

nauke, God. V, Sv. 9, Beograd 1952. 24) O. Schlikke: Katatermometrische Messungen in Rinderstallungen mit Berücksichtigung der Hauttemperatur, Diss. Gies-sen 1948. 25) M. Skowroński: Ocena porównawcza sposobów badania szybkości ruchu powietrza przy pomocy katatermometru Hilla i anemometru oraz kilka uwag w sprawie ustalania stałego współczynnika (F) katatermometru, Pol. Gaz. Lek. 9—10, 1926. 26) M. Skowroński: Zastosowanie katatermometru Hilla przy badaniu siły oziębiającej powietrza i sprawności wentylacyjnej cieplarek dla wcześniaków, Pol. Gaz. Lek. R. VII, Nr 51, 1928. 27) H. Sokołowska: Zastosowanie katatermometru Hilla w szkołach, Wychowanie fizyczne, nr 6, 1929. 28) P. Weiss: Die hygienischen Grundlagen der Lüftungstechnik mit spezieller Berücksichtigung der Katathermometes Arch. f. Hyg. Br. 96, I, 7926. 29) S. Wojnar: Wpływ tkanin użytych jako koszulka katatermometru Hilla na jego wschazania, Lek. Wojsk. t. XVI, nr 1, 1930. 30) J. Zdunkiewicz: O najprostszym sposobie oznaczania faktora (F) katatermometru, Arch. Hig., t. VI, z. 1, 1938.

ТОМАШ ЯНОВСКИ

KATATERMOMETRICHE SKLESLOWANIA

Opredeljeno po sobstvennym issledowaniam w zhivotnowodcheskikh usloviiakh priveslanoskoi derevni opirajasya po statisticheskim dannym, chto primenenie katatermometrow: suhogo, wlażnogo i serebrenogo w polewykh zoohigienicheskikh opytakh wedet k rolucheniju interesnykh rezul'tatow i bolee polnogo obraza analizirovannoi zhivotnswodskoj sredy.

PROF. DR T. KONOPINSKI

Wrocław

Baza surowcowa zwierzęca w świetle potrzeb przemysłu spożywczego

(ciąg dalszy)

Aczkolwiek chów świń jest w dość dużym stopniu — w przeciwieństwie do reszty pogłowia — uniezależniony od wpływów przyrody (poza brakiem częściowym pasz na wiosnę i wpływami upałów w lecie), to jednak zwyczajnie chowu świń cechuje u nas silny konserwatyzm. Jest on jednakowy u indywidualnych rolników, jednakowy w spółdzielniach produkcyjnych i PGR-ach, a również taki sam w Centralnym Zarządzie Tuczcu Przemysłowego. Według badań cytowanego już przeze mnie mgr. Ziętowskiego Centralny Zarząd Tuczcu Przemysłowego daje na razie tylko kilka procent całorocznej podaży świń w kraju, a tylko w niektórych województwach ponad 10%. Niestety dostarcza on żywiec w tych samych okresach spiętrzenia dostaw świń, co rolnicy. Nie tylko zdaniem mgr Ziętowskiego, ale również i moim C. Z. Tuczcu Przemysłowego, dysponujący równomierną bazą paszową przez cały rok, winien przyczynić się do wyrównania nieregularności chłopskich dostaw świń w okresie wiosenno-letnim. Do osiągnięcia jest to przez dysponowanie na zimę większą ilością

Результаты опытов говорят в пользу пригодности кататермометрического коэффициента теплохранения (С) предложенного Ценом, коэффициента комфорта (В), коэффициентов испарения (кататермического по Цену и физиологической недосытности (N) по Шимкевичу). Предлагается высчитывание величины кататермоимости сухой и серебряной в качестве коэффициента термической величины помещений для животных.

TOMASZ JANOWSKI

CATATHERMOMETRIC STUDIES

Summary

On the basis of the author's studies of a breeding centre, a village on Wisła, published in a separate monograph and on the basis of statistic factors, given in the present paper it may be stated, that the use of catathermometers: dry, humid and silvered in field zootechnic examinations leads to interesting results and supplements the picture of the analyzed breeding centre.

Data support the idea on the suitability of the catathermometric quotient of thermic preservation (C), proposed by Cena, usefulness of the comfort quotient (B) calculated, however, only for the interior part of dwellings and usefulness of both factors of evaporation: catathermometric (M) according to Cena and physiologic unsaturation (N) according to Szymkiewicz. A calculation of the quotient of the dry and silvered catavalues is proposed to determine the index of the thermic value of animal dwellings.

prosiat i przez ulepszenie metod szybkiego tuczu. Uważam dalej, że C. Z. Tuczcu Przemysłowego winien iść w kierunku tuczu mięsno-tłuszczowego, będącego idealnym pożywieniem szczególnie dla ludzi pracujących ciężko fizycznie, tucz słoninowy winien natomiast ograniczyć do minimum. Pokrycie zapotrzebowania tłuszczów pokarmowych dla ludności szukać należy raczej w taniej¹⁾ produkowanych tłuszczach uzyskiwanych z nasion roślin oleistych, jak rzepik i rzepak, len, konopie i słonecznik. Nie mogę, niestety, dowiedzieć się, dlaczego zaniechano u nas uprawy soi jako źródła tłuszczu i białka. Przed wojną wiele gospodarstw uzyskiwało wcale dobre plony z tej uprawy, były jedynie trudności z magazynowaniem ziarna i wytlaczaniem tłuszczu z powodu nieprzystosowania olejarni naszych do odtluszczania soi. Soja jest przecie rośliną, która w ziarnie swym zawiera do 20% płynnego tłuszczu i około 26% białka. Badania

¹⁾ Obliczenia niemieckie wykazały, że koszt produkcji tłuszczu roślinnego (rzepakowego) wynosi niepełna 1/5 część (19,9%) tego, co produkcja tych samych ilości kalorii tłuszczu świńskiego.

przeprowadzone nad wartością biologiczną białka sojowego wykazały, że jeżeli w pożywieniu znajduje się białko to, zwane glicyniną, w ilości 15—19% jako wyłączne źródło białka, natenczas pokrywa ono całkowicie potrzeby fizjologiczne człowieka. Wskazane byłoby podjęcie na nowo badań nad rentownością uprawy tej cennej rośliny, mogącej tłuszczem swym zastąpić w dużym stopniu droższy w produkcji tłuszcz świński. Dodatkową korzyścią uprawy soi byłaby możliwość uzyskania wysokobiałkowego makuchu.

Rasy i typy świń spotykane w Polsce odpowiadają w ogólności potrzebom ludności i eksportu. Przyczyniła się do tego w dużym stopniu rejonizacja, akcja ustawiania knurów oraz uświadamiająca działalność naszej służby zootechnicznej. Pracę tę należy konsekwentnie kontynuować, ale w tym sensie, by rejony produkcji świń bekonowych zostały zacieśnione do właściwego zasięgu bekoniarń, a odleglejszym rejonom dać możliwość większego luzu w wyborze typu świń w ramach ogólnego planu rejonizacyjnego. Produkcja świń bekonowych oparta jest głównie na wielkiej białej rasie angielskiej, choć najlepsze bekoniki uzyskuje się z krzyżówek wielkiej białej z białą zwisłouchą. Wielka biała świnią angielską jest świnią najwięcej wymagającą pośród wszystkich ras świń chowanych w Polsce. Z tego powodu obejmowanie nią większych terenów kraju jest błędem gospodarczym, odbijającym się w dużym stopniu na ilości otrzymywanego mięsa wieprzowego. Oczywiście zacieśnione okręgi produkcji świń bekonowych powinny być tak nastawione, by w pełni pokrywały potrzeby przemysłu bekonowego zarówno pod względem ilości, jak i jakości produkowanego materiału i by wreszcie dotrzymywana była terminowość dostaw. Ponieważ produkcja świń bekonowych jest co najmniej o 20% droższa niż produkcja innych świń wczesno-mięsnych, więc w produkcji bekoników powinni być rolnicy wyraźnie zainteresowani przez otrzymywanie premii różnicowanych, zależnie od jakości wyprodukowanego żywca i terminowych dostaw.

Jeżeli chodzi o dalsze okolice, to żałować należy, że wyparta została u nas w dużym stopniu biała świnią ostroucha. Jest to świnią krótsza, w pierwszym typie więcej wałeczkowata, mniej wymagająca co do karmy, która w przedwojennych warunkach Poznańskiego i Śląska dawała najlepsze przyrosty wagowe i mniejsze straty przy odchowie prosiąt niż wielka biała angielska. Obecnie zaznacza się w terenie powrót do białej świni ostrouchy, szczególnie na Śląsku i we wszystkich województwach przymorskich. Również poszukiwane są obecnie świnię krajowe zwisłouchy, zwane w niektórych okolicach woj. krakowskiego westfala-

mi. Odnaczają się one wielką plennością i dobrą odpornością na gorsze warunki środowiskowe. Jest to świnią typowo pastwiskowa. Służba zootechniczna powinna w rejonach nie objętych produkcją świń bekonowych współdziałać w tej samorzutnej akcji rolników. Celem naszym powinno być uzyskanie jak największej ilości mięsa wyprodukowanego możliwie tanio. Z tego powodu wielkim uznaniem rolników cieszą się świnię rasy puławskiej, które są krótsze, wałeczkowate i dobrze przetwarzające zadaną im karmę na mięso i tłuszcz nawet w niekorzystnych warunkach środowiskowych. Choć produkcja tej rasy świń ograniczona została do stosunkowo niedużego terenu, jednak z uwagi na małe wymagania i łatwość tuczu przefiltrowują świnię rasy tej coraz bardziej w tereny przewidziane planem rejonizacyjnym do produkcji innych ras świń.

Ogólnie przyjął się pogląd, że w chowach świń największe straty powodują choroby zakaźne. Zarazy te występują od czasu do czasu, niwecząc nieraz całoroczną pracę hodowców. Ale jeżeli zsumujemy te napozór drobne straty, które dostrzec można codziennie jako skutki wadliwych chlewów oraz wadliwego żywienia przy odchowie prosiąt i prowadzenia tuczu, to wydaje mi się, że te przekraczają znacznie straty powodowane chorobami zakaźnymi. Analiza przeprowadzona przeze mnie w jednej chlewni wykazała, że gdy w pierwszym roku okresu poddanego analizie padło względnie musiano zabić wskutek różnicy 84% świń, to ubytki przy odchowie prosiąt i gorsze przyrosty wagowe tuczników, spowodowane m. i. i niedostatecznym żywieniem, przedstawiały w dwóch następnych latach straty roczne o 160% większe niż wynosiła strata spowodowana różycą w pierwszym roku okresu obserwacyjnego. Śmiertelność prosiąt w nieodpowiednich chlewach przekracza często 50%, zwykle waha się ona w tych samych warunkach środowiskowych, zależnie od rasy świń, od 15—30%. Badania K a u l l a wykazały, że gdy połowę z każdego miotu warchlaków trzymano nadal w wilgotnym chlewie, a połowę miotu umieszczono w suchym pomieszczeniu, przestrzegając jednocześnie codziennego wypędu prosiąt na dwór, to przyrost dzienny pierwszej grupy warchlaków (28 sztuk) wyniósł w trzecim i czwartym miesiącu tuczu średnio po 396 g, a drugiej grupy przy identycznym żywieniu 542 g. Największą trucizną dla świń, jak i innych zwierząt, jest wilgoć. Nie tyle zimna boi się świnią, co wilgoci. Dlatego chlewy cementowe i żelbetonowe, stawiane wielkim nakładem sił i środków materialnych, uznać należy za groby świńskie. Praktyka wykazuje, że w chlewach cementowych, w których dotąd nie można było trzymać świń z powodu masowych schorzeń i padnięć, to ilość schorzeń mocno zmalała, gdy

w każdej przegrodzie zrobiono wyrwę na wielkość bala prasowanej słomy i w tę wyrwę wtłoczono bal ten na równo z posadzką. Bal prasowanej słomy, który służy jako leże dla świń, wystarcza zwykle na 1 rok. Świnia jest z natury czystym stworzeniem i swego leża nie zabrudza.

Odnosnie błędów popełnionych przy odchowie prosiąt podam następujący fakt z własnej praktyki. Otóż zaalarmowany zostałem przez jednego z wychowanków, pełniącego funkcję zootechnika w terenie, o masowych padnięciach prosiąt. Ubytki dochodziły do 40% w pierwszych tygodniach życia prosiąt. Gdy na jego prośbę udałem się na miejsce, okazało się, że przyczyną padnięć było skarmianie podkwaśniałego mleka chudego. Mleczarnia zamiast świeżego chudego mleka dostarczała często mleko lekko skwaśniałe. Ponieważ było lato, poleciłem otrzymane mleko zakwaszać całkowicie. I to pomogło. Chcąc przekonać się o przydatności mleka chudego skarmianego w różnej postaci, zainicjowałem doświadczenie na 8 miotach, którego wykonaniem zajął się ów zootechnik. Wynik tego doświadczenia był następujących:

Przy skarm. nie całkiem kwaśnego mleka chudego ubytek prosiąt wynosił 33%.

Przy skarm. zsiadłego mleka chudego ubytek prosiąt wynosił 7%.

Przy skarm. świeżego mleka chudego (odwirowanego na miejscu) ubytek prosiąt wynosił 11,2%.

Odpowiednio kształtowały się również średnie wagi prosiąt. Mianowicie prosięta pierwszej grupy, karmione chudym mlekiem otrzymywanym wprost z mleczarni, z którego większa część była zlekka skwaśniała, wykazały w końcu 8-go tygodnia średnio po 9,4 kg, prosięta drugiej grupy 13,9 kg, a trzeciej 12,2 kg. Gdyby przemyśliśmy mięsny i rybny dostarczał w większych ilościach mączki mięsnej, mięsno-kostnej lub rybnej, uniknęlibyśmy wiele strat w odchowie prosiąt. Trzeba zważyć, że 0,6—1,0 q mączki mięsnej lub rybnej może zaoszczędzić nam 700—1000 l chudego mleka.

Podobnie jak w dziale trzody chlewnej, tak i w innych działach produkcji zwierzęcej może służba zootechniczna w dużym stopniu przyczynić się do podniesienia ilości i jakości surowca. Jeżeli problem paszowy rozwiążemy, nie będzie wielkiej trudności w osiągnięciu większych mleczności od naszych krów i uzyskaniu więcej żywca. Najlepiej odzwierciedla wpływ paszy na ustrój zwierzęcia przysłowie „krowa pyskiem doi”. Podobnie jak maszynie dostarczyć musimy energii z zewnątrz w jakiegokolwiek formie, tak bydłu i innym zwierzętom w formie pożywienia. Mając jednocześnie na względzie konieczność podniesienia wydajności zbóż i innych roślin uprawnych, ostrze naszej polityki hodowlanej słusznie było i jest jeszcze w dalszym ciągu nastawione

na podniesienie ilościowego stanu zwierząt gospodarskich, wychodząc m. i. z założenia, że podstawą produkcji zbożowej i okopowej jest obornik. Na jednym ha ziemi użytkowanej rolniczo powinno w optymalnych warunkach znajdować się 2 q bydła lub owiec, nie licząc innych gatunków zwierząt. Przy tak dużej obsadzie i jednocześnie dostatnim żywieniu otrzymamy tyle obornika, że zaspokoimy w pełni potrzeby mikroorganizmów gleby, przyczyniając się tym samym do wydatnego podniesienia urodzajności naszych ziem.

Na wielu terenach kraju jesteśmy jeszcze bardzo dalecy od tej normy, ale w okręgach nasilonych inwentarzem żywym wskazane byłoby już teraz przystąpić do stworzenia zróżnicowanych okręgów produkcyjnych w zależności od możliwości mocy produkcyjnej danych gleb. Bez sensu naprzykład byłoby forsowanie chowu świń w okolicach predysponowanych do produkcji dużych ilości buraka cukrowego i pszenicy. Chów świń oparty jest przede wszystkim na ziemniakach, a te udają się dobrze tylko na ziemiach lekkich i średnich. Na ziemiach cięższych i zwięzłych natomiast należałoby forsować szczególnie chów bydła i owiec. Gnój owczy, zmieszany z obornikiem, rozgrzewa i rozpulchnia zwięzłe i z natury zimne gleby, poprawiając tym samym ich strukturę. Tymczasem gnój owczy, choć zawiera jeszcze raz tyle azotu co gnój świński, wyusza z natury suche gleby lekkie. Na lekkich ziemiach obok obornika bydłowego najlepiej działa gnój świński. Z tego wynika, że produkcja mleka, czy mięsa lub tłuszczu nie jest zagadnieniem prostym i oderwanym, lecz stanowi integralną część całości rolnictwa. Jeżeli chodzi o produkcję mleka, to ta w ciągu roku jest zmienna. Najwięcej mleka otrzymujemy w miesiącach od maja do czerwca, a najmniej na przednówku, kiedy większość krów jest zaususzonych i nie ma jeszcze paszy zielonej, a mleko spijają cielęta, które w tym czasie się urodziły. Rozpiętość między najniższą i najwyższą ilością w miesięcznych dostawach kształtowała się w skali państwowej w poszczególnych latach, jak następuje:

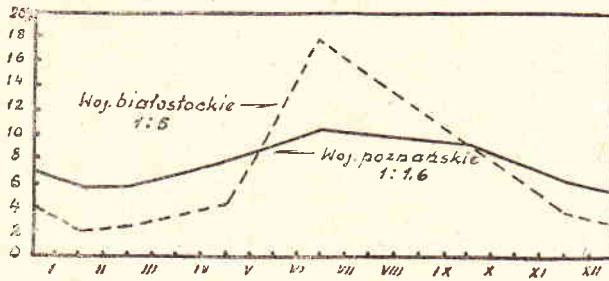
w 1950 r. jak 1:2,55
w 1951 r. jak 1:2,23
w 1952 r. jak 1:2,72
w 1953 r. jak 1:2,58

Największe rozpiętości stwierdzamy w województwach białostockim (1:5,02), olsztyńskim i rzeszowskim, a najmniejsze w woj. bydgoskim, poznańskim i stalinogrodzkim. W woj. białostockim mleczarnie otrzymują w III kwartale 5 razy tyle mleka niż w I kwartale. Największą równomierność i regularność w dostawach mleka wykazują woj. stalinogrodzkie i poznańskie (1:1,66). Analogiczne dane dla okręgu spółdzielni mleczarskiej w Aarhus (w Danii)

stanowiły przed wojną jak 1:1 z drobnym ułamkiem.

Podobnie kształtuje się u nas sytuacja z dostawami cieląt przeznaczonych na rzeź. Jeżeli za 100 przyjmujemy ogólną ilość cieląt dostarczanych Centralnemu Zarządowi Przemysłu Mięsnego, to na I kwartał przypada 27,47%, na II kwartał 43,8%, na III kwartał 16,6%, a na IV 12,2%. Rozpiętość międzykwartalna wynosi tu jak 1:3,6. Dane te są oparte na materiałach dostarczonych mi przez mgr A. Ziętowskiego.

Jeżeli sezonowe dostawy mleka z dwóch skrajnych województw, tj. woj. białostockiego i woj. poznańskiego, ujmijemy graficznie, otrzymamy następujący obraz:

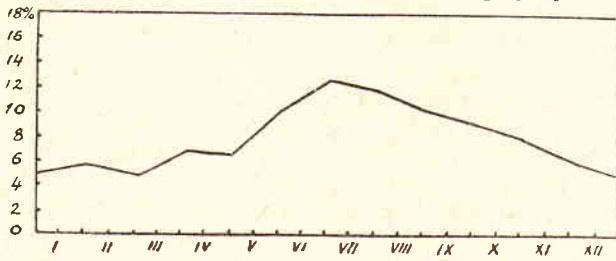


Wykres 4.

Różnice w przebiegu dostaw mleka w dwóch rejonach produkcyjnych Polski (wg Szalewiczka i Kmity)

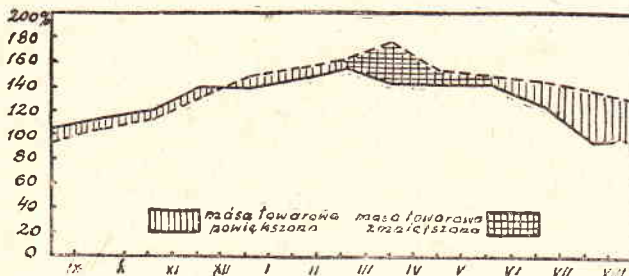
Choć woj. poznańskie dalekie jest jeszcze od tego, co można nazwać regularnością w produkcji i dostawach mleka, jednak przewyższa znacznie pod tym względem większość województw, a to dzięki rozwiązaniu w dużym stopniu problemu paszowego i uregulowaniu terminów wycieleń krów.

W woj. wrocławskim sezonowość dostaw mleka przedstawia się w sposób następujący:



Wykres 5.

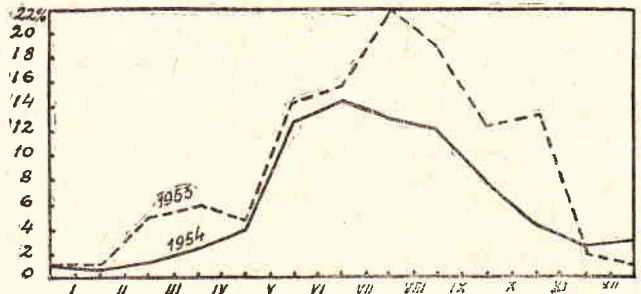
Sezonowość dostaw mleka w woj. wrocławskim w 1954 r. (wg A. Ziętowskiego)



Wykres 6.

Wyrównanie dostawy mleka w ciągu 4 lat w mleczarniach Milwaukee (1926-1930) (wg Iwana Bierly)

Mleko powinno się dostarczać do miejsc skupu w świeżym i czystym stanie. Jak to sytuacja wygląda w praktyce, ilustruje grafikon wyjęty z pracy mgr Ziętowskiego o:



Wykres 7.

Przykład zmniejszenia kwaśniałego mleka w dostawach do mleczarni woj. wrocławskiego (wg A. Ziętowskiego)

W jaki sposób można zapobiec kwaśnieniu mleka, pouczają instrukcje poszczególnych mleczarni. Walka o świeżość i czystość mleka jest zadaniem nie cierpiącym zwłoki w pracy wszystkich ogniw rolniczych, szczególnie służby zootechnicznej i aparatu instruktorskiego mleczarni.

Gdyby nie brak pasz i błędy popełniane przy różnych zabiegach zootechnicznych, mogłyby krowy w Polsce produkować, skromnie licząc, około 15 miliardów litrów mleka rocznie. Przy produkcji tej przypadałoby na jednego mieszkańca po 0,8 l mleka pełnego dziennie; poza tym byłaby możliwość produkowania 2¹/₄ więcej masła i serów niż dotychczas. Pozostała ilość mleka wystarczyłoby na stosowanie racjonalnego odchowu cieląt i prosiąt, licząc na cielę po 500 l mleka pełnego i 600 l mleka chudego.

Średnia wydajność krów w Polsce określana jest obecnie na 1700 l mleka rocznie (wobec 1300 l mleka przed wojną). Tymczasem przy dostatnim i regularnym żywieniu powinna krowa dawać rocznie 7-8 razy tyle mleka, ile sama waży, tzn. od krowy nizinnej racjonalnie żywionej winniśmy wymagać 4200-4800 l mleka, a od krowy czerwono-polskiej 3000-3600 l. Przeciwnikiem natomiast jestem rekordomanii, głosząc, że „rekordowa mleczność wymaga rekordowego żywienia, a te razem wzięwszy w rekordowo szybkim czasie osłabiają organizm krowy”²⁾.

²⁾ W 1928 r. przeprowadzono w Wielkopolsce konkurs mleczności w czołowych oborach zarodowych na 28 najlepszych dójkach. Okazało się, że te wzbudzające podziw i zazdrość u skromniejszych hodowców rekordzistki były prawdziwymi efemerydami. Już w krótkim czasie nie pozostało po nich śladu. Mleczność w następnych po konkursie latach obniżała się o 50-70%, cieląt było mało, a co się uległo, było słabe, przeważnie wadliwie zbudowane. Dalsza historia tych 28 wziętych do konkursu krów - była następująca: w pół roku po zakończeniu konkursu usunięto 6 sztuk, po roku 7, po półtora roku dalsze 3, po dwóch latach 5, po dwu i pół latach 2, po trzech latach 4, a ostatnią krowę usunięto po czterech i pół latach. Te 28 krów, które były w okresie konkursowym w wieku 4-10 lat, przeważnie jednak w wieku 6 lat, dały po konkursie tylko 37 cieląt, tj. 52% mniej, niż przed konkursem. W liczbie tych 37 cieląt pozostało po trzech latach tylko 7 sztuk, a z tych w dwa lata później nie było już ani jednego. Wyniki są więc wręcz rewelacyjne dla tych, którzy wierzą w celowość rekordów mleczności.

Przy prowadzeniu chowu zwierząt najlepiej trzymać się złotego środka, pamiętając, że najzdrowszymi pokarmami dla bydła i innych zwierząt są pasze produkowane we własnym gospodarstwie, skarmianie w lecie na pastwisku lub zadawane możliwie na dworze. Pobyt na świeżym powietrzu rozwija płuca, wzmacnia serce i ćwiczy skórę, ten główny regulator przemiany materii i ustroju zwierzęcia. Słońce, wiatr i deszcz są nie tylko najlepszymi dla zdrowia czynnikami, ale spełniają również rolę dobrego higienisty. Trzymając krowy i inne zwierzęta duże na świeżym powietrzu, powodujemy, że w rezultacie dłużej żyją i stają się bardziej produktywne. Badania Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt we Wrocławiu wykazały, że średni żywot krów zarodowych wynosi u nas tylko 8 lat, czyli że od krowy uzyskujemy średnio tylko 5 cieląt (zamiast co najmniej 8). Nasza hodowla krajowa a tym samym ogólna gospodarka państwowa ponosi olbrzymie straty przez zbyt krótkie użytkowanie krów³⁾. Dlatego koniecznym wydaje się przeprowadzenie rewizji dotychczasowych metod utrzymania krów i innych zwierząt. Przyczyną olbrzymiego zagruzliczenia naszego bydła widzę przede wszystkim w przegrzewaniu pomieszczeń zwierzęcych i stałym trzymaniu go na uwięzi przy żłobach.

³⁾ Jak duże straty ponosi hodowla krajowa, a tym samym ogólna gospodarka państwowa przez zbyt krótkie użytkowanie krów, niech posłużą następujące porównania przeze mnie obliczenia:

Otóż przy 5-letnim użytkowaniu i zamiarze utrzymania dotychczasowego liczebnego stanu, przypuścmy, 100 krów w oborze musimy co roku w miejsce wybrakowanych 20 krów wprowadzić tyleż nowych (wysokocielnych jałowic lub pierwiastek). Poza tym trzeba mieć 20 rocznych jałowic i tyleż młodszych cieliczek (w wieku do 1 roku). Wobec tego ogólna ilość jałowic w tych trzech rocznikach powinna wynosić $3 \times 20 + 10\%$ na ewentualny ubytek spowodowany chorobami, tj. 66 sztuk. Przy 6-letnim użytkowaniu potrzebnych jest $3 \times 17 + 10\%$, tj. 56 sztuk, a przy 8-letnim użytkowaniu $3 \times 12 + 10\%$, tj. 40 jałowic. W skali ogólnie państwowej, przypuścmy, że jest 5 milionów krów, trzeba chować, czyli żywić przy 5-letnim użytkowaniu krów (czyli 20%-ym brakowaniu stada) o 375.000 jałowic cielnich więcej, niż przy 8-letnim użytkowaniu (12%-ym brakowaniu). Ponieważ 375.000 jałowic cielnich i tyleż jałowic 1—2-letnich oraz tyleż znów cielnich w wieku poniżej 1 roku (1.125.000 jałowic) wymagają do swego rocznego wyżywienia równowartość karmową mogącą być wyprodukowaną na $1\frac{1}{8}$ milionach hektarach wynika przy 5-letnim użytkowaniu krów, przyjmując średnio 12 q ziarna z 1 ha, strata w wysokości o 1,34 milionów ton ziarna chlebowego większa, niż przy 8-letnim użytkowaniu krów i żywienia mniejszej liczby cielic. Wprawdzie przy tak dużej liczbie wybrakowanych krów pokryte zostanie w dużym stopniu zapotrzebowanie ludności w mięso wołowe, ale korzyść z tego nie stoi w żadnym stosunku do strat wynikłych z krótkiego użytkowania rozplodowego i mlecznego bydła.

Inne obliczenie wykazało, że paszą potrzebną do wychowu krowy (od jej urodzenia do dawania pierwszego mleka) można by wyprodukować 10.00 kg mleka. Przy konieczności wybrakowania np. pierwiastki wynosi strata równowartość 10.000 kg mleka mniej cena uzyskana ze sprzedaży tego zwierzęcia.

Gruźlica i inne schorzenia przyczyniają się nie tylko do krótkiego życia bydła, ale pochłaniają olbrzymie ilości białka paszy, które z pożytkiem mogłyby być przetwarzane na mleko lub mięso. Patrząc bezstronnie na dotychczasową walkę z gruźlicą i nieplodnością, trzeba stwierdzić otwarcie, że nie wiele daje ona nam pożytku. Przecie stan zdrowotny zwierząt naszych był po wojnie wyjątkowo dobry, gdyż nakładane przez okupanta kontyngenty mięsne pokrywano przede wszystkim sztukami chorymi, zatrzymując w zagrodach jedynie zdrowe i produkcyjne. Po skończonej wojnie posiadaliśmy więc zwierzęta wyselekcjonowane zarówno pod względem zdrowia, jak i użyteczności. A jak wygląda sytuacja dziś? Czyja to wina? Największą winę przypisuję samemu rolnictwu, które nie zadbało o paszę, przyczyniając się tym samym do osłabienia konstytucji zwierząt. Jeśli do tego dodamy nienaturalne warunki pomieszczeniowe, w których bydło umieściliśmy, trzymając je przez większą część życia w zamknięciu i przykute jak więźniów do żłoba, przyczyna zła jest wyjaśniona. Jeżeli w Danii, Holandii i USA została gruźlica opanowana, to dlatego, że rolnictwo współdziałało czynnie ze służbą weterynaryjną w akcji zwalczania chorób i zaraz. Na odcinku walki z chorobami jest jeszcze wiele do zrobienia, ale walkę tę powinno się rozpocząć od zapewnienia zwierzętom paszy i poprawy pomieszczeń zwierzęcych. Jaki wpływ wywiera racjonalne żywienie i utrzymanie przy zwalczaniu brucellozy, świadczą najnowsze badania w tym kierunku przeprowadzone w Rumunii. Doświadczenia te wykazały, że młodzień od bangowych krów rozwinęła się dzięki racjonalnemu żywieniu i utrzymaniu niemal tak samo, jak młodzień od zdrowych krów, pozbawiając się w rezultacie tych przykrych zarazków⁴⁾.

⁴⁾ Doświadczenia te przeprowadzali A. Rosza i A. Petescu, a wyniki swych badań ogłosili w 1955 r. w Analale Institutului do Certelari Zootehnice (vol. XIII). Badania te obejmowały 256 cieląt, z których 148 pochodziło od krów zdrowych i 108 od krów bangowych. Obie grupy cieląt żywiono według norm dostatnio i jednakowo. Okazało się, że przy urodzeniu cielęta po bangowych krowach były słabsze i lżejsze od cieląt po krowach zdrowych, jednak już po roku wyrównały prawie swój rozwój z cielętami od krów zdrowych. Cyfrowo wyrażała się różnica wzrostu obu grup cieląt w $\frac{0}{100}$ w odniesieniu do żywej wagi cieląt od zdrowych krów, jak następuje:

Byczki

po urodzeniu: od — 15,72% do + 5,33%
w wieku 1 roku: od — 4,43% do — 0,37%

Cieliczki

po urodzeniu: od — 14,10% do — 5,32%
w wieku 1 roku: od — 5,17% do — 1,72%

Na podstawie wymienionych doświadczeń autorzy ci polecają trzymać młodzień od bangowych krów w dobrych warunkach żywieniowych i warunkach izolowanych. Zwierzęta te dzięki dobremu żywieniu dobrze się rozwinęły, nie wykazując później jako krowy brucellozy.

c. d. n.