wytkniętego celu.

Jedynie należyte ustosunkowanie tych wszystkich poczynañ może dać wyniki pożądane.

W hodowli mamy do czynienia z trzema dużymi grupami badań na temat: 1. żywienie, 2. dziedziczność i zmienność i 3. konstytucja i zdrowie.

Celem grupy 1-ej, t. zn. żywienia jest: a) poznanie wartości pasz, b) poznanie potrzeb zwierząt, c) wyśrodkowanie najkorzystniejszych norm i d) udoskonalenie techniki żywienia.

Środkami prowadzącymi do celu będą: a) badania fizjologiczno-chemiczne i b) doświadczenia na większym materiale.

Usiłowania w grupie drugiej można osiągnąć przy pomocy metod: a) genetycznej i b) statystycznej. Usiłowania będą szły w kierunku: 1. poznania wyników, warunkujących takie lub inne cechy zwierzęce, więc analizy cech, 2. wytworzenia typu zwierząt o cechach pożądanych, więc syntezy cech.

W dziedzinie bydła rogatego krajowego trzeba będzie przeprowadzić analizę tak pod względem wartości produkcyjnej: mleka, procentu tłuszczu w mleku, zdolności wytwarzania mięsa i tłuszczu. Dalszym staraniem będzie stworzenie pogłowia wybitnego pod względem cech pożądanych.

W dziedzinie hodowli trzody chlewnej trzeba będzie materiał krajowy analizować pod względem produkcji mięsa na boczki i na towar jatkowy oraz zdolności produkcji tłuszczu. Synteza będzie musiała iść w kierunku wytworzenia ras mięsnych obu typów i typu słoninowego. Synteza w tych wypadkach będzie może wymagała domieszki materiału obcego.

W dziedzinie hodowli owiec będzie analiza dążyła do poznania wartości wełny, kożucha i zdolności produkcji mleka oraz mięsa. Syntezą będziemy się starali osiągnąć pożądane cechy drogą doboru, bądź też przez dobór krwi owiec obcych o cechach pożądanych.

Poza badaniami czysto eksperymentalnymi podlegać będą badaniu księgi rodowodowe oraz przy pomocy metod statystycznych pogłowia zwierząt w wielkich masach, gdzie uwidacznia się wpływ warunków ekonomicznych i fizjograficznych.

Nie można zapominać o badaniach ściśle genetycznych, dążących do poznania praw zasadniczych, na materiale drobnym.

Usiłowania grupy trzeciej będą miały na celu poznanie konstytucji, wpływu otoczenia na zwierzę, jego płodność, zdrowie i t. p.

Powwyższe zamierzenia będzie można urzeczywistnić, posiadając odpowiednie pomoce jak: pracownie fizjologiczno-chemiczne, gospodarstwa hodowlane odpowiednio wyposażone, instytut badania wełny, dostateczny i odpowiednio wyszkolony personel kierowniczy i pomocniczy.

Pracownie fizjologiczno-chemiczne będą mogły lub musiały być stwarzane w miarę rozwoju poszczególnych stacji i ich potrzeb. W pierwszym rzędzie należałoby obficie wyposażyć wydział hodowli w Instytucie Naukowym w Puławach, tak pod względem personalnym jak i materialnym, aby mógł sprostać wzmózonej pracy skutkiem zapotrzebowania analiz pasz ze strony istniejących i powstać mających stacji zootechnicznych. Trzeba mieć przytem na uwadze i ten moment, aby Instytut przy tej wzmózonej pracy nie był przeciążany i odrywany od pracy czysto-badawczej.

Gospodarstwa przeznaczone na ферmy doświadczalne powinny być tak dobrane, aby posiadały korzystne warunki dla hodowli i miały odpowiednią przestrzeń, dostateczną dla potrzeb hodowli. Należy pamiętać i o tem, że system gospodarowania w takich gospodarstwach musi być przystosowany do celów hodowlanych doświadczalnych, tworzenie innych kierunków doświadczalnych na jednej fermie może prowadzić do następstw niepożądanych. Ferma taka, stosownie do założeń, powinna być zaopatrzona w odpowiednią ilość inwentarza i to inwentarza posiadającego stawiane wymagania. Jeżeli chodzi o doświadczenia z żywieniem, to materiał krów musi ferma posiadać własny, co się zaś tyczy trzody, owiec lub kóz, to może kupować w miarę potrzeby. Co innego, jeżeli mowa o badaniach nad dziedzicznością i zmiennością, bo wtedy ferma musi posiadać inwentarz własny dosyć liczny.

Ferma doświadczalna powinna posiadać tak urządzone budowle, aby możliwe było prowadzenie indywidualnego lub grupowego żywienia, jak również tak urządzona, by pasze badane mogły być na cały okres doświadczenia przygotowane.

Gospodarstwo musi być zaopatrzone w wagi do ważenia zwierząt, pasz i mleka, posiadać małą mleczarnię i przyrządy do badania mleka.

Laboratorja własne mogłyby — jak to wyżej już zaznaczyłem — być stworzone w miarę rozwoju stacji i potrzeb.

Dla badania owiec niezbędny jest instytut badania wełny, wyposażony w odpowiednie przyrządy; bez takiego instytutu badanie owiec (analiza), jak również

i produkcja odpowiednich typów (synteza) jest przy dzisiejszym stanie wiedzy nie do pomyślenia.

Instytut taki obsługiwałby nie tylko stacje zootechniczne, ale wystarczałby na potrzeby całej hodowli owiec w państwie.

Wykonanie całego programu, niezmiernie ważnej dla postępu hodowli pracy, jest możliwe tylko przy odpowiednim personelu. Zatem w pierwszej linii należy się starać o wyszkolenie dostatecznej ilości fachowców, co pociągnie za sobą znaczny wydatek na stypendja w kraju i zagranicą.

Wszystkie te wyżej wymienione zamierzenia będą mogły być wykonane po należytem skoordynowaniu przedsięwziętych już i przedsięwziąć się mających wysiłków.

Jeżeli wnikniemy w istotę tych zamierzeń, to zobaczymy, że dadzą się one podzielić w zależności od znaczenia, metodyki i stopnia ścisłości: na badania i doświadczenia.

Badania przedsiębrane w pracowniach fizjologicznych i biologicznych muszą być uzupełniane doświadczeniami na dużej ilości zwierząt w celu sprawdzania, wprowadzenia poprawek i przystosowanie do potrzeb praktyki.

Badania ściśle prowadzone w instytucie w Puławach i przy katedrach, muszą przejść — że tak powiem — próbę ogniomą na większym materiale w stacjach doświadczalnych hodowlanych, będą to zatem doświadczenia.

Doświadczenia takie mogą być uzupełniane w gospodarstwach prywatnych, w ogniskach kultury rolniczej i w szkołach rolniczych ludowych. Te dwie ostatnio wymienione instytucje spełniałyby rolę propagatorów i popularyzatorów.

Praca więc rozpadałaby się niejako na 3 fazy:

1. Badawcza w instytucie puławskim i przy katedrach,
2. Doświadczalna w stacjach zootechnicznych I-go rzędu,
3. Doświadczalna uzupełniająca (pomocnicza) propagandowo-popularyzacyjna w instytucjach drugiego rzędu: ogniskach kultury i szkołach.

Ażeby to wszystko urzeczywistnić, należałoby stworzyć naczelny organ, posiadający dostateczną kompetencję i autorytet, któryby dawał inicjatywę do badań i doświadczeń, opracowywał metodykę, ujednostajniał pracę, kontrolował ją, opracowywał wyniki i publikował je.

Dobór tematów dla instytucji I. i II-go rzędu należałby zatem do tego organu, wykonywanie odbywałoby się pod kontrolą tegoż.

Organ taki możnaby utworzyć w dwojaki sposób: przy Ministerstwie Rolnictwa lub przy jakiejś organizacji społecznej.

Pierwszy sposób mnie osobiście nie trafia do przekonania, byłoby to obarczenie Ministerstwa nowym zagadnieniem to raz, a po drugie obawiałbym się urzędowego zmechanizowania tej kwestji.

Drugi pomysł jest moim zdaniem znacznie żywniejszy, chodziłoby o znalezienie odpowiedniej organizacji. Jako taką pozwolę sobie wymienić T-wo Zootechniczne, które nad tą sprawą debatowało i jest gotowe przyjąć na siebie ten obowiązek. Towarzystwo to jednoczy w sobie wszystkie siły fachowe, więc profesorów hodowli, asystentów, profesorów z Puław, inspektorów hodowlanych, kierowników stacji zootechnicznych i hodowców. Towarzystwo to postanowiło wyłonić sekcję doświadczalną i opracowuje już odpowiedni plan i regulamin, który przedstawi Ministerstwu. Sądzę, że gdyby w tej sekcji znaleźli się przedstawiciele Puław, katedr hodowli i kierownicy stacji doświadczalnych, to ciało takie miałoby odpowiednią kompetencję i powagę, aby zadaniu sprostać.

O ileby ta koncepcja znalazła aprobatę, to należałoby się zastanowić, jak uregulować stosunek administracyjny gospodarstw przeznaczonych na cele hodowlane.

Z dotychczas istniejących, stanowi Borowina integralną część instytutu w Puławach i taki charakter nadal zachować powinna. Świsłocz oddana jest miejscowemu samorządowi, Kostkowice są wydzielone Izbie Rolniczej, ale obowiązane do prowadzenia doświadczeń. Boguchwał jest majątkiem fundacji, Mużyłów majątkiem prywatnym.

Pożądanem byłoby oddanie tych stacji pod opiekę T-wo Zootechnicznemu wraz z dotacjami przeznaczonymi przez Ministerstwo na cele doświadczalnictwa.

Należałoby się jeszcze zastanowić, czy należy rozszerzyć ilość stacji doświadczalnych, czy należy urzeczywistnić pierwotny plan 10 stacji w państwie.

Pod tym względem należałoby być ostrożnym i nie stwarzać odrazu za wiele tak kosztownych obiektów, a raczej uruchomić stanowiska istniejące, kształcić fachowców i dopiero stopniowo przystępować do realizacji planu.

M. Frezer.

Zdrowe budynki dla świń.

W miarę coraz większego znaczenia, jakie nabiera chów trzody, należy też więcej uwagi poświęcić budynkom, w których trzoda ma bytować.

Świnia jest w gospodarstwie tem zwierzęciem, które — zwłaszcza jako tucznik — skazane jest spędzić większą część życia w budynku lub w jego bezpośredniej bliskości, a ponieważ zdrowie przy hodowli

jest zasadniczym warunkiem, dlatego zdrowy budynek odgrywa w hodowli trzody niezmiernie ważną rolę. Warunki, jakim powinien odpowiadać budynek dla trzody, są zupełnie swoiste w porównaniu np. z budynkiem dla bydła. Ostatni może odnośnie do pojemności być stosunkowo silniej obsadzony inwentarzem, gdyż bydło jest wyższe od trzody, prócz tego jedna krowa żywej wagi 500 kg co do przestrzeni zajmuje nie wiele więcej miejsca jak maciora z miotem. Jeżeli obliczymy łączną żywą wagę trzody a bydła, dojdziemy zawsze do rezultatu, że na każde 100 kg żywej wagi bydła wypadnie zaledwie pół tyle sześciennych metrów budynku jak na 100 kg żywej wagi trzody, czyli, że trzoda musi swem ciałem więcej pojemności budynku ogrzewać. Ten fakt trzeba szczególnie mieć na uwadze zimą, odnośnie do ubikacji przeznaczonych dla macior z prosiętami. Również uwzględnić trzeba budowę świni, — która w przeciwieństwie do bydła lub koni — trzyma swe organa oddechowe bardzo nisko, zwykle bezpośrednio nad podłogą i mierzwą, tam gdzie powietrze najbardziej jest zepsute. Dotyczy to w jeszcze większej mierze prosiąt. Musimy więc dążyć, by również w najniższych warstwach budynku powietrze było czyste, unikając przewiewów. Z tego powodu nasamprzód jako logiczna konsekwencja, że wysokie murowane — szczelne — przegrody pomiędzy patykami są nieodpowiednie. Przegrody te muszą być z drążków lub bali, by pomiędzy nimi powietrze mogło krążyć. Ciepło muszą zwierzęta wytworzyć same, ale przytem musi być dużo słońca, a więc dużo okien. Patyki przeznaczone dla macior z prosiętami powinny z reguły mieć okna i wyjścia na stronę południową, a więc budynek postawiony w kierunku wschód — zachód z jednym rzędem patyków od strony południowej jest najodpowiedniejszym pomieszczeniem dla tej grupy trzody.

Pozatem trzyma się nowoczesne budownictwo zagraniczne mniej więcej następujących zasad i wymiarów dla chlewni: — Na murowanym fundamencie stawia się ściany z okrągłaków obitych od strony wewnętrznej; można zamiast desek użyć jako tańsze przepołowione drążki, które nabija się nie bezpośrednio na główną ścianę, a w odstępie 40 cm. Powstałą w ten sposób próżnię wypełnia się szczelnie igliwem sosnowem, aby budynek był cieplejszy. Od fundamentu wwyż przybija się na ścianę zewnętrzną, od środka gęstą, drucianą siatkę, która uniemożliwia dostęp do wnętrza budynku szczirom. W wysokości 2 metrów robi się sufit z desek, na którym układa się warstwę igliwia 40 cm grubą. Dach stanowią dachówki luźno na sobie pozawieszane, nawet bez zaprawy wapna. W ten sposób powstaje ubikacja z drzewa sucha, otoczona od boków i z góry igliwem, a więc ciepła. Przy sze-

rokości budynku 4 m, z czego na ganek odchodzi $1\frac{1}{2}$ m, powstają patyki $2\frac{1}{2}$ m głębokie. Robiąc w rzędzie patyków przegrody co 2 m, otrzymujemy patyki o 5 m kwadr. przestrzeni, a więc wystarczające na maciorę z miotem. Podłogę stanowią mocno wypalone, na płask położone cegły (na zaprawie wapiennej, nie cementowej), spoczywające na warstwie mocno ubitych żużli węglowych i miału węglowego. W dostatecznej głębokości pod samą podłogą układa się warstwę tłuczonego szkła, znów jako obronę przeciw szczurom. Każdy patyk ma drzwi na okólnik.

Przy tej sposobności warto nadmienić, że w Anglii przeważna część chlewni, a przynajmniej wszystkie nowoczesne zbudowane są z drzewa. W założeniu i materiale są zupełnie podobne do chlewni systemu Lochow'a z Petkus, na wzór której zbudowano budynek dla trzody w Ruhlsdorf w sposób wyżej opisany. Z pewnemi zmianami ze względu na ciepło można wzór ten zastosować nawet w okolicach o ostrzejszym klimacie.

Po odsadzeniu osesków włącza się matki do ogólnego stada chownych świń. Ponieważ te mają chodzić jak najczęściej na pastwisko — najprzód na zieleninę, później na ścierniska, wreszcie aż do późnej jesieni na pola po okopowych, dlatego nie mogą być wydłakane. Stosownie do tego pomieszczenie musi być prymitywne: szopa z drzewa kryta słomą lub trzciną, z jednej strony — możliwie południowej — otwarta zupełnie. W razie zimnych nocy wystarczy szopę tę obficie naścielić, by świny mogły się w słomę zagrzebać.

Knury nie powinny mieścić się w tym samym budynku, co reszta świń. Dla tego — o ile w stadzie jest więcej knurów — robi im się opodal osobny domek lub domki, obliczone zwykle każdy na 2 knury, z osobnymi patykami i okólnikami dla każdego knura. Domki te są również z drzewa, kryte strzechą. Rozmiary mogą być małe, wystarcza dla każdego knura po $2,5 \times 2$ m = 5 m kwadr., byle knur miał przez zawsze otwarte drzwiczki dostęp każdego czasu do okólnika. Na tych okólnikach odbywa się też pokrywanie macior.

Również dla tuczników wystarczy prymitywny budynek. Ponieważ szybki tucz świń jest najtańszy, można w braku drewnianego chlewu przeznaczyć dla nich najgorszy budynek murowany, zaprowadziwszy w nim według wyżej wymienionych wskazań podstawowe warunki co do czystości powietrza, tem więcej, że na tucz przeznaczają się już zwierzęta w młodym wieku. Budynek można adaptować tanim kosztem. Wystarczy usunąć wysokie murowane przegrody i urządzić dużo okien.

Tam gdzie względy lokalne i rozkład już istniejących budynków wymagają umieszczenia wszystkich

świń w jednym budynku, rozmieszcza się trzodę zwykle w ten sposób, że w jedną połowę lub jedno skrzydło budynku — bez względu na położenie — lokuje się w obu (lub więcej) rzędach patyków maciory z prosiętami, w drugiej połowie warchlaki, tuczniaki itd. Rozmieszczenie takie jest — według tego co wyżej powiedziano — nieracjonalne. Raczej należy maciory z prosiętami umieścić choćby w obu skrzydłach budynku, byle od strony słonecznej. Przeciwny rząd patyków — od strony mniej nasłonecznionej — mogą zajmować np. tuczniaki, które swym ciepłem przyczynią się do ogrzania patyków z prosiętami. Jeżeli parownik do parowania ziemniaków znajduje się w samej chlewni, trzeba przestrzegać, by para nie dochodziła do ubikacji, w których mieszczą się jakiegdyś świny, gdyż wpływa to ujemnie na ich zdrowie. Ogrzanie budynku w ten sposób jest niehigieniczne.

Dla zaznajomienia czytelników z konkretnym wzorem nowoczesnej techniki budowlanej chlewni przytoczymy parę szczegółów budowlanych z chlewni wybudowanej parę lat temu w majątności Kehnert nad Łabą.

W majątności tej hodowano trzodę od kilku dziesiątek lat, lecz przekonano się nareszcie, że osiągnięte nieraz ujemne rezultaty były powodowane wadliwymi budynkami. Wykorzystawszy nabyte doświadczenie i opierając się na nowoczesnych zasadach, wybudowano nową chlewnię i odtąd hodowla prosperuje znakomicie. Całe urządzenie mieści się poza właściwym podwórzem, lecz niedaleko od tegoż, na osobnym obszarze, obsianym zieloną paszą w kilku parcelach z zmianowaniem. Obszar ten jest wymierzony w takiej wielkości, że stanowi wystarczające pastwisko dla wszystkich świń, zanim można je wypędzić na ściernisko. Prócz tego wszystkie budynki są otoczone okólnikami, do których prowadzą drzwi z każdego patyka. Cały kompleks składa się z 4 budynków, z których 3 przylegają do siebie. Główna budowla — w kierunku północ południe — zawiera w środku budynek z mieszkaniem dla personelu (na piętrze) wraz z składnicą i przyrządzałnią paszy (na parterze); do tego budynku dobudowane są dwie chlewnie prostolinijne, jedna ku północy, druga ku południowi. Pod prostym kątem do tego kompleksu ciągnie się, począwszy od środkowej części (przyrządzałni paszy), lecz w odległości 5 m, by powietrze miało ze wszech stron dostęp, a więc w kierunku wschód—zachód czwarty budynek. W nim mieszczą się od strony południowej maciory z prosiętami. Każdy z 3 budynków ma tylko po 2 rzędy patyków, w środku ganek. Wszelkie patyki, przegrody, sufit itd. są wyłącznie z drzewa. Żelazo jest wogóle wyłączone, również cement. Ściany zewnętrzne są wprawdzie murowane, ponieważ chciano stworzyć zakład obliczony na dłuższą metę, jednak

z przestrzeganiem następujących zasad podyktowanych względami na ciepło, suchość i wentylację. Pomiędzy zewnętrznymi a wewnętrznymi cegłami ścian okalających pozostawiono próżnię izolacyjną; prócz tego wewnętrzne cegły nie są pełne, a dziurkowane. W ten sposób stworzono podwójną warstwę izolacyjną, przez co budynek stał się cieplejszy.

Ponieważ, jak zaznaczono, maciory z prosiętami zajmują tylko południowy rząd patyków czwartego budynku, należało obsadzić północny rząd innymi świniami. By jednak maciory miały spokój, przedzielono ganek podłużny — w tym celu cokolwiek szerszy — ścianą z bali drewnianych, w której znajdują się tylko 2 drzwi dla ułatwienia przejścia w obu końcach ganku, prócz tego liczne otwory pod sufitem. Otwory te służą do lepszej cyrkulacji powietrza oraz doprowadzają zimą ciepło do macior z północnego rzędu patyków, obsadzonych celowo dosyć silnie świniami, zamiast których można w razie bardzo silnych mrozów wstawić owce, żrebaki lub inny inwentarz, wytwarzający więcej własnego ciepła.

Wentylacja jest najprostsza, a jednak spełniająca swe zadanie dobrze. Kominów — wentylatorów wprowadzonych przez dach niema; natomiast konstrukcja sufitu jest tego rodzaju, że sufit sam służy jako wentylator. Mianowicie sufit składa się z belek podbitych od dołu deskami; pomiędzy belkami aż do górnego ich kantu leży na deskach warstwa prasowanej słomy. W murze zewnętrznym znajdują się w wysokości bezpośrednio ponad górnymi kantami belek otwory doprowadzające powietrze zewnątrz, które, przenikając przez prasowaną słomę, odprowadza z budynku zepsute powietrze.

Interesującym jest sposób, w jaki wykonano podłogę. — Na warstwie żwiru, żużli węglowych i miału węglowego grubości 40 cm spoczywają na płask mocno wypalone cegły, nie pełne, a z kanałami wzdłuż ułożone w ten sposób, że poszczególne kanały, przyłożone wylotami do siebie, tworzą długie dreny. Wyloty tych drenów wychodzą jednym końcem bezpośrednio ponad ściekami do gnojówki, biegnącymi wzdłuż ganku środkowego. Drugim końcem kanałiki te wychodzą w grubym zamkniętym drenie, biegnącym wzdłuż ścian okólnych; z tego ostatniego drenu wystają kominki 1 m wysokie obok słupków, do których przy murze zewnętrznym przybite są przegrody patyków. W ten sposób stworzono wewnątrz podłogi stałą cyrkulację powietrza, przez co podłoga się ogrzewa i wysusza.

Pomiędzy każdą parą patyków dla macior znajduje się mniejszy patyk, do którego wpuszcza się prosięta na czas zadawania im paszy. W patykach dla macior znajdują się „gniazda” dla macior i prosiąt wykonane w następujący sposób: rama drewniana w wysokości

50 cm wpuszczona jest w ziemię, wystając tylko cokolwiek. Wnętrze ramy wypełnione jest szczelnie ubitymi żużlami węglowymi i miałem torfowym; masa ta przykryta jest gęstą siatką drucianą, by uniemożliwić rycie. Na to przychodzi słoma krajana na 30—40 cm. Świnie „gniazd” tych nigdy nie zanieczyszczają, mają więc zawsze suche, czyste i ciepłe legowisko.

Jeżeli dawniej niejeden hodowca wahał się — w braku budynków — powiększyć chlewnię, odstraszone kosztem drogiej budowy, jakie dawniej uważano za konieczne, to obecnie ten wzgląd odpada. Doświadczono bowiem, że trzoda chowa się zdrowo właśnie w prymitywnych — byle celowo urządzonych — budynkach, a takie budynki są tanie. Względy budowlane nie mogą więc już odstraszyć rolnika od powiększenia tego intratnego działu hodowli zwierząt, dającego przy szybkim obrocie gotówkowym poważne zyski.

Wł. Szczekin-Krotow.

Zużycie paszy w stosunku do zawartości tłuszczu w mleku.

W zależności od zawartości tłuszczu w mleku wzrasta ilość suchej masy oraz substancji suchej od-tłuszczonej, w związku z czem wzrasta wartość cieplna mleka.

Wobec powyższego w obecnych normach ilość paszy na produkcję mleka określa się w zależności od zawartości w nim tłuszczu.

Według Nils Hanssona potrzeby odżywcze na 1 kg mleka przy różnym procencie tłuszczu są następujące:

Procent tłuszczu w mleku	Jednostek karmowych na 1 kg mleka	Gramów strawnego białka	
		na 1 kg mleka	na 1 jednostkę karmową
2,75	0,30	39	130
3,00	0,32	40	128
3,25	0,33	42	128
3,50	0,34	43	125
3,75	0,35	44	123
4,00	0,37	45	122
4,25	0,38	46	121
4,50	0,40	48	120

W miarę powiększenia się procentu tłuszczu wzrasta ilość jednostek pokarmowych oraz ilość białka, potrzebnych na wyprodukowanie pewnej ilości mleka. Ilość białka na 1 jednostkę pokarmową waha się przy różnych procentach tłuszczu w dość ciasnych granicach. „Można przyjąć, mówi N. H., że potrzeba białka na jednostkę karmową jest stała przy tym samym składzie obory i przy wahaniach tłuszczu w mleku, jakie zachodzą w praktyce. Wynika z tego,

że naogół dla wszystkich grup żywieniowych obory można użyć tej samej mieszanki bez względu na ilość tłuszczu w mleku. Na zasadzie wyżej podanych liczb pozostaje już tylko obliczenie ilości jednostek karmowych przy różnych procentach tłuszczu w mleku”.

Zwykle normujemy paszę, wychodząc z założenia, że 1 jednostka karmowa w paszy produkcyjnej wystarczy na 3 kg mleka, a na 1 kg mleka potrzeba 0,33 jednostki. Ta ilość jednostek pokarmowych wystarczy, gdy mleko zawiera 3,25% tłuszczu. Gdy mamy mleko o innym procencie tłuszczu, to 0,33 jednostki wystarczy na mniejszą lub większą ilość mleka, jak to widać z niżej zamieszczonej tabliczki:

‰ tłuszczu w mleku	Kg mleka z 0,33 jednostki
2,75	1,09
3,00	1,04
3,25	1,00
3,50	0,96
3,75	0,92
4,00	0,89
4,25	0,86
4,50	0,82

Mnożąc drugą rubrykę tablicy przez 2,3 i t. d., obliczymy, jaką ilość mleka przy różnym procencie tłuszczu można wyprodukować z tej ilości paszy, która wystarczy na wyprodukowanie 2, 3, 4 i t. d. kg mleka o procencie tłuszczu 3,25.

Ażeby uprościć taką tablicę i ułatwić korzystanie z niej, wyliczone dane przedstawiamy w postaci wykresu (p. wykres).

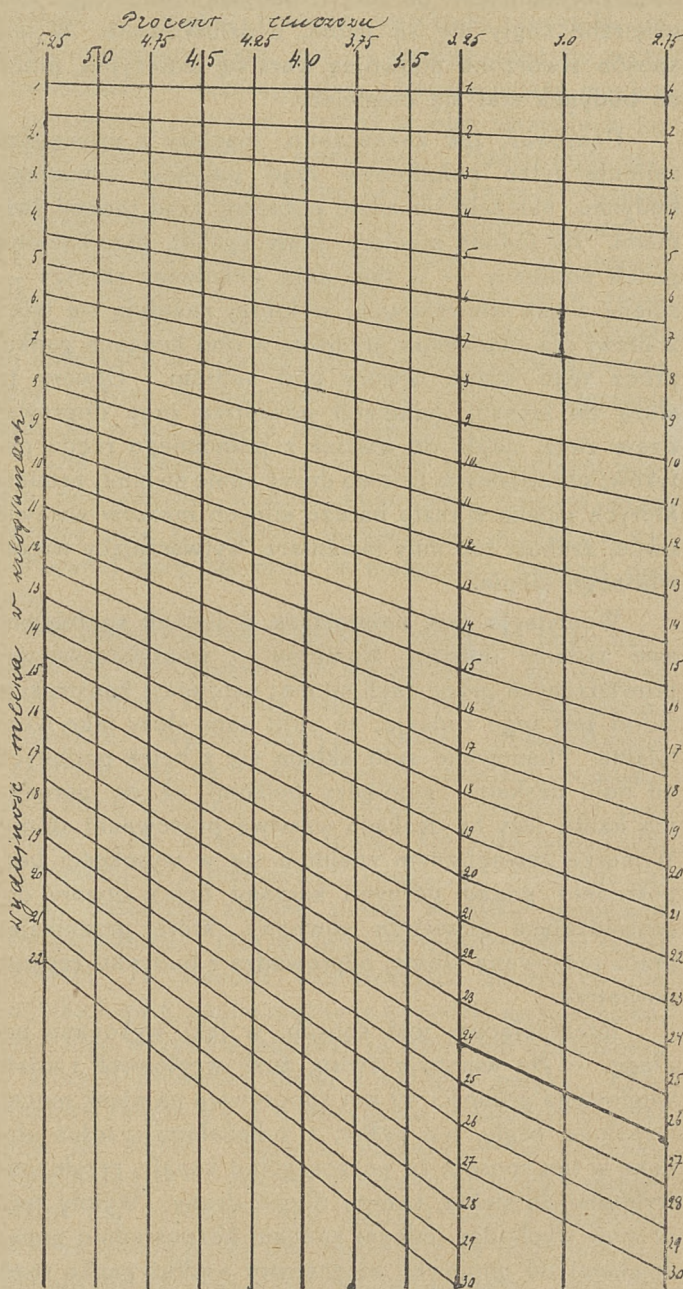
Linje pionowe oznaczają procent tłuszczu, — linje skośnie przeprowadzone przez te punkty, które sobą przedstawiają taką ilość kg mleka, którą można wyprodukować z jednej i tej samej ilości paszy.

Z tego wykresu widzimy, że jednakową ilość paszy potrzeba dać na wyprodukowanie np. 11 kg o procencie tłuszczu 5,25, 12 kg mleka o procencie tłuszczu 4,75, 13 kg o procencie tłuszczu 4,25 i t. d.

Jeżeli mamy np. krowę, która dała nam 14 kg mleka o procencie tłuszczu 4,5, to takiej krowie powinno się dać paszy tyle co krowie, która daje mleka 16,7 kg o procencie tłuszczu 3,25.

Ażeby móc szybko ułożyć dawkę pokarmową dla całej obory, uwzględniając procent tłuszczu w mleku poszczególnych sztuk, normujemy paszę jak zwykle, przyjmując za N. H., że w warunkach praktycznych na 1 kg mleka potrzeba dać 0,33 jednostki i 45 gr białka, obliczamy ile potrzeba dać karmy w paszy podstawowej i ile na 1 kg mleka w paszy produkcyjnej.

Na podstawie tych obliczeń układamy tabliczkę, która wykazuje, ile potrzeba paszy przy różnej wydajności mleka.



Układanie takiej tabliczki idzie bardzo szybko, ponieważ robimy dodawanie w dwóch rubrykach, mianowicie dodajemy paszę treściwą i ewentualnie okopowe.

Mając taką tabliczkę, która przedstawia ilość paszy na wyprodukowanie różnej ilości mleka o zawartości tłuszczu 3,25%, a korzystając z powyższego wykresu, łatwo się dowiemy, jaką dawkę paszy powinno się zastosować, gdy ta czy inna sztuka daje mleko o większym lub mniejszym procencie tłuszczu.

Kilka uwag o motylicy u bydła i owiec.

Często zachodzą wypadki, że właściciele bydła i owiec zwracają się o poradę tyczącą się inwentarza, który mimo dobrego żywienia chudnie i niejednokrotnie z powodu wycieńczenia ginie.

Na podstawie badania klinicznego, sekcji lub badania mikroskopowego stwierdza się, że przyczyną tych schorzeń jest t. zw. motyllica (*Distomatosis*).

Choroba ta z powodu obfitych opadów deszczowych w r. 1926 i 1927 rozwinęła się w tych okolicach, gdzie były mokre i zalane wodą pastwiska.

Według dostępnej mi statystyki w niektórych okolicach Polski bydła zamotylicznego jest około 30—40%, owiec 40—80%. Straty z tego powodu powstałe, jak zmniejszona wartość rzeźna bydła i owiec oraz licznych wypadków śmierci, — obliczają rocznie na około 100 milionów zł. Motylicę wywołuje pasożyt t. zw. dwuuściec wątroby (*distomum hepaticum*), lub znacznie rzadziej dwuuściec lancetowaty (*distomum lanceolatum*).

Pasożyt *distomum hepaticum* ma kształt listka cytrynowego barwy żółtawo-brunatnej 20—30 mm długości i 8—13 mm szerokości; *distomum lanceolatum* natomiast posiada kształt lancetowaty, długości 4—9 mm i 1,5—2,5 mm szerokości.

Zarażenie się zwierząt motylicą, następuje zazwyczaj na pastwiskach mokrych przez spasanie trawy, na której znajdują się młodociane postacie, dwuuścica wątrobowego, tzw. cerkarje. W stajni także jest możliwym zarażenie się zwierząt motylicą, jeżeli zwierzęta karmić będziemy świeżo skoszoną trawą, na której są cerkarje; rzadkie natomiast są wypadki przy karmieniu sianem, pochodzącym z mokrych zalanych wodą łąk. Kilka godzin po spożyciu trawy z cerkarjami pozbywają się młodociane postacie dwuuścica wątrobowego swej osłonki i przedostają się przez ścianę jelit lub przewód żółciowy do wątroby.

Tam rozwijają się w przewodach żółciowych na dojrzałe pasożyty motylicy i wywołują marskość, czyli stwardnienie wątroby. Jeżeli w wątrobie nagromadzi się większa ilość pasożytów motylicy, to z powodu procesu zapalnego wątroby zwierzęta tracą apetyt, są osłabione, chudną, widzialne błony śluzowe są blade, często występuje biegunka oraz obrzęki i w końcu zwierzęta z powodu ogólnego wyczerpania giną. Niektóre zwierzęta, zwłaszcza osobniki silne i starsze, bez leczenia przetrzymują chorobę, pod koniec zimy lub z wiosną przybierają na wadze, pozornie wyzdrowiają, są jednak roznośicielami motylicy. Według

badania Leukarta dojrzały dwuuściec wątrobowy (*distomum hepaticum*) składa około 37000 jajek. Jajka te dostają się z żółcią do jelita zwierzęcia, a następnie z kałem na zewnątrz. Z jaj tych, które są bardzo odporne na wpływy zewnętrzne, w odpowiednich warunkach (ciepło 10—12° C i wilgoć) rozwija się w przeciągu 3—6 tygodni podłużny załążek, czyli rżęskowiec (*miracidium*). W wodzie lub na mokrej trawie pęka osłonka jajka i załążek wydostaje się na zewnątrz, a jeżeli trafi na odpowiedniego pośredniego gospodarza, którym jest ślimak, żyjący w słodkich wodach t. zw. *Limnaea trunculata* s. *minata*, dostaje się do jego otworu oddechowego i tam przechodzi przeobrażenia. Po 8—10 tygodniach wydostaje się na zewnątrz jako podłużna, zaopatrzona przyssawką młodociana postać dwuuścica, t. zw. cerkarja, gotowa do zarażenia zwierząt. Zwierzęta zarażają się na pastwisku zazwyczaj w miesiącu czerwcu do września, a objawy chorobowe występują z końcem jesieni lub w zimie.

Stopień zarażenia się zwierząt na pastwisku motylicą, jest zależny od położenia pastwisk i łąk oraz od opadów deszczowych.

Najniebezpieczniejsze pod tym względem są pastwiska i rowy porośnięte trawą, w pobliżu których znajdują się powoli płynące potoki.

Na motylicę najwrażliwsze są owce, dziko żyjące przeżuwacze i bydło. Railliet tłumaczy to w ten sposób, że owce spasają trawę tuż przy ziemi, gdzie umiejscawia się największa ilość cerkarji, podczas gdy bydło spasa trawę powierzchniowo.

Po zarażeniu się zwierząt cerkarjami dwuuścica wątrobowego, objawy chorobowe występują u nich w 3 miesiące — zależnie od ilości pasorzytów rozwijających się w wątrobie względnie w przewodach żółciowych. Przypadki ostrego przebiegu choroby są rzadkie i zdarzyć się mogą tylko u owiec, gdzie śmierć następuje 7—9 dni po wystąpieniu pierwszych objawów chorobowych.

Przy sekcji stwierdza się u nich ostre zapalenie wątroby. Zazwyczaj motyllica (*distomatosis*) ma przebieg chroniczny i można ją podzielić — chociaż bez wyraźnych granic — na 4 okresy:

1. Urazowe zapalenie wątroby, które występuje krótko po zarażeniu się zwierzęcia pasożytami i trwa 4—13 tygodni, a objawia się zaburzeniami w trawieniu, nieznacznym podniesieniem ciepłoty ciała, powiększeniem i bolesnością wątroby.

2. Ogólna niedokrwistość czyli anemja, która trwa 6—12 tygodni.

3. Wynędznienie niejednokrotnie połączone z wodnicą, obrzękami na przedpiersiu i podgardlu, kończące się śmiercią słabszych osobników.

4. U zwierząt silnych, które chorobę zdołały przezwyciężyć, następuje powolna poprawa stanu zdrowia, objawiająca się lepszym apetytem oraz przybieraniem na wadze, szczególnie w miesiącu maju i czerwcu. W tym czasie wydostają się nazewnątrz z kałem przeważnie nieżywe pasożyty i zwierzęta poprawiają się w wyglądzie zewnętrznym. Przez cały okres choroby wydostawały się tysiące jaj dwuuścica wątrobowego w stanie żywym i gotowym do dalszego rozwoju, które w warunkach poprzednio podanych ulegały opisanym przeobrażeniom.

Mimo wszystkich wyżej podanych objawów rozpoznanie choroby, zwłaszcza w wypadkach poszczególnych i atypowych jest trudne, dlatego też najbardziej miarodajnym za życia zwierzęcia jest mikroskopowe badanie kału lub po śmierci sekcja. W kale znajdują się przy badaniu mikroskopowym jajka motylicy, a przy sekcji, przewody żółciowe w wątrobie powiększone, z których po naciśnięciu wydostaje się ciecz brudnoczerwona i pasożyty.

Leczenie: Według ostatnich badań naukowych leczenie zwierząt z motylicy jest możliwe preparatami z paproci (*Extractum Filicis maris*).

Najodpowiedniejszy do leczenia zamotyliczonych zwierząt okazał się preparat „Distol”. Preparat ten zadaje się zwierzęciu choremu w kapsułkach ściśle według przepisanych norm i działa on zabójczo na pasożyty, które w stanie zmienionym i nieżywym wydostają się z kałem na zewnątrz.

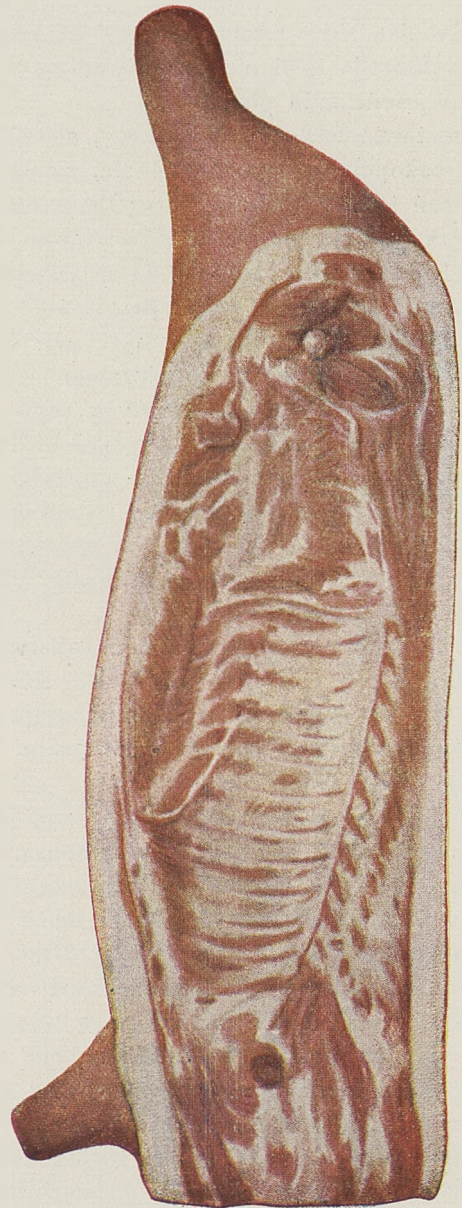
Zapobiedz rozszerzaniu się motylicy można przez unikanie mokrych pastwisk, co niestety tylko w nielicznych wypadkach da się przeprowadzić. Najracjonalniejszym sposobem jest meljoracja i odwodnienie pastwisk oraz zlewanie ich świeżo gaszonym wapnem (5 kg wapna na 1000 litrów wody na 1 hektar, lub siarczanem miedzi 1:1 000 000), które to środki niszczą ślimaczki, roznoszące młodociane przejściowe postacie dwuuścica. Polewanie pastwisk podanymi środkami winno się przeprowadzić kilkakrotnie. Nawóz z owczarń i obór zarodowych musi być używany tylko na pola i głęboko zaorany.

Doc. Dr. Tadeusz Konopiński.

Co to jest bekon.

Wśród rolników zdarza się często słyszeć zdanie, że słowo bekon, po polsku boczek, oznacza nazwę rasy trzody chlewnej. Zapatrywanie to jest z gruntu błędne, gdyż bekon (boczek) jest to w specjalny sposób spreparowana wieprzowina. Wyraz ten przyjęty się u nas w potocznej mowie błędnie jako określenie świni, nadającej się na bekon.

Sposób przygotowania tego mięsa jest dosyć zawyły, choć wyrób bekonów jest z zasadzie niczem innym, jak udoskonaleniem dawniejszych angielskich sposobów solenia mięsa świńskiego i przygotowania wędlin.

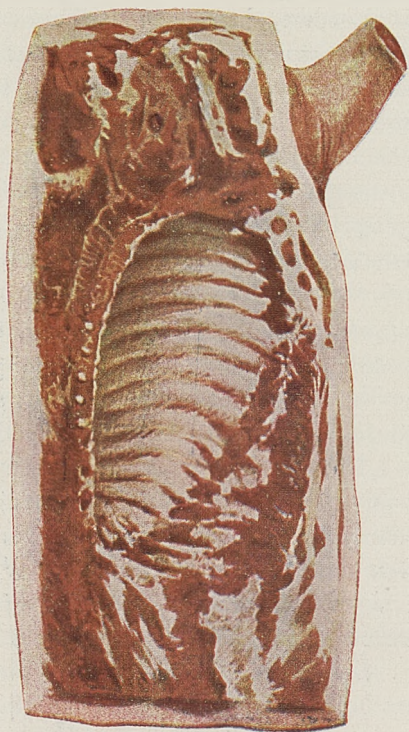


Ryc. 1. Boczek całkowity (Wiltshire side).

Na boczki (bekony) nadają się młodsze świnię, w wieku 6—7 miesięcy, wagi żywej 80—85 kg (180 funtów angielskich*), funt angielski = 0,454 gr), o cienkiej i równej warstwie słoniny (grubości 2 palcy = 4 cm na grzbiecie), wyraźnie odgraniczonej od mięsa. Najlepsze boczki dają produkty krzyżówki wielkiej białej

*) W Ameryce (Kanadzie) wolą lżejsze świnię boczkowe, wagi od 170—180 funtów angielskich, czyli 76—82 kg, — w Danji 200 funtowe.

angielskiej świni z swinia krajową kłapouchą, jednak i świni ostrouche, chowane na zachodnich ziemiach Rzeczypospolitej, dają dostatecznie dobre boczki. Według duńskich bekoniarzy, biała swinia ostroucha ma jedynie za wiele tłuszczu w okolicy łopatek, w ogólności jednak uważają swinie tę za zupełnie odpowiednią do wyrobu boczkwów.



Ryc. 2. Boczek półskrócony (Cumberland middle), przez usunięcie partji szynkowej.

Pożądanym i poszukiwanym jest taki typ krzyżówki, który w czasie nie dłuższym, niż 6 miesięcy, dałby swinie długą, mięsną, nie tłustą, o krótkim karku, równej słoninie i nie głębokiej partji brzusznej. Nie słonina bowiem, lecz mięso przy bekonie popłaca. Im bardziej swinia jest zbliżona do tego typu, tem mniej odpadków przy przeróbce i tem lepsza jej wydajność, stąd ogromne znaczenie rasy.

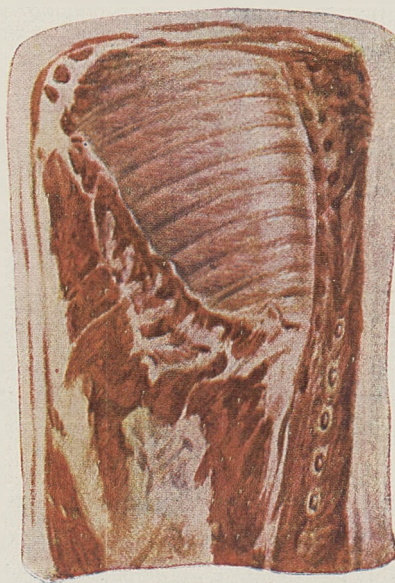
Takie swinie po zabiciu i usunięciu wnętrzności i szczecin dzieli się na dwie części, nogi przednie odcina się w kolanach, tylne w stawie skokowym, wieszają się w chłodnym pomieszczeniu na przeciąg kilkunastu godzin, aby zupełnie ostygły, a słonina stwardniała.

Następnie przystępuje się do właściwego przygotowania boczkwów (bekonów), a więc do usuwania łąba, kręgosłupa, kręgow szyjnych, zbytnej słoniny z podbrzusza i karku, wyjęcia kości łopatkowych i t. p. W ten sposób „sprawiony” boczek, przykrojony według wymagań rynku, bierze się do solenia, czyli

marynowania. Jeden sposób, t. zw. metodą suchą, wymagający czasu około 3 tygodni, polega na zwykłym układaniu i przekładaniu boczkwów w soli. Ze względu na długą procedurę sposób ten jest obecnie mało praktykowany.

Drugi sposób, zwany metodą przyspieszoną, polega na zastrzykiwaniu ropy solnej z dodatkiem cukru i zaprawy korzennej w kilkunastu miejscach boczka. Składniki roztworu solnego są naogół zbliżone do siebie we wszystkich zakładach, jednak pilnie strzeżone tajemnicą fabryki. Marynowanie takie trwa 5—6 dni.

W Fabryce Konserw Mięsnych Tow. Akc. w Bydgoszczy, która duże ilości boczkwów wysyła do Anglii, kładą boczki bezpośrednio po nasoleniu przez wstrzykiwanie do wielkich basenów, napełnionych roztworem solnym i pozostawiają w tej słonej wodzie 5—7 dni. Następnie wyjmują, kładą na dziurkowane stoły, by ściekły i wyschły, stemplują, zaszywają w płótno, sortują i wysyłają w wagonach chłodniczych do Gdańska względnie Gdyni, a stamtąd do Anglii. Tam dopiero w ostatniej chwili przed spożyciem idą do wędzarni.



Ryc. 3. Boczek skrócony (Short rib middle), przez usunięcie partji szynkowej i łopatkowej.

Całe zagadnienie rentowności hodowli sprowadza się do tego, by w możliwie krótkim czasie podchowić swinie do wagi i formy pożądanej i odprowadzić do fabryki w tej chwili, kiedy przyrost wagi w stosunku do ilości paszy osiągnął punkt kulminacyjny. Granica ta przy swinich bekonowych leży pomiędzy 80—85 kg. Na tej podstawie rozwinęła się do niebywałych rozmiarów hodowla w Danji, która jednak do tego poziomu dojść mogła jedynie przez równoczesny rozwój i skoordynowanie fabryk bekonowych.

Produkcja roślin pastewnych w Danji.

Racjonalną organizacją będzie taka organizacja, przy której na dziedzinę najbardziej dochodową zwraca się maksimum uwagi rolnika.

Wytwórczość mleczna i tucz świń są głównym dochodem duńskiego rolnictwa i dzięki temu wszystkie inne działy produkcji rolnej są przystosowane do produkcji zwierzęcej.

W Polsce posiadano około $5\frac{1}{2}$ miliona krów dojnych, co w przeliczeniu na 1000 hektarów da koło 220 sztuk. W Danji, która jest mniejszą od Polski więcej niż dziesięciokrotnie, ilość krów dojnych wynosi około $1\frac{1}{2}$ miliona. Świń posiadamy około $5\frac{1}{2}$ miliona, Danja zaś koło 3 milionów. Dane te podaję w tym celu, by czytelnicy mogli zorientować się, jak kolosalne ilości krów i świń można przez racjonalną organizację gospodarstwa utrzymać na stosunkowo małym obszarze.

Utrzymanie tak dużych ilości krów o wysokiej wydajności mleka i tuczenie milionowych ilości świń wymaga olbrzymich zapasów paszy.

Pasze, jak wiemy, dzielą się na: objętościowe i treściwe.

Paszami objętościowymi są: słoma i siano, okopowe, a więc ziemniaki, buraki, brukiew, rzepa, marchew itd.,

zielonki — jak lucerna, koniczyny, mieszanki, wyki, grochy itd. i wreszcie, znajdujące w ostatnich latach rozpowszechnienie,

kiszonki — przy których zakiszamy te lub inne pasze, odpadki roślin i przemysłu rolnego.

Paszami treściwymi nazywamy zboże, śrut ze zboża, różne ospy, makuchy wszelkiego pochodzenia itd. itd.

Danja nie jest samowystarczalną pod względem posiadanych pasz, a mianowicie zmuszoną jest do importowania dużych ilości pasz treściwych. Chociaż wydajność zwierząt w dużym stopniu zależy od ilości zużywanych pasz skoncentrowanych, jednakże podstawowymi paszami są pasze produkowane w samym gospodarstwie, gdyż one przeważnie najtaniej dostarczają składniki odżywcze. Dużą wydajność mleka latem spowodować możemy jedynie przez dobre podstawowe pastwisko, bogate w rośliny motylkowe. Zimą to samo uzyskujemy przez skarmianie dużych ilości okopowych i dobrego delikatnego siana, mającego w swym składzie dużo roślin motylkowych. Pasze treściwe powinny być tym dodatkiem, który koniecznym jest do uzyskania dużej wydajności mleka. Utrzymanie przy życiu

i w dobrym zdrowiu zwierzęcia, a przede wszystkim jego wychów w racjonalnym gospodarstwie opiera się przede wszystkim na paszach wymienionych powyżej, a mianowicie pastwisku i dobrym sianie.

Zasady te chociaż znane nie od dzisiaj, jednakże są rzadko przestrzegane. Poniżej postaram się opisać produkcję pasz w Danii, gdyż zasada ta znalazła tam klasyczny wyraz.

Rośliny zbożowe, które u nas stanowią większą część areалу uprawnego $\pm 60\%$, również i w Danii zajmują prawie połowę uprawianej ziemi, ściśle 46% . Z pośród zbóż największy obszar zajmuje owies, za nim idą jęczmień, żyto, pszenica. Owies jest niezbędnym do żywienia młodzieży, zarówno koni, nierogacizny, jak i rogacizny, dlatego też produkcja jego jest duża. Jęczmień prócz pewnej ilości towaru browarnianego idzie na tucz świń.

W kolejności przechodzimy do roślin okopowych. W całym kraju pod roślinami pastewnymi okopowymi znajduje się około 13% ogólnie uprawnego areálu, $\pm 3\%$ znajduje się pod ziemniakami i pod burakami cukrowymi $1,5\%$ (razem pod okopowymi $17,5\%$). W porównaniu z Polską te liczby wyglądają następująco: posiadamy około 16% pod okopowymi, czyli że nie mamy ich dużo mniej niż Danja. W niektórych dzielnicach $\%$ okopowych jest nawet o wiele wyższy, tak np. w województwach zachodnich koło 19% ogólnego areálu. Zachodzi jednak różnica polegająca na tem, że wymienionymi okopowymi są buraki cukrowe i ziemniaki, na rośliny zaś okopowe pastewne przypada zaledwie od $1-2\%$.

W Danii na 100 ha roli uprawnej przypada 13 ha pod buraki pastewne, brukiew, turnips, gdy w województwach zachodnich zaledwie od 1 do 2 ha na 100 hektarów.

Lecz i w Danii nie od razu zwiększono powierzchnię pod pastewne okopowe. Tak np. 30 lat temu, gdy już duńskie mleczarstwo miało swoją sławę, pod burakami, brukwią, rzepą pastewną i marchwią było zaledwie 70 000 hektarów, czyli 3% ogólnego uprawnego areálu, w roku zaś 1925 pod wyżej wymienionymi roślinami znajdowało się z górą 400 000 hektarów, czyli 6-krotnie więcej. Ilość zaś krów mlecznych w ciągu ostatnich 30 lat powiększyła się o $\pm 40\%$ (z 1 miliona na 1,4 milj.). Ogólna ilość rogatego bydła 30 lat temu wynosiła 1 700 000, a roku 1925 2 400 000. Innymi słowy na 1 hektar upraw pastewnych okopowych 30 lat temu przypadało około 23 sztuk bydła, w tem 14 krów dojnych, a obecnie na 1 hektar okopowych przypada 6 sztuk rogacizny, a w tem $3\frac{1}{2}$ krowy dojnej. Czyli że obecnie skarmia się 4-krotnie więcej okopowych, niż przed trzydziestu laty.

Statystyka polska wykazuje, iż powierzchnia zajęta pod pastewniami okopowymi wynosi około 150—200 000 ha, co przy ogólnej ilości krów dojnych $5\frac{1}{2}$ mijona wyniesie ponad 30 sztuk na 1 hektar okopowych. To znaczy, że mamy upraw okopowych pastewnych mniej niż duńscy mieli 30 lat temu.

Rozpatrzmy teraz, jakie z pośród wspomnianych okopowych mają w Danji przewagę. $55\frac{0}{100}$, czyli więcej niż połowę areалу pod okopowemi zajmuje brukiew pastewna, która w niektórych częściach Danji — mniej żyznych i o surowym klimacie dosięga do $\frac{3}{4}$ areálu pod okopowemi. Wzrost brukwi nastąpił w ostatnich latach.

Buraki pastewne zajmują połowę tego co brukiew, czyli $\frac{1}{4}$ ogólnej ilości okopowych. W ciągu ostatnich lat obsiewy buraków pastewnych utrzymują się na jednakowym poziomie, nawet nieco się obniżyły. Również zniżkę wykazuje powierzchnia zajęta pod turnipsem, czyli rzepą żółtą i białomięsną. Trzydzieście lat temu powierzchnia zajęta pod turnipsem dorównywała powierzchni pod burakami i była pięciokrotnie wyższą od obsiewu brukwi, obecnie zajmuje $15\frac{0}{100}$ areálu, czyli że turnipsu sieją obecnie 4-krotnie mniej niż brukwi pastewnej. Marchew pastewna, która 30 lat temu zajmowała $\frac{1}{10}$ powierzchni pod okopowemi, obecnie zajmuje nie całą $\frac{1}{100}$. Zjawisko zmniejszenia powierzchni pod jednymi roślinami i powiększenia pod drugimi jest bardzo ciekawe, i dlatego musimy je omówić.

W drugiej połowie ubiegłego stulecia w Danji zaczyna się organizować doświadczalnictwo. W latach 1880—90 doświadczalnictwo duńskie rozpoczyna intensywną pracę z jednej strony w kierunku wyceniania pasz na drodze doświadczalnego spasanania, z drugiej strony odbywa się organizacja doświadczeń w różnych punktach kraju, mających za zadanie porównanie różnych okopowych pastewnych i ich odmian. Doświadczenia z żywieniem krów mlecznych wykazały, że okopowe przedstawiają wartość pastewną pierwszorzędną, i że wartość ta zależy od ilości suchej materji zawartej w okopowych. Doświadczenia te wykazały, że 1 kg suchej materji w okopowych równa się, przy należytem układzie pasz, 1 kg mieszanki zbożowej, t. t. duńskiej jednostce pokarmowej. Doświadczenia polowe dały wytyczne co do plenności poszczególnych gatunków okopowych i ich odmian.

Ponieważ plony korzeni nie dają dostatecznych danych do wyceny wartości pastewnej odmiany, już w tych czasach, prócz oznaczenia plonu, analizowano korzenie na zawartość suchej masy. Porównywano więc między sobą nie plony korzeni, lecz plony suchej masy. Doświadczenia te, przez pierwszorzędne siły prowadzone, dały racjonalne podstawy do

selekcji i wyboru okopowych. Późniejszy rozwój plantacji okopowych był wynikiem tych doświadczeń.

Przeciętna z licznych doświadczeń duńskich wykazuje, że 1 hektar buraków pastewnych (odmiany duńskie Barres) daje koło 62 q suchej masy z hektara. Brukiew pastewna daje cośkolwiek więcej, przeciętnie koło 70 q suchej masy z hektara. Turnips daje koło 40 q suchej masy z hektara i marchew pastewna żółta, biała lub czerwona koło 50 q suchej masy z hektara.

Tem tłumaczy się zaniedbanie uprawy turnipsu i marchwi, a wzrost powierzchni pod brukwią. Silny wzrost uprawy brukwi należy tłumaczyć większą wartością pastewną brukwi, dużemi obszarami gleb lżejszych, na których brukiew dawała wyższe plony od buraków, znosząc też doskonale w północnej i zachodniej części kraju tamtejszy surowy klimat.

Prócz okopowych pastewnych, które zajmują $13\frac{0}{100}$ areálu uprawnego, widzimy w Danji koło $32\frac{0}{100}$, t. j. prawie $\frac{1}{3}$ zajęta przez t. zw. zielonki. Do zielonek zaliczamy wszystkie te uprawy, które dają bądź zieloną paszę jako pastwisko, są zadawane po skoszeniu jako zielenina lub też rośliny, z których otrzymujemy siano. Pod temi uprawami znajduje się 800 000 ha, czyli że dwukrotnie więcej niż pod okopowemi. Ciekawem jest zestawienie, jakie rośliny tworzą tę grupę. Największy obszar zajmują mieszanki koniczyn z trawami, użytkowanymi najczęściej w ciągu 2 lat jako pastwisko i na siano.

Koniczyny, a często i pewna domieszka lucerny siewnej i chmielowej razem z trawami wsiewają się wiosną w jarzynę. Jeżeli zielonka ma być koszoną, biorą duńscy koniczynę czerwoną późną, dodając tymotkę, kostrzewę łąkową, kupkówkę i rajgras włoski. Na ziemiach lżejszych, lecz wapnowanych, biorą lucernę chmielową z tymotką, stokłosę rolną, z rajgrasem angielskim, na najlżejszych dodają do mieszanki przelotu.

Na mieszanki przeznaczone na pastwiska biorą koniczynę białą i większą ilość rajgrasu angielskiego, wyłączając n. p. kupkówkę. Na ziemiach wilgotnych następuje dodatek koniczyny szwedzkiej. Naogół duńscy lubią urozmaicać mieszanki, wysiewając na tego rodzaju krótkotrwałe użytkowanie około 25 kg nasienia na hektar, w tem koło 10 kg koniczyn i 15 kg traw.

Pod koniczynami z trawami widzimy w Danji koło $\frac{3}{4}$ miliona hektarów, czyli więcej niż $\frac{1}{4}$ ogólnego obszaru ziem uprawianych w Danji. Z tego zaledwie $\frac{1}{4}$ albo $\frac{1}{5}$ jest koszoną na siano, reszta spasa się na polu w okresie od połowy kwietnia aż do listopada. - Prócz wspomnianego obszaru zajętego pod koniczyny i użytkowanego jako pastwisko w latach ostatnich rozpowszechniło się w Danji zakładanie sztucznych pastwisk trwałych, których jest już około

70 000 hektarów. Czyli, że razem pastwisk jest koło 650 000 hektarów, nie licząc pastwisk naturalnych na murszach i bagnach. W przeliczeniu na 1 ha pastwisk przemiennych i trwałych wypada przeciętnie około 4 sztuk rogacizny różnego wieku, zatem 1 sztuka na $\frac{1}{4}$ hektara — 1 morgę. Z innych zielonek na pierwsze miejsce od niedawna zaczyna wysuwać się lucerna. 30 lat temu w całej Danji było zaledwie 350 hektarów tej bezcennej rośliny. Chociaż znano jej wartość, jednak obawiano się, że nie wytrzyma klimatu — wymarznie itd. Może odstraszyły pierwsze próby, do których brano niewłaściwe nasiona, pochodzące z krajów południowych. W dziele rozpowszechnienia lucerny również odegrało rolę decydującą doświadczalnictwo, które w ciągu niedługiego czasu, przez zbadanie setek prób z różnych krajów, dało wskazówkę rolnikom, jakiego pochodzenia nasiona mają żądać. W ciągu 30 lat obszar pod lucerną powiększył się 70 krotnie i lucerniki wynoszą obecnie 24 000 ha, czyli około 1% ogólnego obszaru w Danji, nie licząc tego, że lucerna weszła w wielu wypadkach jako składowa część mieszanek na krótkotrwałe użytkowanie siewanych jak zwykle w zmianowaniu.

Do powierzchni zajmowanej przez zielonki zaliczyć należy również zasiewy zbóż w czystości lub w mieszance z groszkowemi, które są skaszane na zielono. Obszar tak użytkowanych zasiewów wynosi około 30 000 ha rocznie, to znaczy więcej niż 1% ogólnego obszaru. Na te zasiewy składają się obsiewy ochronne pod zakładane łąki lub pastwiska zbierane przed dojrzaniem, przedplony pod obsiewy traw nasiennych, lecz przeważnie są to mieszanki groszkowe uprawiane bądź po zniszczonych zasiewach, bądź też na polach ugorowych.

W latach ostatnich zaczęto robić próby z kiszonkami. Użytkuje się przez dołowanie lub zakiszanie w specjalnych silosach odpadki produkcji polowej, jak n. p. liście buraczane lub przemysłu rolniczego, jak wytloki, a także specjalnie uprawiane rośliny pastewne. Zakiszanie pasz wprowadziło uprawę szeregu nowych roślin jak: nostrzyk, słonecznik, lub też wzmogło dotychczasową produkcję niektórych roślin pastewnych, jak n. p. koński ząb.

Z tego, co podałem, widzimy, że pod uprawą pastewnych okopowych i zielonek znajduje się prawie połowa ogólnego arealu. Ciekawem byłoby zestawić, jaka przestrzeń tych roślin przypada na 1 sztukę. Ponieważ Danja posiada około 2 400 000 sztuk rogacizny w różnym wieku, a obszar zajęty pod wspomnianymi roślinami wynosi:

okopowe	400 ha
zielonki	800 ha
razem pod roślinami pastewnymi .	1 200 ha

Mniej więcej na 1 sztukę przypada $\frac{1}{2}$ hektara, a w przeliczeniu tylko na sztuki mleczne prawie cały hektar na jedną krowę.

Powyższe ustosunkowanie poszczególnych upraw musiało znaleźć odpowiedni wyraz w systemie organizacji gospodarstw, a przede wszystkim w zmianowaniu.

Panującym zmianowaniem w Danji jest 8-polówka; podaję poniżej parę przykładów.

Pierwszy przykład.

1. Ugor lub mieszanka na paszę,
2. Ozimina,
3. Jare,
4. Okopowe,
5. Jare z wsiewką koniczyny z trawami,
6. Koniczyna z trawami,
7. " "
8. Jare.

Drugi przykład.

1. Ugor lub mieszanka na paszę,
2. Ozimina,
3. Buraki,
4. Jare z wsiewką koniczyny z trawami,
5. Koniczyna z trawami,
6. " " "
7. Jare,
8. Okopowe.

Spotykana jest w gospodarstwach plantujących buraki cukrowe następująca 6-cio polówka.

1. Ozimina — przeważnie pszenica,
2. Okopowe (buraki cukrowe),
3. Jęczmień,
4. Okopowe (brukiew i inne pastewne),
5. Jare (wsiewka),
6. Koniczyna z rajgrasem włoskim.

Dzięki takiemu zmianowaniu, w gospodarstwie buraczanem ilość roślin pastewnych nie zmniejszyła się, a raczej powiększyła się dzięki odpadkom w postaci liści i główek cukrówki i wytlokom, co umożliwiło zmniejszenie obsiewu koniczyny o jedno pole.

Na zakończenie trzeba zaznaczyć, że wysokie plony roślin pastewnych, które otrzymują duńcycy, posiadając większą część gleb piaszczystych, zawdzięczają silnemu nawożeniu i wapnowaniu, którego tak rośliny motylkowe, jak i okopowe wymagają do należytego rozwoju. Szczególnie ziemie piaszczyste obficie są nawożone marglem i wapnem mielonym.

Mówiąc o nawożeniu, przede wszystkim rzuca się w oczy powszechne zużycie gnojówki pod rośliny pastewne. Gnojówką polewa się wczesną wiosną rolę, na którą przyjdą brukiew lub buraki pastewne. Powtórnie polewa się wspomniane okopowe między rzędami po dokonanej przerywce. Na mieszanki

koniczyn z trawami, gnojówkę wywozi się w drugim roku użytkowania, gdy trawy mają przewagę nad koniczyną. Lucernę i koniczynę w pierwszym roku nie zrasza się, gdyż azot zawarty w gnojówce jest niepotrzebny roślinom motylkowym. Z nawozów mineralnych pod okopowe powszechnie używa się duże dawki nawozów fosforowych. Również nawozy fosforowe używane są na pastwiskach, gdyż zauważono, że te nawozy specjalnie dodatnio wpływają na wzrost koniczyny białej i innych motylkowych, stanowiących najbardziej wartościowy składnik pastwiska.

Nawożenie fosforowe stosuje się też i dlatego, że gnojówka używana w dużych ilościach pod te rośliny jest nawozem azotowo-potasowym, nie zawierającym fosforu.

Nawożenie potasowe, za wyjątkiem gleb ubogich-piaszczystych, murszy wyżynnych, stosuje się w mniejszej ilości. Nawozy mineralne azotowe stosowane są w dawkach bardzo wysokich, szczególnie pod rośliny okopowe: dawki 400—500 kg na hektar saletry chilijskiej, Norge, lub też odpowiednie ilości innych nawozów azotowych są na porządku dziennym. Pod trawy nawozy azotowe mineralne stosuje się w ilościach mniejszych, oddając pierwszeństwo gnojówce, którą po każdym pokosie obficie zrasza się te kultury.

Powyższe rozważania podaję nie jako wzór do naśladowania, lecz raczej jako godny uwagi i zastanowienia przykład konsekwentnej pracy w obranym kierunku. Podnosząc hodowlę zwierząt, musimy również podnosić uprawę roślin pastewnych. By zaś nie błądzić i nie pójść drogą fałszywą, należy zacząć pracę od doświadczeń nad roślinami pastewnymi, ich plennością, wartością pastewną i przystosowaniem do naszych warunków klimatycznych i glebowych.

Drobne porady hodowlane

O konieczności żywienia koni owsem. Nie ulega żadnej wątpliwości, że koń jako siła pociągowa ma znaczenie pierwszorzędne w każdym jak w większym, tak i w mniejszym gospodarstwie rolnem, z tego więc względu i odżywianie koni powinno być prowadzone w ten sposób, ażeby wytwarzać w nich jaknajwięcej siły i energii życiowej; sprawa tłustego wyglądu konia musi być pozostawiona na planie drugim.

Nie wszyscy jednakże to rozumieją i wiele osób mylnie sądzi, że koń tylko wtedy jest zdrow, silny i wytrzymały, kiedy jest tłusty i okrągły. Każdy koń ze swej natury jest przeznaczony i stworzony do chodzenia, biegania i wozenia ciężarów, zależy więc tu bardzo na dobrych, mocnych nogach, zdrowych płucach i na mocnym sercu, ponieważ koń temi organami pracuje, wszelkie zaś zapasienie i duży rozepchany brzuch są dla niego nietylko że niepotrzebne, lecz

nawet bezwarunkowo bardzo szkodliwe i sprzyjają powstawaniu różnych cierpień jak kolka, ochwat, paraliż zadu, zapalenie mózgu i innych.

Najlepszym, najwłaściwszym i najodpowiedniejszym pokarmem dla końskiego żołądka jest o w i e s. Posiada on bowiem wszystkie zalety i własności, jakie tylko są potrzebne i konieczne do racjonalnego odżywiania konia i do podtrzymania jego zdrowia i siły, a mianowicie: owies jest pożywieniem łatwostrawnym, bardzo posilnym, nie rozpycha niepotrzebnie brzucha, nie powoduje zapasienia i dzięki temu, że zawiera w sobie znaczny procent białka i aweniny, pobudza energję życiową i wzmacnia siły, czyniąc konia prawdziwie wytrzymałym i mocnym w pracy.

Żaden jakikolwiek inny pokarm, chociażby był w jaknajlepszym gatunku, własności takich nie posiada i nigdy owsa zastąpić nie może. Tę okoliczność należy dobrze zapamiętać.

Dowiedzionem jest również, że żadne inne ziarno nie wywiera tak korzystnego wpływu na wzrost źrebiąt, jak owies, dlatego też źrebiętom, poczynawszy od drugiego lub trzeciego miesiąca życia, należy go dawać stale bez przerwy i również do samej starości. Spotykałem nieraz takich „hodowców“, którzy, pokazując swoją stadninę, objaśniali, że roczniakom i półtoralatkom dają jeszcze owies, lecz starszym, to jest dwulatkom i wyżej daje już to, co i koniom wszystkim, to jest ospę, ziemniaki, otręby i t. p.

Takie postępowanie jest bardzo nierozsądne, ponieważ przez to wyniszcza się młode konie, osłabia ich organizm i nie rozumie także swego własnego interesu. Taki hodowca nie rozumie zasadniczej reguły, że dopóki źrebak rośnie, rozwija się i kształtuje, to bezwzględnie musi być odżywiany najodpowiedniejszym jego naturze pokarmem, to jest owsem, jeżeli ma rzeczywiście wyrosnąć na tęgiego, zdrowego i silnego konia.

Nie wolno osłabiać źrebaków żadnymi surogatami. Lecz niestety, iluż to mamy u nas w Polsce takich „hodowców“!

I nic dziwnego, że często zdarzają się wypadki ochwatu, kolki, czy paraliżu wśród dwu i trzylatków.

Postępowanie takie jest niedopuszczalne, wysoce niewłaściwe i nawet karygodne!

A zatem — jak dla koni, tak i dla źrebiąt musi być zawsze i stale dawany owies, a oprócz niego rozumie się też i odpowiednia pasza objętościowa w postaci dobrego siana, koniczyny lub pastwiska.

Dla przekonania się należy porównać, jak pracują konie żywione owsem, a konie pasione innymi paszami. Jadąc nieraz końmi z folwarków, spostrzegłem, że pomimo dobrej drogi i lekkiej bryczki konie po przejściu 5—6 kilometrów już ustają, ciężko dyszą, są zgrzane, zziązane, aż przykro patrzeć i wygląd mają taki, jak gdyby zrobiły conajmniej trzy mile ciężkiej drogi. Na zapytanie woźnicy, ile dostają owsa, otrzymuję odpowiedź, że owsa konie nie dostają zupełnie.

Z drugiej znowu strony łatwo się przekonać, że konie przy karmieniu owsem nigdy podobnego zmęczenia nie okażą i że dla nich przejście nawet dobrym kłusem kilkunastu kilometrów będzie drobnostką.

Jak należy żywić konie owsem?

Dzienna racja owsa zależy od wieku, wagi i wzrostu danego konia, a także i od rodzaju wykonywanej przez

niego pracy; dawka owsa waha się od trzech do dziewięciu kg dziennie. Zrebiętom od 3-ch miesięcy do jednego roku daje się po 1¹/₂ do 3-ch kg dziennie, koniom dorosłym po 5—6 kg, a nawet gdy dawano po 8—9 kg, to żadnego złego wpływu nie zauważono. Najlepiej zadawać owies w całych ziarnach; owies gnieciony można dawać małym źrebakom w początkach żywienia, a także koniom starym i wyzdrowiającym po dłuższych chorobach. Srutowanie owsa nie jest polecenia godnem, ponieważ wtedy konie łatwiej się zapasają i prędzej mogą ulegać różnym chorobom.

Podawany koniom owies wogóle powinien być całkowicie wyschnięty, ponieważ inaczej będzie on trudniejszy do strawienia. Owies świeży najlepiej zadawać koniom dopiero we trzy miesiące po sprzęcie, aż się odleży i wypoci; w początkach dawać go stopniowo, mieszając z owsem starym. Takie ostrożności są konieczne w celu zapobiegania zaburzeniom żołądkowym.

Jakim powinien być dobry owies?

Przedewszystkiem dobry owies powinien być zupełnie czysty, bez żadnych domieszek kąkolu lub czego innego, bez kurzu, nie powinien być stęchły i zapleśniały; zewnętrzna barwa ziarna owsianego bez względu na to, czy jest jasna, czy też zupełnie ciemna, jego wartości nie zmienia, byleby tylko w swem złamaniu ziarno było zupełnie białe.

Owies jest szkodliwym, gdy jego ziarna pokryte są rdzą, co się zaznacza w postaci ciemnych plamek. Im owies jest cięższy, tem jest lepszy. Sto litrów dobrego owsa powinno ważyć conajmniej 40 kg.

Owies wywiera przyjemny i pobudzający wpływ na cały przewód pokarmowy konia, nie pęcznieje w żołądku i nie powoduje tak łatwo zaburzeń w trawieniu, jak to bywa przy karmieniu innem ziarnem.

Owies dla konia jest tem, czem dla człowieka mięso.

Były czynione próby zastąpienia dla koni owsa czem innym, jednakże wszystkie w tym kierunku doświadczenia wykazały, że pod żadnym względem własności odżywczych owsa niczem się nie udało i że żadnemi innemi pokarmami, czy też mięszankami owsa zastąpić nie można.

Reasumując wszystko tu powiedziane, musimy dojść do przekonania, że posiadacze koni stanowczo powinni porzucić wszystkie dotychczasowe inne sposoby żywienia koni i bezwzględnie przejść do karmienia owsem. Wypływające z tego korzyści są tak widoczne, że sprawa ta nie ulega żadnej wątpliwości.

Copravda często słyszymy zdania, że owies jest zbyt drogi, ażeby zawsze żywić niem wszystkie konie; otóż chodzi tu właśnie o to, żeby wszyscy ziemianie siali owsa jaknajwięcej, a wtedy bezwarunkowo będzie on o wiele tańszy, dostępny dla wszystkich i łatwy do nabycia; rozumie się to samo przez się, trzeba tylko chcieć o tem pomyśleć, dołożyć trochę starań i dobrej woli i przysposobić swoje gospodarstwo w taki sposób, ażeby można zasiać owsa pod dostatkiem dla koni swoich, a nawet i na sprzedaż, a napewno to się opłaci.

Stanowczo należy o tem pomyśleć i corychlej to wprowadzić, a pewien jestem, że po paru latach takiej zmiany w żywieniu okaże się, że konie w Polsce wiele zyskają na zdrowotności, sile, wytrzymałości i pro-

drukcyjności pracy; żaden z rolników-hodowców i gospodarzy z pewnością żałować tego nie będzie.

Z. Olszański, lek. wet.

Dlaczego na sucho trzeba karmić konie?

W kwestji tej tak dla gospodarza ważnej „Poradnik Gospodarski” takie podaje uwagi. W wielu gospodarstwach, gdzie koniom dają mało owsa, a dużo siewki i siana, polewają siewkę wodą. Może takie postępowanie być usprawiedliwione przy karmieniu starych koni ze słabymi zębami, lecz ogólnie unikać tego należy. Koń bowiem ma wyjątkowo mały żołądek. Trzeba więc to uwzględnić przy karmieniu i pamiętać, że koń całego odpasu nie może pomieścić w żołądku i już w czasie jedzenia część tego odpasu przechodzi do jelit. Siewkę w czasie jedzenia koń napuszcza czworaką ilością śliny. Przy naturalnym przebiegu trawienia przyłącza się jeszcze do tego sok żołądkowy, a siewka już jako roztworzona płynna masa, przygotowana do trawienia, przesuwa się do kiszki.

Jeżeli zadamy paszę zmieszaną ze znaczną ilością wody, to koń wydziela znacznie mniej śliny, a dodana woda nie pozwala, by ślina przejęła zupełnie siewkę, nadto rozcieńcza sok żołądkowy, a pasza staje się tak płynną, że za szybko przechodzi przez żołądek do jelit. Kolki n. p. wydzierają się o wiele częściej u koni karmionych mokrą paszą, a przy ciężkich chorobach, jak zapaleniu płuc, o wiele mniej konie są odporne i trudniej je uratować. Wszystko przemawia za suchem karmieniem koni. Zmiana jednak karmienia takiego powinna być koniecznie bardzo powolną, aby konie nie traciły wskutek tego na apetycie.

Jak można poznać, czy krowa jest cielną?

Zewnętrzne oznaki cielności, zwłaszcza w pierwszym okresie, nie zawsze są pewne.

Zbadanie mleka daje jednak dość pewną wskazówkę co do cielności krowy. W tym celu przeprowadza się następujące doświadczenie: Wydoić trochę mleka wprost do suchego, czystego naczynia i, wzięwszy suchą słomkę, macza się takową w mleku wydojonem, następnie wyjmuje i przylegającą do niej kroplę mleka strąca się do szklanki, napełnionej czystą wodą. Jeżeli krowa nie jest cielna, to kropla owa zaledwie zetknie się z powierzchnią wody, całkowicie w niej się rozpuści, przeciwnie zaś, gdy krowa jest cielną, to kropla mleka, strąśnięta ze słomki do szklanki z wodą, zanim zdoła się w niej rozpuścić, dojdzie prawie aż do samego dna szklanki. Zjawisko to da się wytłumaczyć tem, że mleko krowy cielnej jest więcej lepkie, przez co nie tak prędko rozpuszcza się w wodzie.

Krowy nie dające się doić. Zdarza się czasem, że krowa nie daje się wydoić, nie chce podczas dojenia stać spokojnie, rzuca się, a nawet kopie nogami. A jednak i taką niespokojną krowę musi się wydoić, bo, jak wiadomo, już kilkorazowe niedokładne wydojenie wpływa niekorzystnie na zmniejszenie się mleczności. Zwykle w takim razie nakładają krowie na nogi pęto, ale to nie wiele pomaga, a nawet może być niebezpiecznem, zwłaszcza dla krów cielnych, z powodu raptownego upadnięcia.

Przedewszystkiem należy zbadać, czy przyczyną niespokojności krowy przy dojeniu nie jest choroba

wymienia, która jej ból sprawia: gdyby jednak wymię było w stanie normalnym, to należy użyć następującego — bardzo prostego środka dla uspokojenia krowy. Worek złożony we dwoje, albo płachtę złożoną we czworo zamoczyć w zimnej wodzie, położyć na krzyż krowy przed samem dojeniem, a uspokoi się ona natychmiast i można przystąpić do dojenia.

Zmienna zawartość tłuszczu w mleku. Jak wiadomo, nie wszystkie krowy wydzielają mleko o tej samej zawartości tłuszczu, jedne dają mleko o większej zawartości tłuszczu, inne zaś dają mleko chudsze, nawet przy tym samym sposobie żywienia, tak pod względem ilości jak i jakości paszy. Wytwarzanie tłustego lub mniej tłustego mleka zależy od indywidualności krowy, tak, że nawet krowy tej samej rasy przy tem samym żywieniu często różnią się bardzo znacznie pod względem zawartości tłuszczu w mleku. Ale nawet mleko od jednej i tej samej krowy, pochodzące z rozmaitych udojów tego samego dnia, różni się dość znacznie pod względem zawartości tłuszczu. Co do zawartości tłuszczu w mleku, to bardzo wielka różnica zachodzi między mlekiem rannego, a wieczornego udoju. Dr. Benke przy doświadczeniach, przeprowadzanych z żywieniem krów holenderskich, stwierdził, że mleko z udoju porannego zawierało 3,45% tłuszczu, a mleko z udoju wieczornego 4,04% tłuszczu. (Doświadczeń takich było 16). Tak samo zbadał on, co zresztą i dawniej było zauważone, że mleko z udoju porannego jest chudsze niż z udoju południowego, a mianowicie mleko z udoju porannego wykazywało 3,7% tłuszczu, a mleko z udoju południowego 4,24% (tych doświadczeń przeprowadzał Dr. Benke również 16). W tym samym kierunku były przeprowadzone doświadczenia przez Bödekera i Strukmana, a i te dały wyniki analogiczne, bo mleko poranne krów zawierało 2,17%, a mleko wieczorne 5,42% tłuszczu.

Ale zachodzi też wielka różnica co do zawartości tłuszczu w mleku, pochodzącego z tego samego udoju, a badania Brieze'a wykazały, co następuje.

Mleko na początku dojenia zawierało	1,2%	tłuszczu
Po opróżnieniu $\frac{1}{4}$ ilości mleka	2,1	„
„ „ $\frac{1}{2}$ „ „	3,6	„
„ „ $\frac{3}{4}$ „ „	5,2	„
W ostatnim mleku stwierdzono	7,1	„
a ostatnie krople mleka zawierały	10,0	„

Z tego widzimy, jak ważną jest rzeczą, ażeby krowy regularnie były wydajane do samego ostatka, o ile to jest możliwe, bo mleko przy końcu dojenia jest najtłustsze, a przez dokładne wydajanie ogólna przeciętna zawartość tłuszczu całego udoju może być podniesioną.

Kiedy można cielętom dawać siano? Cielętom przed upływem dwu tygodni nie należy nigdy dawać siana, oraz zważać na to, aby tego nie pobierały przy matce. Lepiej jeszcze, gdy cielęta do 3 tygodni nie żywi się sianem. Siano, jakkolwiek jest pożywne i strawne, jest dla bardzo młodych cieląt o słabym żołądku nie zupełnie korzystne, gdyż te trawią go mało i stanowią tylko niepotrzebny balast w ich żołądku, który powoduje zaburzenia w przewodzie pokarmowym, niekiedy bardzo silne. Gdy cielęta mają 3 tygodnie

i jeszcze dostają pełne mleko, daje się im siano najlepszej jakości, które to z początku, bawiąc się, jedzą i powoli przyzwyczajają się do niego. Lepiej dawać im częściej a w małych dawkach, aby nie rozrzuciły go i nie ścieliły pod sobą. Już przy zwózce siana dobrze jest, zebrane z najlepszych miejsc siano osobno dla młodzieży odkładać, gdyż ta musi mieć siano najlepsze, aby mogła go strawić w słabym jeszcze żołądku. Przy żywieniu młodych cieląt trzeba także na to zważać, aby im zarówno siano jak i inne pasze zadawać w niskich korytach. Wysokie bowiem koryta wpływają niekorzystnie na rozwój cieląt, które wyciągają silnie szyje, przez co te się wydłużają nadmiernie, nadto budowa kręgosłupa cierpi, gdyż, wskutek wydłużania się młodego zwierzęcia, kiedy jeszcze kości i mięśnie są w pełnym rozwoju, powstaje zagłębienie za łopatkami i zwierzę traci piękne kształty, jakie zwykle posiadają jego rodzice i wartość opada w cenie znacznie.

Utarło się zdanie, że słoma owsiana, a także wyka, dawana krowom w większej ilości, źle wpływa na ilość mleka i jego gatunek. Tymczasem jak twierdzi „Rh. Bauer”, cytowany w „Deutsch. Landw. Presse”, słoma owsiana nie stęchła, ani nie spleśniała wcale nie wywołuje złych skutków i na mleku, ani na masle nie odbija się ujemnie, a także nie jest słusznym poglądem, że wskutek obecności w niej gorzkich substancji mleko i masło otrzymują nieprzyjemny smak. Przeciwnie, w Szleswigu i Holsztynie wyrabiają masło w doskonałym gatunku właśnie przy intensywnym karmieniu krów słomą owsianą (4 kg dziennie na 500 kg żywej wagi). Tylko słoma zepsuta, stęchła, spleśniała lub zagrzana ujemnie wpływa na ilość i jakość mleka. Mylnem też jest mniemanie, jakoby słoma owsiana nadawała masłu smak sadła, gdyż smak ten otrzymujemy zawsze przy żywieniu krów wszelką słomą, jeżeli jednocześnie nie dajemy karmy, rozmiękczonej masło, jak makuch rzepakowy, otręby pszenne, mąka ryżowa i t. d. Co prawda, zdarza się, że słoma owsiana bywa gorszym pokarmem od innych, ale to się tłumaczy obecnością grzybków (głównie i rdza); w takim wypadku należy krowom dawać słomę w postaci sieczi i sparzoną.

Często gospodynie myją statki po mleku w gorącej wodzie, aczkolwiek pod wpływem ciepła składniki białkowe mleka zamieniają się w kleistą masę, która oblepia naczynie i z trudem daje się obmyć. Najdogodniej jest najpierw naczynie wypłukać dokładnie wodą zimną, a potem już resztki zmyć ciepłą lub gorącą. Ponieważ często na naczyniach pozostaje wykipiałe mleko, które trudno obmyć, trzeba więc mieć pewien zapas sody dla mycia takich naczyń. Sodę do mycia statków przyrządza się w sposób następujący: bierze się do 2 funtów zwykłej sody (używanej często do prania) i tyleż wapna niegaszonego i zagotowuje się tę mieszaninę w takiej ilości wody, aby otrzymać jaknajgęstszy syrop. Za każdym razem, gdy się myje statki z mleka, do wody dodajemy niewiele tego zapasowego roztworu sody z wapnem, a zaschłe na naczyniach mleko natychmiast się rozpuszcza. Naczynie się potem płucze w wodzie zimnej, a następnie myje w gorącej.

Jakiej powinniśmy używać ściółki, długiej czy krótkiej? Już nieraz pytanie to podnosiły pisma rolnicze i odpowiednią nań dawały radę. Nie zaszkodzi jednak przypomnieć jeszcze tej rzeczy, gdyż bardzo dużo istnieje gospodarstw, które bądźto z lenistwa, bądźto z braku wyrachowania lub zastanawiania się, robią przeciwnie. Doświadczenie czynione w tym kierunku, czy lepszą jest podściółka ze słomy długiej, czy też ze słomy pociętej na sieczkę 10—14 cm długą wykazały, że jedynie racjonalny sposób postępowania jest ten ostatni. Okazało się bowiem, że przy tym sposobie zaoszczędzamy około 35% słomy użytej na podściółkę. Za tym sposobem przemawiają i inne korzyści. Krótka słoma w stajni wciąga lepiej gnójwkę, daje przeto lepszy nawóz, a oprócz tego chroni nas od straty materiałów nawozowych w oborniku.

Na gojowni jest obrabianie krótkiej mierzwy tańszem i łatwiejszem, a to dlatego, iż krótka mierzwa nie zbija się tak i nie płącze jak długa, a przez to nie wymaga tak wielkiego nakładu pracy na utrzymanie obornika w stanie wilgotnym. Obornik z mierzwą krótką łatwiej ładować na wozy i rozrzucać po polu i przyorywać.

Ponieważ zaś dobrze i równomiernie rozrzucony obornik o krótkiej mierzwie dobrze i równo się przyoruje, więc wymieszanie obornika z ziemią jest lepsze, a tem samem rozkład jego w roli będzie równomierniejszy. Skutek zaś tego taki, że rośliny lepiej będą mogły wykorzystać siłę nawozową takiego obornika. Korzyści więc z używania krótkiej ściółki mamy duże, nie powinniśmy zatem ani chwili ociągać się z wprowadzeniem jej w użycie.

Trawy kwaśne i siano z nich jako pasza. Pod tym tytułem podaje „Rolnik“ następujące uwagi:

Trawy kwaśne, jako porost naturalny łąk naszych, u nas przeważają. Dobrego siana, złożonego z traw wyłącznie słodkich, posiadamy zwykle mało.

O wartości traw kwaśnych dla bydła i koni stanowi już ten fakt, że konie, a szczególnie bydło i owce, spożywają te trawy, jako paszę zieloną, lub jako siano — bardzo niechętnie. Już sam gust zwierząt wskazuje na małą zdatność tej paszy.

Do typowych roślin kwaśnych gruntów należą przedewszystkiem tak zwane Ciborowate (Cyperaceae), Sitowate (Juncaceae), Skrzypowate (Equisetaceae). Należą tu także niektóre rośliny liściaste, jak jaskrowate, kaczeniec, ślepa pokrzywa, niezapominajki i inne. Wszystkie trawy kwaśne wykazują małą zawartość ciał azotowych, a szczególnie tłuszczu, natomiast są bogate we włókno drzewne i kwasy. Daje się zawsze stwierdzić w nich brak wapna, potasu i fosforu. Natomiast mają dużą zawartość krzemionki, która nadaje im sztywność i ostrość. Trawy kwaśne ranią zwierzętom ostremi krzemionkowemi ząbkami błony śluzowej, wskutek czego nie są dostatecznie dobrze przeżuwane i trawione. Zawartość krzemionki wzmacnia się u traw starszych i dlatego kwaśne trawy należy kosić na siano zamłodu, gdyż są wówczas zdatniejsze na paszę.

Ostre ząbki krzemionkowe u pewnych traw występują bardzo wyraźnie, tak że już w dotyku czuć ostrość. Wiadomo, że czasem rękę można do krwi

zranić trawą. Przeprowadzane doświadczenia z żywieniem rozmaitych zwierząt domowych sianem traw kwaśnych wykazały, że najgorzej przyjmuje trawy kwaśne bydło i owce. Konie, jakkolwiek jedzą niechętnie, jednak siano kwaśne nie wpływa tak źle na ich zdrowie. U bydła zauważono np. choroby ośrodka nerwowego, słabość kończyn, drżenie muskułów, słabość kości, a to wskutek braku wapna i fosforu. Pasza traw kwaśnych szczególnie jest szkodliwa dla młodzieży, przedewszystkiem zaś rodzaju żeńskiego. Również stwierdzono, że wpływa ujemnie na wydajność mleka. Skarmianie więc traw kwaśnych i siana z nich krowami mlecznymi jest stanowczo szkodliwe.

Swego czasu prof. Holy (w Czechach), na podstawie ścisłych doświadczeń, stwierdził, że ostre ząbki i włoski traw kwaśnych ujemnie działają na system nerwowy zwierząt. Tłumaczy się to tem, że w przewodzie pokarmowym zwierząt przeżuwających, gdzie pokarm znajduje się w ciągłym ruchu, ostre ząbki i włoski drażnią błonę śluzową i gruczoły. Z tego też powodu konie, których przewód pokarmowy jest krótszy, a pokarm w nim znajduje się nie tak długo i nie jest w ciągłym ruchu, nie tak odczuwają złe skutki z pokarmu traw kwaśnych.

Najsłuszniej więc siano kwaśne przeznaczać dla koni, uważając je jednakże za zło, z którym w miarę możliwości należy się rozstać, zamieniając porost traw kwaśnych na trawy słodkie. W każdym razie błotne, kwaśne łąki kosić wcześniej, gdyż młodo skoszone nie mają tak szkodliwych własności. A kto chce mieć dobry inwentarz, ten powinien pamiętać, że na kwaśnych pastwiskach i na kwaśnem sianie nigdy go się nie dochowa.

Czy należy spasać świeże siano? Opierając swe doświadczenia głównie na sianie źle zebranem, wilgotnem, wiele rolników jest zdania, że świeże siano szkodzi bydłu. Przesady te jednak zostały obalone wskutek ścisłych badań, na mocy których ustalono, że świeże siano nie może działać zgubnie na organizm zwierzęcy. Poruszając tę sprawę w „Journal d'Agriculture Pratique“ p. R. Gouin zaznacza, że łatwo jest zrozumieć, że posiadając zeszłoroczne siano należy je wpięrować, choćby ze względu na to, że leżąc długo, traci swoje zalety i pożywność, ale że byłoby to błędem nie do darowania, gdyby w braku siana z początkiem lata, rolnik dla bezpodstawnych obaw zakupywał u sąsiadów stare siano za drogie pieniądze, pozostawiając świeże i dobrze wysuszone w stogach i brodach. Jako dodatek do starego siana autor poleca dodawanie pewnej ilości świeżego, a to w tym celu, ażeby polepszyć jego smak, wywołać u zwierząt apetyt, a przedewszystkiem oszczędzić im gwałtownego, a zawsze szkodliwego dla zdrowia przejścia z jednej paszy na drugą. Autor twierdzi dalej, że w czasie forsownych prac dawał tak koniom, jak i wołom świeże siano, zachowując tylko tę ostrożność, by tkanki roślinne były zupełnie suche, i nigdy nie zauważył żadnego objawu niedyspozycji u tych zwierząt. Normował tylko dawki, albowiem świeże siano bywa zbyt łakomie zjadane i większa jego ilość mogłaby spowodować niestrawność.

Co do krów mlecznych, to spaszając w u. roku w swojej oborze z powodu posuchy i braku zielonej

paszy siano, miesiąc przedtem zebrane, zauważył u krów większą mleczność przy doskonałym zdrowiu.

Pracę swą kończy autor twierdzeniem, że o wiele niebezpieczniej podawać stare, stęchłe, wylugowane przez słotę siano, aniżeli zachowując powyżej podane środki ostrożności, świeże.

Z insytlucyj i towarzyszeń hodowlanych

Walne zebranie Wielkopolskiego Towarzystwa Hodowców Bydła Nizinnego czarno-białego. Dnia 29. lutego 1928 roku odbyło się pod przewodnictwem p. prezydenta Szulczewskiego i przy współudziale 59 członków walne zebranie Wielkopolskiego Towarzystwa Hodowców Bydła w Poznaniu.

Kierownik Towarzystwa zdał sprawozdanie z działalności Towarzystwa za rok 1927. Ze sprawozdania tego wynikało, że liczba członków wynosiła dnia 31. XII. 27 r. 206, w tem 37 włościan. Nowoprzybyłych członków było 12, wystąpiło z Towarzystwa względnie skreślono na podstawie lichego utrzymania bydła lub nieprawidłowego prowadzenia rejestrów oborowych 12.

Licencję przeprowadzono w 207 oborach.

Dnia 31. XII. 27 r. było zapisanych do ksiąg rodowodowych ogółem 6529 sztuk bydła, w tem 329 buhaji, 2509 krów do ksiąg głównych i 3691 sztuk do ksiąg wstępnych.

Przetargów bydła odbyło się w roku 1927—3. Lekarz weterynarii W. I. R. p. Dr. Zeńczak przedstawił dane statystyczne z zakresu walki z gruźlicą u bydła, której wyniki dadzą się ująć w sposób poniższy:

Rok	Ilość		Ilość chorego bydła na gruźlicę									
	zbadanych obór	zbadanego bydła	klinicznie stwierdzona gruźlica	otwartą postać gruźlicy płuc	wymienią	madcy	ogółem sztuk	0/0	0/0	0/0		
1923	56	3809	—	—	360	9,45	134	3,52	24	0,63	518	13,60
1924	95	5002	—	—	217	4,34	49	0,98	16	0,32	282	5,64
1925	146	7080	151	2,13	235	3,29	76	1,01	14	0,198	474	6,62
1926	175	8375	144	1,73	203	2,43	44	0,53	4	0,05	395	4,74
1927	158	9769	204	2,09	138	1,41	34	0,35	5	0,05	381	3,89

Następnie przedłożył kierownik Towarzystwa wnioski Zarządu Towarzystwa, które w całej rozciągłości zostały przez walne zebranie przyjęte.

Uchwały Walnego Zebrania są, jak następuje:

1. Buhaje mogą być licencjonowane tylko wówczas, o ile pochodzą po rodzicach zapisanych do ksiąg głównych Towarzystwa i ich matki wykazały conajmniej 3200 kg mleka przy 3,15% tłuszczu względnie 100,8 kg tłuszczu. Dla buhaji od krów po pierwszym cielęciu najniższa wymagana mleczność może wynosić o 30% mniej, od krów po drugim cielęciu o 15% mniej od wyciecznej.

2. Począwszy od 1929 roku będą z ksiąg rodowodowych Towarzystwa wykreślane te krowy, których produktywność jest niższa niż 3000 kg o 3,15% tłuszczu względnie 95 kg tłuszczu.

3. Nowe obory mogą być tylko wówczas przyjęte do ksiąg rodowodowych, o ile 75% pogłowia krów nadaje się do licencji i o ile obora w ciągu ostatniego roku kontrolnego wykazała mleczność najmniej 3200 kg mleka przy 3,15% tłuszczu względnie 100,8 kg tłuszczu.

Następnie przedstawił członek Zarządu p. radca Chłapowski w imieniu komisji finansowej stan finansowy Towarzystwa.

Po udzieleniu Zarządowi absolutorjum, przewodniczący zebranie zamknął.

Doc. Dr. T. Konopiński,

Kierownik Wlkp. T-wa Hodowców Bydła Nizinnego.

Koło Lwowskie Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego ogłasza program najbliższych posiedzeń referatowych:

20 kwietnia. Rektor Dr. Markowski: „Sędziowanie na wystawach hodowlanych”.

Prof. Dr. T. Olbrycht: „Reforma studjów hodowlanych w wyższych uczelniach rolniczych i weterynaryjnych”.

26 kwietnia. Dr. Klemens Rutowski: „Główne zadania hodowli swni w Polsce”.

10 maja. Prof. Dr. T. Olbrycht: „Silosy amerykańskie”.

Inż. J. Langier: „Konkurs nieśności jaj”.

24 maja. Inż. J. Buchta: „Owczarstwo w Beskidzie śląskim”.

Inż. Herman: „Welnictwo”.

8 czerwca. Mieczysław Kruszewski: „Powojenna hodowla konia szlacheckiego we Francji”.

Michał Holländer: „Koń huculski”.

Wszystkie posiedzenia będą się odbywały w sali posiedzeń Towarzystwa Gospodarskiego, Kopernika 20, o godz. 16.

Sprawozdanie z X. Posiedzenia Naukowego K. L. Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, które odbyło się we Lwowie, dnia 31 stycznia 1928 roku w sali Zakładu Hodowli Ogólnej Akademji Medycyny Weterynaryjnej.

Przewodniczący Pan Rektor Dr. Markowski otwiera posiedzenie i po sprawozdaniu z ostatniego posiedzenia naukowego wygłasza referat pod tytułem „Zakaźne ronienie. Obraz kliniczny choroby i znaczenie gospodarcze zarazy”.

W całości czynniki, wpływających na rozwój hodowli zwierząt domowych, ujmuje prelegent momenty podstawowe i przypisuje główną rolę postulatowi ekonomicznemu, opartym na zasadzie opłacalności oraz higienie, zmierzającej do opanowania wpływów, piętnowanych zarodkiem śmierci i zapobiegania czynnikiem szkodliwym, przynoszącym w hodowli straty. W zwalczaniu zaraz, wywołujących spustoszenia w podstawowej gałęzi gospodarstwa rolnego, podnosi referent znaczenie zapobiegania chorobom drogą przestrzegania zasad higieny, a ideal urządzeń lekarsko-weterynaryjnych opiera na opanowaniu chorób zakaźnych drogą tłumienia ognisk zarazy, a nie leczenia poszczególnych sztuk. Olbrzymie straty, jakie pociąga za sobą rok rocznie zakaźne ronienie, budzą w sferach rolniczych zrozumiwały odruch obronny, mający na celu zwalczanie bardzo rozpowszechnionej u nas choroby. Przyjmując na 8 milionów sztuk bydła w Polsce, czwarta część przypada na krowy, a których przeciętnie setna część roni, dochodzi referent do wniosku, że tracimy rocznie mniej więcej 20 000 cieląt, a doliczając do tego straty na wadze krów, dochodzące do 30 procent żywej wagi, i szkody płynące z obniżenia wydajności mlecznej i rozplodowej oraz wydatki lecznicze ocenia sumarycznie straty roczne na kwotę przekraczającą milion złotych, które przez opanowanie zarazy można by oszczędzić i z ogromną korzyścią wyzyskać na podniesienie naszej hodowli. Zaznajomienie szerokich warstw rolniczych z rozwojem i sposobami tępienia zakaźnego ronienia wkracza z tego powodu w zakres prac Tow. Zootechnicznego.

Na początku XIX w. stwierdził Bang, że zaraźliwe ronienie u zwierząt racicowych wywołuje najczęściej prątek, zwany na cześć swego odkrywcy bacillus abortus infectiosus Banga. Oprócz tego mogą inne drobnoustroje wywołać zakaźne ronienie, lecz procent infekcji, wywołanych zarazkami tego rodzaju jak vibrio foetus, prątki z grupy paraduru i okrężnicy, paciorkowce i gronkowce oraz według Jensena prątki gruźlicy nie przekracza w sumie połowy ogólnej liczby poronień zakaźnych. Wobec tak licznych czynników chorobotwórczych podstawą zwalczania zarazy będzie etiologia, czyli moment przyczynowy zakaźnego ronienia, dający się bakterjoskopiennie względnie serologicznie rozpoznać. W statystyce zakaźnego ronienia, wywołanego prątkiem Banga, uderza na pierwszy rzut oka fakt, że rozwój i objawy choroby, do których między innymi należy wydalenie płodu z dróg porodowych, występują najczęściej w 7 miesiącu ciąży. Z ogólnej liczby poronień zakaźnych zanotowano w 3 miesiącu 1,46%, w 4 — 4,09%, w 5 — 8,48%, w 6 — 14%, w 7 — 50,51%, w 8 — 16,96%, a w 9 miesiącu 4,38% wypadków. Źródłem zarazy jest chora krowa z zarazkami, usadowionymi w drogach rodnych, błonach płodowych i w samym płodzie. Stwierdzona obecność prątków Banga w przewodzie pokarmowym płodu, w wątrobie, śledzionie, nerkach, gruczołach limfatycznych i we krwi serca świadczy o zupełnym przepojeniu płodu zarazkami. Prątki gnieżdżą się często w przewodzie pokarmowym krów, w gruczole mlecznym i gruczołach limfatycznych, nie wywołując podniesienia temperatury, ani żadnych zmian miejscowych, lecz wydzielane z mlekiem na zewnątrz mogą być przyczyną nowych infekcji. Krowy dotknięte zarazą utajoną i te, które lada tydzień poronią, nie wykazują objawów ogólnego cierpienia. Czas inkubacji u różnych gatunków zwierząt jest różny i waha się w granicach od kilku tygodni do kilku miesięcy. Przy sztucznej in-

fekcji podskórnej wywołuje prątek Banga miejscowe zmiany chorobowe już w 6, najdalej 8 tygodniu po zakażeniu. Proces chorobowy, toczący się w błonach płodowych i w płodzie, zdradza swe objawy charakterystyczne dopiero kilka dni przed poronieniem. Z pochwy wypływa brudno śluzowy płyn, po pewnym czasie płyn, zmieszany z dretym kosmków, potem śluzowo ropny z pasemkami krwi i wreszcie krwawy, niecuchnący. Srom i części rodne wewnętrzne obrzmiewają, mleko nabiera własności kolostralnych (siary), słabizny zapadają się, a wiązadła miednicy wiotczeją. Poronienia przebiegają lekko, a błony płodowe wychodzą z reguły razem z płodem. Wypadki zatrzymania łożyska zdarzają się rzadko, ponieważ połączenie między łożyskiem matki i płodu ulega rozluźnieniu w procesie zapalnym kotyledonów i kosmków. Mętne wody płodowe zawierają strzępy włókniaka i tkanek, a proces chorobowy nabiera charakteru posokowatego przy obecności bakterii gnilnych. Płody wydostające się w ostatnich miesiącach ciąży szybko na zewnątrz mogą być żywe, lecz żyją krótko i nie wykazują w naocznym badaniu zewnętrznym ważniejszych zmian. Wewnętrzne zmiany poronionego płodu wskazują na ostre zapalenie trawieńca (przewodu pokarmowego), obrzęk ostry śledziony i gruczołów limfatycznych, nagromadzenie wysięku zapalnego w klatce piersiowej i jamie brzusznej i zmiany zapalne na opłucnej i otrzewnej. Płód zmacerowany ulega często wzdęciu i obrzmieniu trupiemu, a z powłoki ciała wypadają włosy. Błony płodowe objęte procesem zapalnym opływają wysiękiem surowiczko-nekrotycznym i surowiczko-dyfterytycznym, a kosmówka wykazuje rozlany soczasty obrzęk (oedematyczny chorion). Płód i błony płodowe, wydostające się na zewnątrz, zanieczyszczają podłogę, paszę i wodę, ułatwiając szerzenia się zarazy. Główną bramą wejścia dla prątków Banga jest przewód pokarmowy, z którego zarazki przedostają się do naczyń krwionośnych i z prądem krwi wędrują do macicy, gdzie w sprzyjających warunkach mogą wywołać zmiany chorobowe. Zaraza szerzy się nadto bezpośrednio przez chore buhaje podczas stanowania.

Zakażne ronienie u kłaczy, wywołane prątkiem z grupy paraduru-B, zwanym *bacillus abortus equi*, przebiega w objawach i skutkach podobnie jak u krów. Okres inkubacji trwa 6 tygodni. Zakażenie odbywa się drogą przewodu pokarmowego i podczas kopulacji.

Zakażne ronienie wywołuje znaczny spadek mleczności w bieżącym okresie laktacji i ubytek na wadze zwierzęcia, na tle cierpienia macicy, które wymaga dłuższej przerwy w zaciepleniu krwi. Gdy nie dość długo utrzymuje się krowę w stanie jałowym nastąpi znowu poronienie. Przeciętnie wystarcza przetrzymanie krowy przez 2 lub 3 okresy latowania. W wypadkach uporczywego cierpienia macicy, żadne zabiegi lecznicze nie pomagają, a krowa zapada na bezpłodność (jałowieję).

Leczenie miejscowe polega na przepłukiwaniu dróg rodnych środkami odkażającymi n. p. roztworem sublimatu 1:8 — 10 000, nadmanganianu potasowego 1:1 000 lub 1% kreoliny i lizolu.

Podobnie jak w innych chorobach, tak i w zakażnym ronieniu widzimy objaw osłabienia naturalnej odporności u ras bydła, wyspecjalizowanych w jednostronnej użyteczności mlecznej, które w porównaniu z pierwotnym typem bydła daleko większą wykazują wrażliwość na zakażenie prątkami Banga. Zachwianie korelacji wewnętrznej obniża zdolność reagowania na wpływ czynników chorobotwórczych i osłabia siły konstytucyjne organizmu. Z uwagi na postulaty higieny społecznej godnym wzmianki jest pogląd, że mleko zakażonych krów może być powodem podobnych schorzeń u ludzi. Wypadki poronienia u kobiet na tle infekcji pokarmowej przy spożyciu mleka krów zakażonych prątkami Banga nie są znane, lecz wykluczyć ich głośno nie można — wiadomo bowiem, że króliki i świnki morskie są naogół odporne na zakażenie prątkami Banga, lecz w pewnych wypadkach ulegają infekcji. Badania w tym kierunku zapoczątkował niedawno Burghard, a wszelkie w tym względzie zapatrywania stoją n razie pod znakiem zapytania.

Przechodząc z kolei do rozpatrywania szczegółów odnoszących się do bakteriologii i serobiologii zarazka, prosi Przewodniczącego Pana Prof. Dr. Legeżyńskiego o wygłoszenie referatu p. t.: „Zarazek zakażnego ronienia i jego zwalczanie“.

Referent podnosi zasługi, jakie oddał nauce Prof. Nowak z Krakowa przez swoje klasyczne prace nad biologią prątka Banga, który najczęściej wywołuje zakażne ronienie w naszych oborach.

W opisie znamienych cech morfologicznych zarazka zwraca uwagę na jego małość i charakterystyczne układanie się prątków w lite grudki w obrazie mikroskopowym preparatów, pochodzących z chorobowo zmienionego łożyska, lub ze sztucznych hodowli. Z biologicznych własności podnosi słabą zdolność wzrostową na sztucznych pożywkach i specjalną zdolność przystosowania się prątka Banga do egzystencji w zmniejszonej ilości tlenu w otaczającej go atmosferze. Działanie chorobotwórcze wywiązuje zarazek po usadowieniu się w drogach rodnych ciężarnej krowy, wywołując proces zapalny w embrionalnej tkance łożyska matki i płodu. Prątek może osadzać się jeszcze w gruczole mlecznym i narządach rozrodczych buhaja — w innych narządach go niema, nawet z macicy znika w krótki czas po poronieniu. Przemawiałoby to za samoleczeniem organizmu po przebyciu zakaźnej choroby, lecz z drugiej strony nie wyklucza dalszego szerzenia zarazy przez tak zwanych roznośców (krowa z prątkami w wymionach, buhaj). Zarazki dostają się do organizmu zdrowej krowy przede wszystkim przewodem pokarmowym wraz z pożywieniem i wodą do pojenia, zanieczyszczonymi wypiwem z pochwy, wodami i błonami płodowymi, płodem martwym i ewentualnie mlekiem zwierząt już zakażonych. Jako czynnik pośredniczący w przenoszeniu zarazków odgrywa wielką rolę podściółka, naczynia, buty, ubranie i ręce służby. Infekcję przez zakażonego buhaja przy akcie płciowym należy przyjąć z pewnym zastrzeżeniem, ponieważ zakażenie to prowadzi raczej do niezachodzenia w ciążę, jak do ronienia w późniejszych okresach.

Obserwacje zwierząt, które jak wiadomo rzadko kiedy ronią więcej jak dwa razy i obecność antyciał we krwi krów, które już ronily, świadczą o tem, że organizm broni się przeciw zakażeniu. Jedno lub dwukrotne zakażenie uodpornia zwykle zwierzę na całe życie.

W zwalczaniu zarazy podkreśla referent konieczność stwierdzenia pierwszych wypadków zakażnego ronienia, zanim większa ilość, lub wogóle cała obora zakażona zostanie. Stwierdzamy obecność ronienia zakaźnego przez wykazanie mikroskopowe lub hodowlane prątka Banga w okresie ronienia. Wyniki najlepsze, a zarazem łatwe w badaniu i nieograniczone tylko do samego okresu ronienia, daje nam serologiczne badanie (aglutynacja, wiązanie dopelnacza) krwi zwierząt. Ono też pozwala zorientować się w rozmiarach zarazy i od jego wyniku zależy dobór ewentualnie stosowanych szczepień ochronnych.

Referent zaznacza konieczność leczenia miejscowego po poronieniu w sposób, podany szczegółowo w poprzednim referacie przez Pana Rektora Dr. Markowskiego. Jako podstawę zwalczania ronienia zakaźnego, bez której żadne środki, nie wyłączając szczepień ochronnych, nie mogą dać nam nadziei stłumienia zarazy, uważa Referent zarządzenia higieniczne, streszczając je w 1. urzędzeniu tajni porodowej, 2. odkażeniu przeprowadzonym środkami prostymi i taniemi (n. p. soda na gorąco, mleko wapienne) i wreszcie 3. kontroli (separacja, ewentualnie badanie krwi) nowo zakupionych krów przed wprowadzeniem ich do obory.

W omówieniu szczepień ochronnych podkreśla Referent, że założeniem w stosowaniu szczepionek jest wywołanie czynnej odporności, analogicznie do tej, jaką zwierzę samo w sobie wytwarza po przebyciu zakaźnego ronienia. Stosujemy w tym celu szczepienia — albo zarazkami żywymi w uwzględnieniu dokładnej kontroli, aby nie wywołać sztucznego ronienia u krów cielných, lub nie zakazić zdrowej obory, ale które nam pozwolą na uzyskanie maksymalnej odporności u zwierząt — albo zarazków zabitych nie dających tak silnego uodpornienia, lecz nie grozących przekremi konsekwencjami w razie ich szablonegowego stosowania.

Przez cierpliwe i świadome celu przestrzeganie zarządzeń higienicznych i przez szczepienia ochronne można stłumić tę gospodarczo ważną zarazę, w oborach zakażonych.

W żywej dyskusji nad wygłoszonymi referatami zabierali głos Panowie: Inż. Turnau, Prof. Dr. Trawiński i Prof. Dr. Olbrycht. Przewodniczący zwrócił uwagę na powikłania, występujące często w bezkrytycznym stosowaniu uodporniania sztucznego i zgodnie z Referentem Dr. Legeżyńskim podkreślają raz jeszcze konieczność stosowania wszystkich wskazań higienicznych w zwalczaniu zakaźnego ronienia, którego samem szczepieniem opanować nie można.

Przewodniczący dziękuje Panu Prof. Dr. Legeżyńskiemu za wygłoszenie referatu i zamyka posiedzenie.

Kronika i różnorodności

Jarmark na konie w Gnieźnie. W dniach 21, do 25. kwietnia odbędzie się w Gnieźnie wielki doroczny jarmark na konie. Tradycja oraz zeszlóroczne rezultaty rokuja świetną przyszłość targom końskim, zwłaszcza, że w roku bieżącym należy się też spodziewać przybycie komisji remontowych, które znajdą tam bogaty wybór koni wszystkich typów.

Na zakończenie jarmarku odbędzie się losowanie wygranych Wielkiej Loterii Końskiej w połączeniu z premjowaniem włościńskich klaczy hodowlanych. Losy można nabyć po cenie zł 1,— w kolekturach, składach tytoniowych oraz w biurze Komitetu Targów Końskich w Gnieźnie

Walne zgromadzenie Zrzeszenia Producentów Mleka. W dniu 15 zm. odbyło się w sali Centralnego Tow. Rolniczego walne zgromadzenie członków Zrzeszenia Producentów Mleka. Dokonano wyborów członków zarządu, do którego weszli pp.: J. Ciechowski, W. Frölich, J. Kijowski, St. Prus-Wisniewski i G. Wodziński. Ze sprawozdania zarządu wynika, że instytucja rozwija się normalnie. Założono oddziały w Częstochowie, Białymstoku i Wołkowysku, w organizacji znajdują się oddziały w Łodzi, Brześciu n/Bugiem i Pińsku. Zrzeczenie liczy około 300 członków, zarejestrowanych jest przeszło 10 000 krów. W spisie członków widnieją również jednostki zbiorowe, jak mleczarnie parowe w Czerniowcach i Płońsku oraz masłarnie parowe w Bogdańcu. Wobec tak pomyślnych wyników zebrani postanowili obniżyć składkę członkowską z 3 do 4 zł rocznie.

— W ostatnim numerze (19) Dziennika Ustaw ogłoszone zostało rozporządzenie wykonawcze ministra rolnictwa w sprawie wykonania rozp. Prezydenta Rzpltej z dnia 22 sierpnia o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych.

Mleczna owca fryzjska. W ostatnim czasie zwrócili hodowcy owiec baczną uwagę na owcę mleczną pochodzenia fryzjskiego. Jest to bowiem doskonale zwierzę użytkowe dla drobnego rolnika, dostarcza bowiem około 2 ltr. mleka dziennie, daje mięso i wełnę. Rząd japoński z uwagi na olbrzymie jej zalety wprowadził przed kilku laty tę hodowlę, forsując zakładanie ferm hodowlanych oraz selekcję okazów o udowodnionej wysokiej mleczności. Od pewnego czasu dąży również Rumunia do zaprowadzenia tej hodowli. W Polsce posiadamy na Pomorzu większą ilość owiec fryzjskich, co umożliwia uzyskanie dla naszych stad materiału rozplodowego, dostosowanego do warunków klimatycznych polskich. Według obliczeń statystycznych wynosi liczba owiec w Fryzji około 30 000 sztuk, ostatnie wyniki premjowań dowodzą jednak, że praca hodowlana jest tam w pełnym rozwoju. Przedewszystkiem przeprowadza się tam skrupulatną kontrolę mleczności. Zanotowano jako najniższą roczną wydajność mleka 359 kg o zawartości 5,33% tłuszczu, najwyższą ilość wynosi natomiast 1134 kg o 6,49% tłuszczu. Ponadto daje jedna sztuka około 3—4 kg wełny niepranej, starsze tryki nawet do 7 kg. Co do jakości jest to wełna czesankowa, z której wykonuje się sukno bardzo trwałe o pięknym połysku. Przy praniu traci wełna tylko około 20—25% na wadze, ponieważ owce przebywają prawie przez cały rok na dworze.

Wyjaśnienie w sprawie zarodowych macior typu bekonowego. Informacje o propozycji firmy angielskiej dostarczania macior zarodowych typu bekonowego wzamian za dostawy odpowiednich ilości bekonów z przychówka wzbudziły żywe zainteresowanie. W związku z tem wyjaśnić należy, że transakcje te przeprowadzić mogą tylko fabryki bekonów. Pożądanym jest, by grupy hodowców, pragnące wykorzystać omawianą ofertę, występowały zbiorowo wobec najbliższych rzeźni lub fabryk bekonów, organizując się w formie spółdzielni producentów, co ułatwiłoby stosunki producentów z bekoniarzami względnie tych ostatnich z odbiorcami angielskimi. Na każde żądanie udziela bliższych informacji w tym względzie Państw. Instytut Eksportowy.

Import bekonów do Anglii. Według statystyk angielskich import bekonów w ostatnich trzech latach przedstawiał się następująco:

	11 mies. 1925	11 mies. 1926	11 mies. 1927
Danja	3 378 325 ctw ¹⁾	3 282 700 cwt	4 615 147 cwt
Stany Zjednoczone	1 348 525 "	1 126 005 "	610 214 "
Irlandja	413 346 "	396 260 "	399 729 "
Kanada	1 155 393 "	806 098 "	473 686 "
Inne kraje	459 326 "	1 156 936 "	1 650 006 "
Razem	6 754 915 cwt	6 767 999 cwt	7 748 782 cwt

Z liczb powyższych widać wydatny wzrost importu bekonów do Anglii, przypadający na Danję i „Inne kraje“, wśród których ukrywa się Polska. Wzrostowi importu towarzyszy jednak spadek cen o ca 30%, dlatego też Polska może tylko wtedy brać udział w imporcie, o ile nastąpiłby wzrost cen na bekony na rynku angielskim; przy dzisiejszej bowiem konjunkturze cena żywca w Polsce musiałaby spaść do zł 1,30 za kg, aby wznowienie eksportu stało się możliwym.

Ekspert żołądków cielęcych. Państwowy Instytut Eksportowy donosi, że Polska mogłaby eksportować rocznie około 4 milj. sztuk żołądków cielęcych. Obecnie, brak organizacji odpowiedniej, która mogła ująć w swe ręce ten eksport, narzuca nas na wielkie straty, gdyż żołądki są wysyłane nie na najkorzystniejsze rynki i zatem gorzej opłacane.

Wywóz zwierząt rzeźnych i mięsa w grudniu z. r. i styczniu b. r.

Towar	pochodzenia polskiego			franzytowe				Razem
	do Czech	do Austrii	ogółem	z Rumunji		z Łotwy		
				do Czech	do Austrii	do Czech	do Austrii	
Transportów								transp.
Świń XII.	613	422	1036	110	5			1150
" I.	764	475	1242	161	18			1421
Bydła XIII.		2	2	18	124	3		147
" I.	1	2	3	20	100			123
Sztuk								sztuk
Świń XII.	52083	34810	86893	4602	198			91693
" I.	56425	40474	107899	6919	741			115559
Bydła XIII.		32	32	207	1444	41		1724
" I.	15	32	47	244	1172			1463
Wagonów							Z.S.R.R.	wagon.
Mięsa XII.	22	270	292		5			16
" I.	6	294	300		4			4
								313
								308

Projekty standaryzacji produktów rolniczych. Podobno niebawem wejdzie w życie rozporządzenie Prezydenta o uregulowaniu wywozu jaj zagranicę. Ten ważny dla naszego eksportu produkt wysyłany jest dziś w stanie niebywałego zaniedbania, tak że tylko jaja marokańskie i egipskie zjawiają się na rynkach europejskich w gorszym gatunku od naszych. Projekt ustala jedynie zasadę standaryzacji, przekazując ustalenie przepisów szczegółowych rozporządzeniem wykonawczym.

Prawo wywozu jaj będzie przysługiwać jedynie takim przedsiębiorstwom, które posiadają odpowiedni magazyn, prześwietlarnię, skład i zapas materiałów opakunkowych oraz fachowy personel. Nadzór sprawuje Ministerstwo Przemysłu i Handlu przez swoje organa. W wyjątkowych tylko wypadkach jest przewidziane prawo kontroli transportów, a skreślony jest pierwotny zamiar konfiskowania transportów nieodpowiadających przepisom.

Analogiczny projekt rozporządzenia Prezydenta opracowany został dla wywozu masła zagranicę. To rozporządzenie przewiduje szereg szczegółów, jak maksymalną zawartość wody w masle i pasteuryzację śmietanki. Prawo wywozu przysługuje tym przedsiębiorstwom, które dziennie pewne minimum masła (51 kg) wyprodukować mogą.

Dla wywozu bekonów i innych produktów mięsnych jest również przewidziany projekt standaryzacji, celem polepszenia jakości eksportowanych towarów. Dlatego też obok powyż-

¹⁾ 1 ctw = 50.14 kg.

szych dwóch projektów, został opracowany trzeci, traktujący wogóle o uregulowaniu wywozu wszelkich płodów tak z zakresu produkcji zwierzęcej jak i roślinnej.

Aby ułatwić eksporterom przechowywanie produktów wywozowych, projektuje rząd pobudować wielkie chłodnie w Gdyni i szereg mniejszych chłodni w całym kraju. Chłodnie pozwolą na gromadzenie zapasów i wysyłania ich wtedy, kiedy odpowiadają temu najbardziej koniunktury handlowe.

Chłodnictwo w Rosji. Na polu chłodnictwa rozwija Rosja energiczną działalność, czem się zajmuje akcyjne towarzystwo Chładoeksport, budując cały szereg chłodni eksportowych. Wybudowano już chłodnię w Leningradzie (największą w Europie) powiększoną obecnie o jedno skrzydło przeznaczone na komory do przechowywania jaj, które będzie ukończona w czerwcu b. r. Drugą wielką chłodnią wybudowano w Odesie, przeznaczając ją przedewszystkiem dla produktów wywozu skierowanych przez Morze Czarne. Obie te chłodnie umożliwiają eksport jaj i mięsa do Francji i Włoch. Na konserwowanie i przesyłanie owoców buduje się obecnie chłodnie w Sebastopolu na Krymie i w Noworosyjsku na Kaukazie, przyczem ostatnia będzie również służyła do wywozu ryb, kawioru, drobiu i dziczyzny. Celem uzupełnienia sieci chłodni, buduje wyżej wspomniany trust jeszcze chłodnie w Poti, Baku, Mińsku, Swerdłowsku, Połtawie i Krasnojarsku.

Ukraiński eksport drobiu. Przez tuczarnię w Darnicy pod Kijowem miało przejść w roku gosp. 1927-28 320 000 sztuk różnego drobiu. Do 1. I. br. plan ten został wykonany w 75%, wysłano do tego czasu 30 wagonów drobiu bitego do Niemiec, Austrii i Czechosłowacji. Wobec korzystnych koniunktur eksportowych, zdolność produkcyjna ma być podniesioną do 640 000 sztuk rocznie. Dla przechowywania drobiu bitego zbudowano w Koziatynie chłodnię według wszelkich reguł nowoczesnych.

Zalety i wady kur zielono-nózek. Kura zielono-nóżka to uszlachetniona polska kura pospolita, odporna na choroby, niewybredna pod względem jedzenia i umiejąca żyć nawet w bardzo ekstensywnych warunkach gospodarczych. Zielono-nóżki nie odznaczają się wielkością, są natomiast dobrymi nieskami, co przy forsowaniu u nas produkcji jaj jest okolicznością najdonioślejszą. Bywają nieraz bardzo nieśne cudzoziemskie rasy, doświadczenie uczy jednak, że często osobniki słynne ze swej nieśności, po przeczepieniu ich na grunt polski, dawały rezultaty tylko mierne, co przemawia za większym zainteresowaniem się zielono-nóżkami, odpornymi na klimat i warunki. Należałoby jednak przeprowadzać skrupulatną selekcję zielono-nózek, aby dojść z czasem do wyników jeszcze korzystniejszych, a ponieważ zielono-nóżki noszą naogół jaja dość małe, winno się w tym kierunku pracować, aby wagę jaj zwiększyć. Waga jaj zależna jest nie tylko od doboru gniazd kurzych, ale w równym stopniu od sposobu karmienia kur. Są to czynniki, które hodowcy winni brać pod uwagę, chcąc gospodarzę drobiową postawić na odpowiednim poziomie.

Wywóz gęsi. Polska kilka lat temu wywoziła znaczne ilości gęsi do Danii, ostatnio jednak, wskutek konkurencji rosyjskiej i łotewskiej, eksport ten ustał niemal zupełnie. Stało się to głównie dlatego, że eksporterzy polscy niezbyt dbali o wygląd zewnętrzny bitych gęsi i niedość czysto je skubali. Obecnie są wszelkie widoki do wznowienia tego eksportu, gdyż Danja importuje również około 300 000 kg gęsi bitych, ceny zaś gęsin polskiej mogą być kalkulowane w sposób konkurencyjny do cen łotewskich i rosyjskich. Warunkiem niezbędnym jest jednak lepsze przygotowanie do sprzedaży sztuk bitych.

Statut wzorowy spółki łowieckiej. W dzienniku ustaw nr. 18. pod poz. 161 ukazało się rozporządzenie min. rolnictwa z dnia 19 lutego b. r., zawierające jako załącznik statut wzorowy spółki łowieckiej. Rozporządzenie powyższe postanawia, że organizację i zakres działania spółki łowieckiej określa statut nadany przez starostę, a odpowiadający dołączonemu do rozporządzenia statutowi wzorowemu.

Półw śledzi na morzu północnem. Dyrektor Departamentu Morskiego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu inż.

T. Nosowicz podczas pobytu służbowego w Anglii wszedł w porozumienie z grupą dużego przemysłu rybackiego w Szkocji, w celu założenia konsorcjum angielsko-polskiego przy udziale rządu ze strony polskiej, dla bezpośredniego importu śledzi do Polski.

Konsorcjum to ma uruchomić pod polską banderą 5 statków rybackich, wyszkolić naszych rybaków w połowie śledzi w morzu północnem i wybudować poza tem w Gdyni sortownie, składy, chłodnie, które będą stanowiły bazę nie tylko dla importu śledzi do Polski, lecz również dla tranzytu tą drogą do Rumunii i Rcsji. Całkowity kapitał dostarczy strona angielska (250 000 ft. szterl.) jako kapitał obligacyjny. Rząd polski zaś będzie miał większość w kapitale akcyjnym. Pan Dyrektor Nosowicz omawiał również z poważną grupą angielską sprawę zorganizowania bezpośredniej linii okrętowej Gdynia—Londyn, mającej służyć zarówno dla przewozu emigrantów jak i dla bezpośredniej terminowej dostawy do Anglii produktów spożywczych z Polski.

Rybołówstwo morskie. Połowy na polskim wybrzeżu morskiem były w grudniu i w styczniu znacznie utrudnione wskutek lodów i burz; zatoka Pucka uległa zamarznięciu. Mimo to połowy w grudniu należy uważać za pomyślne; złowiono 171 000 kg ryb, wartości 200 000 zł. W styczniu natomiast połowy spadły do 100 000 kg, wartości 178 000 zł. Szczególnie obfity był połów łososi, który w grudniu ub. r. wyniósł 250 000 kg, wartości 135 000 zł. Poza tem łowiono głównie szproty, oraz w mniejszej ilości plastugi, pomuchle i t. zw. mielnice. Prawie całą zdobycz łososi, oraz jedną trzecią innych gatunków ryb odstawił do Gdańska. Resztę rozsprzedano na miejscu, względnie odstawił do wędzarni.

W okresie sprawozdawczym czynnych było 24 wędzarni: przerabiała one szproty. — Wobec zmniejszenia się popytu na wędzone szproty, wędzarnie zaprzestały nabywać surowiec od rybaków. Wywołało to obniżenie cen i pewne trudności przy zbyciu ryb. Z tego powodu dużo świeżych szprotów wywieziono do okolicznych wiosek, gdzie chętnie są nabywane przez rolników. Straty w narzędziach w grudniu nie było. Duże szkody wyrządziły rybakom foki, zjadając złowione na haczyki łososie.

Nowy sposób karmienia jedwabników. W ostatnich latach obudziło się u nas duże zainteresowanie dla hodowli jedwabników, jednakże wobec znikomej ilości drzew morwowych w Polsce, których liście służą jako karma dla gąsieniczek, hodowla jako taka w szerokim pojęciu znaczeniu jest dopiero pieśnią przyszłości. Wobec powyższego z dużym zadowoleniem wyczytaliśmy w ostatnim numerze „Rolnika”, że bardzo dobrą karmą dla jedwabnika są również liście wężymordu (skorconery), inaczej także czarnym korzeniem zwanej. Według zapewnień niemieckich hodowców jedwabników, wężymord stosowany w hodowli tych owadów w Niemczech daje bardzo dobre rezultaty, gąsieniczki są zdrowe, a jedwab, którego dostarczają kokony, jest również dobry i trwały.

Wężymord jest w ogrodach naszych znany jako zimowa jarzyna, w smaku przypominająca szparagi, niewymagająca pod względem ziemi i uprawy. Naogół uprawia się ją jako roślinę dwuletnią, wysiewając nasienie w sierpniu i zbierając plony w następnym roku, można jednakże wysiewać ją jednocześnie z marchwią i pietruszką i zbierać korzonki już w jesieni, jednakże przy uprawie dwuletniej osiągają korzenie, które są właściwą częścią jadalną, znacznie większą grubości. Dla jedwabników nadaje się specjalnie skorconera „rosyjska olbrzymia”. Wobec powyższego zalecałoby się naszym hodowcom jedwabników przeprowadzić doświadczenia z wężymordem, które, gdyby wypaść miały dodatnio, mogłyby rozwój jedwabnictwa w Polsce znacznie przyspieszyć.

Co zjada Berlin. Miasto Berlin ma z górą 4 miliona mieszkańców, taka masa ludzi zjada oczywiście wielkie ilości produktów spożywczych. Statystyka wykazuje, że roczne spożycie stolicy Niemiec wynosi: 656 tysięcy tonn zboża chlebowego, 206 tysięcy tonn mięsa, 574 tysięcy tonn kartofli, 390 tysięcy tonn niezbieganego mleka, 100 tonn cukru, 11 400 tonn dziczyzny i drobiu, 1 620 milionów jaj oraz 310 tysięcy tonn owoców i jarzyn.

Z cyfr powyższych wynika, że do Berlina musi przybywać co każdą dobę 15 pociągów żywności, a każdy z nich zawiera 40 wagonów czteroosiowych. Przytem spożycie jaj nie jest objęte temi cyframi.

Pytania i odpowiedzi

Odpowiedzi udzielamy tylko PP. Przedpłaccielom „Przeglądu Hodowlanego”. Zgłaszając pytania są zatem proszeni o podpisywanie ich pełnymi nazwiskami i o podawanie swych adresów. Redakcja.

Pytanie 6. Czyta się często rady i zdania, że najlepiej, gdy krowy cielą się w zimie, bo mleczność ich się podwoi przy zielonej paszy, cielęta będą mocniejsze itd. itd. Ale jak to uzyskać? Czy przetrzymanie stanowienia krów nie odbije się źle na ich zdrowiu, a ewentualnie jak przyspieszyć po poprzednim ocieleniu?

Wobec artykułów PP. Dr. T. Marchlewskiego i Dr. T. Konopińskiego proszę o podanie tytułu podręcznika, któryby wedle najnowszych wiadomości naukowych, popularnie pouczył niefachowego hodowcę, jak ma postępować, by z przychowku mógł uzyskać użytkowe t. j. mleczne krowy, nie zagubiając typu czerwono-polskiego? J. T. z Małopolski.

Odpowiedź. Doprowadzenie krów do zimowego cielienia musi się odbywać bardzo stopniowo. Najlepiej zaczynać od pierwiastek, po pierwszym ocieleniu, które wypadnie w czasie dla nich najodpowiedniejszym, przetrzymując je następnie do czasu dla nas odpowiedniego. W obliczeniu czasu stanówki trzeba się liczyć z tem, że ciąża bydła górskiego trwa mniej więcej o 10 dni dłużej, niż nizinnego. Inż. Hoser w swych badaniach nad długością ciąży u krów (Studja Zootechniczne nad bydłem w Polsce, zeszyt 2 i 3) podaje dla bydła górskiego 287 dni, dla nizinnego 277 dni. Czerwone polskie w okolicach podgórskich mają ciążę prawdopodobnie jeszcze dłuższą o 2—3 dni, t. j. około 290 dni.

Przetrzymanie stanowienia krów o parę albo nawet kilka miesięcy odbija się zwykle dodatnio na ich zdrowiu i mleczności, natomiast z przyspieszeniem po poprzednim ocieleniu trzeba być bardzo ostrożnym.

Najwięcej wiadomości o żywieniu produkcyjnym bydła podaje Nils Hansson: „Żywienie zwierząt domowych jego teoretyczne podstawy i praktyczne wykonanie”, Poznań, nakładem T. S. Groussa, ul. Gwarna 9.

Polska literatura, dotycząca żywienia jest bogata, że wymienimy: Marszałkowicza „Indywidualne żywienie krów dojnych”, Piątkowskiego „Żywienie krów mlecznych”, Rostańskiego „Rasy bydła, jego hodowla i żywienie”.

Adresy hodowców

W dziale tym umieszczamy adresy tylko hodowców zwierząt zarodowych prenumeratorów „Przeglądu Hodowlanego” za opłatą zł 2,—. Redakcja.

1. Bydło.

A. Bydło nizinne czarno-białe.

Wkp. Two Hodowców Bydła nizinnego czarno-białego w Poznaniu, ul. Mickiewicza 33, w gmachu Wkp. Izby Rolniczej (nr. tel. 62-43, 63-84, 63-85).

Pomorskie Two Hodowców Bydła nizinnego czarno-srokate w Toruniu, plac św. Katarzyny 1 (tel. Toruń 64).

I. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra. Obora zarodowa bydła czarno-białego.

Dr. J. Busse z Tupadł, p. i st. Kcynia (Przec. mleczność w r. 1926/7 : 4896 kg. o 3,29%).

F. Czapski z Obry Wkp., p. i st. Golina (tel. Koźmin 4)

Majątność Pawłowice, p. i st. Pawłowice (tel. Leszno Wkp. 20).

M. Lorenz z Kurowa, p. Kościan Wkp., st. Obrzyska Stare. (tel. Kościan 53).

St. Karłowski z Szelejewa, p. i st. Szelejewo Wkp. (tel. Gostyń 40).

B. Bydło krajowe.

Związek Hodowców Bydła Polskiego (czerwone i biało-grzbiety) przy Wydziale Hodowlanym C. T. R. w Warszawie, Kopernika 30.

Marjan Czezc w Kozach. Obora zarodowa czerwonego bydła polskiego zał. w roku 1881.

2. Trzoda Chlewna.

Wkp. Związek Hodowców Trzody Chlewnej w Poznaniu, ul. Mickiewicza 33, w gmachu Wkp. Izby Rolniczej (tel. 62-43, 63-84, 63-85).

Majątność Wapno Wkp., p. i st. Wapno (tel. Wapno 4). Chlewnia wielkiej b. rasy angielskiej.

I. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra. Chlewnia zarodowa świń rasy dużej białej angielskiej.

F. Ozdowski z M. Gutowa, p. i st. Września (tel. Września 2), Chlewnia uszlach. rasy krajowej kłapouchej.

K. Grabowski z Zbietki p. Mieścisko Wkp. (tel. Mieścisko 1), st. Mieścisko lub Parkowo. Chlewnia rasy Cornwall.

Wiadomości targowe

Różnica cen na świnię w Polsce i w Niemczech. W końcu lutego notowano w Berlinie za centnar niemiecki, t. z. 50 kg żywej wagi: świnię klasa od 120—150 kg wagi marek 59—60, co wynosi 1,20 mk za 1 kg t. j. zł 2,50, podczas kiedy na targowicy poznańskiej ceny za tę samą klasę żywca w prowincjach, położonych bardziej ku wschodowi, są mniejsze.

Masło polskie w Anglii. Dzięki staraniom sfer miarodajnych, uzyskało masło polskie eksportowane do Anglii oficjalne notowanie na giełdzie w Londynie. Starania te trwały dość długo, uwieńczone zostały jednak pomyślnym rezultatem. Pierwsze notowanie wypadło względnie pomyślnie, gdyż uzyskano za masło solone 162 szylingi, a za niesolone 166 szylingów za centnar (112 f) franco Londyn.

Nabiał. Warszawa. Ceny mleka kształtują się za litr następująco: w hurcie 40 groszy, w detalu mleko surowe pełne 44 groszy, przerobione 3—4 groszy więcej, butelkowe pasteryzowane 55—56 groszy. Śmietana z większych mleczarni warszawskich 25 proc. 3,60 zł za kg w detalu z odpowiednim rabatem dla sprzedających.

Poznań. Ceny detaliczne za 1 kg: masło wiejskie 5—5,20, śmietankowe 6—6,40, twaróg 1—1,20.

Lwów 29. II. 1928. Ceny za 1 kg w zł. Masło deserowe w hurcie 7,20, w detalu 7,60, kuchenne 7,20.

Targ we Wiedniu. Dnia 21. II. 1928. Ceny w szylingach austriackich, 1 szyl. = 1,25 zł.

Nierogaczna. Ogólny spęd wynosił 14 887 sztuk, w tem 4 431 tłustych i 10 456 mięsnych. Za tłuście płacono 1,80—2,15, za mięsne 1,65—2,00. Tendencja słaba. W halach mięsnych płacono za 1 kg: świnię bite 2,00—2,20, cielęta bite 1,60—2,30.

Bydło rogate. Ogólny spęd wynosił 3 153 sztuk, w tem 2 282 wołów, 476 buhaji, 395 krów. Płacono. woły I-a ekstrem 1,90—2,05, I-a 1,55—1,85, II-a 1,20—1,50, III-a 0,95—1,15; buhaji I-a ekstrem 1,45—1,50, I-a 1,20—1,40, II-a 1,00—1,15; krowy I-a ekstrem 1,50—1,60, I-a 1,20—1,40, II-a 1,00—1,15, III-a 0,80—0,95; chudźce III-a 0,65—0,80. Targ w Pradze czeskiej, dnia 20. II. 1928. Ceny w koronach czeskich, 100 kcz = 26,35 zł.

Nierogaczna. Ogólny spęd wynosił 7 876 sztuk, w tem 865 tłustych (bagonów) i 7 011 mięsnych. Płacono za tłuście 9,10—10,90, za mięsne 8,00—8,90.

Bydło rogate. Ogólny spęd wynosił 811 sztuk. Płacono za woły I-a 7,75—9,00, II-a 5,00—7,70, buhaje I-a 6,36—7,30, II-a 5,00—6,20, krowy i jałowki I-a 6,70—7,50, II-a 5,00—6,50, chudźce 3,50—4,80.

Tendencja słaba.

ZWIERZĘTA RZEŻNE.

Targowica miejska w Poznaniu.

ceny za 100 kg żywej wagi

7. II 14. II 21. II 28. II

I. Bydło rogate. A. Woły:

pełnom. wytucz. najwyż. wart. rzeźnej niezapręgane	162	160—162	156—170	156—162
pełnomięsiste wytuczone od lat 4—7	142—145	142—145	140	140—144
młode mięsiste, nie wytucz. i starsze wytuczone	124—130	124—130	120—128	120—128
miernie odżywione młode, dobrze odżywione starsze	—	—	—	—

B. Stadniki:

pełnomięsiste, wyrosłe, najw. wartości rzeźnej	140—146	140—146	140—144	142—144
pełnomięsiste młodsze	130—134	130—134	130—134	130—136
miernie odżywione młodsze i dobrze odżywione starsze	120—124	120—124	120—124	120—124

C. Jałówki i krowy:

pełnomięs. wytucz. krowy najwyższej wartości rzeźnej do lat 7	152—156	150—154	146—152	146—154
pełnomięsiste wytuczone jałówki najwyższej wartości rzeźnej	160	—	—	—
starsze wytucz. krowy i mniej dobre młodsze krowy i jałówki	138—144	138—144	138—144	140—146
miernie odżywione krowy i jałówki	120—122	120—122	120—122	122—126
licho odżywione krowy i jałówki	90—100	90—100	90—100	90—100

II. Cielęta.

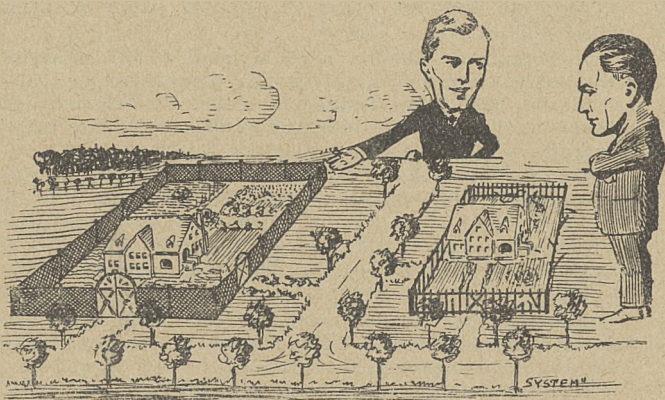
najprzedniejsze tuczne	164—170	170—180	170—174	150—160
średnio tuczne cielęta i najprzedniejsze ssaki	154—150	160—164	160	136—140
mniej tuczne cielęta i ssaki	148—150	148—152	146—150	126—130
liche ssaki	140	140	136—140	112—120

III. Owce.

jagnięta tuczne i młodsze skopy tuczne	128—130	130—134	140	—
starsze skopy tuczne, liche jagnięta tuczne i dobrze odży- wione młode owce	114—116	116—120	120	120
miernie odżywione skopy i owce	104—106	104—106	104	106

IV. Świnie.

tuczne ponad 150 kg żywej wagi	—	—	—	—
pełnom. od 120 do 150 kg żywej wagi	188—190	186—188	184—186	184—186
pełnom. od 100 do 120 kg żywej wagi	180—184	180—182	178—182	178—182
pełnom. od 80 do 100 kg żywej wagi	174—176	172—176	170—176	170—176
mięsiste świnie ponad 80 kg	164—168	162—166	160—166	160—166
maciory i późne kastraty	140—170	140—170	140—170	140—170



Jaka olbrzymia różnica!

Płot z siatki drucianej nie tylko że estetyczniej wygląda, lecz pozatem jest trwalszy i tańszy od płotu drewnianego.

R. Matuszewski i Ska.

Fabryka siatek druc. tkanin metalowych.
Specjalność: kompletne urządzenia.

Poznań, św. Marcin 45a, II. ptr. Tel. 2401.

CENTRALNA DROGERJA J. CZEPCZYŃSKI

Poznań, Stary Rynek 8

Hurt. tel. 3315 3324 3353 3238 3239 Detal.



Poleca

po znanych niskich cenach i w pierwszorzędnych jakościach

Sole dla bydła

Krede na paszę

Fosforan
wapnia

Oliwy
i **tłuszcze**
do maszyn

Benzynę, Naftę, Carbolinum

INTERES KOMISOWY CZ. JANICKI I SZCZ. MUSZKIETA

ZAKUP I SPRZEDAŻ komisowa
TOWARU RZEŻNEGO
na targowicy

Rzeźni Miejskiej w Poznaniu
Obsługa fachowa, solidna
i punktualna. Gotówkę wzgl. rachunki reguluje się natychmiast.

Biuro znajduje się w Rzeźni Miejskiej
w Poznaniu i jest codz. czynne bez przerwy
od godz. 8—17. Tel. Poznań 1485 i 1772.

Prywatne mieszkanie Cz. Janickiego, Poznań, Małeckiego 22.
" " Szcz. Muszkiety, Poznań, Stary Rynek 91

Surowicę przeciwróżycową
i przeciw cholerze drobiu
ma stale na składzie

**WIELKOPOLSKA
IZBA ROLNICZA-POZNAŃ,
UL. MICKIEWICZA 33**

Artykuły Hodowlane

Kolczyki i szczypce do znaczenia
bydła, aparaty do analizy mleka dla
kontrolerów obór i dla mleczarń

poleca:

Tow. Handl. „Sigma“ z ogr. odp.
POZNAŃ

Tel. 63—37. ul. Mickiewicza 27. Tel. 63—37.

Knurki i maciorki

cr. 6-miesięcz. (nieco starsze mogą być prośne),
wyborowe, rasy wielkiej b. aniel., wagi około
100 kg. gotowe do użycia wysyłamy frachtem
pospiesznym do wszystkich stacji kolei za cenę
podwójną rzeźną najwyższego notowania giełdy
poznajskiej. Koszta frachtu, rodowodu, bada-
nia weteryn., procenty na Związek Hodowlany
i chlewnię ponosimy sami. Dochodzi tylko 20 zł
za klatkę. Wysyłka po nadeśnięciu należności.
Sztuki trochę młodsze, lżejsze odpowiednio tań-
sze, podstawa obliczania taka sama. Jest to
potomstwo sztuk nagradzanych m. i. na Wiel-
kiej Wystawie Pomorskiej najwyższymi nagro-
dami Minist. Rol. i Pomorskiej Izby Rolniczej.
:-: Stałe szczepienia przeciw czerwonce. :-:

Chlewnia nie przechodziła żadnej zarazy

CHLEWNIA ZARODOWA

Dom. Góra pod Wejherowem

IGNACY ŻYLICZ

Opłata pocztowa uiszczona!



DISTOL

leczy niezawodnie MOTYLICĘ zarówno u bydła, jak i u owiec
Nie czekajcie aż zwierzęta wychudną.

Cena 1 kapsułki owczej zł 1,50 — Cena 1 kapsułki bydłowej zł 1,70
Do nabycia w każdej aptece.

Jeneralna Reprezentacja:

**Spółdzielnia Handlowo-Eksportowa Produkcji
Zwierzęcej, Warszawa, Kopernika 30.**

**Redakcja i Administracja, Poznań
ul. Mickiewicza 33. Telefon 62-43**

Konta: P. K. O. Poznań, Nr. 209 357

Redaktor naczelny: Doc. Dr. Tadeusz Konopiński

Redaktor odpowiedzialny: Edward Appenheimer

Wydawca: Polskie Towarzystwo Zootechniczne w Warszawie