

ROK XVII STYCZEŃ – MARZEC 1949 NR 1 – 3 -12

113

# PRZEGLĄD HODOWLANY

PAŃSTWOWY INSTYTUT WYDAWNICTW ROLNICZYCH

38/6

# T R E Ś Ć

	<i>Str.</i>
	1
Inż. Jan PAJĄK	2
Inż. JERZY POTEMKOWSKI	12
Dr W.P. DOBRYNIN	15
Dr JANUSZ LIPNICKI	22
Dr LECH JAŚKOWSKI	27
Doc. dr M. CZAJA i inż. S. TRELA	33
Inż. JERZY SZWEMIN	42
Dr STEFAN ALEXANDROWICZ	45
Dr JAN KIELANOWSKI	47
Dr MIECZYŚLAW CZAJA	56
Inż. MIECZYŚLAW NOWAK	65
Prof. dr LAURA KAUFMAN	67
Inż. EWA POTEMKOWSKA	70
PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA	76
KRONIKA	79
<b>HODOWLA KONI</b>	
HENRYK DANIELEWICZ	81
P. N. SKATKIN	83
Inż. ANDRZEJ KRZYSZTAŁOWICZ	89
MICHAŁ ANDRZEJEWSKI	95
PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA	98
KRONIKA	98
W. P.	99

## KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Przewodniczący: rektor prof. dr T. Marchlewski z Krakowa, dr Wł. Bida, doc. dr M. Czaja, dr J. Bormann, inż. R. Grabarczyk, inż. J. Grabowski, dr Harland, dr K. Jasiński, prof. dr L. Kaufman, dr J. Kielanowski, prof. dr St. Koeppe, prof. dr H. Malarski, prof. dr T. Olbrycht, inż. E. Potemkowska.

## KOMITET REDAKCYJNY:

prof. dr Wł. Herman, dr Wł. Pruski, inż. St. Wiśniewski

## WYDAWCA:

Państwowy Instytut Wydawnictw Rolniczych — Warszawa, ul. Filtrowa 30

ADMINISTRACJA:

Warszawa, ul. Barska 6

REDAKTOR NACZELNY:

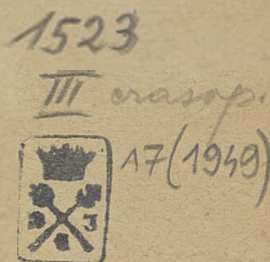
inż. J. Pająk

# PRZEGLĄD HODOWLANY

Biblioteka Jagiellońska



1003123357



## Od Redakcji

W ścisłym związku z planowym uporządkowaniem organizacji wydawnictw rolniczych powstała konieczność zogniskowania wszystkich czasopism rolniczych, a więc również „Przeglądu Hodowlanego” w Państwowym Instytucie Wydawnictw Rolniczych.

„Przegląd Hodowlany” w nowej formie będzie kierowany przez Kolegium Redakcyjne, w skład którego wchodzi najwybitniejsi profesorowie hodowli i żywienia zwierząt gospodarskich wyższych uczelni rolniczych oraz znani fachowcy z dziedziny organizacji pracy nad podniesieniem wytwórczości zwierzęcej – pod przewodnictwem rektora U. J. Prof. Teodora Marchlewskiego.

W nowym ustroju socjalistycznej gospodarki planowej zadaniem „Przeglądu Hodowlanego” będzie przede wszystkim szczegółowe zaznajamianie Czytelników z planami w dziedzinie wytwórczości zwierzęcej, z ich realizacją oraz rozpowszechnianie zdobyczy nauk zootechnicznych i wymiana poglądów na sprawy techniki i organizacji żywienia i hodowli zwierząt gospodarskich. Dążyć będziemy do tego, by stworzyć możliwość szybkiego zapoznawania przede wszystkim pracowników uczelni rolniczych, instytutów i zakładów badawczych, wykwalifikowanych pracowników państwowej służby inspektorskiej i instruktorskiej oraz administracji Państwowych Gospodarstw Rolnych – z postępem wiedzy rolniczej.

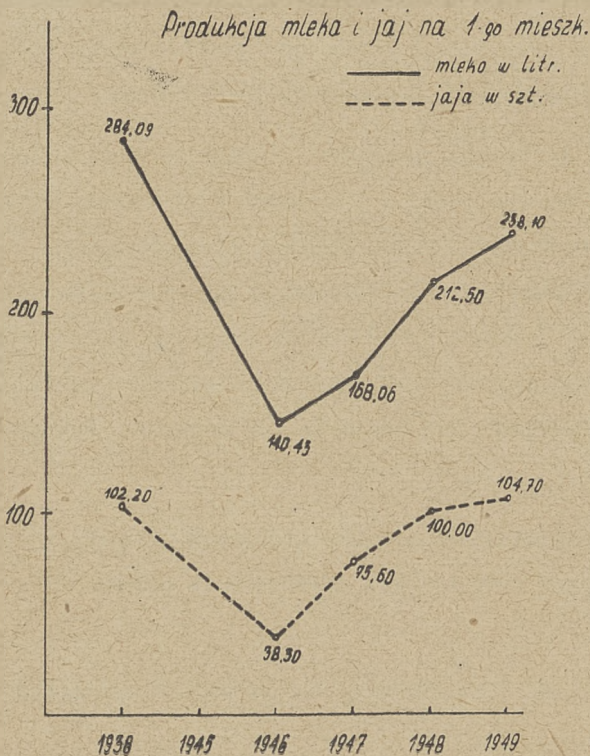
„Przegląd Hodowlany” ma w bieżącym roku szczególnie wielkie zadania w związku z realizacją akcji hodowlanej. Zadanie to będzie polegało na szybkim podnoszeniu wiedzy fachowej wśród Czytelników.

Redakcja „Przeglądu Hodowlanego” zwraca się o współpracę do wszystkich zootechników,

## Wytyczne podniesienia wytwórczości zwierzęcej

W początkowej fazie odbudowy produkcji rolnej konieczne było zabezpieczenie w pierwszym rzędzie najniezbędniejszych potrzeb wyżywienia ludności, zaopatrzenie jej w podstawowe artykuły żywnościowe, jak chleb i ziemniaki. Logika odbudowy produkcji rolnej wymagała postawienia na pierwszym miejscu zagadnień produkcji roślinnej, podczas gdy wytwórczość zwierzęca, jako funkcja produkcji roślinnej mogła być rozbudowana w w znacznie mniejszym stopniu. Osiągnięcia na odcinku produkcji zwierzęcej obrazuje szereg załączonych wykresów, opracowanych na podstawie danych G.U.S. lub Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych.

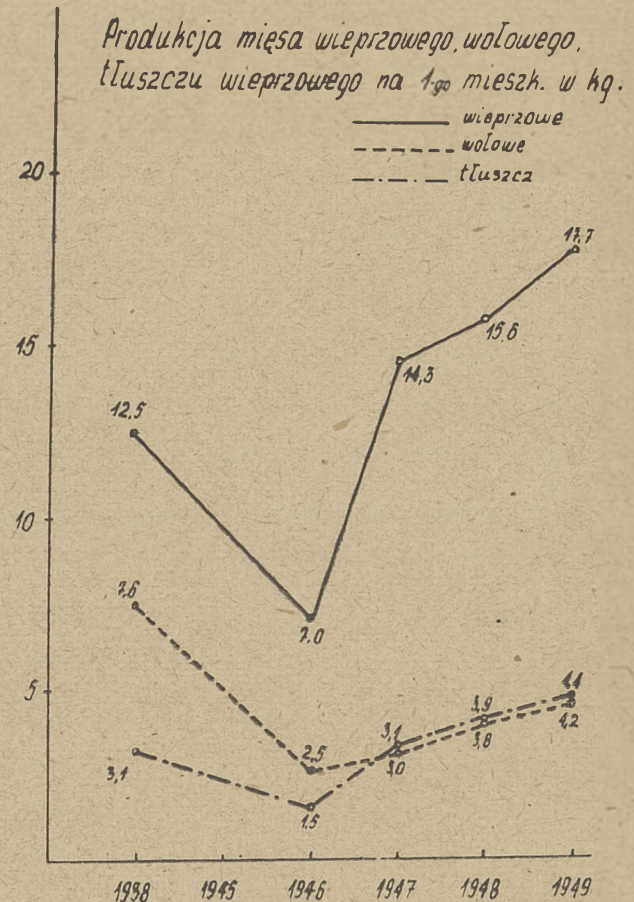
Czynnikami hamującym rozwój produkcji zwierzęcej w tym okresie był nieurodzaj w roku gospodarczym 1946/47. Nadmiernie wysokie ceny lub brak pasz spowodowały niewłaściwe kształtowanie się relacji cen artykułów pochodzenia zwierzęcego do produktów roślinnych, pociągając za sobą zahamowanie dynamiki rozwoju produkcji



Rys. 1.

zwierzęcej. Skutki zmniejszenia tempa przyrostu pogłowia zwierząt gospodarskich przy równoczesnym zwiększeniu się spożycia dają się odczuwać w obecnym okresie.

Osiągnięcia w zakresie produkcji roślinnej poziomu zapewniającego całkowite pokrycie potrzeb aprowizacyjnych kraju w tej dziedzinie, umożliwiającą podjęcie prac w znacznie zwiększonych rozmiarach



Rys. 2.

racach nad wzmoczeniem produkcji zwierzęcej, która jako przetwórcza surowców roślinnych w artykuły o wyższej wartości odżywczej jest wyrazem intensyfikacji produkcji rolnej w kraju. Podniesienie wytwórczości zwierzęcej w oparciu o bazę paszową, zabezpieczoną przez rozszerzenie uprawy roślin pastewnych, jest koniecznością gospodarczą w dążeniu do zapewnienia wyższej stopy życiowej ludności pracującej i stworzenia możliwości eksportu artykułów spożywczych, cenniejszych niż surowce roślinne, wykorzystane do ich wyprodukowania.

Należy podkreślić jednak, że czynniki biologiczne decydują o powolnym przebiegu procesów odbudowy produkcji zwierzęcej. Moment rozpoczęcia produkcji poprzedza w większości wypadków

dłuższy okres wzrostu i rozwoju zwierzęcia. Wychów, jako przygotowanie do przyszłej produkcji musi uwzględnić nastawienie organizmu do pożądanego kierunku produkcyjnego. Stąd wychów zwierząt gospodarskich wymaga ciągłości pracy z uwzględnieniem realizacji kierunków hodowlanych, ustalonych na dłuższą metę.

Należy również podkreślić, że produkcja zwierzęca zajmuje poczesne miejsce w obrotach gospodarczych w małych i średniorolnych gospodarstwach.

**Wartość sprzedażna produktów w złotych na 1 ha średnio w latach 1933/1934 — 1934/1935  
wg. Wydz. Ekon. P.I.N.G.W. w Puławach.**

	Gospodarstwa o obszarze ha						Średnio 2-50
	2-3	3-5	5-10	10-15	15-30	30-50	
Cała produkcja roślinna	34,36	35,14	49,09	48,10	43,63	50,91	45,71
Bydło i cielęta	36,47	21,84	19,03	14,91	11,36	10,67	16,31
Mleko i przetwory mleczne	44,14	29,34	17,83	19,03	18,13	18,64	20,16
Trzoda chlewna	29,29	39,18	32,40	25,90	24,00	21,44	28,54
Drób i jaja	22,00	21,89	13,71	8,19	4,48	2,40	10,23
Cała produkcja zwierzęca	135,15	120,12	88,30	71,75	61,75	55,68	79,87
O g ó ł e m	301,41	165,94	146,65	128,13	111,96	111,00	133,95

Przychód surowy z chowu bydła rogatego i trzody chlewnej przedstawiał się w latach 1926 — 1933 następująco:

Wielkość gospodarstwa w ha	Chów bydła rogatego		Chów trzody chlewnej	
	w zł na ha	w % sumy przychodu surowego	w zł na ha	w % sumy przychodu surowego
2-3	273,38	34,28	92,27	11,57
3-5	186,86	29,70	82,94	13,18
5-10	129,31	26	70,31	14,35
10-15	111,44	26,06	65,58	15,34
15-30	89,47	25,51	54,78	15,61
30-50	29,34	24,83	45,70	14,20

Znaczenie produkcji zwierzęcej dla gospodarstw małych i średnio rolnych występuje jeszcze wybitniej w zestawieniu porównawczym przychodów gotówkowych z produkcji roślinnej i zwierzęcej.

**Przychody gotówkowe gospodarstw chłopskich  
Przeciętna z lat 1926 — 1933**

Wielkość gospodarstwa w ha	Produkcja roślinna		Produkcja zwierzęca	
	w zł na ha	w % sumy przychodu gotówkow.	w zł na ha	w % sumy przychodu gotówkow.
2-3	73,62	12,26	330,03	56,47
3-5	66,85	14,20	246,25	52,29
5-10	85,25	21,00	184,10	45,36
10-15	94,27	27,03	155,47	44,59
15-30	90,50	30,81	125,58	42,75
30-50	102,97	35,07	112,10	38,19

Jasna jest konieczność klasowego charakteru tej akcji, która będzie się musiała opierać i służyć wyłącznie masom średnio i małorolnych gospodarstw.

W dążeniu do podniesienia produkcji zwierzęcej musimy nadać charakter klasowy spółdzielczości mleczarskiej, zbytowi żywca, oraz nadać właściwy charakter klasowy zrzeszeniom branżowym. Działalność i na tym odcinku musi mieć rolę czynnika, który wyzwala aktywność i odwagę mas małych i średniorolnych chłopów.

Na odcinku polityki hodowlanej istnieje szereg możliwości usprawnienia w sensie masowym tego działu produkcji biednych chłopów.

Wchodzą tu elementy:

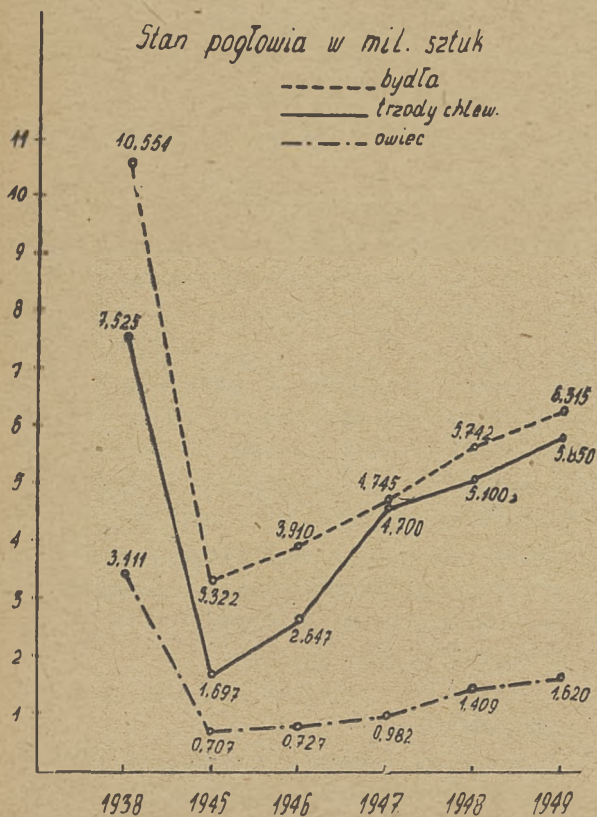
1. usprawnienie organizacji zbytu produktów zwierzęcych,
2. baczenie na właściwą relację cen pomiędzy produkcją zwierzęcą a roślinną, jako bazą surowcową w stosunku do pierwszej,
3. powiększenie bazy paszowej i usprawnienie obrotu paszami,
4. ograniczenie marnotrawstwa w gospodarce paszami,
5. rozpowszechnienie szlachetnego materiału hodowlanego, który jest więcej wydajny w stosunku do zużywanej karmy,
6. zmniejszenie ryzyka hodowli przez zwalczanie chorób zakaźnych,
7. potanie samej produkcji zwierzęcej,
8. właściwa organizacja hodowli zarodowej.

Wszystkie niżej podane elementy stanowią tzw. „Akcję H“, podjętą w roku bieżącym przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych.

Należy również zwrócić uwagę na jedno zasadnicze zagadnienie.

Jest rzeczą znamioną, że wytwórczość zwierzęca jest bardziej w tyle niż roślinna. Wypływa to stąd, że wytwórczość zwierzęca trudniej poddaje się samorzutnie działającym czynnikom rozwoju, wymaga ona od producenta większego nakładu wiedzy. Produkcja zwierzęca bowiem, jako bar-

dziej intensywny dział rolnictwa wymaga obok większego nakładu pieniężnego na jednostkę powierzchni również większej umiejętności. Zasadniczym czynnikiem hamującym rozwój produkcji zwierzęcej są popełniane błędy w gospodarce hodowlanej, wynikające głównie z niezajomości podstawowych zasad z zakresu zootechniki.



Rys. 3.

Niezmiernie ważnym momentem wzmocnienia produkcji zwierzęcej jest unowocześnienie produkcji poprzez realizację zdobyczy wiedzy zootechnicznej w szerokiej praktyce masowego chowu zwierząt gospodarskich. Zapewnić to może rozbudowa aparatu instrukcyjnego, oparta na doborze odpowiednio wyszkolonych fachowców z gruntownie opanowaną dziedziną swojej często wąskiej specjalności.

Koniecznym i zasadniczym warunkiem rozwoju produkcji zwierzęcej jest zerwanie z dotychczasowymi bezdusznymi i scholastycznymi metodami pracy nad podniesieniem chowu zwierząt gospodarskich.

Bezkrytyczne stosowanie szeregu zabiegów, jak prowadzenie selekcji bez uwzględnienia warunków otoczenia, zapisywanie sztuk do ksiąg hodowlanych bez stwierdzenia ich wartości użytkowej, różnego rodzaju bezmyślne rejestracje, polegające na jednorazowej wzrokowej ocenie fenotypu, bez dalszej i jakiegokolwiek pracy hodowlanej —

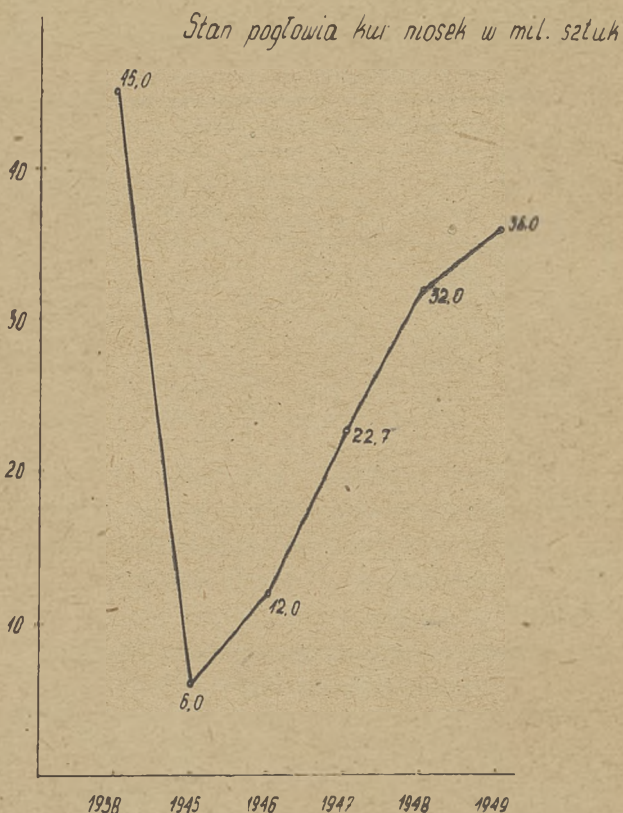
to kompleks do niczego nie prowadzących zabiegów.

Trzeba jasno i twardo sobie powiedzieć, że hodowla rodowodowa jest tylko środkiem do podniesienia produkcji zwierzęcej, a żadnym wytkniętym celem. Trzeba sobie uświadomić, że hodowla rodowodowa wymaga odpowiednich warunków, a jeżeli ich nie ma, może doprowadzić do błędnych wyników, że prawidłowy dobór oparty musi być na istotnych cechach zwierząt, a nie tylko na tych cechach, które zwierzęta ujawniają w złych warunkach zewnętrznych.

Jeżeli do tego dodam brak należytego zrozumienia w szerokich masach dla ochrony i zwalczania chorób wśród pogłowia zwierząt gospodarskich, to dojdę do stwierdzenia, że w pracy nad wzmocnieniem produkcji zwierzęcej muszą nastąpić radykalne zmiany.

Unowocześnienie tych metod jest niezbędne.

Wykorzystanie najnowszych zdobyczy nauki a w szczególności prac uczonych radzieckich winno być szeroko wykorzystane w pracach nad podniesieniem produkcji zwierzęcej.



Rys. 4.

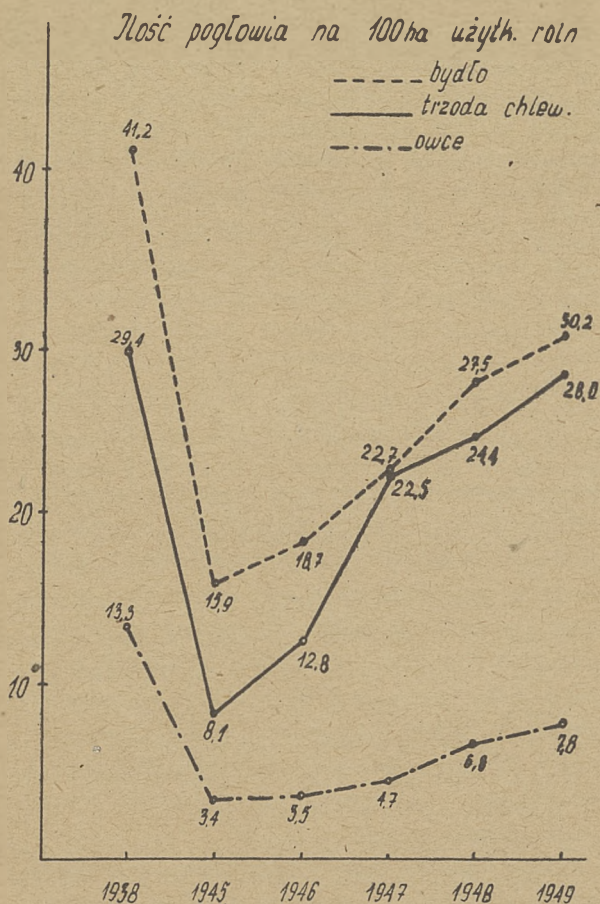
Nowoczesna nauka, stwierdza ogromny wpływ zewnętrznych warunków na kształtowanie się organizmów żywych. Badania szkoły Miczurina — Łysenki stawiają w zupełnie innym świetle znaczenie nauki żywienia zwierząt gospodarskich w ich ho-

dowli. Rozwój wszystkich gospodarskich cech jak mleczność, procent tłuszczu, niesność kur itp. zależy od otoczenia, w jakim zwierzęta były wychowywane i utrzymywane.

Żywnienie zwierząt gospodarskich nie tylko uzewnętrznia dziedziczne założenia organizmu żywego, ale także wywiera wielki wpływ na formowanie się tych założeń.

Należy przede wszystkim zorganizować prawidłowe żywienie zwierząt, urządzić dobre warunki dla ich rozwoju i w tych warunkach prowadzić selekcję i dobór zwierząt.

Tylko w dobrych warunkach bytowania zwierzęta mogą przejawiać w pełni swoją produkcję, co daje nam szerokie możliwości określenia gospodarskich cech każdego z nich, wyłowienia bez błędu cennych sztuk i na tej podstawie poprawienia pogłowia zwierząt. Niewłaściwe środowisko hamuje postęp w chowie zwierząt. Odwrotnie — tworze-



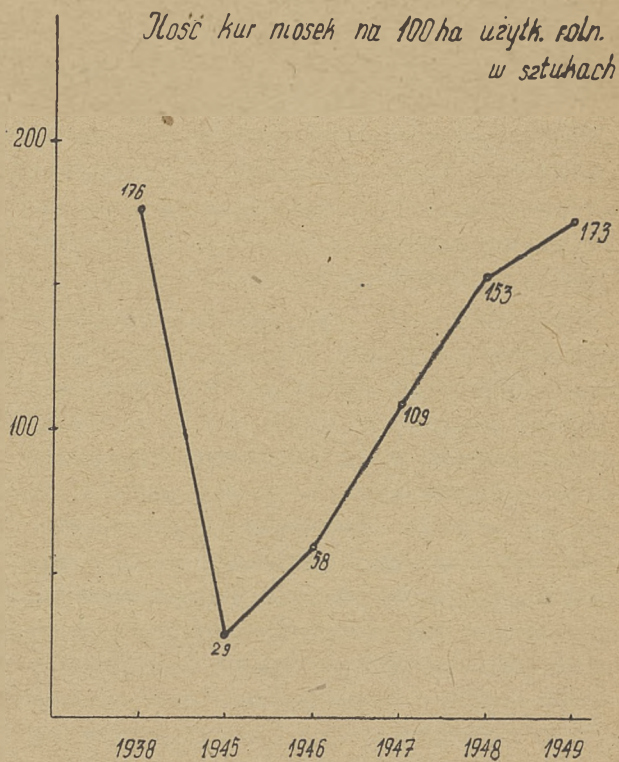
Rys. 5.

nie właściwych warunków otoczenia dla zwierząt stwarza drogi dla rozwoju poprawnej hodowli.

Z wszystkich czynników otaczających świat zwierzęcy największy wpływ na poprawienie hodowli posiada racjonalne żywienie. Nigdzie i nigdy

jeszcze nie było wysokowartościowej hodowli bez należytego żywienia.

Przez racjonalne żywienie można przyspieszyć rozwój zwierząt, a nawet zmienić jego kierunek, nie mówiąc już o wpływie na wydajność sztuk do-



Rys. 6.

rosłych. Dlatego poprawienie pogłowia zwierząt należy rozpoczynać od poprawy żywienia.

Stwierdzając to, nie chcę, żeby mnie rozumiano, tak, że poprawa hodowli polega li tylko na poprawieniu karmienia. Przeciwnie uważam za niezbędne podjęcie również innych zabiegów.

Praca nad podniesieniem produkcji zwierzęcej dąży do tego, ażeby każde nowe pokolenie było znacznie wydajniejsze niż poprzednie, przewyższało swoich przodków silniejszym organizmem, większą odpornością na oddziaływanie otoczenia. Ażeby osiągnąć te rezultaty, należy umieć prowadzić selekcję i dobór zwierząt, znać sposoby przekazywania cech gospodarskich na potomstwo.

Punktem wyjścia w akcji zmierzającej do podniesienia chowu zwierząt gospodarskich musi być **usprawnienie organizacji zbytu mleka, jaj, żywca, wełny i innych artykułów pochodzenia zwierzęcego.**

Przystępując do krótkiej charakterystyki obrotu artykułami zwierzęcymi, trzeba podkreślić, że produkcję hodowlaną cechuje sezonowość. Łączy się z tym sezonowość podaży, to znaczy, że w pewnych porach roku jest ona silniejsza, przekraczając

zapotrzebowanie, kiedy indziej znowu spada poniżej zapotrzebowania. Tak więc np. nasilenie podaży cieląt wraz ze wzrostem podaży mleka występuje na wiosnę, opasy na paszy zielonej ukazują się pod jesień, podaż trzody chlewnej występuje wydatniej w miesiącach zimowych niż letnich. Choć jest rzeczą pewną, że rozpiętość wahań sezonowości podaży artykułów zwierzęcych jest do uregulowania w pewnych granicach w skali ogólnej w miarę podnoszenia wiedzy fachowej i intensyfikacji wytwórczości, niemniej jednak zasadnicza okresowość produkcji zwierzęcej, wynikająca z praw przyrodniczych, pozostanie niezawodnie zawsze jako stały element, z którym w polityce rolnej trzeba się liczyć.

Organizacja zbytu i przetwórstwa artykułów hodowlanych ma na celu: a) usprawnienie i techniczne podniesienie pośrednictwa, b) zmniejszenie rozpiętości sezonowych wahań cen. O ile punkt pierwszy realizuje się w płaszczyźnie organizacji podaży i urzędów rynkowych, o tyle punkt drugi osiąga się na drodze rozbudowy przetwórstwa i chłodnictwa. Pierwszym postulatem w dziedzinie organizacji obrotu jest przejście przez producentów co najmniej tej fazy pośrednictwa, która polega na skoncentrowaniu podaży produktów, rozproszonych w masie małych i średnich warsztatów wytwórczych. A więc organizowanie zbytu produktów pochodzenia zwierzęcego winno być przeprowadzane wyłącznie na drodze spółdzielczej.

Najbardziej rozpowszechnionym i popularnym typem przetwórstwa rolniczego, najściślej zresztą związanym z terenem wiejskim są mleczarnie i zlewnie mleka.

Jakkolwiek produkcja mleka w Polsce stoi jeszcze na niskim poziomie pod względem swych możliwości, to jednak znaczenie społeczno - gospodarcze, jakie posiada mleko w stosunku do innych wytworów pochodzenia zwierzęcego, wysuwa ten produkt na pierwsze miejsce w zakresie spożycia. Mleko bowiem jak wiemy jest spożywane bądź w stanie naturalnym, bądź w formie przetworzonej na masło, śmietaną, sery itp. Mleko chude służy, jako karma dla inwentarza żywego, zwłaszcza trzody chlewnej; poza tym jest też ono surowcem dla artykułów przemysłowych, jak kazeina, lanital itd.

Mleczarstwo jako przemysł przetwórczy nie jest tylko terenem przeróbki mleka, ale odgrywa również na rynku rolę ośrodka zbiorczego w stosunku do silnie rozproszonej produkcji. W mleczarniach koncentruje się okoliczną produkcję mleka i zależnie od ich technicznego wyposażenia bądź oddaje się na rynek w stanie świeżym, bądź też poddaje się dalszej przeróbce na masło.

Obecna organizacja naszego przemysłu mleczarskiego jest jeszcze ciągle w fazie początkowej. Skupia ona do dalszej przeróbki zaledwie niewielki procent ogólnej ilości produkowanego mleka.

Jako główną przyczynę niedomagań struktury naszego mleczarstwa spółdzielczego należy wymienić bezplanowość w zakresie rozmieszczenia mleczarni w terenie.

Dotychczasowe osiągnięcia w zakresie dostaw mleka na terenie województwa poznańskiego i pomorskiego są przede wszystkim uzasadnione pełnym wyposażeniem tych rejonów w silnie rozbudowaną sieć mleczarską.

#### Przeciętne ilości krów dojnych na 1 zakład mleczarski główny oraz zakład główny wraz z filiami

Województwo	Krów dojnych wg stanu na 30. VI. 1948 r.	Nagl. zakład mlecz. wraz z filiami krów sztuk	Nr 1 zakład ml. główny krów sztuk
Ogółem w Polsce	3.646.975	1273	4657
Białystok	183.997	2165	6133
Bydgoszcz	215.850	610	2510
Katowice	198.805	3751	3976
Gdańsk	79.645	1021	2569
Kielce	290.942	—	9385
Kraków	361.725	991	6346
Lublin	368.849	2904	6359
Łódź	344.389	1334	6887
Olsztyn	84.999	586	2428
Poznań	468.169	1410	3060
Rzeszów	327.393	1679	8185
Szczecin	129.288	957	2350
Warszawa	365.944	775	6534
Wrocław	226.980	965	4450

Również drugi dział przetwórstwa zwierzęcego — przemysł mięsny — jest skoncentrowany jednostronnie w województwach zachodnich, największe skupienie przetwórci mięsnych znajduje się w woj. poznańskim. Podniesienie poziomu produkcji zwierzęcej w kraju wymaga zlikwidowania istniejących dysproporcji przez uzbrojenie upośledzonych dotychczas województw: białostockiego, kieleckiego, rzeszowskiego i krakowskiego w ośrodku zbytu artykułów zwierzęcych.

Dalszy rozwój akcji mleczarskiej, rozbudowa przetwórci mięsnych i nowych działów przetwórstwa, jak wytwórci skondensowanego mleka, tuczarnie drobiu, winien mieć charakter ściśle planowy. W planowaniu tym muszą być uwzględnione możliwości ściśle produkcyjne, jak też dotyczące oblicza społeczno - gospodarczego danego terenu.

Istotą pracy nad podniesieniem produkcji zwierzęcej jest osiągnięcie wyższej przeciętnej wy-



dajności pogłowia. Zwiększenie przeciętnej mleczności krów, wydajności rzeźnej tuczników, czy nieśności kur, jest w pierwszym rzędzie uzależnione od racjonalnego żywienia i od zabezpieczenia dostatecznej ilości właściwych pasz, warunkujących wykorzystanie w pełni zdolności produkcyjnej zwierząt. Niska wydajność zwierząt gospodarskich jest przede wszystkim wynikiem niedostatecznego żywienia. Dowiodło tego powszechnie znane doświadczenie prof. H. Malarskiego z żywieniem sześciu krów, zakupionych w gospodarstwach chłopskich, a które to krowy już były przeznaczone na rzeź. Dzięki racjonalnemu żywieniu mleczność średnio podniosła się z 1392 kg do 2938 kg. Żywa waga krów wzrosła średnio z 327 kg do 417 kg. A więc tylko przez samo poprawienie żywienia i pielęgnacji, wydajność została średnio powiększona o 1546 kg mleka przy jednoczesnym wzroście żywej wagi krów o 100 kg. Podobne wyniki dały doświadczenia docenta Dra M. Czaji w Grodźcu, jak też prace w Związku Radzieckim prof. Liskuna i prace w sowchozie Karawajewo. W szczególności na uwagę zasługują nowe poglądy J. W. Miczurina i jego następcy T. D. Łysenko o rozwoju biologii, które winny być szeroko wykorzystane w pracach nad podniesieniem produkcji zwierzęcej. Miczurin i jego następcy badają żywe organizmy w nierozzerwalnym związku ze środowiskiem. Nauka Miczurina podkreśla ogromny wpływ zewnętrznych warunków na kształtowanie się organizmu. Badania szkoły Miczurina stawiają w zupełnie innym świetle zagadnienie żywienia zwierząt. Żywienie zwierząt gospodarskich nie tylko uzewnętrznia dziedziczne założenia, ale także wywiera wielki wpływ na formowanie się tych założeń. Poglądy nauki Miczurina i Łysenko przyznają nauce żywienia zwierząt gospodarskich — zasadniczą rolę w pracach zootechnicznych.

Powiększenie bazy paszowej do niezbędnych rozmiarów, zapewniających racjonalne żywienie zwierząt gospodarskich, jest zasadniczym warunkiem podniesienia produkcji zwierzęcej. Niezgodne z rzeczywistością jest twierdzenie, że na skutek zmniejszonej ilości pogłowia zwierząt gospodarskich — paszy jest pod dostatkiem. Dowodem tego są obliczenia inż. Tadeusza Janikowskiego w Przeglądzie Hodowlanym pt. „Zagadnienia paszowe w współczesnej Polsce“. Dla uzupełnienia tych materiałów przytoczę parę danych, które potwierdzają istnienie poważnego niedoboru pasz w porównaniu do 1938 roku. Wiemy dobrze, że stan ten też nie był zadowalający, bowiem pierwsza próba sporządzenia bilansu pasz przez międzyministerialny komitet dla gospodarki paszami wykazuje poważny niedostatek pasz.

#### Ilość pasz przypadająca na 1 statystyczną dorosłą sztukę

	Koniczyna	Slano	Otręby
1938 r.	2	2	2
1947 r.	0,6	8,0	0,6

Jak wynika z powyżej przytoczonych liczb, z wyjątkiem powiększenia ilości siana, inne pasze uległy zmniejszeniu.

Powiększenie bazy paszowej winno przede wszystkim nastąpić na drodze zagospodarowania zielonych użytków i przez zwiększenie powierzchni uprawy roślin pastewnych. Bez racjonalnego zagospodarowania zielonych użytków nie można sobie wyobrazić nowoczesnej hodowli zwierząt gospodarskich.

Więcej niż połowa łąk, to łąki jednokośne. Nielepiej, a częstokroć nawet gorzej, przedstawia się stan zagospodarowania pastwisk.

Ten wybitnie niekorzystny stan, w jakim te rozległe obszary łąk i pastwisk się znajdują, winien ulec jak najspieszniej zmianie. Zagadnienie poprawienia trwałych zielonych użytków sprowadza się do trzech zasadniczych kwestii. Na pierwszy plan wysuwają się melioracje w celu uregulowania stosunków wodnych. Według przewidywanych obliczeń powierzchnia zielonych użytków poddanych szczegółowej melioracji wynosi około 1 mil. ha, natomiast pozostaje jeszcze do zmeliorowania około 2 mil. ha zielonych użytków.

Druga kwestia — to zagospodarowanie łąk i pastwisk, pośród których to prac szczególne znaczenie posiada właściwa rozbudowa krajowego nasiennictwa traw. Trzecia, również doniosła kwestia, to zachowanie tych użytków, zwłaszcza w rejonach, które w pierwszym rzędzie predystynowane są do tego rodzaju produkcji. W tych wypadkach zamiana kultur łąkowo - pastwiskowych na pola orne stanowi duży błąd, a nawet wprost szkodnictwo nieuzasadnione żadnymi względami natury gospodarczej.

Z uwagi na to, że tak łąki jak i pastwiska dostarczają niedostateczną ilość paszy, a poza tym nie mogą one jej dostarczać we wszystkich okolicach naszego kraju, staje się koniecznością uprawa roślin pastewnych.

Dotychczas produkcja roślinna była wybitnie jednostronna, przede wszystkim nastawiona na uprawę kłosowych, a uprawa roślin pastewnych wynosiła zaledwie 9,1% pow. gruntów ornych. Ze względu na zabezpieczenie racjonalnego wyżywienia

nia wzrastającego pogłowia zwierząt gospodarskich i nadanie właściwej organizacji gospodarce polowej, powierzchnia uprawy roślin pastewnych winna wzrosnąć do 15—18% powierzchni gruntów ornych. Przede wszystkim należy powiększyć uprawę lucerny, która znosi dość dobrze suszę, oraz duże plony wysokobiałkowej paszy. Również należy zwiększyć uprawę mieszanek koniczyn z trawami, które będąc bardziej odporne na nieprzyjatywne wpływy klimatu dają pewniejsze i wyższe plony, aniżeli czyste siewy koniczyn.

Niezmiernie ważną kwestią na tym odcinku, z uwagi na olbrzymią przewagę występowania u nas gleb lekkich, jest rozszerzenie uprawy łubinu słodkiego, dającego wysokobiałkową paszę w tych warunkach.

Stworzenie i wskazanie chłopom nowych racjonalnych dróg gospodarki paszowej, wyzyskanie przede wszystkim naturalnych rezerw paszowych, zastosowanie żywienia pastwiskowego, uprawa nowych wydajnych roślin pastewnych, przemiana i nastawienie całej gospodarki polowej na produkcję zwierzęcą bez zmniejszenia, a nawet ze zwiększeniem ogólnych zbiorów zbóż — musi być zasadniczą pracą nad podniesieniem produkcji zwierzęcej.

Zbyt jednostronne byłoby zwiększenie bazy paszowej wyłącznie na drodze zwiększenia zasiewów roślin pastewnych bez uwzględnienia innych czynników.

Trzeba baczną uwagę zwrócić na marnotrawstwo w gospodarce paszowej, a przede wszystkim na duże straty, powodowane przez niewłaściwy sprzęt i konserwację pasz oraz sposoby skarmiania.

Straty z tego tytułu bardzo znaczne, w przybliżeniu przeszło 20% ogólnej ilości białka i jednostek pokarmowych.

Do najważniejszych pasz objętościowych sło miastych w żywieniu zwierząt należy siano jako karma o wielkiej wartości zarówno odżywczej jak i dietetycznej, posiada bowiem dostateczną ilość wysokiej wartości białka, węglowodanów, związków mineralnych i witamin.

Jakość siana zależy nie tylko od rodzaju roślin, ale i od pory ścięcia; rośliny w pełnej wegetacji mają wysoką wartość biologiczną: zawierają białka, witaminy, włókno łatwostrawne. Roślina po przekwitnieniu traci na wartości odżywczej, błonnik drewnieje i przestaje być składnikiem łatwostrawnym, a im on jest starszy, tym trudniej jest wyzyskany, staje się nie tylko balastem dla przewodu pokarmowego, ale i obniża jeszcze strawność innych składników paszy.

Największą ilość składników odżywczych osiąga się przez koszenie w okresie kwitnienia.

Np. skoszono trawę w początkach kwitnienia oraz przy końcu kwitnienia i otrzymano następujące wyniki (w/g Szymańskiego i Bezradeckiego):

	Sur. białko %	Sur. tłuszcz %	Bezazot. wyciąg %	Sur. włókno %	Popiół %	Jedn. pokarm. %	Stos. białka %
Siano otrzymane w pocz. kwitnienia	13,55	2,28	52,67	22,99	8,49	60,85	1:6,1
To samo siano otrzymane z końcem kwitnienia	10,71	2,28	51,23	26,97	8,76	44,22	1:8,9

#### Strawność w %

	Zw. azotowe	Sur. tłuszcz.	Bez azot wyciąg.	Włókno str.
Siano łąkowe w początku kwitnienia	59	58	66	50
To samo siano z końcem kwitnienia	45	49	55	46

Czas koszenia koniczyny

Zawartość białka strawn. w sianie w %

Przed kwitnieniem	8
Podczas kwitnienia	5,6
W końcu kwitnienia	2,8

Jeszcze jeden szczegół przemawia za wczesnym koszeniem, mianowicie niepozwalanie na nadmierne rozwijanie się chwastów, poza tym otrzymuje się lepszy drugi pokos, bowiem jego zbiór przypada nieco wcześniej ułatwiając w ten sposób zebranie.

Warunkiem dobrego zbioru siana jest, poza normalnym wzrostem rośliny, pogoda w okresie suszenia, sposób suszenia i mechaniczna obróbka siana.

Im szybszy jest proces suszenia, tym straty są mniejsze. Według Honcampa, podczas długiego suszenia straty w masie wynoszą 18%. Susząc siano nawet w sprzyjających warunkach nie da się uniknąć strat powodowanych przewracaniem pokosów, w czasie tej czynności odpadają najdelikatniejsze części roślin, to jest liście zawierające największą ilość białka. Według Wiegnera przy mechanicznej obróbce siana traci się około 5 — 10% suchej masy i 5 — 10% wartości skrobiowej.

Straty te są jeszcze większe, gdy w okresie suszenia pada deszcz, co powoduje wyługowanie

związków łatwo rozpuszczalnych. Wtedy również przez kilkakrotne przekładanie pokosu wykruszają się najdelikatniejsze części roślin. Honcamp określił zawartość strawnego białka:

W dobrze zebranym sianie łąkowym otrzymał	59,9%	str. białka
w lucernie	67,8%	„ „
w zmoczoną deszczem sianie łąkowym otrzymał	46,0%	„ „
w lucernie	58,2%	„ „
w przez dłuższy czas pozostającym pod działaniem deszczu:		
sianie łąkowym otrzymał	40,4%	„ „
lucernie otrzymał	49,5%	„ „

Jeżeli zaraz po skoszeniu spadną deszcze, wówczas straty są niewielkie; dopiero długotrwałe deszcze powodują gnienie pokosów.

Straty schnącej trawy w pokosach:

	W suchej masie	W strawnej suchej masie	W wartości skrobiowej
Przez oddychanie . . . . .	-10%	± 5-15%	± 5-15%
„ mechan. obróbkę . . . . .	± 5-10%	5-10%	5-10%
„ ferment. w stogach . . . . .	5-10%	5-10%	5-10%
Straty na wartościowości	-	-	10-15%
R a z e m . . . . .	±10-30%	±15-35%	±25-50%

Na podstawie tych danych można przyjąć straty od 10 — 30% suchej masy, z czego 30% spowodowane jest oddychaniem, a 70% mechaniczną obróbką i fermentacją w stogach.

Straty przy suszeniu siana można znacznie zmniejszyć przez zastosowanie kozłów, ostwi i różnego rodzaju daszków. Honcamp wykazał, jak obniża się straty przez sposób suszenia.

	Skład siana suszonego na pokosach	na kozłach
Surowe białko	8,15%	11,22%
Bezazot. wyciąg.	29,60%	35,33%
Surowy tłuszcz	1,61%	2,40%
Surowe włókno	43,02%	32,68%
Popiół	2,86%	4,26%
Straty w suchej masie	16,00%	9,00%

Aby uniknąć strat, którym ulegają rośliny pastewne w okresie suszenia, nawet w sprzyjającym czasie trzeba stosować rozmaite metody.

Nie zawsze jednak stosowanie kozłów, daszków lub innych przyrządów uchroni gospodarstwo rolne od dużych strat w paszach. Z powodu nadmiaru opadów dużo paszy się marnuje, ulegając długotrwałemu niszczycielskiemu działaniu wody.

Aby uniezależnić się od warunków klimatycznych i zmniejszyć straty, spowodowane przy suszeniu, należy stosować kiszenie pasz. Konserwowanie pasz przez kiszenie wymaga budowy zbiorników do kiszenia. Z tego względu sprawa dostarczenia dostatecznej ilości form do budowy zbiorników jest pierwszorzędного znaczenia. Pierwszeństwo należy dać w budowie zbiornikom okrągłym.

Korzyści z rozpowszechnienia kiszenia pasz są wielostronne, a przede wszystkim uniezależniają nas od czynników pogody, oraz zmniejszają straty przy przechowywaniu pasz.

**Straty składników odżywczych z pierwszego i drugiego pokosu koniczyny czerwonej i białej łąkowej wynoszą:**

	str. białka w%	skrobi w %
przy suszeniu na ziemi	32,7	41,4
przy suszeniu na kozłach	14,5	33,4
przy kiszeniu w silosach	5,0	8,2

Duże jest znaczenie **kiszenia** dla przechowywania **ziemniaków** przeznaczonych na paszę.

Kiszenie łącznie z suszeniem ziemniaków daje jedyną możliwość zupełnego zabezpieczenia ich przed gniciem. Kiszenie zapewnia przechowanie ziemniaków przez cały rok przy zachowaniu maksimum składników odżywczych. Największe znaczenie ma dla gospodarstw chłopskich kiszenie parowanych ziemniaków. W tym celu należy, stojące dziś bezczynnie, znaczne ilości przenośnych kompletów do parowania ziemniaków przekazywać do spółdzielni ośrodków maszynowych, które je będą wypożyczać małym i średnim gospodarstwom.

Obok kiszenia, najnowocześniejszym sposobem konserwacji pasz jest zastosowanie suszenia mechanicznego. Konserwowanie w ten sposób pasz daje korzyści wielostronne, przede wszystkim uniezależnia nas od wpływów pogody, dostarcza nam paszy o dużej wartości odżywczej, o małej objętości, a więc łatwej do transportu, przy równocześnie minimalnych stratach.

O wartości suszenia mechanicznego w porównaniu z suszeniem naturalnym dają wyobrażenie następujące dane:

	L u c e r n a :	
	suszona mechan.	suszona natur.
surowe białko	20,5	14,2
czyste białko	17,76	9,7
strawne białko	14,15	6,2
włókno	22,14	29,5
bezazotowe wyciągowe	40,12	39,2
surowy tłuszcz	3,82	2,6
związki mineralne	10,36	8,0

Największą troską przy suszarniach mechanicznych jest dostarczenie odpowiedniej ilości paszy do suszenia, aby zapewnić rentowność. W celu rozpoczęcia u nas stosowania tej metody konserwacji pasz będą wyremontowane i uruchomione istniejące suszarnie mechaniczne w gospodarstwach państwowych, udostępniane następnie okolicznym gospodarstwom chłopskim. Również należy stopniowo zwiększyć wykorzystanie istniejących suszarni w cukrowniach, płatkarniach, krochmalniach, dla suszenia zielonych pasz.

Nie ma żadnych wątpliwości, że usprawnienie sprzętu i konserwacji pasz da nam duże oszczędności w zasobach pasz oraz poprawi ich jakość. Liczby dowodzą, że np. przy suszeniu na ostwiach i daszkach na każde 100 kg siana otrzymamy więcej o 3—4 kg białka niż przy suszeniu na pokosach.

Problem konserwacji pasz dla podniesienia produkcji zwierzęcej jest sprawą nader zasadniczą i ważną, dlatego omówiony jest szerzej.

Cała akcja zagospodarowania zielonych użytków, zwiększenia uprawy roślin pastewnych, konserwacji pasz, łącznie z szerzeniem racjonalnego żywienia zwierząt gospodarskich będzie zogniskowana w poradniach żywieniowych przy spółdzielniach mleczarskich.

W bieżącym roku planowane jest uruchomienie trzystu poradni żywieniowych przy spółdzielniach mleczarskich.

Poza powszechnym podniesieniem wydajności posiadanego inwentarza, wysuwa się drugi poważny problem, powiększenie pogłowia zwierząt gospodarskich. Dążymy do osiągnięcia w r. 1949 stanu pogłowia bydła rogatego około 6.300 tys. szt., trzody chlewnej ok. 5.900 tys. szt.

Poważną rolę odgrywa tu dostarczenie dostatecznej ilości dobrych rozplodników. Jest rzeczą oczywistą, że jakość rozplodników, ze względu na przekazywanie posiadanych przez nie cech większej ilości osobników, jest bardzo ważną sprawą. Troska o odpowiedni dobór rozplodników jest rzeczą podstawową w chowie, a właściwie, biorąc pod uwagę stosunek ich liczby do pogłowia materiału żeńskiego, jest punktem wyjścia dla jego stopniowej poprawy.

Potrzebna ilość buhajów wynosi około 37.070 sztuk, a w tym:

rasy nizinnej czarno-białej	22.960 szt.
czerwonej polskiej	12.500 szt.
czerwono-białej	1.500 szt.

Na ogólną ilość 37 tys. posiadamy uznanych buhajów 22.915 szt., co stanowi 67% potrzebnej ilości.

Z tego niewiele więcej niż 50% otrzymało świadectwa uznania, a reszta otrzymała świadectwa

z konieczności. Jeszcze mniej korzystnie przedstawia się ten stan, jeżeli uwzględnimy, że zaledwie 13,6% uznanych buhajów posiada świadectwa pochodzenia.

Potrzebna ilość knurów wynosi 6.500 szt., a zostało uznanych 6.654 szt., z czego 3.088 otrzymało świadectwa uznania, a pozostałe zostały uznane z konieczności. Świadectwa pochodzenia posiada zaledwie niecałe 10% knurów uznanych. Knurów rasy W. B. A. typu bekonowego uznano 593 sztuki.

Stan ten musi ulec niezwłocznej zmianie na lepsze.

Przed wszystkim należy ściśle stosować rygory ustawy o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec z dnia 5.III.34 r. Na skutek nowelizacji w najkrótszym czasie rygory tej ustawy, dotyczące nadzoru nad rozplodnikami, zostaną znacznie zaostrzone.

Trzeba przystąpić i to niezwłocznie do trzebień młodych buhai niezdolnych do dalszej hodowli — w tym celu trzeba, aby nasz aparat państwowy ułatwił to przez zastosowanie bezpłatnego trzebień.

W celu zwiększenia ilości stacji kopulacyjnych, Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych przychodzi z dużą pomocą dla małych i średniorolnych gospodarstw, a mianowicie udziela bezzwrotnej zapomogi do 50% ceny kupna buhaja, knura lub tryka, a oprócz tego kredytu średnioterminowego do wysokości 50% ceny kupna.

Mało tego, dla najbiedniejszych gospodarstw przyznano na paszę roczne bezzwrotne dotacje z funduszy Ministerstwa Rolnictwa i R. R. w wysokości: dla buhai do 7.000 zł, dla knurów do 4.000 zł, a tryków do 2.000 zł.

W celu poprawienia stanu rozplodników, poza tymi formami pomocy, będzie w bieżącym roku wprowadzone premiowanie rozplodników na pokazach, przeglądach i aukcjach. Na ten cel Ministerstwo Rolnictwa i R.R. przyznaje poważną sumę 45 milionów zł.

Następnie został nałożony obowiązek utrzymania stacji kopulacyjnych dla gospodarstw małych w państwowych gospodarstwach rolnych i ośrodkach rolnych naszych szkół rolniczych. Celem zwiększenia ilości pogłowia, oraz przyspieszenia pracy nad podniesieniem jakości, należy starannie i stopniowo wprowadzać możliwość stosowania sztucznego unasienienia.

Poza poruszonymi czynnikami podniesienia produkcji zwierzęcej — prace nad racjonalnym wychowem młodzieży trzeba uznać również jako czynnik o zasadniczym znaczeniu.

Na tym odcinku główne zadania dotyczą osiągnięcia maksymalnej ilości zapłodnień samic, zachowania do dalszego chowu uzyskanej zdrowej młodzieży i wychowania z niej przyszłego zdrowego, o wyższej wydajności pogłównia zwierząt.

Nie wolno nam przy tym zapomnieć, że rozwój młodego organizmu rozpoczyna się już w łonie matki — prace więc nad wychowaniem winny mieć swój początek w opiece wysokociężarnych samic.

Technika wychowania młodzieży winna być oparta na znajomości rozwoju młodych organizmów, zmienności rozwoju i jego potrzeb w stosunku do żywienia i środowiska.

Gdy zwierzę rozwija się zachodzą dwa zjawiska:

po pierwsze zwiększa się jego ciężar, aż do osiągnięcia pełnej wielkości, a po drugie zmieniają się jego formy, proporcje i ogólna postać, a różne funkcje i własności osiągają swoją pełnię.

Jednym z najważniejszych warunków prawidłowego wzrostu jest odpowiednie żywienie, szczególnie w początkach życia osobnika. Jako pierwsze rozwijają się narządy niezbędne do utrzymania życia, jak głowa, nogi, przewód pokarmowy, kości, podczas gdy części korzystne z punktu widzenia produkcji, jak mięśnie i tłuszcz, rozwijają się później.

Stąd u zwierząt słabo żywionych w okresie wychowania stwierdzamy znaczny rozwój łba i kości w stosunku do mięśni i tłuszczu.

Celem zmniejszenia ryzyka w chowie zwierząt gospodarskich i zwalczania zarówno chorób zaraźliwych jak i hodowlanych, konieczna jest współpraca lekarza weterynaryjnego z zootechnikiem. Nie może być mowy o zastąpieniu lekarza weterynaryjnego przez zootechnika, jak też lekarz weterynaryjny nie może zastąpić zootechnika. Harmonijna współpraca tych dwóch zawodów jest koniecznym warunkiem pomyślnego rozwoju produkcji zwierzęcej.

Podkreślić należy konieczność podjęcia walki nie tylko z chorobami zaraźliwymi, objętymi ustawowym obowiązkiem ich zwalczania, ale podjęcia na szerszą skalę walki z chorobami hodowlanymi, jak gruźlica, zakaźne ronienie i jałowosc.

Straty powodowane przez wymienione choroby oraz choroby młodzieży są o wiele wyższe, niż straty powodowane chorobami zaraźliwymi. Zdrowie zwierzęcia — to niezbędny i główny czynnik podniesienia produkcji zwierzęcej. W walce o zdrowie pogłównia zwierząt gospodarskich nie wolno iść na żaden kompromis. Dopóki tego nie będziemy w codziennej praktyce realizować — dopóki wartościowy materiał hodowlany, stanowiący podsta-

wę produkcji zwierzęcej, nie będzie chroniony przed chorobami — dopóty prowadzenie pracy hodowlanej będzie marnowaniem pieniędzy i czasu.

Przyjmując, że poprzednio omówione czynniki podniesienia produkcji zwierzęcej są całkowicie spełnione, możemy kreślić plan pracy w zakresie hodowli zarodowej.

Bezsprzecznie, że jednym z najważniejszych czynników podniesienia produkcji zwierzęcej jest hodowla zarodowa. Dostarcza ona dla chowu masowego zwierząt gospodarskich odpowiednich rozplodników i cennego, o wysokiej wartości użytkowej, materiału żeńskiego. Jednakże z całym naciskiem jeszcze raz podkreślam, że jest ona tylko środkiem.

Podstawą planowej działalności w dziedzinie hodowli zarodowej jest prowadzenie ksiąg hodowlanych, do których winny być wpisywane zwierzęta zdrowe, o stwierdzonej wartości użytkowej, odpowiadające ustalonym wymaganiom pod względem rasowym.

Dla wpisania sztuki hodowlanej do księgi rodowodowej winno być wymagane osiągnięcie przez nią pewnych warunków, nie tylko dotyczących jej budowy, ale także użyteczności, a więc płodności, odporności na choroby itp.

Podstawę dla określenia wartości użytkowej zwierząt gospodarskich stanowi państwowa kontrola, która jest prowadzona przez specjalnie przygotowany personel techniczny, przez Wydziały Rolnictwa i Reform Rolnych i Urzędów Wojewódzkich.

Kontrola użyteczności stanowi zabieg bardzo kosztowny i z tego względu ma mieć znaczenie wyłącznie jako zasadniczy zabieg przy selekcji w w związku ze ścisłym prowadzeniem hodowli zarodowej i nie może i nie będzie rozszerzana ponad te granice.

Zgodnie z tym założeniem, należy skończyć z bezcelowym dalszym rozwojem kontroli mleczności krów w pewnych okręgach, nie mających żadnych warunków dla rozwoju hodowli zarodowej bydła.

Natomiast trzeba rozbudować kontrolę trzody chlewnej, a w szczególności trzody chlewnej typu bekonowego. Poza kontrolą o charakterze czysto hodowlanym trzeba rozpocząć kontrolę użyteczności.

W tym celu powstaną trzy stacje oceny trzody chlewnej w Kołudzie Wielkiej w woj. pomorskim, w Pawłowicach w woj. poznańskim i w Chorzeliwie w woj. rzeszowskim.

Również dla oceny wełny powstanie w tym roku stacja oceny w Warszawie.

Poza kontrolą użytkowości sztuk hodowlanych, podstawą pracy w hodowli rodowodowej powinna być zapoczątkowana ocena rozplodników na podstawie potomstwa.

Rzecz jasna, że akcja podniesienia chowu zwierząt gospodarskich może być z powodzeniem przeprowadzona przy pełnym współdziałaniu Związku Samopomocy Chłopskiej, aktywno wiejskiego i szerokiej masy mała i średniorolnych chłopów.

Podstawowe znaczenie dla realizacji podejmowanej akcji będzie miało współzawodnictwo pracy na wsi, które krzewi, rozwija i rozszerza socjalistyczny stosunek do pracy.

Współzawodnictwo w pracy nad podniesieniem produkcji zwierzęcej jest zasadniczą i podstawową metodą.

Ponieważ zasadniczym czynnikiem hamują-

jącym rozwój wytwórczości zwierzęcej w gospodarstwach chłopskich są błędy, popełniane w żywieniu i pielęgnacji zwierząt — tematem współzawodnictwa będzie między innymi zwiększenie mleczności krów, wychów cieląt lub prosiąt oraz wychów drobiu.

Wyniki współzawodnictwa będą wykazywać osiągnięcia na odcinku produkcji zwierzęcej w poszczególnych gromadach i powiatach, co niezawodnie wpłynie na podniesienie chowu zwierząt gospodarskich.

To są zasadnicze czynniki, bez których trudno pomyśleć o rozwoju produkcji zwierzęcej.

Dzięki dużej i systematycznej pomocy Rządu i pracy chłopów w ubiegłym roku wygraliśmy bitwę o chleb. Teraz, na skutek znacznie większej pomocy Państwa, przy szerokim współdziałaniu wsi musimy wygrać bitwę o mięso i tłuszcz.

*Inż. Jerzy Potemkowski*

## Założenia i plany Akcji Hodowlanej

Wytyczne realizacji Akcji Hodowlanej omówione zostały na łamach „Przeglądu Hodowlanego” w artykule dyr. inż. J. Pająka. W tym artykule podajemy Czytelnikom szczegóły planu tej akcji i drogi, jakimi jest oraz będzie ona realizowana.

Podstawowym warunkiem podniesienia stanu ilościowego i jakościowego chowu zwierząt gospodarskich jest przygotowanie odpowiedniej bazy paszowej, opartej na produkcji pasz w gospodarstwie.

W zakresie tym zaplanowano:

- 1) Zwiększenie wydajności łąk i pastwisk przez racjonalną ich uprawę, pielęgnację, nawożenie, podsiew i obsiew. Akcją tą ma być objęte blisko 60.000 ha użytków zielonych.

W celu dostarczenia nasienia niezbędnego do obsiewów i podsiewów założone zostanie 300 ha plantacji traw nasiennych. Jednocześnie podjęta będzie praca nad racjonalizowaniem użytkowania łąk przez sprzęt we właściwym czasie oraz przez suszenie siana na przyrządach.

Właściwą pielęgnację i uprawę łąk umożliwią ośrodki maszynowe, które zostaną zaopatrzone w narzędzia łąkarskie.

Przydział tych narzędzi wyniesie przeciętnie 900 sztuk na województwo.

- 2) Zwiększenie powierzchni upraw roślin pastewnych: motylkowych o 22% i okopowych o 14%.

Poniższa tabela przedstawia plan upraw poszczególnych roślin pastewnych (patrz str. 13).

- 3) Racjonalizację przechowywania pasz, na którą składają się: kwaszonkarstwo i suszarnictwo.

Dla rozpowszechnienia kwaszonkarstwa zaplanowano budowę 5.000 silosów, z czego 2.000 w spółdzielniach produkcyjnych, wsiach samopomocowych i szkołach rolniczych oraz 3.000 w gospodarstwach chłopskich mała i średniorolnych.

Suszenie pasz będzie przeprowadzane w suszarniach mechanicznych. Mamy ich obecnie w Polsce 77. Prócz tego wykorzystane będą suszarnie przy cukrowniach. Suszone będą pasze pochodzące ze wszystkich trzech sektorów gospodarstw rolnych, przy czym w sektorze gospodarstw chłopskich zorganizowane będzie suszenie zespołowe.

Aby zapewnić powodzenie akcji produkcji pasz personel instruktorski zostanie doszkolony, a wśród rolników będzie prowadzona propaganda na szeroką skalę.

Dla zwiększenia produkcji mączek zwierzęcych powstaną nowe zakłady utylizacyjne i 2 zakłady produkcji mączki rybiej.

Powierzchnie upraw roślin pastewnych w tysiącach ha

L. p.	Województwo	Koniczynny i lucerny	Seradela	Wyka, bobik peluszką	Mieszanki zbożowo-strączkowe	Łubin niegorzki	Inne pastewne	Buraki pastewne	Inne okopowe pastewne	Razem
1	Warszawskie	35,0	50,0	28,0	20,0	24,0	5,0	10,0	8,0	170,0
2	Łódzkie	18,0	33,0	13,0	12,0	50,0	4,0	6,0	5,0	141,0
3	Kieleckie	35,0	21,0	16,0	9,0	6,0	6,0	6,0	2,0	101,0
4	Lubelskie	40,0	28,0	21,0	8,0	9,0	5,0	8,0	3,0	122,0
5	Białostockie	25,5	17,5	14,0	12,5	4,5	1,2	3,5	2,5	81,2
6	Olsztyńskie	19,0	8,0	7,0	12,5	11,0	4,0	6,0	2,5	70,0
7	Gdańskie	10,0	4,5	9,0	11,0	6,0	2,5	5,5	8,0	57,0
8	Pomorskie	32,0	18,0	6,0	23,0	16,0	9,0	13,0	12,0	129,0
9	Szczecińskie	16,0	27,0	13,5	17,0	23,0	6,0	10,5	11,0	124,5
10	Poznańskie	41,5	51,0	20,5	35,0	28,0	18,0	20,5	9,5	224,0
11	Wrocławskie	35,0	4,5	14,0	17,0	6,5	10,0	16,0	6,0	109,0
12	Śląsko-Dąbrowskie	36,0	3,5	13,0	13,0	6,0	5,3	13,0	2,5	92,3
13	Krakowskie	62,0	2,0	11,0	5,0	2,0	7,0	10,0	3,0	102,0
14	Rzeszowskie	45,0	2,0	9,0	5,0	8,0	2,0	12,0	2,0	85,0
Razem		450,0	270,0	195,0	200,0	200,0	85,0	140,0	77,0	1.617,0

Tak pomyślana gospodarka paszowa będzie oparciem dla właściwego rozwoju hodowli zarodowej i chowu masowego.

Hodowla zarodowa będzie ściśle dostosowana do potrzeb chowu masowego. Nie stanowi ona bowiem celu samego w sobie, lecz tylko środek do podniesienia produkcji zwierzęcej.<sup>5</sup>

Każde gospodarstwo hodowlane musi być dobrze zaopatrzone w pasze. Tam, gdzie nie ma możliwości dostatecznego produkowania pasz, nie będzie prowadzona hodowla zarodowa.

Przy zapisywaniu sztuk hodowlanych do ksiąg rodowodowych będą stawiane znane ogólnie wymagania dotyczące pochodzenia, budowy, jakości potomstwa i wartości użytkowej. Nowością wszakże będzie zwrócenie szczególnej uwagi na wartość użytkową zwierzęcia, wyrażającą się w określonych normach dla wydajności, płodności i odporności na choroby. Tylko takie zwierzę, które osiągnie te normy, zostanie wpisane do ksiąg hodowlanych.

Kontrola użyteczności zwierząt, jako bardzo kosztowna, będzie prowadzona wyłącznie w hodowlach zarodowych. W gospodarstwach nie posiadających materiału zarodowego, nie będzie ona przeprowadzana, gdyż, w tych warunkach byłaby niecelowa.

W związku z powyższym nastąpi rekonstrukcja kół kontroli użyteczności.

Ogółem w bieżącym roku będzie czynnych 225 kół z 50.000 krów i 110.000 sztuk trzody chlewnej. W 1950 roku kontrola użyteczności rozszerzy się na dalsze 15.000 krów i 5.000 sztuk trzody chlewnej.

Już w tym roku przewiduje się zwiększenie przeciętnej wydajności krów kontrolowanych do 2.900 kg mleka, przy 3,3% tłuszczu.

Wszystkie obory objęte kontrolą użyteczności będą zbadane na zakaźne ronienie i gruźlicę.

Dla oceny użyteczności praktycznej trzody chlewnej zostaną uruchomione trzy stacje: w Chorzeliwie, Kołudzie Wielkiej i Pawłowicach.

Powstanie również jedna stacja oceny wełny.

Pogłowie zwierząt gospodarskich w chowie masowym, w roku 1949 osiągnie następujące ilości:

Nr kol.	Gatunek zwierząt	Planowany stan w 1949 w tysiącach	Wzrost w % w stosunku do 1948
1	Bydło	6.300	9,6
2	Trzoda chlewna	6.500	19,0
3	Konie	2.550	10,5
4	Owce	1.600	13,4
5	Kury	71.000	27,5
6	Indyki	980	14,5
7	Kaczki	3.300	6,5
8	Gęsi	3.220	15,0

Celem osiągnięcia wymienionych w powyższej tabeli wyników plan Akcji Hodowlanej przewiduje:

**W zakresie chowu bydła:**

1) Poprawienie jakości stadników i zwiększenie ich ilości do 42.000 sztuk, co pokryje całkowite zapotrzebowanie terenu.

Mało i średniorolni chłopcy przy zakupie stadników będą korzystali z pomocy Ministerstwa Rolnic-

ta i R.R. Pomoc ta będzie polegała na udzielaniu zapomogi do wysokości 50% ceny kupna buhaja i pożyczki średnioterminowej do wysokości pozostałych 50%. Prócz tego będą udzielane zapomogi do 7.000 zł na kupno pasz dla stadników.

2) Zorganizowanie 300 poradni żywieniowych przy mleczarniach. Poradnie obejmą swoim zasięgiem 300 gromad z 240.000 krów.

3) Unowocześnienie 10.000 budynków inwentarskich i zrobienie 15.000 okólników dla cieląt.

4) Wychów konkursowy 3.000 cieląt przez zespoły współzawodnictwa (300 zespołów — po 10 cieląt na zespół).

5) Konkursy produkcji i higieny mleka (600 zespołów).

6) Pokazy — 1.800 pokazów letniego i zimowego żywienia i 3.000 pokazów prawidłowego dojenia.

7) Premie za wychów jałowizny. Za każdą odchowaną do 6 miesięcy sztukę, urodzoną w 1949 roku lub w ostatnim kwartale 1948 r. będzie udzielana premie w wysokości 500 zł w formie zniżki w podatku gruntowym.

8) Udzielanie kredytów na:

a) organizowanie stacji wychowu cieląt (6 milionów złotych w pierwszym kwartale 1949),

b) zakup krów, jałówek, cieląt,

c) racjonalizację pomieszczeń dla bydła.

9) Przerzucenie 10.000 sztuk krów z okolic, gdzie nie ma rażących braków w pogłowie, do rejonów nasilenia produkcją bydła, a mianowicie do województw: olsztyńskiego, szczecińskiego, białostockiego i gdańskiego.

10) Zwiększenie ilości członków mleczarni spółdzielczych o 20%.

#### **W zakresie chowu trzody chlewnej.**

1) Dostateczne zaopatrzenie terenu w knury i poprawa ich jakości.

Pomoc dla mało i średniorolnych chłopów przy zakupie knurów w formie zapomogi wynoszącej do 50% ceny kupna i do 50% średnioterminowego kredytu.

Ew. zapomoga na kupno paszy, do 4.000 zł. Nadto każdy właściciel knura będzie korzystał z ulg podatkowych takich, jakie przysługują przy zakontraktowaniu odstawy 100 kg tuczniaka.

2) Zwalczenie epizoocji trzody chlewnej przez szczepienia ochronne.

W roku bieżącym, na podstawie Zarządzenia Ministra Rolnictwa i R.R. z dnia 10-go grudnia 1948 r., odbędą się masowe szczepienia przeciw różycy. Opłata wyznaczona za szczepienia zapobiegawcze jest bardzo niska, gdyż wynosi tylko 100 zł. W wyjątkowych wypadkach, dla chłopów małorolnych, szczepienia będą bezpłatne.

3) Usprawnienie zbytu oraz przyznawanie premii producentom tuczników.

Sieć punktu skupu tuczników będzie rozszerzona przez wciągnięcie do tej akcji Gminnych Spółdzielni „Samopomoc Chłopska“. Uchwała Rady Ministrów z dn. 20 stycznia br. przewiduje premie w postaci ulg podatkowych za dostawę tuczników, celem zachęcenia rolników do wzmoczenia produkcji.

Została wydana specjalna tabela określająca normy dostaw i związaną z nimi wysokość ulg podatkowych. Normy te wyróżniają chłopów mało i średniorolnych. Nadto będą udzielane zaliczki przy zawieraniu kontraktów na dostawy tuczników.

4) Udzielanie kredytów krótkoterminowych na zakup prosiąt — (100 milionów zł) i zakup pasz dla trzody (200 milionów zł).

#### **W zakresie hodowli owiec.**

1) Podniesienie stanu ilościowego tryków do 2.348 sztuk.

2) Zwalczenie motyli i robaczyicy płuc.

3) Oparcie na zasadach spółdzielczych produkcji sera owczego.

#### **W zakresie chowu drobiu.**

1) Zwalczenie epizoocji drobiu. W szczególności przeprowadzenie masowych szczepień ochronnych przeciw pomorowi (najmniej 900.000 szczepień).

2) Usprawnienie zbytu drobiu i produktów drobiowych przez rozszerzenie sieci spółdzielczych punktów skupu jaj i drobiu.

3) Racjonalizacja wychowu drobiu drogą współzawodnictwa. W akcji tej będzie brało udział P. R.

Łącznie planuje się 1600 zespołów (w tym 700 P.R.) z 13.200 członkami (w tym 4.200 P.R.), które wychowają 375.000 sztuk piskląt.

Na zakup kurcząt zespoły dostaną subwencje w wysokości 50% ceny kupna kurcząt.

4) Powiększenie ilości zakładów wylęgowych do 167, o łącznej pojemności komór lęgowych około jednego miliona jaj.

5) Wyrównanie jakości pogłowie przez rozproszczenie w terenie 1 miliona rasowych kurcząt jednodniowych. Przy sprzedaży kurcząt będą stosowane ulgi od 30% do 50% ceny kupna. Różnice w cenie pokryje Ministerstwo Rolnictwa i R. R.

6) Racjonalizacja pomieszczeń dla drobiu.

Planuje się poprawę pomieszczeń w 1000 gospodarstwach.

#### **W zakresie pszczelnictwa.**

1) Zwiększenie ilości pni do 800.000.

2) Zwiększenie wydajności miodu przeciętnie o 1 kg z pnia, przez racjonalizację produkcji.



3) Utworzenie co najmniej 2 wzorowych pasiek w każdym powiecie.

4) Wyhodowanie 500 matek zarodowych.

5) Uruchomienie 270 punktów kontroli pożytków pszczelich.

6) Przeprowadzenie akcji zwalczania chorób pszczelich. Co najmniej 20 próbek z każdego powiatu zostanie poddane zbadaniu na zdrowotność.

7) Przewożenie pasiek na odległe pastwiska pszczele. Akcja ta będzie wykonana drogą współzawodnictwa.

8) Uaktywnienie i zmodernizowanie pasiek strefowych.

9) Doszkalanie pszczelarzy na kursach i lustracjach pasiek.

#### **W zakresie rybactwa.**

1) W dziedzinie produkcji:

a) w gospodarce stawowej — dostarczenie 4.750 ton karpia,

b) w gospodarce jeziorowej — dostarczenie 8.500 ton ryby,

2) Likwidacja odłogów stawowych.

3) podniesienie kultury dna stawowego.

4) Wapnowanie i nawożenie stawów.

5) Akcja dokarmiania ryb.

Na cele Akcji Hodowlanej przeznaczona się ponad 6 miliardów złotych.

Dla usprawnienia przebiegu Akcji Hodowlanej Minister Rolnictwa i R.R. powołał komisarza, którego zadaniem jest koordynowanie poczynań wszystkich instytucji zainteresowanych w tej Akcji z planami Ministerstwa Rolnictwa i R.R.

Na szczeblu centralnym powołana została również Komisja Koordynacyjno - Doradcza o stałym składzie przedstawicieli wszystkich zainteresowanych instytucji.

Tak samo na szczeblach wojewódzkich, powiatowych i gminnych powołano:

a) po jednym pracowniku Państwowej Administracji Rolnej, który będzie odpowiedzialny za przebieg Akcji Hodowlanej na danym terenie działania.

b) Komisje Koordynacyjno - Doradcze.

Ze względu na doniosłe znaczenie akcji „H” z aparatem państwowym współdziałają: partie polityczne, Przynależność Rolnicza, Spółdzielczość.

Nadto K.C.P.Z.P.R. przystąpił wspólnie z S.L. i PSL. do kampanii uświadamiającej rolników o zadaniach Akcji „H” oraz korzyściach, jakie ona przyniesie małym i średniorolnym chłopom.

Dr W. P. Dobrynin

## Problemy żywienia zwierząt domowych w świetle nauki I. W. Miczurina<sup>\*</sup>)

(Tłumaczył St. Bochdan)

Kierunek miczurinowski w biologii winien być jak najszerzej wykorzystany przez hodowców. Błędnym byłoby myśleć, że nauka wielkiego reformatora przyrody, jakim był Miczurin, dotyczy tylko niektórych działów i zagadnień z zakresu hodowli roślin i zwierząt.

Nauka ta, owocnie rozwijana dziś przez akademika T. D. Łysenkę, przynosi codzienną pomoc szerokiej praktyce rolniczej. Wybitniejsi biolodzy i pracownicy gospodarstw rolnych wykorzystują te wskazania, jako naczelną zasadę postępowej nauki, które służą pomocą w całej naszej pracy hodowlanej, tak w zakresie hodowli roślin, jak i zwierząt. Bez wątpliwości bowiem, tak w teorii, jak i w praktyce żywieniowej bardzo dużo zasad należy

zrewidować, bardziej sprecyzować, w świetle nauk I. W. Miczurina.

Nauka Miczurina rozpatruje organizm w ścisłym związku z otaczającym go środowiskiem. Uwypukla ona specjalnie ogromną rolę, jaką w formowaniu się organizmu spełnia otaczające go środowisko, dzięki któremu przyswajają on sobie nowe korzystne i potrzebne właściwości. Co więcej nauka ta pojmuje dziedziczność jako: „wynik skoncentrowania się wpływów otaczającego środowiska przyswajanych sobie stopniowo przez organizmy w szeregu pokoleń poprzedzających”. (T. D. Łysenko).

<sup>\*</sup>) Koniowództwo, Nr 6 z 1948 r.

Nauka Miczurina rozpatruje problemy żywieniowe na innej płaszczyźnie. W konsekwencji winniśmy patrzeć na żywienie nie tylko jako na czynnik, dzięki któremu objawiają się dziedziczne właściwości organizmu, lecz również musimy ujmować je jako czynnik wywołujący te właściwości.

Akademik T. D. Łysenko dowodzi co następuje: „Podstawą wzmoczenia wydajności zwierząt domowych, doskonalenia istniejących ras i tworzenia nowych są: pasza i warunki chowu“. W ten sposób pierwszą zasadą, którą wnosi miczurinowski kierunek do nauki żywienia, jest przyznanie żywieniu dominującej roli w pracach hodowlanych.

Twórcy rosyjskiej zootechniki nadawali zawsze żywieniu przodujące znaczenie w pracach zootechnicznych. Znane były szeroko, rozpoczęte jeszcze przed pięćdziesięciu laty, prace jednego z wybitniejszych naszych profesorów, profesora N. P. Czerwińskiego na temat wpływu różnorodnego żywienia jagniąt na rozwój organów trawienych i kośćca u owiec. Różnorodne żywienie wpływało na zmianę objętości przewodu trawienego, długości jelit, szybkość wzrostu kośćca, na zmianę kształtu kości itp. Autor prac doszedł do wniosku, że wpływ obfitego, względnie niedostatecznego żywienia odbija się na całym organizmie. W związku z pracami prof. N. P. Czerwińskiego, prof. E. A. Bogdanow pisze co następuje: „Prace te, mówiąc ściśle, zaczynają w pełni naukową rosyjską działalność zootechniczną, a równocześnie kształtują rozwój naszej myśli naukowo - zootechnicznej“.

W ten sposób kierunek prac określających znaczenie żywienia jako czynnika kształtującego organizm był przedmiotem rozważań naszych wybitnych autorytetów, jako rodzimy kierunek prac zootechnicznych.

Wybitny rosyjski zootechnik prof. N. F. Iwanow, twórca nowych ras zwierzęcych, w swojej pracy „Rasa i pasza“, wydanej w 1917 r. reasumuje wyniki doświadczeń Czerwińskiego na owcach oraz własnych na świniach, pisząc co następuje: „Pasza i żywienie wykazują znacznie większy wpływ na organizm zwierzęcy, niż rasa i pochodzenie“.

Mimo tych bezspornych dowodów przodującej roli żywienia, które przeprowadzili rosyjscy uczeni, tak w teorii, jak i w praktyce zootechnicznej spotykało się często lekceważenie tych osiągnięć. Nie uważano za konieczne zapewnić zwierzętom przede wszystkim odpowiednie warunki żywieniowe, nadając zamiast tego podstawowe znaczenie pochodzeniu, kombinacji przypuszczalnych założeń dziedzicznych, nie zwracając uwagi na związek ich z warunkami zewnętrznymi.

Stan taki był wynikiem działalności auto-genetyków - morganistów w dziedzinie hodowli,

w osobach prof. Kolcowa, Serebrowskiego jak również następców ich i uczniów. Uczeni ci wyrządzili dotkliwie szkody w nauce hodowli oraz wywarli znam'enny wpływ na hodowców przez propagowanie i opracowywanie pseudo-naukowych, reakcyjnych zasad Weismanna, Mendla i Morgana. Wpajali oni „światowe“ uznanie propagowanych przez morganistów zasad genetycznych, obiecując niezwykłe osiągnięcia w praktycznej hodowli, w zależności od zastosowania propagandowych metod. Oczywiście, że obietniczki te nie spełniły się.

Zdecydowanie i raz na zawsze należy skończyć z resztkami błędnych, niewłaściwych kierunków i nawyków w pracach zootechnicznych zaszczyconych przez genetyków - formalistów. Każdy zootechnik, bez względu na dział swojej pracy i problemy, jakie go interesują, winien przeprowadzić konieczne dla siebie rozumowanie. W tym celu należy zrobić przegląd dotychczasowych prac i znaleźć właściwe odpowiedzi na wynikłe pytania drogą zaznajomienia się z pracami Miczurina i Łysenki, jak również drogą uogólnienia i analizy doświadczeń przodującej praktyki. Pomocą będą tu prace i wypowiedzi naszych wybitnych uczonych zootechników.

Przechodząc do rozpatrywania zagadnień żywienia, które w świetle nauki Miczurina uległy przeglądowi i większemu sprecyzowaniu, należy przede wszystkim podkreślić, że teoria i praktyka żywienia zwierząt domowych winny odpowiadać tym potrzebom dnia codziennego, które w danym okresie wysuwają się na pierwszy plan. Przodująca rola czynników żywienia może być tylko wtedy w pełnym stopniu wykorzystana w hodowli, kiedy będą opracowane i przedstawione praktycznemu rolnictwu udoskonalone zasady żywienia, zasady, które by zapewniały oddziaływanie na organizm zwierzęcia a równocześnie mogły być praktycznie wykorzystane w warunkach pracy kołchozów i sowchozów. Poza tym bez względu na olbrzymie osiągnięcia w opracowaniu wielu metod żywienia zwierząt i w ocenie wartości odżywczych pasz, większość specjalistów do ostatnich czasów jest pod wpływem błędnych i przestarzałych zasad, w szczególności, opracowanych 40 lat temu przez Kellnera. Nie do przyjęcia są zasady Kellnera i jego następców opierające ocenę wartości pokarmowej pasz na jednym wskaźniku — na jednakowej ocenie wartości odżywczej pasz dla zwierząt o różnej wydajności i różnym stanie ogólnym. W dalszym ciągu niewłaściwe jest określenie potrzeb pokarmowych zwierzęcia na podstawie zsumowania części niestrawionych oraz sumy potrzeb w paszy bytowej i produkcyjnej itd. Owe błędne zasady nie tylko nie zapewniają postawienia na odpowiednim poziomie ra-

cjonalnego żywienia, ale hamują rozwój hodowli oraz podniesienie produktywności zwierząt. Obowiązkiem naszym jest określić potrzeby zwierzęcia, odnośnie składników pokarmowych, na podstawie gruntownych studiów wszystkich szczegółów jego organizmu. Niemniej szczegółowo powinna być opracowana ocena wartości odżywczej pasz. W żadnym wypadku bowiem nie można mówić o jakimś jedynym wskaźniku karmowym, który byłby syntezą wszystkich różnorodnych odmian i właściwości odżywczych pasz, a który nie uwzględniłby szczegółowej oceny pasz pod względem ich białkowej, mineralnej i witaminowej wartości odżywczej, — nie uwzględniłby dawki oraz wzajemnego oddziaływania na siebie pasz i składników w nich zawartych. Nie można rozpatrywać dawki paszowej jako sumy wartości odżywczych poszczególnych zawartych w niej pasz. Dawka paszowa jest już wartością nową, nie tylko pod względem ilościowym, ale i jakościowym. Norma żywienia bez oznaczenia dawki, jako konkretnego wyrażenia tej normy w składnikach pokarmowych jest wielkością bardzo względną. Dlatego też każde gospodarstwo winno konkretyzować normowanie pasz w oparciu o swoje gospodarcze możliwości przy uwzględnieniu stanu zapasów, produktywności i przeznaczenia hodowanych zwierząt.

Określając normy żywienia należy przyjąć za podstawę nie tylko wzajemny stosunek paszy i produkcji zwierzęcej, lecz także, należy wziąć pod uwagę stan jego zdrowia. Zdarza się bardzo często, szczególnie przy wysokiej produktywności zwierzęcia, że osiąga się ją nie tylko dzięki składnikom pokarmowym paszy, ale często kosztem tkanek ciała zwierzęcego. Wysoka produktywność nie przynosi szkody organizmowi zwierzęcemu, o ile odbywa się kosztem zapasów pokarmowych nagromadzonych w ciele zwierzęcia w okresie dawniejszego obfitego żywienia i o ile stan ten nie trwa zbyt długo. W innych wypadkach takie żywienie poważnie narusza zdrowie zwierzęcia, co odbija się na jego dalszej wydajności, okresie życia, zdolnościach rozrodczych itp. Z wyżej przytoczonych względów przy określaniu normy żywienia należy wziąć pod uwagę nie tylko potrzeby zwierzęcia co do składników odżywczych, ale też musimy zwrócić uwagę na stan zapasów w jego ciele, który powstał w okresie dawniejszego żywienia. W tym wypadku interesuje nas nie tylko zwykłe utuczenie zwierzęcia, polepszenie się jego wyglądu zewnętrznego, ale nagromadzenie się w jego ciele potrzebnych składników pokarmowych, jak białka, soli mineralnych i witamin. Dowiedziano na przykładach właściwość nawet dorosłych zwierząt gromadzenia w okresie nadmiernego żywienia w swoim ciele różnego rodzaju białek,

składników mineralnych i rozpuszczalnych w tłuszczach witamin (A, E, D).

Naczelnym zadaniem wynikającym z głównych zasad nauki Miczurina jest podniesienie poziomu teoretycznych badań żywieniowych, a w dalszym ciągu rozpracowanie najbardziej charakterystycznych sposobów normowania, techniki żywienia, oceny wartości odżywczej pasz i dawek pokarmowych. Zadanie to nie może być spełnione bez zdecydowanej walki z reakcyjnymi zasadami, które jeszcze zachowały się w nauce żywienia. Musimy walczyć o naukową metodykę pracy w żywieniu.

Równocześnie należy wyplenić dające się zauważyć w naszej literaturze żywieniowej zbytnie przecenianie wartości zagranicznych autorów.

Prace WIŻ'u, WNIiK i naszych uczonych akademików, jak Liskuna E. F., Djakowa M. I., prof. Popowa I. S. i wielu innych pozwalają rozwijać naukę o żywieniu zwierząt domowych na podstawie badań rosyjskich, sowieckich uczonych i praktyków zootechników.

Bardzo często udziela się wskazówek żywieniowych bez wymaganego związku z warunkami chowu zwierząt. Starając się żywieniem oddziaływać w pożądanym przez nas kierunku na organizm zwierzęcy konieczne jest równoczesne zwrócenie uwagi na wymagania: temperatury, okresu czasu przebywania zwierząt na wolnym powietrzu oraz na rozwój funkcjonalny zwierzęcia. I właśnie cały zespół tych czynników w odpowiednim zestawieniu odpowiednio wzajemnie oddziałyujących jest ważnym momentem kształtującym nowe wartości i właściwości zwierzęcia. Najbardziej jaskrawym przykładem w tym wypadku może służyć sposób wychowu cieląt w sowchozie „Karawajewo“. Obfite żywienie zbiegło się tutaj z tzw. „zimną metodą“ wychowu. Tak stworzone warunki hartują organizm i równocześnie sprzyjają szybkiej przemianie materii. I nic dziwnego, że u cieląt w sowchozie „Karawajewo“ nie zauważono przeziębień, a całość stada wolna jest od gruźlicy i brucellozy. Młodziź zaś odznaczała się szybkim wzrostem, a pierwiastki wysoką produkcją mleka. Ta sama metoda zmiany żywienia i utrzymywania była zastosowana przy wychowie tzw. budiennowskiej rasy koni. W tym wypadku poprawienie warunków żywienia zbiegło się z racjonalnymi warunkami wychowu i odpowiednim treningiem.

Sposób wychowu zwierząt w gospodarstwach, bardzo często nie sprzyja ani podniesieniu ich wydajności, ani wzmocnieniu zdrowia, czy kształtowaniu się właściwych cech. W hodowli koni, wydawałoby się oczywiste połączenie rozwoju funkcjonalnego z równoczesnym optymalnym żywieniem, jednakże możemy napotkać w tym względzie zasadni-

cze niedociągnięcia. Wystarczy wspomnieć, że w gospodarstwach hodowlanych hodowlę koni ciężkiego typu prowadzi się przy niedostatecznie intensywnych dawkach paszy i bez żadnej zaprawy młodzięży. Następnym tego stanu rzeczy jest obniżenie wartości roboczych koni i wyhodowanie zwierząt o słabej konstytucji, w małym stopniu przygotowanych do wykorzystania tego typu koni w praktyce. Konie na moskiewskim torze wyścigowym stoją po 23 godz. na dobę w zamkniętej stajni. Krótkie zaprawy dokonane szybkim chodem, przy jaskrawo niepełnowartościowym żywieniu, w konsekwencji stwarzają warunki kształtujące niepożądany dla nas typ kłusaka. Ciągłe patrzymy się na tor wyścigowy, jako na miejsce prób koni, gdzie ujawniać się ma ich jakość, a nie jako na miejsce wychowu młodzięży, na którym ustala się, rozwija i tworzy potrzebne właściwości koni. Poza tym właśnie na torze wyścigowym przez odpowiednie połączenie pełnowartościowego żywienia, właściwie ułożonej zaprawy i warunków utrzymania, które sprzyjałyby zdrowiu i rozwojowi konia, przynieść możemy nieocenioną korzyść dla pomyślnego rozwoju hodowli koni.

Należy dokonać gruntownego przeglądu działu zagadnień dotyczących żywienia młodzięży. Do tej pory wskazówki żywienia dla zwierząt w okresie wzrostu opierały się w większości wypadków na przesłance, że sposób żywienia winien odpowiadać zdolności wzrostowej młodzięży, a mówiąc inaczej, że zdolność wzrostu zwierzęcia wysuwa w poszczególnych okresach swoje wymagania żywieniowe. W ten sposób za podstawę przyjmowało się pewną z góry założoną przy urodzeniu zdolność wzrostową zwierzęcia, zaś żywienie rozpatrywało się jedynie jako warunek konieczny dla ujawnienia się cech dziedzicznych. Poza tym wychów i żywienie młodzięży winny iść w pewnym określonym kierunku mając za zadanie ukształtowanie zwierzęcia określonego typu i wartości.

W dążeniu do poprawy istniejących ras zwierząt, stworzenia nowych a głównie w celu poprawienia ich zdrowia, zdolności rozrodczych i wydajności, winniśmy jak najsilniej wykorzystać warunki wychowu i żywienia. Za podstawę naszego działania w tym kierunku przyjmujemy naukę I. W. Miczurina oraz tezy, które rozwinął T. D. Łysenko.

Okres wzrostu organizmu jest najbardziej sprzyjającym dla interwencji człowieka w prawa przyrody, który zaszczepia organizmowi zwierzęcemu pożądane właściwości i wartości. Doświadczenia i praktyczne obserwacje udowodniły, że zmieniając w okresie wzrostu ilość i jakość pokarmu oraz warunki wychowu można w rezultacie otrzymać zwierzęta o różnej konstytucji, o różnym

składzie ciała i o różnej reakcji organizmu na zewnętrzne warunki. Jaskrawym przykładem tej tezy są wyniki prac w stadach koni na stepach, a w szczególności bardzo swoisty rozwój młodzięży w tych stadach. W rezultacie specyficznych warunków żywienia i utrzymania otrzymano konie specjalnej konstytucji i jakości, zasadniczo różniące się od koni, które wyrosły w warunkach wychowu stajennego. Zastosowanie „hartującego“ wychowu — wszechstronnego treningu w połączeniu z pełnowartościowym żywieniem, może odegrać bardzo korzystną rolę dla wielu ras koni, nawet przy metodzie wychowu stajennego.

Bardzo interesujące są doświadczenia przeprowadzone na świniami przez A. I. Owsiannikowa w Instytucie Badawczym dla hodowli zwierząt w Sybirsku. Doświadczenia te były prowadzone na prosiętach odsadzonych od maciory, z tym, że jedna z badanych grup rosła żywiona paszami treściwymi, zaś druga żywiona była paszami soczystymi. Z chwilą dojścia do wieku siedmiu miesięcy obie grupy żywiono identycznie. W wyniku tych doświadczeń okazało się, że badane zwierzęta były przysposobione do takiego rodzaju żywienia, w jakim były utrzymywane w okresie młodości. Było to następstwem różnorodnej budowy organów trawiennych, różnorodnego charakteru przemiany materii i zdolności trawiennych. Zwierzęta różnych grup różniły się składem ciała. W innych swoich doświadczeniach A. I. Owsiannikow przyszedł do wniosku, że w zależności od różnorodnych warunków wzrostu macior, cechowała je różna płodność i jakość prosiąt przy urodzeniu.

Doświadczenia te wykazują, że pod wpływem określonych warunków wzrostu powstaje zupełnie swoisty, nowy typ zwierzęcia, który jest organizmem związanym ściśle z warunkami swojego wychowu.

Ciekawe doświadczenia przeprowadził T. D. Pszeniczny na bydle rogowym, jeśli chodzi o prowadzony w określonym kierunku wychów młodzięży.

Prace I. A. Sajgina pokazały, że rasa baszkirska koni wychowywana w surowych stepowych warunkach przyswoiła sobie, dzięki wpływowi tych warunków osobliwe właściwości i wartości. Młodzięź tej rasy koni posiada zdolność zahamowywania swojego wzrostu w okresie niesprzyjającym, a równocześnie zachowuje zdolność wyrównywania tych strat, gdy nastąpią warunki sprzyjające rozwojowi. W porównaniu z rasami koni wychowywanych w warunkach stajennych źrebięta baszkirska rodzą się stosunkowo znacznie silniejsze, rosną bujnie w pierwszych miesiącach życia, a następnie rozwój przebiega okresami charakteryzującymi się różnym nasileniem wzrostu. W tym wypadku lepszymi

okazują się zwierzęta, których maksymalny rozwój nastąpił w pierwszych miesiącach życia i które posiadają największą zdolność wyrównywania strat wzrostowych.

Nasze obserwacje w stadach końskich udowodniły, że sposób rozwoju źrebiąt jaskrawo różni się przy różnorodnych warunkach żywieniowych i to nawet w granicach jednej i tej samej rasy u zwierząt pochodzących od tych samych rodziców. Wahania te odbijają się w pierwszym rzędzie na żywej wadze. Można było zaobserwować okresy sześciomiesięczne, w ciągu których nie było żadnego przyrostu żywej wagi, a przyrost wysokości w kłębie ograniczał się do 2 cm. Najmniejsza różnica w rozwoju w warunkach różnego żywienia dała się zaobserwować w okresie ssania, a największa w wieku 8 — 14 miesięcy, tj. w okresie pierwszej zimy życia. W drugim i trzecim roku życia ujawniła się skłonność wyrównywania strat wzrostowych.

Zdolność wykorzystywania paszy była, jak stwierdzono, różna przy odmiennym typie rozwoju — w okresie wyrównywania strat wzrostowych można zaobserwować u tej kategorii zwierząt największą opłacalność żywienia. Opłacalność ta jest w tych warunkach znacznie wyższa, niż u źrebiąt będących w tym samym wieku, które nie rozwijały się podobnie korzystnie w poprzedzającym okresie wzrostu.

W różnych warunkach rozwoju otrzymywano konie charakteryzujące się zupełnie odmiennymi właściwościami i wartościami, przy czym różnice te obejmowały wszystkie dziedziny przejawów życiowych organizmu jak również i pokroju zwierzęcia.

Błędne jest niewątpliwie układanie żywienia młodzieży według jej „zdolności wzrostowej“. Sposób żywienia winien opierać się na bardziej czynnych przesłankach, a mianowicie na dążeniu do wykształcenia zwierzęcia określonej jakości, którego rozwój szedłby po linii pożądanym przez nas wartości. Przy tym sposobie postępowania mamy prawo oczekiwać, że zwierzęta przyswoją sobie określone właściwości, a równocześnie wступujemy na drogę, która prowadzi do zmiany w pożądanym przez nas kierunku ich własności dziedzicznych. Nauka Miczurina pojmuje dziedziczność jako właściwość organizmu, który żąda dla swojego rozwoju określonych warunków życia. Według tego rozumowania uważa się, że wrodzone właściwości organizmów można zmieniać tylko przez zmianę procesu przemiany materii. Naiwnym byłoby myśleć, że każda właściwość przyswojona sobie przez zwierzę w ciągu życia będzie się dziedziczyć u potomstwa, jednak możemy oczekiwać, że głębokie zmiany, które powstają w organizmie pod wpływem wychowania prowadzonego w pożądanym przez nas kierunku,

swym działaniem następczym będą się dziedziczyły. Organizm zmieniony pod wpływem warunków środowiska będzie wytwarzać zmienione komórki rozrodcze. Zadanie hodowców jest następujące: należy w szczegółach poznać wszystkie właściwości wzrostu młodzieży i potrzeby zwierząt w materiałach pokarmowych w różnych okresach rozwoju, rozpracować takie sposoby żywienia, na podstawie których można by było doskonalić organizm zwierzęcy.

Jako nowe zagadnienia wysuwają się przed nami pytania dotyczące żywienia ciężarnych zwierząt. Nie może być wątpliwości, że w kształtowaniu cech potomstwa znaczenie organizmu matki jest znacznie większe, niż ojca. Ta ogromna rola organizmu matki ujawnia się szczególnie w procesie embrionalnego rozwoju zwierzęcia, w przebiegu którego organizm matki może być uważany jako środowisko, w którym rozwija się zarodek. Planując żywienie i utrzymanie ciężarnych zwierząt winniśmy nie tylko zważać na ochranianie płodu przed możliwością poronienia, ale również wpływać w określony sposób na embrion dążąc do otrzymania nowonarodzonego zwierzęcia, które by posiadało określone właściwości. I tu zupełnie na miejscu będzie postawienie sobie pytania jak mamy kształtować zarodek.

Prace prowadzone jeszcze przez prof. A. Maligonowa udowodniły, że niedostatek materiałów pokarmowych w okresie ciąży powoduje większe zahamowanie rozwoju długich kości i na odwrót, — ta sama przyczyna działająca poza okresem ciąży wywołuje w następstwie większe zahamowanie rozwoju wszystkich płaskich kości. W drugiej połowie okresu ciąży z największą szybkością rosną kończyny, dlatego też pod wpływem niedostatecznego żywienia niedorozwinięte, nowourodzone płody charakteryzują się krótszymi nogami i niższymi zadami, niż płody wytworzone w odpowiednich warunkach żywienia. Wpływ organizmu matki na rozwój embriona doskonale przedstawił w swoich doświadczeniach na owcach akademik M. F. Iwanow. Baranki po matkach merynosowych i baranach czuntuskich ważyły po urodzeniu 3,9 kg, zaś przy skrzyżowaniu matek czuntuskich z baranami merynosowymi waga urodzonych baranków była o 46% wyższa, niż przy poprzednim doświadczeniu.

Nagromadził się już dosyć spory materiał, który pozwala sądzić o tym, jakim sposobem można zmienić i pokierować cyklem rozwojowym zarodka, operując takimi czy innymi warunkami żywienia i wychowu. Nie ulega wątpliwości, że istnieje stosunek wzajemny między embrionalnym i poembrionalnym okresem wzrostu. Rozwój prac na temat żywienia zwierząt ciężarnych, winien bezwzględnie pójść po linii wyznaczenia konkretnych metod kierowanego

wykształcania zarodka. Doświadczenia nasze przeprowadzone na klaczach brabantów zwróciły uwagę na fakt, że o rozwój embriona należy dbać już w pierwszej połowie okresu żrebności. Odkładanie uzupełniającego żywienia na końcowy okres ciąży jest niewłaściwe. Należy stworzyć w ciągu całego okresu ciąży wymagane warunki utrzymania i karmić matki ciężarne podwyższonymi dawkami pasz.

W swoim wykładzie podczas sierpniowej sesji Akademii Nauk Rolniczych im. W. I. Lenina, akademik T. D. Łysenko zwrócił uwagę na fakt, że „każda rasa wymaga jej właściwych warunków życia, to jest tych warunków, które brały udział w kształtowaniu się danej rasy“, a w dalszym ciągu swojego wykładu powiedział „rasy należy zbierać i udoskonalać według zwykłych dla nich warunków żywienia, chowu i klimatu, a równocześnie nierozłączanie z tym należy stwarzać odpowiadające tym rasom warunki żywienia i chowu“. Wynika z tych słów jasno, że przed „żywicielami“ stoją następujące zadania: nauczyć się i rozpracować metody racjonalnego żywienia, które dałyby się zastosować przy żywieniu poszczególnych ras, z uwzględnieniem okręgów hodowlanych. Konieczne jest posiadanie zamiast ogólnych wskazówek żywienia konia czy krowy, zróżnicowanych norm żywienia dla poszczególnych ras zwierząt i okręgów hodowlanych. Wynika z tego, że poszczególne rasy, należy poddać szczegółowym studiom pod względem ich biologicznych właściwości i wartości, szczególnie jednak należy zbadać ich zdolności wykorzystywania pasz. Doświadczenia, które przeprowadzono ostatnimi laty w tym kierunku, a w szczególności doświadczenia z nową kujbyszewską rasą owiec, jak i z poszczególnymi rasami koni, świadczą o tym, że mylnym jest rozpowszechnione mniemanie o braku istotnej różnicy w zdolności wykorzystywania pasz pomiędzy poszczególnymi rasami. Nieodzowne jest gromadzenie materiałów, któreby charakteryzowały w przekroju poszczególne rasy pod względem wykorzystania pasz, a w rezultacie pozwoliły na ukształtowanie najbardziej sprzyjających warunków żywieniowych dla poszczególnych ras i zwierząt. Należy wydatnie rozbudować i pogłębić prace nad zbadaniem miejscowych pasz. Studia te mogłyby być punktem wyjściowym dla rozpracowania norm wzorcowych oraz mogłyby służyć polepszeniu żywienia w poszczególnych gospodarstwach.

Na najwyższą uwagę zasługują, przeprowadzone u nas w ZSSR, w tym właśnie kierunku prace prof. I. C. Popowa, zespołu pracowników WIZ, prof. Dżakowa i innych uczonych. Specjaliści i praktycy powinni posiadać zestawienia, aktualizowane co pewien czas, zawierające wykaz składników i warto-

ści odżywczej pasz, sporządzone w przekroju regionalnym. Należy wypracować dokładniejsze metody badania pasz i skupić uwagę na ważniejszych zagadnieniach z zakresu ich wartości odżywczej. Nie wydaje się nam możliwe w obecnej chwili organizowanie racjonalnego żywienia bez dostatecznie dokładnych i wszechstronnych wiadomości o jakości pokarmów. Musimy oczywiście wobec powyższego pomyśleć o organizowaniu jakichś regionalnych stacji laboratoriów, których celem byłoby badanie pasz, przy równoczesnym uporządkowaniu tego typu prac w dużych sowchozach, hodowlach koni i kołchozach. Nie ma racjonalnego żywienia bez poznania składu jakościowego pasz — jest to naczelną zasadą, o której nie należy zapominać.

W literaturze dotyczącej żywienia zwierząt domowych zwykle praktyczne wskazówki poświęcone są głównie normie dobowej względnie dobowej dawce karmowej zwierząt, natomiast znacznie mniej uwagi poświęca się samej strukturze żywienia czyli wzajemnemu stosunkowi oddzielnych grup pasz, skarmianych w oddzielnych okresach roku, czy wreszcie w ciągu całego roku łącznie. Należy poświęcić znaczną uwagę strukturze żywienia, która określa poziom i typ żywienia. W tej chwili stoi przed nami zadanie następujące: pomóc gospodarstwu wypracowywać zgodnie z jakością bydła, wymaganiami, które mu stawiamy, warunkami gospodarstwa — określone metody żywienia, będące w związku z warunkami utrzymania zwierząt. Jednym z ważniejszych ogniw prac zootechnicznych jest system żywienia, jako sposób świadomego oddziaływania w ciągu długiego okresu czasu żywieniem i chowem na właściwości zwierząt i ich wydajność, oraz jako droga powiązania potrzeb paszowych z ich produkcją w gospodarstwie. System żywienia jest przeto ważnym ogniwem w zespole zootechnicznych metod działania. Mówiąc o strukturze żywieniowej, należy mieć na uwadze, określenie wzajemnego stosunku przede wszystkim takich grup pasz jak: pasze treściwe, w tej liczbie białkowe — makuchy i otręby; siano a w szczególności siano z roślin motylkowych, pasze soczyste w szczególności kiszonki, wreszcie pastwisko. W granicach wyżej wymienionego układu pasz, dawki paszowe przeznaczone na raczej krótkie okresy czasu i to dokładnie według zawartych w nich poszczególnych pasz, określać będą wydatek paszowy. Bardzo ważnym działem struktury żywienia i metody wychowu zwierząt jest wzajemny stosunek żywienia pastwiskowego i w pomieszczeniach. Ogromnie ważnym zadaniem dla nas jest jak najwydatniejsze wzmoczenie żywienia pastwiskowego, przy czym pastwisko winniśmy sobie cenić nie tylko jako najwygodniejszy sposób pełnowartościowego karmie-

nia, lecz także jako najracjonalniejszą metodę wychowu zwierząt. Oczywiście, że konkretna struktura karmienia będzie charakteryzować stopień intensywności hodowli i poziom jej w gospodarstwie.

Rozpracowanie całego systemu żywienia i chowu jako zespołu środków, które są głównymi składnikami zewnętrznego środowiska dla zwierzęcia, równocześnie w żadnej mierze nie zmniejsza konieczności dalszego precyzowania i analizy norm żywienia zwierząt.

Szczególnie wyraźnie i pilnie zarysowują się przed nami problemy wszechstronnej oceny wartości odżywczej pokarmów i badania potrzeb zwierząt odnośnie materiałów pokarmowych. Odpowiednio do rozwoju naszych wiadomości winniśmy normy żywienia coraz bardziej precyzować i uzupełniać nowymi wskaźnikami. Norma żywienia wszelkiego rodzaju zwierzęcia winna być w obecnym stanie wiedzy ostatecznie określona następującymi wskaźnikami: kilogramów jednostek karmowych oraz strawnego białka, gramów wapnia i fosforu, miligramów karotyny, kilogramów suchej masy na 100 kg żywej wagi. Prócz tego oceniając dawkę pokarmową winniśmy uwzględnić jakość białka według zawartości w nim koniecznych ważnych aminokwasów, skład mineralny, biorąc tu pod uwagę wzajemny stosunek i ilość poszczególnych elementów, a dalej skład witaminowy, uwzględniając przy tym właściwości i dopełniające się wzajemnie działanie oddzielnych pasz wchodzących w skład dawki.

Starając się żywieniem oddziaływać nie na oddzielną jakąś funkcję czy wydajność zwierzęcia, ale na cały jego organizm, aby dopiero za jego pośrednictwem wpływać na poszczególne funkcje i właściwości procesu życiowego organizmu, powinniśmy starać się o pełnowartościowe, zbilansowane żywienie naszych zwierząt. Poprawę żywienia możemy osiągnąć nie tyle przez powiększenie ilości pasz, skarmianych zwierzętami, jak przez zapewnienie im potrzebnego kompletu i jakości pasz a także koniecznego wzajemnego stosunku odżywczych, mineralnych składników i witamin. Z tego punktu widzenia nie można uznać za prawidłowe zalecanie obfitego witaminowego żywienia bez zwrócenia uwagi na zapewnienie zwierzętom plastycznego materiału pokarmowego. Trudno jest jednak przecenić wagę zespołu witaminowego zadawanego zwierzęciu w pełnowartościowej zbilansowanej dawce pokarmowej. W tym wypadku możemy mówić, że podniesienie dawek witaminowych jest

dla nas pożądane, a ja bym powiedział o witaminowym stymulowaniu zwierzęcych organizmów.

Odpowiednio zorganizowana baza paszowa w zupełności jest w stanie zapewnić pogłowiowi zwierzęcemu kołchozów, sowchozów oraz stadom końskim zaopatrzenie w pełnowartościowe pasze. Konieczne jest szukanie dróg i najbardziej efektywnych sposobów produkcji pasz. Musimy skończyć z niemożnością zaspakajania potrzeb pogłowi zwierzęcego przez bazy paszowe. Nie można nie zaznaczyć, że bardzo ważnym warunkiem rozwoju nauki o żywieniu zwierząt domowych jest ścisła współpraca naukowców i praktyków hodowlanych.

Bohaterowie socjalistycznej pracy osiągnęli wspaniałe rezultaty w swojej praktycznej działalności na terenie kołchozów, sowchozów i stad końskich. Są to rzeczywiście mistrzowie hodowli zwierząt. Jedną z najważniejszych zasad nauki zootechnicznej jest uczyć i rozpowszechniać ich doświadczenie.

Wzbogacona i unowocześniona doświadczeniami praktyki nauka pomagać będzie prowadzeniu tejsze praktyki ku nowym jeszcze większym osiągnięciom. Pracownicy nauki, którzy stale byli związani z produkcją w swoich teoretycznych pracach nie popełniali większych pomyłek.

Producenci, którzy szli z postępem nauki i umiejętnie posługiwali się nią, szczyścić się mogą wielkimi osiągnięciami.

Twórcza nauka wielkiego reformatora przyrody I. W. Miczurina winna być w zupełności przyswojona przez hodowców. Przed hodowcami stoi następujące zadanie: rozwinąć i pomnożyć dziedzictwo, które pozostawił nam I. W. Miczurin, wykorzystać ogromne teoretyczne i praktyczne osiągnięcia akademika T. D. Łysenko.

Naszym zaś zadaniem jest owocnie wykorzystać idee i metody Miczurina, doświadczenia i praktyczne osiągnięcia T. D. Łysenki i ich następców i na kanwie tych nauk zreformować naszą pracę zapewniając w ten sposób podniesienie poziomu hodowli i rozwój miczurinowskiej nauki zootechnicznej.

W zakresie żywienia zwierząt domowych pozostało wiele do przeanalizowania, gruntownego przerobienia i rozwoju. Powstają nowe kierunki badań. Moim zadaniem w tym artykule było pokazać niedoskonałość obecnego stanu nauki o żywieniu zwierząt domowych.

## Zwalczanie chorób hodowlanych bydła w Polsce

(Referat wygłoszony dnia 25 stycznia 1949 r. na zjeździe Państw. Służby Rolniczej Produkcji Zwierzęcej w Krakowie).

Choroby hodowlane są to choroby atakujące narządy rozrodcze. Choroby te powodują zaburzenia w narządach, lub zawieszenie ich działalności, i niekiedy dosięgają także noworodki. Śmiertelność przy nich jest nieznaczna, stanowią one jednak prawdziwą klęskę dla ekonomii rolniczej. Do chorób tych zaliczamy brucellozę, gruźlicę i jałowść. Brucelloza bydła (=choroba Banga=ronienie zakaźne) jest typową chorobą hodowlaną z powodu szczególnego tropizmu czynnika chorobotwórczego do narządów rozrodczych i do płodu. Jest to choroba zakaźna i zaraźliwa o rozwoju bardzo powolnym. Powoduje ona u bydła straty w przychówku, zmniejszoną wydajność mleka i jałowść. Jak podaje Johansson i Anderson samo ronienie powoduje spadek młecznosci u krów od 5 do 30%. Choroba ta może także atakować i inne zwierzęta, a poza tym przede wszystkim człowieka, na co pierwszy zwrócił uwagę Amerykanin Karol Carpenter, stwierdzając zarażenie ludzi pałeczką Banga od krów, i dlatego winniśmy jak najenergiczniej przystąpić do jej zwalczania. U ludzi bowiem oprócz postaci utajonej lub uporczywych wyprysków skórnych może ona przyjąć postać ogólną tzw. gorączki falującej, trwającej od 2 do 8 miesięcy i powodującej, oprócz ogólnego wyczerpania i obfitych potów (zwłaszcza nocnych) wędrujące bóle, zaparcia, zapalenia jąder, ronienia u kobiet, zapalenia stawów, wreszcie wiele innych objawów niestałych (krwotoki z nosa, żółtaczka, zapalenie opon mózgowych, zapalenie nerwów, postępująca ślepotą itd.)

Brucellozę bydła wywołuje przede wszystkim *Brucella abortus* Bang, może jednak czynnikiem zakaźnym stać się *Brucella melitensis* lub *Brucella suis*. Ze względu na znaczną zjadliwość dwóch ostatnich dla ludzi tam, gdzie te trzy typy występują, konieczne jest przeprowadzanie różniczkowego badania bakteriologicznego, przy którym zwracamy uwagę na wzrost w atmosferze CO<sub>2</sub> (dwutlenek węgla) — beztlenowej, na podłożach z dodatkiem fuksyny i tioniny oraz na wytwarzaniu H<sub>2</sub>S (siarkowodoru).

Pominę tu szczegółowe omawianie objawów klinicznych brucellozy bydła, jak ronienie w 6—8 mies. ciąży, zapalenia stawów, zapalenia jąder, wspomnę o rozpoznawaniu i przejdę do najważniejszej

szej sprawy — do zapobiegania i zwalczania tej choroby.

Rozpoznanie brucellozy można postawić tylko na podstawie badania bakteriologicznego lub serologicznego. Fakt, że krowy nie ronią, nie dowodzi, że są one zakażone brucellozą, jak również ronienie nie musi być spowodowane koniecznie brucellozą. Najpewniejsze wyniki przy masowym badaniu serologicznym daje aglutynacja probówkowa (odczyn Wright'a), którą uzupełniamy w wypadkach wątpliwych odczynem wiązania dopełniacza (odczyn Bordet - Gengou). Metody alergiczne nie są na ogół stosowane przy rozpoznawaniu brucellozy bydła.

Zwalczanie brucellozy bydła należy oprzeć na niezwłocznej eliminacji z hodowli buhajów zakażonych i krów o wysokim mianie aglutynacyjnym (ponad 1 : 100) i mleka (ponad 1 : 40), bowiem u tych krów jest najintensywniejsze wydalanie pał. Banga z mlekiem, dalej na stopniowej eliminacji pozostałych zwierząt zakażonych w ciągu 4 — 5 lat, na szczepieniu ochronnym szczepem „19” młodzieży w wieku 6 — 9 mies. i zwierząt starszych nie zakażonych w stadach zakażonych, na ochronie zwierząt zdrowych przed zarażeniem i na wychowie nowego zdrowego pogłowia.

Byczki zostały dopuszczone do szczepień szczepionką S 19 w ślad za USA, Francją i Danią, gdzie nie notowano ujemnego wpływu szczepionki na nie; szczepienia przeprowadzone u nas nie wykazały również jakichkolwiek zaburzeń u byczków po szczepieniu szczepem 19. Ze względu na katastrofalny brak buhajów i możliwość powstawania u nich poszczepiennego zapalenia jąder nie zezwala się na szczepienie ich szczepionką S 19, co zresztą utrzymane jest dotychczas w całej Europie.

W celu zwalczania brucellozy winno się przystąpić przede wszystkim do badań orientacyjnych krwi i mleka całego pogłowia bydła. Badania orientacyjne winny być dlatego przeprowadzone z surowicą krwi i mleka, gdyż często, mimo ujemnego wyniku badań serologicznych krwi, badania lactoserum dają wyniki dodatnie i odwrotnie. W ten sposób dowiemy się, w których terenach nasilenie tej choroby jest najmniejsze, a w których — największe. Następnie należy wybierać kolejno wo-



jewództwa o najmniejszym nasileniu i tam przeprowadzać likwidację choroby, poczynając od ścisłej eliminacji zakażonych zwierząt z powiatów, gdzie jest ich niewiele, a pozostałe zwierzęta w zagrodach zapowietrzonych szczepić szczepionką „szczep 19“. W powiatach o większym nasileniu brucellozy zwierzęta zakażone będziemy eliminować stopniowo, a pozostałe zdrowe poddamy szczepieniom. Postępując w powyższy sposób, utworzymy 3 rodzaje obór:

1. Obory wolne od brucellozy, w których żadne zwierzę nie jest zakażone i w których nie należy szczepić młodzieży szczepionką: szczep 19.
2. Obory w których była stwierdzona brucelloza, zatem w których szczepiono zwierzęta zdrowe szczepionką S 19, ale z których już usunięto zupełnie zwierzęta zakażone; są to tzw. obory pod kontrolą, gdzie szczepienie jest przeprowadzane.
3. Obory zapowietrzane, gdzie znajduje się jeszcze bydło zakażone; w oborach tych młodzież i zwierzęta zdrowe szczepi się szczepem 19, zwierzęta zakażone stopniowo przeznaczają się na rzeź i wreszcie po ich całkowitym usunięciu tworzy się z takiej obory tzw. oborę pod kontrolą, w której zwierzęta są szczepione.

Z obór pod kontrolą tworzyć będziemy później obory wolne od brucellozy, na przejście to jednak trzeba okresu około 3 lat od chwili usunięcia ostatniego zwierzęcia zakażonego, gdyż przez rok po usunięciu ostatniej szuflki zakażonej trzeba będzie jeszcze wszystkie zwierzęta szczepić, a następnie odczekać będziemy musieli okres, aż zniknie dodatni poszczepienny odczyn Wright'a, który może trwać od 7 miesięcy do 3 lat.

Plan szczegółowy badań i postępowania sanitarnego przy zwalczaniu brucellozy bydła w terenie określa nowa instrukcja Ministerstwa Rolnictwa i R.R. Nr Wei 4-IV-20/14 z dnia 7 maja 1948 r. (Dz. Urz. Min. Roln. i R.R. Nr. 11, poz. 48), uwzględniająca najnowsze zdobycze wiedzy na odcinku walki z brucellozą bydła.

Środki sanitarne są podstawową kwestią dla zapobiegania i zwalczania brucellozy. Całkowite odosobnienie zwierząt zakażonych, wydalających pałeczki Banga z mlekiem lub wydzielinami narządów płciowych, w oborze i na pastwisku oraz urządzenie osobnego pomieszczenia do cielienia tzw. obory do cielienia, są zasadniczymi warunkami należytego postępowania w walce z tą groźną chorobą. Zwłaszcza ważne jest urządzenie ściśle odosobnionej obory do cielienia, dlatego że w okresie porodu (lub poronienia) i połogu zakażone zwierzęta wprost sięją pałeczki Banga, przyczyniając się

wówczas do największego rozszerzenia się choroby. Niezbędne jest urządzenie dwóch obór do cielienia w gospodarstwach zapowietrzonych: jednej dla krów zdrowych, drugiej dla krów zakażonych.

Przy posiadaniu bowiem jednej obory do cielienia, na skutek nie zawsze dokładnie przeprowadzonej dezynfekcji po porodzie krowy zakażonej, stworzymy doskonałą możliwość zakażenia wprowadzonej tam później krowy zdrowej, której odporność na wszelkie zakażenia w okresie porodu jest znacznie zmniejszona. Po każdym porodzie winna być przeprowadzona dokładna dezynfekcja obory do cielienia. Dalej ważne jest przeprowadzenie dwa razy do roku badania krwi, mleka i spermy od zwierząt zdrowych celem wykrycia mogących się jeszcze wśród nich pojawić zwierząt zakażonych; zwierząt uznanych za zakażone przy poprzednich badaniach nie poddajemy już badaniu, gdyż są one przeznaczone tylko do stopniowej eliminacji z hodowli (na rzeź) po wykorzystaniu gospodarczym. Niedopuszczalne jest krycie krów i jałówek zdrowych buhajem zakażonym, bowiem taki buhaj, wydzielając w spermie pałeczki Banga, zaraża krowy lub jałówki. Dokupywanie nowych zwierząt może być przeprowadzane tylko w oborach uznanych za wolne od brucellozy, przy czym przed wprowadzeniem do obory zwierzę należy jeszcze poddać dokładnemu badaniu celem upewnienia się, że nie jest ono zakażone; najlepiej jest kupować młode zwierzęta w wieku od 6 mies. do 1 roku po uprzednim zbadaniu. W wypadku poronienia w oborze niezakażonej wydany płód i błony płodowe winny być przechowywane w chłodzie zdala od obory i zapasów karmy aż do przybycia lekarza weterynarii, który podda je zbadaniu, poczym określi dalsze postępowanie w oborze. Niezbędne jest wreszcie przeprowadzanie dokładnego oczyszczania i odkażania obory najmniej 2 razy do roku.

Wspomnieć tu jeszcze muszę o zakazie używania buhaja zakażonego do pokrywania krów zakażonych. W artykule swym pt. „Buhaje i brucelloza“ („Medycyna Weterynaryjna“ 1948, Nr. 3) wyjaśniałem w końcowym ustępie tę kwestię, muszę tu jednak przyznać, iż popełniłem tam błąd, który obecnie prostuję po zapoznaniu się z najnowszą cenną pracą Edmunda Sergent o modalnościach zakażenia. Otóż u krów zakażonych pałeczką Banga przez akt płciowy z buhajem również zakażonym pałeczką Banga nie może nastąpić superinfekcja przez *Brucella abortus*, gdyż przy zakażeniu brucellozą zwierzę posiada odporność śródzakażną przeciwko superinfekcji czyli dodatkowemu zakażeniu tym samym drobnoustrojem. Bezwzględnie reinfekcja

czyli ponowne zakażenie po wyzdrowieniu może nastąpić, wypadki jednak samowyleczenia są zbyt rzadkie, byśmy nad tą kwestią dłużej się zatrzymywali. Również potomstwo z krowy i buhaja, zakażonych brucellozą, niekoniecznie musi się rodzić zawsze chore i niezdolne do życia (Verge). Dr. Domański i dr. Jaśkowski w zamieszczonym pod tym samym tytułem artykule w numerze 6 ex 1948 „Medycyny Weterynaryjnej“ pytają z niepokojem, co należy rozumieć pod nazwą buhaja zakażonego; odpowiem więc na to, że dodatni wynik badania serologicznego (krew lub sperma) lub bakteriologicznego (sperma) jest zupełnie wystarczający do uznania buhaja za zakażonego, co zresztą wyraźnie jest powiedziane w instrukcji Ministerstwa Rolnictwa o zwalczaniu brucellozy bydła. Biorąc powyższe pod uwagę, musimy jednak stwierdzić, że ze względu na niemożność dopilnowania, czy zakażony buhaj przeznaczony do pokrywania tylko krów zakażonych nie pokrywa przypadkiem krów zdrowych z innych gospodarstw, buhaje zakażone musimy eliminować zawsze i wszędzie, a jeżeli chodzi o szczególnie cenne rasowe buhaje, zakażone brucellozą, Ministerstwo zezwoliło na używanie ich do krycia krów zakażonych w majątkach przeznaczonych specjalnie dla bydła zakażonego brucellozą, ale tylko pod osobistą odpowiedzialnością administratora majątku, że taki buhaj nie będzie użyty do pokrywania jakichkolwiek innych krów.

W oborach nie należy też trzymać koni i świń, gdyż w wypadku brucellozy bydła mogą zarazić się nią i te zwierzęta. Do leczenia koni zakażonych brucellozą można stosować zabita szczepionkę S 19 w sposób następujący: wstrzykujemy co 4 dni koniowi, począwszy od 1 ml. szczepionki, potem 2 ml, 3 ml, 4 ml, 5 ml i 5ml; najlepiej stosować zastrzyki, gdy jest świeża infekcja, ale można też stosować po operacji (Dalling).

Drugą poważną chorobą, o której mam tu jeszcze mówić, jest gruźlica, która wyrządza nam następujące straty: mniejsza wartościowość lub zupełna niezdatność mięsa do spożycia, zmniejszona wydajność mleka, zmniejszone przybieranie na wadze, obniżona wartość hodowlana, straty w przychówku, straty na skutek znacznego skrócenia czasu użytkowania zwierząt, straty w skórkach od bydła. Jak potworne straty wyrządza gruźlica wśród ludzi, na to niech służy fakt, że w chwili obecnej mamy zarejestrowanych przeszło 100.000 gruźlików prątkujących (ogółem oblicza się ich na około 3.000.000). Ze zwierząt domowych najłatwiej i najczęściej zaraża się gruźlicą bydło, potem świnię, następnie psy i koty, mniej wrażliwe są owce i kozy; gruźlica u koni jest bardzo rzadka. U ludzi naj-

większy procent gruźlicy pochodzenia bydłowego spotyka się u dzieci do lat 16 (do 26,5%). Można znaleźć u ludzi zakażenia podwójne typem ludzkim i typem bydłowym; są one prawdopodobnie spowodowane superinfekcją typem ludzkim, ale może to być także dysocjacja typu bydłowego w organizmie człowieka. Stwierdzenie, czy wydzielony szczep należy do typu ludzkiego względnie bydłowego wymaga kilku miesięcy czasu, a nawet kilku lat, z racji konieczności sprawdzenia na kilku podłożach i na zwierzętach laboratoryjnych. Metoda ta nie zawsze daje wyraźne rezultaty, zwłaszcza przy gruźlicy skóry, gdy występują postaci przejściowe zarazka. Przy szczepach typowych zastosowanie pożywki Hohn'a pozwala na różnicowanie. Niektórzy uczeni uważają, że typus humanus przeszczepiony na bydło może się zamienić w typus bovinus i odwrotnie typus bovinus może ulec zmianie typu w człowieku. Próba aglutynacji z zastosowaniem wysycania wskazuje na to, że te dwa typy są sobie bliższe, niż inne typy. Można je uważać za warianty (*Mycobacterium tuberculosis* var. *hominis* i var. *bovis*), gdy tymczasem inne typy należy uważać za gatunki (*Myc. avium* i *Myc. poikilothermorum*). Typ ptasi spotyka się dość często u bydła w płucach, węzłach chłonnych, w wymieniu i w mleku.

Różniczkowanie typów prątka gruźlicy polega na różnicy w wyglądzie prątków i kolonii, a nadto: 1) typ bydłowy rośnie wolniej i trudniej na podłożach z dodatkiem gliceryny, niż typ ludzki; 2) królik jest wrażliwszy na zakażenie typem bydłowym i ginie po 6 — 8 tyg. przy wstrzyknięciu podskórnym wskutek rozsianej gruźlicy ogólnej.

Pominę tu objawy kliniczne gruźlicy wszystkim na pewno bardzo dobrze znane i przejdę od razu do rozpoznawania.

Otwartą gruźlicę płuc, wymienia, macicy i jelit stwierdzamy tylko za pomocą badania bakteriologicznego lub szczepienia świnki morskiej, która jest najwrażliwsza na zakażenie doświadczalne; pozostałe postacie gruźlicy (zakażenie utajone) wykrywamy metodą alergiczną czyli tuberkulinizacją. Wybrana została za obowiązującą uznana dziś za najlepszą na całym świecie metoda tuberkulinizacji śródskórnej (Mantoux), przy czym zgrubienie fałdu skórniego o 4 mm oznacza wynik dodatni. Badać należy wszystkie zwierzęta od nowonarodzonych cieląt począwszy, także zwierzęta opasowe i woły, bo te ostatnie niejednokrotnie mogą być źródłem gruźlicy. Nie możemy na razie przeprowadzić tuberkulinizacji tuberkuliną ssaków i ptasią, jak to jest stosowane w Anglii i krajach skandynawskich, gdyż zbyt dużo mamy jeszcze zakażone-

go bydła; stopniowo jednak metoda ta zostanie wprowadzona i u nas. Badanie kliniczne należy przeprowadzać zwłaszcza u tych zwierząt, które reagują ujemnie na tuberkulinę, pamiętać bowiem należy o anergii występującej zwłaszcza przy rozprzestrzenionej gruźlicy. Próby wykrztusiny z płuc dlatego należy pobierać przy użyciu metody krwiawej bezpośrednio z tchawicy i oskrzeli, a nie po przez jamę gębową, aby uniknąć wtórnego zanieczyszczenia innymi kwasoodpornymi prątkami.

Nim przejdę do zasad zwalczania gruźlicy bydła, chcę jeszcze wspomnieć o dziedziczności tej choroby, o czym tak często wśród hodowców się słyszy. A więc dziedziczność przy gruźlicy nie istnieje. Zmiany anatomiczne u cieląt, rozpoznawane i uważane za gruźlicę dziedziczną, są objawem gruźlicy wrodzonej cieląt, powstałej w życiu płodowym przy gruźlicy macicy na skutek przejścia prątków poprzez łożysko: a) z krwią żył pępowinowych, b) przez wody płodowe (przy zachłyśnięciu się nimi płodu). U potomstwa rodziców gruźliczych mamy tylko skłonność do gruźlicy, o czym już w roku 1893 mówił Nocard. Dlatego też Ruppert zaznacza, że w rozprzestrzenianiu gruźlicy skłonność dziedziczna gra główną rolę i wzywa przy zwalczaniu gruźlicy: 1) do eliminacji przede wszystkim zwierząt o wrodzonej skłonności do tej choroby, 2) do eliminacji buhajów tuberkulino - dodatnich, 3) do przeznaczania na tucź potomstwa krów gruźliczych, 4) do badań alergicznych (tuberkulinizacja) dla wychwytnia zwierząt zakażonych.

Zwalczanie gruźlicy bydła należy prowadzić ściśle według instrukcji Ministerstwa Nr. Wet./4-VI-1/9 z dn. 30 września 1947 r. (Dz. Urzęd. Min. Roln. i R.R. Nr. 12, poz. 109) w brzmieniu zmienionym zarządzeniem z dnia 15 marca 1948 r. (Dz. Urz. Min. Roln. i R.R. Nr. 11, poz. 47), która jest najnowocześniejszym uzupełnieniem przestarzałej odnośnie gruźlicy ustawy z roku 1927.

Akcja zwalczania gruźlicy w Polsce opiera się na klasycznej duńskiej metodzie Banga tj. na stopniowym usuwaniu z hodowli zwierząt reagujących dodatkowo na tuberkulinę, na niezwłocznym uboju zwierząt z otwartą gruźlicą (płuc, macicy, wymienia i jelit) oraz na ochronie zwierząt zdrowych przed zarażeniem i wychowie zdrowych cieląt zwłaszcza po matkach nie zakażonych.

Przestrzeganie zarządzeń sanitarnych, prawie identycznych, jak przy zwalczaniu brucelozy, jest warunkiem niezbędnym powodzenia akcji zwalczania gruźlicy. Podstawową rolę odgrywa sprawa ścisłego oddzielenia zwierząt reagujących na tuberkulinę od nie reagujących. Zwierzęta zdrowe

należy poddawać dwa razy na rok badaniu na gruźlicę i za każdym razem sztuki reagujące usuwać ze stada zdrowego. Niezmiernie ważny jest wychów młodzieży w jak najbardziej higienicznych warunkach oraz karmienie jej mlekiem pochodzącym od krów bezwzględnie zdrowych, albo mlekiem pasteryzowanym. Trzymanie bydła na wolnym powietrzu, nawet w nocy i w chłodnej porze roku, staranne przewietrzanie obory, wpływa dodatnio na stan dróg oddechowych, tym samym ogranicza możliwości zakażenia gruźliczego drogą powietrzną. Urządzenie obory powinno być takie, ażeby ograniczyć do minimum możliwości zakażenia pokarmowego. Z tego punktu widzenia należy uznać za bezwzględnie szkodliwe zarówno żłoby zbiorowe, jak zwłaszcza stawianie bydła po obu stronach żłobu. Staranny dobór materiału hodowlanego pod względem stanu ogólnego, a także z punktu widzenia istniejącej od kilku pokoleń odporności wrodzonej na gruźlicę odgrywa bardzo wielką rolę.

Wreszcie zwrócić należy uwagę na spożywanie mleka i jego przetworów. O ile ogólnie znana jest możliwość zarażenia się gruźlicą za pośrednictwem mleka lub jego przetworów, o tyle wiele osób nie wie o możliwości zakażenia się brucellozą na tej samej drodze. Miss Alice Evans (U.S.A.), która pierwsza stwierdziła pokrewieństwo *Brucella melitensis* i *Brucella abortus*, podkreślała konieczność pasteryzacji mleka przy brucellozie. Pamiętajmy, że mleko od krów zakażonych brucellozą lub gruźlicą należy spożywać tylko przegotowane lub pasteryzowane; mleko, ser, mleko zsiadłe robić należy także tylko z mleka pasteryzowanego (w maśle prątek gruźlicy bywa jeszcze zjadliwy po 99 dniach, w serze po 220 dniach; brucella w maśle bywa jeszcze zjadliwa po 8 tygodniach), zaś do skarmiania świńmi należy używać tylko pasteryzowanego lub przegotowanego mleka chudego. Nawiasem tu wspomnę, że zakażenie wymienia brucellozą sprzyja powstawaniu gruźlicy wymienia.

Sprawa szczepień zapobiegawczych cieląt przeciwko gruźlicy jest jeszcze dyskutowana. Możliwe, że zamiast dożylnych szczepień B.C.G. wprowadzimy szczepienia za pomocą szczepu Vole. Vole-Bacillus jest drobnoustrojem kwaso-odpornym odkrytym w polniku burym (*Microtus agrestis* - ang. field-vole), wywołując u niego postępującą chorobę; nie jest jednak ten drobnoustrój zjadliwy dla bydła, a nawet wstrzyknięcie dożylnie wywołuje u bydła odporność przez ca 1½ roku, podczas gdy przy B.C.G. odporność ustaje po kilku miesiącach i konieczne jest wzmacniać ją przez dodatkowe wstrzyknięcia co 6 miesięcy.

Musimy pamiętać, że do chwili obecnej nieznanne są środki lecznicze przeciwko brucellozie

i gruźlicy bydła i dlatego tak ważne jest właściwe postępowanie zapobiegawcze.

Często zdarza się, że posiadacze zwierząt chcą uzdrowić od razu swą oborę przez zastosowanie w stosunku do bydła reagującego na tuberkulinę amerykańskiej metody stamping out i wówczas zdarza się, że sztuki reagujące nie wykazują zmian po uboju, natomiast zwierzęta nie reagujące na tuberkulinę z tej samej obory wykazują zmiany gruźlicze po uboju. Fakty te zniechęcają posiadaczy zwierząt do tuberkulinizacji. Lucas radzi, by nie zabijać zwierząt, dopóki nie stwierdzi się objawów klinicznych. To jednak jest błędne, gdyż nigdy nie wiemy, kiedy zwierzę tuberkulino - dodatnie czyli z zakażeniem utajonym stanie się zwierzęciem z postacią otwartą gruźlicy, niemożliwością jest bowiem codziennie badać wszystkie zakażone zwierzęta. Musimy pamiętać i wyjaśniać posiadaczom bydła, że stopień reakcji na tuberkulinizację nie jest bynajmniej wskaźnikiem stopnia zakażenia gruźlicą. Reakcja dodatnia na tuberkulinę dowodzi bezwzględnie zakażenia, nie zawsze jednak możemy mikroskopowo wychwytać drobnieuteńkie ognisko pierwotne. Musimy tu także stwierdzić, że stan uczulenia ssaków na tuberkulinę występuje przy zakażeniu prątkiem gruźlicy ssaków (ludzkim lub bydłowym), a nadto nieswoiście przy zakażeniu prątkiem gruźlicy ptasiej, prątkiem pseudogruźlicy bydła (choroba Johne'a) i prątkiem tzw. gruźlicy skórnej; ale jeżeli zabijemy zwierzę zakażone jednym z trzech ostatnich prątków, to również uzyskamy korzyść, gdyż prątki te wywołują u bydła schorzenia przewlekłe, nieuleczalne i szkodliwe dla naszej hodowli.

Nad jałowością bydła nie będę się tu dłużej rozwodził. Każdy dziś docenia straty nią spowodowane — brak przychówku i młoka. Systematyczne badania narządów płciowych bydła doprowadzą do usunięcia zwierząt z nieuleczalnymi wadami wrodzonymi i chorobami tych narządów. Odpowiednia akcja oświatowa przyczyni się na pewno do likwidacji jałowoci bydła wywołanej wadliwym utrzymaniem i żywieniem zwierząt.

Dotychczasowe osiągnięcia w walce z brucellozą, gruźlicą i jałowością bydła w Polsce wyglądają następująco: planowa akcja zwalczania tych chorób rozpoczęła się od początku 1948 r., przy czym objęła na razie tylko państwowe gospodarstwa rolne, w pierwszym rzędzie majątki P.N.Z.; prócz tego przeprowadzano próbne badania bydła u małorolnych i bezrolnych w Łodzi oraz w niektórych wsiach w powiatach puławskim i bydgoskim. Dane cyfrowe z akcji zwalczania gruźlicy, brucellozy i jałowoci bydła za okres od 1 stycznia do 30 wrześ-

nia 1948 r. (za IV kwartał 1948 r. nie uzyskałem jeszcze wszystkich danych) wyglądają następująco: ogółem objęto badaniem lekarskim 41387 sztuk bydła, z tego poddano ubojowi z powodu otwartej gruźlicy 177 sztuk, z powodu jałowoci 774 sztuki; zaszczepiono szczepionką S 19 — 1890 sztuk. Urządzanie kursów dokształcających dla lekarzy weterynarii odnośnie przeszkolenia ich w najnowszych metodach postępowania przy zwalczaniu tych chorób, stopniowe zaopatrywanie lekarzy weterynarii w niezbędne narzędzia i leki kosztem milionów złotych, uruchomienie produkcji szczepionki S 19 — oto wkład weterynarii do zwalczania chorób hodowlanych bydła.

Bezwzględnie były i mankamenty, jak w każdej zapoczątkowanej akcji. Lekarze weterynarii nie zawsze badali obory zgodnie z zaleceniami Ministerstwa łącznie na wszystkie trzy choroby, często badania prowadzone były jednostronnie (tylko na gruźlicę, lub tylko na brucellozę, lub tylko na jałowoci), dlatego przy danych cyfrowych nie podałem chwilowo procentowego nasilenia każdej z tych chorób; uczyni się to po przeprowadzeniu żmudnych, lecz dokładnych obliczeń. Administratorzy majątków niechętnie stosowali się do obowiązujących zarządzeń przy zwalczaniu gruźlicy i brucellozy, zwłaszcza w wielu wypadkach nie przeprowadzali podstawowych zasad zwalczania tj. ścisłego odosobniania zwierząt zakażonych gruźlicą i brucellozą oraz urządzania odosobnionych obór do cielienia. Lekarze weterynarii mieli nieraz tak duże trudności w majątkach, że zwracali się do Ministerstwa z prośbą o wydanie sankcji karnych za niestosowanie się do zarządzeń obowiązujących przy zwalczaniu gruźlicy i brucellozy. Miejmy nadzieję, że tak drastycznych środków nie trzeba będzie stosować. Sądzę, że liczne publikacje, odczyty i pogadanki radiowe przyczyniły się do należytego zrozumienia wśród hodowców zagadnienia chorób hodowlanych.

Tak jak rok temu na Zjeździe instruktorów rolnych w Krakowie nawoływałem do ścisłej współpracy hodowców ze służbą weterynaryjną w zakresie zwalczania i zapobiegania chorobom zwierząt, tak i dziś wzywam do tego, gdyż bez tej współpracy nie osiągniemy podniesienia produkcji zwierzęcej.

W roku bieżącym akcja zwalczania brucellozy, gruźlicy i jałowoci bydła rozszerzona zostanie na pozostałe majątki należące do innych ministerstw, przedsiębiorstw i instytucji, ponadto zostanie przeprowadzona planowa akcja zwalczania tych chorób na terenie kilku gmin województwa gdańskiego.

Sądzę, że będę wyrazicielem żądań ogółu, jeśli przedstawię tu następujące dezyderaty:

1. ażeby Państwowe Nieruchomości Ziemskie utworzyły w swych majątkach na wzór Związku Radzieckiego i Danii wychowalnie cieląt, skąd drobny rolnik mógłby czerpać zdrowe zwierzęta;
2. ażeby Instytut Badawczy Leśnictwa w Białowieży wyodrębnił z gryzoni Puszczy Białowiejskiej *Vole - Bacillus* i umożliwił naszym uczonym pracę nad tym szczepem, co w wyniku doprowadziłoby może do wyprodukowania skutecznej szczepionki przeciw gruźlicy bydła bez uzależniania się od zagranicy;

#### P i ś m i e n n i c t w o :

1. Andres J. — *Medyc. Weter.* 1948, Nr 9, str. 521.
2. Curasson G. — *Maladies infectieuses des animaux domestiques.* Paris, 1947.
3. Deinse F. van — *Ann. de l'Institut. Pasteur.* 1946, t. 72, Nr 3—4, str. 241.
4. Domański E., Jaśkowski L. — *Medyc. Weter.* 1948, Nr 6, str. 374.
5. Informacje osobiste otrzymane w r. 1948 od prof. T. Dalling (Weybridge, Anglia) i od prof. J. Verge (Alfort, Francja).
6. Kaplan M. — *Medyc. Weter.* 1947, Nr 12, str. 787 i 1948, Nr 3, str. 145.
7. de Kruif P. — *Walka nauki ze śmiercią.* Warszawa, 1948.
8. Leclainche E. — *Rev. Gén. de Méd. Vét.* 1932, str. 676.
9. Lipnicki J. — *Przegl. Hodowlany*, 1948, Nr 1—3, str. 7.
10. Lipnicki J. — *Przegl. Rolniczy*, 1948, Nr 9, str. 270.
11. Lipnicki J. — *Medyc. Weter.* 1948, Nr 3, str. 165 i Nr 9, str. 533.
12. Lipnicki J. — *Rozpoznawanie ciąży i przyczyny nieplodności u bydła (kompendium)*, Warszawa, 1948.
13. Lipnicki J. — *Organizacja walki z gruźlicą i brucellozą*

3. ażeby Państwowy Instytut Weterynaryjny oprócz sprawnego zaopatrywania lekarzy weterynarii w biopreparaty i masowych badań nadsyłanych prób w swych wojewódzkich placówkach położył większy nacisk na badania naukowe z zakresu brucellozy, gruźlicy i jałowoci bydła, byśmy mogli przestać w tej dziedzinie korzystać tylko z doświadczeń obcych, a mogli im skutecznie przeciwstawić badania polskich uczonych;
4. ażeby komisje kwalifikacyjne nie wydawały świadectw uznania buhajom, które przed doprowadzeniem na komisję nie były badane na gruźlicę, brucellozę i zdolność do rozplodu.

bydła w Polsce. — *Wytyczne naukowe i administracyjne*, Warszawa, 1949 (wyd. Lekarski Instyt. Nauk.-Wydawniczy).

14. Lucas A. — *Circul. des Vétér. Sanit. des Vosges*, 1945, Nr 6, 7.
15. *Medyc. Weter.* 1948, Nr 9, str. 570 (Posiedzenie w Puławach).
16. Müller R. — *Medizinische Mikrobiologie*, München, 1944
17. Runge St. — *Gruźlica u zwierząt gospodarskich*, Poznań, 1947 (*Przegl. Roln.* 1947, Nr 11/12 i 15/16).
18. Ruppert — *Deutsch. tierärztlich. Wochenschr.* 1935, str. 209.
19. Sergent Edm. — *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, 1948, t. 26, Nr 2, str. 91.
20. Szymanowski Z. i Ber A. — *Zarys mikrobiologii szczegółowej*, Uppsala, 1947.
21. Wells A. Q. a. Robb-Smith A. H. T. — *The Murine Type of Tubercle Bacillus (The Vole Acid-tast Bacillus)*, London, 1946.
22. Wyssman E. — *Gliedmassenkrankheiten des Rindes*, Zürich, 1942.

*Dr Lech Jaśkowski*

## Doświadczenia z dwu lat inseminacji terenowej

(Z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach, oddz. Bydgoszcz).

Na wniosek Naczelnej Komisji dla Spraw Inseminacji przy Polskim Towarzystwie Zootechnicznym, Dyrekcja Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach poleciła Wydziałowi Hodowli i Higieny Wet. w Bydgoszczy zorganizowanie terenowej stacji unasienniania zwierząt. Stację tę urządzono w maj. doświadczalnym P.I.W. Trzęsacz powiatu bydgoskiego.

Wykorzystując posiadane już instrumentarium oraz buhaja, posiadane przez majątek, rozpoczęto inseminacje już w październiku 1946 r. W okresie początkowym, warunki pracy były bardzo prymitywne i trudne. Stacja nie posiadała hali do po-

bierania nasienia, ani dostatecznie wyposażonego laboratorium. Nie było środka lokomocji i pomocniczego personelu. W ciągłości pracy następowały przerwy, związane z pracami organizacyjnymi, co nie było korzystne dla popularyzacji zabiegu. Dopiero od lutego 1947 zdołano zapewnić stałą obsługę stacji, w maju tegoż roku z funduszków Państwowego Instytutu Wet. wybudowano halę i laboratorium, w lipcu na podstawie doświadczeń z ubiegłych miesięcy wprowadzono stałe dyżury w niedziele i święta, we wrześniu uzyskano samochód. Data ta zbiega się z organizacją pierwszych kół inseminacji i kontroli nad zdrowotnością bydła. Od październi-

ka tego roku zaczyna się wzrost ilości zwierząt inseminowanych; w maju 1948 r ilość dziennie przeprowadzonych unasinień osiąga najwyższe nasilenie. W sierpniu samochód wypowiada służbę. W październiku zaznacza się pewien spadek w ilości unasinień.

Początkowo w wyniku nastawienia wyniesionego z kursów unasinienia, usiłowano propagować unasinienie wyłącznie jako zabieg hodowlany. Jednakże dość szybko doszliśmy do przekonania, że przeciętny rolnik nie docenia zupełnie walorów hodowlanych inseminacji. Rolnik pragnął wierzyć i częściowo wierzył, że unasinienie jest środkiem pozwalającym na zacielenie krowy jałowej. Bardziej oświeceni oceniali unasinienie jako środek pozwalający zapobiec zakażeniu krowy od buhaja. Tylko w dwu wypadkach na 719 poddano krowy unasińczeniu w celu uzyskania cieląt po zarodowym buhaju. W związku z tym przestawiono popularyzację zabiegu w ten sposób, że podkreślano silniej walory unasińczenia jako zabiegu sanitarno profilaktycznego. Również organizację kół inseminacji rozpoczęto pod płaszczykiem kół kontroli nad zdrowotnością bydła.

Celem tej organizacji miało być zapobieganie chorobom prowadzącym do bezpłodności u bydła, leczenie zwierząt jałowych, oraz kontrola nad gruźlicą i brucellozą. Zasady organizacyjne tych kół przedstawiono na innym miejscu (1). Przy wybitnej pomocy gromadzkich kół Samopomocy Chłopskiej można było zorganizować 8 takich kół obejmujących około 500 szt. bydła chłopskiego i ponad 200 z maj. państwowych. Jednakże trudności techniczne, wpływające głównie z niewydolności posiadanego samochodu, nie pozwoliły ani na rozszerzenie, ani na podtrzymanie dobrze zapowiadającej się akcji.

Organizację unasinień planowano rozwiązać w sposób następujący: Większość unasinień miała być przeprowadzona na stałych punktach unasińczenia. Część miała być wykonana w stacji, wreszcie jako ostateczność potraktowano dowożenie nasienia do zagród na żądanie posiadaczy zwierząt, za dodatkową opłatą.

Już w pierwszych tygodniach pracy okazało się, że punkty unasińczenia nie są właściwym rozwiązaniem. Z jednej bowiem strony rolnicy nie doprowadzali zwierząt na oznaczoną godzinę (spóźniwszy się zaś sarkali na zarządzenia stacji) z drugiej zaś unasińczenie wykonywało się bez względu na fazę rui. Zdecydowało to o zniesieniu punktów

unasińczenia i porzestaniu na inseminacjach w stacji i w zagrodach. Dowożenie nasienia do zagród umożliwiało dostosowanie czasu unasińczenia do momentu, w którym prawdopodobieństwo zacielenia było najwyższe. Również rolnicy oceniali bardzo przychylnie możliwość zacielenia krowy, bez konieczności wyprowadzania jej z zagrody.

W okresie wstępnym położono duży nacisk na propagandę zabiegu, wygłaszając szereg odczytów i referatów na gromadzkich zebraniach Samopomocy Chłopskiej. Nie była to zbyt szczęśliwa metoda. Chłop ustosunkował się do wywodów słownych nieufnie i traktował je za rodzaj reklamy nowopowstałego przedsiębiorstwa. Dopiero pierwsze cielęta z unasińczenia przełamały nieufność i spowodowały zwiększony napływ zgłoszeń do unasińczenia.

Organizację pracy codziennej w stacji ukształtowano następująco: Nasienie pobierano przeważnie co drugi dzień w godzinach przedpołudniowych, po porannym spacerze buhajów. Przed południem przyjmowano zgłoszenia zwierząt zrywających, inseminowano zwierzęta doprowadzone do stacji, oraz leczono zwierzęta bezpłodne. Wyjątkowo wyjeżdżano do inseminacji w godzinach porannych, mianowicie wtedy, gdy ze zgłoszenia wynikało, że najkorzystniejszym dla zacielenia, byłoby unasińczenie o tej porze. W godzinach popołudniowych, wyjeżdżano w teren w celu unasińczenia w zagrodach krów zgłoszonych. W zasadzie nie ustalano odległości, poniżej której stacja nie przeprowadzi unasińczenia w zagrodzie, na ogół jednak utarł się zwyczaj, że doprowadzano krowy z odległości 3—4 km, do zagród zaś położonych dalej niż 4 km dowożono nasienie.

Natychmiast po pobraniu badano nasienie na żywotność pod mikroskopem, oraz przy pomocy próby błękitu metylenowego, po czym konserwowano w temp. 4° po uprzednim rozcieńczeniu w rozcieńczalniku żółtkowo - cytrynianowym (Salisbury (2)). Od stycznia 1948 r. zaczęto używać buforu cytrynianowego o mniejszym stężeniu cytrynianu (3,57% cytrynianu z 11 drobinami wody krystalizacyjnej, lub 2,9% roztw. cytrynianu z 2 drobinami wody krystalizacyjnej); miało to związek z wynikami doświadczeń przeprowadzonych w roku poprzednim. (3).

W początkach pracy wykonywano inseminację doszyjkowo, płytko; później głęboko doszyjkowo lub domacicznie. Przyjęliśmy skandynawską metodę unasińczenia, polegającą na perrectalnym ustaleniu szyjki macicznej. Przeważnie używano nasienia konserwowanego niedłużej niż 36 godzin.

Przed wyjazdem do unasienniania sprawdzano każdorazowo żywotność nasienia\*).

**Materiał.** W pierwszym roku ograniczaliśmy się do unasienniania krów w obu majątkach doświadczalnych Państwowego Instytutu Weterynaryjnego, oraz bydła chłopskiego. W drugim podjęliśmy się unasienniania w niektórych majątkach państwowych. Jednakże współpraca z gospodarstwami państwowymi nie znalazła jeszcze właściwych form organizacyjnych, z powodu pewnych trudności technicznych (zgłaszanie krów zrywających), oraz braku pełnego zrozumienia zadań związanych z unasiennianiem, przez personel oborowy.

Udział majątków państwowych w akcji unasienniania w poszczególnych latach ilustruje zestawienie Nr. 1.

**Zestawienie Nr 1**

Ilość zwierząt inseminowanych w poszczególnych latach, ze szczególnym uwzględnieniem P. G. R.

R o k	1946	1947	1948
Ogólna ilość zwierząt inseminowanych	46	196	476
Ilość zwierząt z majątków państwowych	19	65	127
Procent	41	33	26

Jak już wspomniano od połowy 1947 roku połączono inseminację z regularnym leczeniem schorzeń narządów rodnych prowadzących do jałowości. Jakkolwiek do stacji trafia coraz wyższy odsetek krów zdrowych, ogólny procent zwierząt bezpłodnych jest wysoki, jak to wykazuje załączono-

**Zestawienie Nr 2**

Ilość zwierząt bezpłodnych doprowadzonych do unasienniania w poszczególnych latach

R o k	1946	1947	1948
Ogólna ilość zwierząt inseminowanych	46	196	476
Ilość zwierząt bezpłodnych	27	92	199
Procent	58	47	42

ne zestawienie. (Nr. 2). Miało to ujemny wpływ na procent zacielen, jakkolwiek były też inne przyczyny.

\*) Zarówno w organizacji jak w wykonywaniu unasienniania natrafiliśmy na szereg trudności, których nie przewidziano na kursach. Np. nie spodziewano się innego, niż w Danii, podejścia chłopca polskiego do zagadnienia inseminacji. Nie przewidziano też trudności związanych z brakiem części zamiennych do instrumentarium oraz środków chemicznych. Już w październiku 1946 r. stwierdziliśmy, że surowce dostępne w Polsce do żelatynowania spermy są całkowicie nieodpowiednie. Później, niejednokrotnie okazało się, że zakupiony „chemicznie czysty” cytrynian sodu

**Buhaje.** W pierwszym roku działania stacja posiadała tylko jednego buhaja, importa wsch.-fryzyjskiego — Parys. G. 38. Posiadanie jednego tylko buhaja, było o tyle niekorzystne, że zmuszało do używania jego nasienia bez względu na aktualną jakość. Sytuacja poprawiła się po uzyskaniu drugiego buhaja, fryza angielskiego, oraz trzeciego, fryza holenderskiego. Importa angielskiego używano przez okres niecałego roku, gdyż trzeba go było usunąć z powodu wybitnej złośliwości. Obecnie używa się dwu buhajów, z tym że częściej pobiera się nasienie od buhaja wsch. fryzyjskiego, starszego i eksterierowo bliższego typowi bydła pomorskiego.

W celu utrzymania buhajów w stałej formie reprodukcyjnej poddano je specjalnemu trybowi życia i żywienia. Żywienie opierało się na doświadczeniach duńskich (3) polegało na podawaniu około 1 jednostki karmowej i około 110 kg białka strawnego na 100 kg żywej wagi.

W mieszance treściwej starano się o różnorodność składników oraz obecność białka pochodzenia zwierzęcego w ilości około 300 g dziennie. W okresie letnim buhaje spędzały cały dzień na okólniku. Ponadto codziennie odbywały jednogodzinny spacer.

**Zestawienie Nr 3**

Płodność buhajów stacyjnych w I półr. 1948

B u h a j	Parys G. 38	Burgate Freeesjke (anglik)	Jetskes Piet (holender)
Ilość pobranych ejakulatów	47	46	4
Ilość przeprowadzonych unasiennień	179	147	13
Ilość zacielenych krów	93	85	10
Ilość unasiennień na zacielenie	1,9	1,7	1,3
Ilość ejakulatów na zacielenie	0,51	0,54	0,4

Zestawienie Nr. 3 przedstawia przybliżoną płodność poszczególnych buhajów mierzoną ilością unasiennień potrzebnych na zacielenie. Zestawienie uwzględnia dane z pierwszego półrocza 1948 r.

W płodności nasienia obserwowaliśmy waha-

zabija nasienie w ciągu 24 godzin, (podczas gdy przeciętna żywotność plemników w rozcieńczalniku zawierającym cytrynian bez zarzutu wynosi ponad 240 godzin).

Wydaje się, że najbardziej wskazanym byłoby centralne sporządzanie roztworów buforowych do rozcieńczalników nasienia, sporządzonych z gwarantowanych składników (w chwili obecnej sprowadzanych z zagranicy) i rozsyłanych do stacji unasienniania w ampulkach. Przed zampułkowaniem rozcieńczalnik winny być poddany próbie biologicznej w jednej ze stacji unasienniania.

nia sezonowe polegające na obniżeniu płodności w zimie oraz w gorących miesiącach letnich. stwierdzaliśmy ponadto zmiany jakościowe nasienia zależne od warunków atmosferycznych, mianowicie w dni słoneczne jakość nasienia była lepsza. w dni pochmurne i wilgotne, gorsza.

**Unasienienia i wyniki.** Jak już wzmiankowano poprzednio, ilość krów inseminowanych stale wzrastała. W roku 1947 unasieniono o 50% więcej krów niż w 1946 (w relacji całorocznej), w 1948 o 14% więcej niż w roku 47. Zestawienie Nr. 4 podaje dane szczegółowe.

**Zestawienie Nr 4**

Ilość inseminowanych krów w poszczególnych latach

R o k	1946	1947	1948	Razem
Ilość krów inseminowanych	46	196	476	718
Ilość przeprowadzonych inseminacji	53	272	664	989
Ilość stwierdzonych ciąży	25	125	230	380
Ilość zw. prawdopodob. cielnych*)	—	—	104	104
Procent zacielen, w nawiasie prawdopodobny proc. zacielen	54	64	(70)	(67)

Porównując procent zacielen z wynikami zagranicznymi musimy stwierdzić, że są one gorsze przeciętnie o 20%. Złożyło się na to szereg przyczyn, które można uszeregować w porządku następującym:

W początkach, niski procent zacielen można przypisać, przynajmniej częściowo, brakowi wprawy personelu inseminującego.

Niemają wpływ wywarła duża ilość zwierząt jałowych doprowadzonych do stacji.

Najważniejsza przyczyną zdaje się tkwić (zupełnie nieoczekiwanie) w podejściu chłopów do inseminacji. W okresie przeprowadzania pierwszych inseminacji nieufność chłopów do zabiegu była tak duża, że po jednej nieskutecznej inseminacji nie doprowadzali ponownie krowy. W drugiej fazie, około końca 1947 roku, nieufność przerosła się w ślepa wiarę w unasienienie. Traktowano je jako ostatnią próbę przywrócenia płodności krowie. Jeżeli jedno unasienienie nie dawało rezultatu, uważali zwierzę za nieuleczalnie chore.

Np. do końca 1947 r. na ogólną ilość 242 zwierząt inseminowanych i 150 zacielenych, wśród 92 niezacielenych było 47 takich, które były tylko raz unasienione. Wśród nich był niewątpliwie znaczny procent takich, któreby się zacieliły po drugiej lub

\*) W roku 1948 nie badano na ciężę 166 zw., przyjęto że 60% tych zwierząt zacieliło się.

trzeciej inseminacji. Najlepiej zilustruje to porównanie z wynikami unasienień na wyspie Samso (Sorensen (4)).

**Zestawienie Nr 5**

Porównanie wyników unasieniania w r. 1946/47 z wynikami na wyspie Samso

	Wyniki unasieniania w roku 1946/47		Doświadczenia duńskie	
	ilość	procent	ilość	procent
Ogólna ilość inseminowanych zwierząt	242	—	1037	—
Zacielenych po 1 zabiegu	124	51,2	548	52,8
Zacielenych po 2 zabiegu	20	8,3	230	22,1
Zacielenych po 3 zabiegu	5	2,0	102	9,8
Zacielenych po 4 zabiegu	4	1,6	36	3,4
Razem	—	63,1	—	88,1

Jak widzimy procent zwierząt zacielenych po jednym zabiegu jest identyczny w obu porównywanych grupach. Różnice zaczynają się w rubryce zacielen po 2 i 3 zabiegach i wiążą się ściśle z przyczynami wyżej wymienionymi.

W wypadkach, gdy inseminację można było przeprowadzić pod ścisłą kontrolą, wyniki były bardzo zbliżone do duńskich. Np. w obu majątkach Państwowego Instytutu Weterynaryjnego unasieniono w czasie od 1946 do końca 1948 r 141 zwierząt z następującymi wynikami:

Po jednym zabiegu zacieliło się 87 zwierząt 61,7%  
 Po dwu zabiegach zacieliło się 24 zwierząt 15,6%  
 Po trzech zabiegach zacieliło się 7 zwierząt 5,0%  
 r a z e m 118 zwierząt 82,1%\*\*)

Bardzo ciekawe są wyniki unasienień zależne od wieku nasienia użytego do inseminacji oraz sta-

**Zestawienie Nr 6**

Skuteczność unasienień w zależności od wieku nasienia oraz stanu narządów rodnych inseminowanych zwierząt

Wiek nasienia	Zwierzęta zdrowe				Zwierzęta chore			
	do 2 h	do 12 h	do 24 h	ponad 24 h	do 2 h	do 12 h	do 24 h	ponad 24 h
Ilość przeprowadzonych inseminacji	119	97	53	58	121	91	64	55
Ilość zwierząt zacielenych	83	65	34	40	40	24	20	12
Procent zacielen	70	67	64	68	33	26	33	22

\*)\*) W latach 1946 i 7 (w obu oborach jałowienie na tle choroby Banga) uzyskano na 75 zwierząt unasienianych 56 zacielen = 74% w roku 1948 na 66 zwierząt unasienianych 60 zacielen = 91%.



nu narządów rodnych zwierząt unasienianych. Ilustruje to zestawienie obejmujące lata 1946, 7 i pierwsze półrocze 1948 z 489 unasienionymi zwierzętami. Porównano grupę zwierząt niepodjeżdżanych z grupą dotkniętych schorzeniami narządów rodnych.

Z zestawienia tego wynika, że do 48 godzin konserwacji nasienie zachowuje prawie niezmienną zdolność zacielenia w porównaniu z nasieniem świeżym, oraz, że zwierzęta ze schorzeniami narządów rodnych obniżają o połowę skuteczność unasieniania.

**Cielęta:** Dotychczas urodziło się około 250 cieląt z unasieniania. Można je ująć w dwie grupy:

- cielęta normalne; około 90% cieląt należy do tej grupy. Były to zwierzęta o średniej wadze około 40 kg, urodzone we właściwym terminie, żywotne i dobrze się rozwijały. Większość pochodziło po buhaju Parys — G 38 i odznaczała się bardzo harmonijną budową.
- cielęta w oborach dotkniętych chorobą Banga (około 10%). W oborach tych obok poronień zdarzały się porody przedwczesne w 8-ym i w początkach 9-tego miesiąca ciąży. Cielęta były niedorozwinięte, o wadze 15 — 25 kg; 40% cieląt tych ginęło w 2—3 dni po urodzeniu; pozostałe rozwijały się dobrze i po kilku miesiącach ślady opóźnienia w rozwoju zupełnie znikwały\*).

**Komunikacja.** Za jeden z najważniejszych instrumentów przy unasienianiu terenowym należy uważać komunikację i to zarówno komunikację telefoniczną, jak kołową. Niestety oba te czynniki szwankowały przez cały okres sprawozdawczy. Punkty telefoniczne były rozmieszczone zbyt rzadko, niektóre zaś miały połączenie ze stacją na drodze niesłychanie skomplikowanej\*\*).

Niemniej ważną jest komunikacja kołowa, w postaci szybkiego środka lokomocji. Na wstępie zaznaczono, że posiadacze bardzo wysoko cenili możliwość zacielenia krowy bez konieczności wyprawiania jej z zagrody. To też o ile przez 11 miesięcy od rozpoczęcia unasieniania, kiedy stacja nie rozporządzała samochodem, inseminowano 167 zwierząt, przez następnych jedenaście (po uzyskaniu samochodu) unasieniono 461 krów, czyli trzy razy tyle. Posiadanie samochodu usprawnia pracę.

\*) W majątku doświadczalnym Państwowego Instytutu Weterynaryjnego Grabowo dwa takie cielęta o wadze przy urodzeniu 17 i 25 kg, w wieku 1 roku ważyły 293 i 303 kg.

\*\*) I tak na przykład jedna z miejscowości oddalona od Trzęsacza o 4 km może się porozumieć ze stacją na drodze przez Fordon, Bydgoszcz, Koronowo (65 km linii telefonicznej).

pozwalając na obsłużenie szeregu punktów w krótkim czasie, bez względu na porę dnia np. przeprowadzenie 4 inseminacji wymagających przebycia 25 km zabierało czas 6 godzin, jeżeli drogę przebywało się na rowerze. Przy pomocy samochodu można było wykonać w przeciągu 4 godzin 12 inseminacji, na przestrzeni około 60 km.

Ogółem w celu dowiezienia nasienia do zagród i punktów przebyto 11886 km, co po rozbiciu na poszczególne lata i środki lokomocji przedstawiało się następująco:

**Zestawienie Nr 7**

Ilość przebytych kilometrów dla celów inseminacji

R o k	1946/7	1948	Razem
Ilość km przebytych samochodem.	2405	3226	5631
Innymi środkami lokomocji.	1951	4253	6204
Ilość km przypadająca przeciętnie na krowę inseminowaną	19,3	15,6	16,6

#### **Administracja i gospodarka stacji.**

Działalność stacji opierała się na zasadach przedsiębiorstwa, dającego stronom świadczenia w zamian za ustalone opłaty. W związku z tym wszystkie sprawy administracyjne i organizacyjne spoczywały w ręku personelu stacji. Stwarzało to dla niego duże obciążenie dodatkowe. Przeciętnie, zapisy dotyczące rejestru unasienień, rejestru klinicznego, rozjazdów, zakupu, wpływów i rozchodów, rozchodowania leków itp. zajmowały dzień po trzy godziny, nie licząc spraw ogólnie administracyjnych i organizacyjnych. Szczególnie kłopotliwą była sprawa inkasowania pieniędzy za zabiegi. O ile sam zabieg przeprowadzało się szybko (w około 5 minutach) to czynności związane z wypisywaniem kwitów conajmniej 15 minut. W sumie pobyt w jednej zagrodzie trwał od 20 — 30 minut.

Wydaje się, że jedynym celowym rozwiązaniem tych powikłań byłoby powstanie związku inseminacji na wzór duński. W tym wypadku sprawy związane z likwidacją opłat oraz zaopatrzeniem stacji spoczywałyby w ręku zarządu związku, personel zaś fachowy byłby odpowiedzialny za wykonanie zabiegu i rejestr inseminacji. Jednakże organizacją takiego związku muszą się zająć rolnicy, współpracując z fachowcami z dziedziny spółdzielczości.

Jeżeli chodzi o koszty związane z wykonaniem zabiegu, to dane, którymi rozporządza stacja, nie odzwierciedlają istotnego stanu rzeczy. Z jednej bowiem strony utrzymanie personelu nie obciążało budżetu stacji, z drugiej zaś ilość inseminowanych

krow nie odpowiada jej możliwościom. Niemniej dane te dają pewien pogląd, szczególnie jeżeli chodzi o obciążenie kosztami jednej krowy inseminowanej zależnie od ilości zwierząt inseminowanych rocznie:

#### Zestawienie Nr 8

Wpływ i wydatki roczne w przeliczeniu na inseminowaną krowę

	wpływ własne		wydatki	
	ogółem	na 1 krowę	ogółem	na 1 krowę
Rok 1946/47	187800 zł	776 zł	407038 zł	1657 zł*)
Rok 1948	303797 zł	640 zł	450942 zł	945 zł

Reasumując to krótkie sprawozdanie, należy stwierdzić, że dwuletnia praca stacji związana była z całym szeregiem potknięć. Wydaje się, że wolno je oceniać za dorobek równie pozytywny, jak niektóre wydarzenia pomyślne, pozwoliły one bowiem zebrać pewną sumę doświadczeń, które mogą mieć znaczenie przy organizowaniu nowych stacji na terenie ziem zachodnich Polski. Doświadczenia te można ująć w następujących punktach:

Nowopowstała stacja unasieniania może rozpocząć pracę dopiero po zrealizowaniu pewnych podstawowych warunków: 1.

- wyposażenie stacji w kompletnie wyposażone laboratorium oraz w odpowiednie rozplodniki.
- wyposażenie stacji w środki lokomocji (samochód ewentualnie motocykl, jako środek zastępczy).
- zapewnienie stacji dobrze wyszkolonego personelu (przynajmniej 3-miesięczna praktyka w stacji terenowej, po ukończeniu kursu teore-

\*) Niedobór w roku 1947 pokryto z dotacji Polskiego Tow. Zoot. niedobór w roku 1948 z oszczędności z roku poprzedniego.

tycznego).

- Unasienianie powinno się prowadzić równoległe ze zwalczaniem bezpłodności. Należy pamiętać, że stacje unasieniania mają najbardziej racjonalne warunki do zajęcia się tym problemem.
- Z uwagi na wielkie rozpowszechnienie bezpłodności u bydła, ważniejsze niż hodowlane jest w chwili obecnej sanitarne znaczenie zabiegu. W tym też kierunku powinna iść propaganda.
- Popularyzację unasieniania powinny przeprowadzać organizacje rolnicze i hodowlane. Personel stacji nie powinien brać udziału bezpośredniego w akcji popularyzacyjnej w rejonie zasięgu swej stacji.
- Nie należy się spodziewać, ażeby stacja nowo utworzona wykonała w pierwszym roku działalności dużą ilość unasienień. Chłop musi się przekonać o skuteczności i rezultatach zabiegu.
- W początkach działalności stacji, personel winien przed unasienieniem zwierzęcia przeprowadzić badanie narządów rodnych każdej krowy, która po ostatnim ocieleniu była kryta przez buhaja.
- Stacje terenowe powinny być zaopatrzone w gotowe i sprawdzone roztwory buforowe do rozcieńczalników nasienia, przez placówkę centralną.
- Unasienianie jest droższe niż stanowienie, jednakże daje szereg korzyści, które w sumie przewyższają wartość stanowienia, mianowicie: a) lepsze wykorzystanie cennych rozplodników, b) zapobieganie zakażeniom przykopulacyjnym, c) racjonalne zwalczanie bezpłodności.

Dr L. Jaśkowski.

#### L i t e r a t u r a :

- Wałkowski, Jaśkowski. Rozprzestrzenienie gruczylicy i brucellozy u bydła chłopskiego, *Medycyna Wet.* 1948. N. 3.
- Salisbury, Willets. The effect of various dilutors, cooling rate... *Corn. Univ., Memoir*, 240, Nov. 1943.
- Jaśkowski. Przyczynki do badań na żywotnością nasienia buhaja w środowisku żółtkowo-cytrynianowym (nieopublikowana).
- Sorensen. Sztuczne unasienianie zwierząt gospodarskich. Kraków 1946.

## Mączka rybia jako pasza treściwa dla krów i jako namiastka mleka w żywieniu cieląt

Wprawdzie w myśl przesłanek ekonomicznych zasad prowadzenia gospodarstw wiejskich, nie powinno się w miarę możliwości, używać przy średniej wydajności do 3000 kg mleka od krowy pasz dokupnych, względnie mieszanek treściwych a opierać produkcję mleka przede wszystkim na paszach wyprodukowanych we własnym gospodarstwie, nie mniej jednak istnieje większość takich gospodarstw, które odbiegają bardzo od tych zasad.

Zwłaszcza drobne gospodarstwa chłopskie których główną troską jest zapewnienie członkom rodziny zboża chlebowego, mało zwracają uwagi na konieczność zapewnienia takiej ilości i jakości pasz dla krów, by produkcję ich i zdrowie utrzymać na należytych poziomach.

Stąd też bardzo często, jeśli nie w większości wypadków, kwestia żywienia zimowego i zapewnienia krowom odpowiedniej ilości pasz białkowych jest u nas jeszcze ciągle kwestią otwartą.

Jeśli się bada normy stosowane dla krów w okresie zimowym, nie tylko u drobnych hodowców lecz i w oborach należących do majątków państwowych (niezależnie od użytkowcy), stwierdza się powszechnie popełniany błąd przeładowywania zwierząt jednostkami karmowymi z grubym niedoborem białka. Brak tego najważniejszego składnika paszowego jest czasem tak wielki, że o produkcji na odpowiednim poziomie a przede wszystkim o zdrowiu zwierząt i opłacalności produkcji nie może być mowy. Przytoczyć tutaj można fakt przez nas zanotowany, że jedna z rodowodowych obór stosowała normy żywienia w okresie zimowym, w których ilość białka strawnego przypadająca na jednostkę karmową wahała się w granicach od 75 do 105 gramów.

W niektórych „hodowlanych“ oborach żywienie zimowe przedstawia się jeszcze gorzej, tak że nie rzadko spadek żywej wagi za okres zimowy wynosi 20%.

Tam jednak, gdzie hodowca zdaje sobie sprawę z następstw błędów popełnianych w żywieniu krów mało treściwą paszą, stara się on braki pasz z własnego gospodarstwa pokryć paszami treściwymi dokupnymi.

Najczęściej stosowaną paszą są otręby, w których 1 kg białka w okresie naszego doświadczenia kosztował 141.60 zł. Nie jest to więc pasza tania, ponadto przy niskim % przemiałowym nie pokrywa ilościowego zapotrzebowania.

Taniej znacznie kalkuluje się białko makuchów a zwłaszcza makuchu rzepakowego, 1 kg białka w tej paszy kosztował w owym czasie, kiedy zostało przeprowadzone niniejsze doświadczenie, 114,80 zł. Nie mniej jednak i ta pasza treściwa nie znajduje się w nadmiarze na rynku zbytu a ponadto ilość makuchu rzepakowego, jaka może być krowie podana w dawce dziennej, nie powinna przekraczać w żadnym wypadku 1,5 kg, z uwagi na zaburzenia przewodu pokarmowego, do jakich może dojść przy skarmianiu większych ilości tej paszy.

Wśród pasz wysokobiałkowych, jakie w ostatnim czasie pojawiły się na rynkach, najbardziej ciekawą dla hodowcy, jest mączka rybia pochodzenia krajowego i to nie tylko z uwagi na wysoką zawartość białka i innych składników pokarmowych lecz i z uwagi na to, że przy naszym obecnym dostępie do morza możliwości produkcji tej paszy mogą zapewnić hodowcom, wymaganą tak bardzo w hodowli zwierząt domowych, ciągłość w żywieniu.

Morskie Zakłady Rybne w Gdyni wypuściły na rynek trzy rodzaje znanych nam w okresie wykonywania doświadczenia mączek rybich, a to mączkę rybią soloną w której % soli dochodził do 16%, mączkę rybią niesoloną i mączkę dorszową, w której sól stanowiła około 8% składników.

Najciekawszą i teoretycznie najwłaściwszą dla żywienia krów wydawała się mączka rybia niesolona, której skład niestety nie jest równy. Każda z zakupywanych w ciągu 2 lat partii mączki rybiej wykazywała wahania w składzie i lubo że wahania te praktycznie rzecz biorąc w masowym użyciu nie mają zbyt wielkiego znaczenia, niemniej jednak należałoby w przyszłości dążyć do standaryzacji poszczególnych gatunków mączek rybich.

Porównywany przez nas skład mączek rybich, analizowanych przez Instytut Zootechniczny Uniw. Jagiell. wykazywał wahania w zawartości

białka (strawnego surowego) od 431 do 540 g w 1 kg mączki. W naszych doświadczeniach operowaliśmy mączką rybią niesoloną i soloną mieszaną w równych częściach, przyjmując wypośredkowany skład: na 1000 części paszy 880 g suchej masy, 658 g ogólnej masy składników odżywczych, 437 g strawnych proteinów, 21 g bezazotowych wyciągowych, 16 g tłuszczu, 326 popiołu. W przeliczeniu na jednostki karmowe skandynawskie 1 kg mączki rybiej winien zawierać 0,88 j.k. Zawartość soli wynosiła około 8%.

W porównaniu z białkiem otrąb pszennych, koszt białka w mączce rybiej, kalkuluje się znacznie taniej i w okresie naszych doświadczeń, tj. przed podniesieniem cen mączek, 1 kg białka w mączce kosztował 46 zł.

Dzisiaj, w momencie oddawania niniejszej pracy do druku, stosunek ten uległ zmianie, niemniej jednak i teraz jeszcze białko mączki rybiej wypada o wiele taniej niż białko innych pasz treściwych, jakimi dysponują nasze rynki.

Te momenty jak również i okoliczność, że mączka rybia jest specjalnie zasobna w sole mi-

nowych normach dla bydła mlecznego. Literatura amerykańska podaje wyniki żywienia krów i opasów mieszankami, w skład których wchodzi mączka rybia, jednak w oryginale prace te dla nas nie stety nie były dostępne.

Doświadczenia z żywieniem krów mieszanką treściwą, w skład której wchodziła mączka rybia użyto grupy 10 sztuk krów, będących w możliwie jak najbliższych sobie okresach laktacji, wieku, tej samej kondycji i o zbliżonej bardzo wadze żywej (65 — 480 kg).

Przebieg doświadczenia był następujący:

I. Okres wstępny liczył 10 dni i trwał od 17 do 26.12.1947.

II. Okres właściwych obserwacji, trwał 30 dni, od 27.12.1947 do 25.1.1948

III. Okres końcowych obserwacji trwał 10 dni 26.I — 4.II.48, w czasie których krowy otrzymywały skład paszy dokładnie taki sam, jak w okresie wstępnym.

Norma paszy przewidywała produkcję 10 kg mleka i składała się z następujących pasz, na dobę i sztukę:

Rodzaj paszy	kg	Sucha masa kg	Białko straw g	Jedn. karm.	O k r e s I
Siano kończyń z trawą . . . . .	5	4,15	210	2	czyli 40% miesz. tr. " 30% " " " 30% " "
Plewy owsiane . . . . .	1	0,862	14	0,39	
" pszenne . . . . .	1	0,84	9	0,33	
Buraki pastewne . . . . .	15	2,1	75	1,94	
Wytłoków buraków cukrowych . . . . .	1,4	1,234	50	1,1	
Otrąb pszennych średnich . . . . .	1,05	0,891	118	0,84	
Makuch orzecha ziemnego . . . . .	1,05	1,127	416	1,32	
R a z e m . . . . .		11,204	892	7,92	100%

neralne a przede wszystkim w fosforan wapnia, którego ilość waha się od 7,8 do 36,16% skłoniły nas do przeprowadzenia doświadczenia z zastosowaniem mączki rybiej jako składnika mieszanek treściwych w żywieniu krów i cieląt w okresie pojenia mlekiem.

Do przeprowadzenia ściślejszego doświadczenia skłoniła nas również i ta okoliczność, że chcąc stosować mączkę rybią w żywieniu całej obory i ewentualnie wprowadzić ją w mieszankę mającą zastąpić część przewidzianego normami mleka w żywieniu cieląt, musieliśmy poznać uprzednio reakcję organizmu na tę paszę, tym bardziej, że literatura traktująca o użyciu mączki rybiej w żywieniu bydła rogatego jest niezwykle skąpa.

N. Hansson podaje, że najlepszej jakości mączki śledziowe można spasać do wysokości 1 — 1,5 kg na sztukę i dobę. Literatura niemiecka nie wspomina szerzej o użyciu mączki rybiej w żywieniu krów i nie przewiduje tej paszy w swoich standar-

Pasza zadawana była indywidualnie dla każdej sztuki i w wypadkach wyższej, niż normą przewidzianej, produkcji otrzymywały krowy dodatek mieszanki treściwej o powyżej podanym składzie. 1 kg mieszanki wystarczał na pokrycie 3 kg mleka o % tłuszczu 4,25.

Norma paszy na dzień i dobę w okresie właściwych obserwacji była następująca:

Rodzaj paszy	kg	Sucha masa kg	Białko straw. g	Jedn. karm.
Siano kończyń z trawami	5	4,150	210	2,00
Plewy żytnie . . . . .	1	0,857	7	0,30
Plewy pszenne . . . . .	1	0,840	9	0,33
Plewy owsiane . . . . .	1	0,862	14	0,39
Buraki pastewne półcukr.	15,00	2,100	75	1,94
M a ą c z k a r y b i a	0,49	0,426	214	0,43
Makuch orzecha ziemn.	0,49	0,441	194	0,61
Otręby żytnie . . . . .	0,49	0,421	55	0,39
Otręby pszenne . . . . .	0,98	0,848	110	0,78
R a z e m . . . . .		10,945	888	7,17

Jak wynika z powyższej tabeli, pasza podstawowa w czasie trwania obserwacji nie uległa zmianie jakościowej a poniekąd i ilościowej jeśli się przyjmie, że dodatek plew żytnich i słomy na zakładkę nocną podano w okresie właściwego doświadczenia w celu wyrównania ilości potrzebnych jednostek karmowych.

Mieszanka pasz treściwych zastosowana w tym okresie posiadała mączkę rybią w ilości 20% całej zawartości. Mieszanka treściwa zawierała w ten sposób w 1 kg — 229 g strawnego białka, co pokrywało zapotrzebowanie na 4 kg mleka o procentie tłuszczu 4,25. Należy dodać, że norma obliczona była podobnie jak w okresie wstępnym na produkcję 10 l mleka, zaś krowy o wyższej mleczności otrzymywały odpowiednio wyższą dawkę paszy treściwej.

Średnia produkcja mleka w okresie wstępnym wykazuje;  $M = 84,4$  kg,  $m \pm 6,5$ . Przeciętnie zatem na 1 sztukę wypadało 8,4 kg mleka.

Okres właściwego doświadczenia liczył 30 dni, jednak pierwsze 10 dni wyodrębniono jako okres przejściowy, w którym krowy wzbraniały się początkowo przed wyjadaniem całej ilości mieszanki i co zaznaczyło się pewnym niewielkim spadkiem produkcji. Średnia mleczność z owego 10-dniowego okresu przejściowego wykazuje  $M = 73,3$  na dzień i 10 sztuk. ( $m \pm 5,2$ ), czyli na sztukę 7,3 kg mleka.

W dalszych 20 dniach okresu właściwego doświadczenia, wyjadanie paszy przez krowy było już normalne i przeciętna wydajność mleka od 10 sztuk dziennie wynosiła  $M = 86,4$ ,  $m \pm 5,1$ .

W okresie końcowym przyjęto znów paszę dokładnie według normy z okresu wstępnego, a średnia produkcja dzienna od 10 sztuk, wyniosła:  $M = 81,9$  kg mleka,  $m \pm 5,9$  kg.

Z powyższych charakterystyk liczbowych wynika, że poza krótkim okresem trwającym właściwie kilka dni (vide załączone wykresy), w którym nie przyzwyczajone do specyficznego zapachu mieszanki zawierającej mączkę rybią krowy niechętnie ją wyjadały, produkcja mleka nie uległa żadnej obniżce. Przeciwnie, średnie odchylenia podane powyżej wskazują raczej na pewne wyrównanie indywidualnych różnic osobniczych pod tym względem.

Jest również charakterystyczne, że w okresie, w którym zastosowano mączkę jako składnik mieszanki, obserwuje się po okresie depresji poczynającej się od 26.12, pewien niewielki wzrost produkcji.

Dwa poniżej zamieszczone wykresy, charakteryzujące przebieg krzywych laktacji, dla grupy doświadczalnej i całej obory, uwidaczniają te różnice. (Patrz strona 36).

Podobne różnice zaznaczają się również w statystycznym opracowaniu materiału danych otrzymanych z doświadczenia.

Tak, Diff dla okresu właściwego doświadczenia wykazuje wielkość + 0,42 w porównaniu z okresem wstępnym, zaś Diff dla tegoż okresu właściwego w porównaniu z okresem końcowym, wykazuje wielkość + 0,96 na korzyść okresu właściwego. Różnice obliczono przy pomocy wzoru:

$$\text{Diff} = (M_{wt} - M_n) : (\sqrt{m_{wt}} + \sqrt{m_n})$$

Jeśli się zważy, że w miarę postępu laktacji jej krzywa normalnie wykazuje spadek, różnice powyższe należy uznać za realne, chociaż niewielkie.

Reasumując wyniki tego orientacyjnego doświadczenia, należy wysnuć następujące wnioski:

1) Mączka rybia produkcji krajowej nadaje się doskonale jako składnik do mieszanek treściwych dla krów nie działając ujemnie na wvsokość udójów, przeciwnie utrzymuje je na wyliczonej teoretycznie wysokości.

2) Mieszanka treściwa, w skład której wchodzi mączka rybia nie wpływa ujemnie na % tłuszczu w mleku.

3) Mączka rybia wchodząca w skład mieszanek treściwych w 20%, nie wpływa zupełnie na smak mleka, masła i na konsystencję masła.

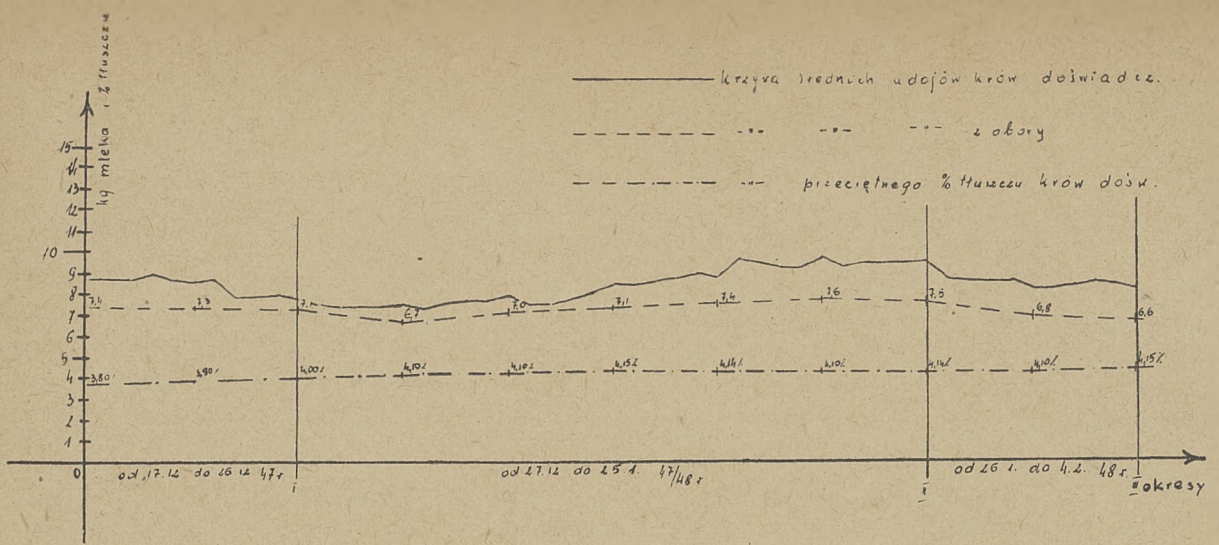
Po tych wstępnych doświadczeniach rozpoczęto żywienie krów w całej oborze mieszanką treściwą z mączką rybią nie obserwując ujemnego jej działania, jeśli jej ilość nie przekraczała 1 kg na dobę i sztukę.

Przy tej ilości krowy czuły się zupełnie dobrze, nie wykazując żadnych zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego.

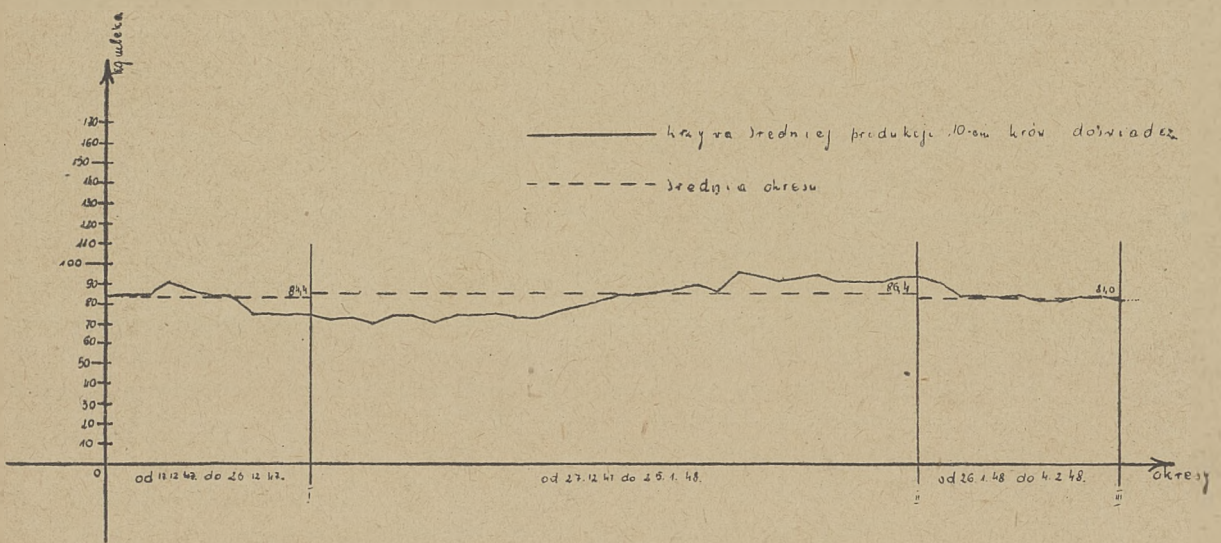
W wypadkach jednak, gdy ta granica została dla paru sztuk przekroczona, po mniej więcej tygodniowym okresie czasu, zaobserwowaliśmy pewne objawy niedomogi przedłożadków i jelit, wyrażające się początkami atonii żwacza, podniesioną temperaturą i lekkimi objawami zatrucia.

Po podaniu niewielkiej dawki środka przeczyszczającego i stymulatorów oraz po zaprzestaniu podawania mieszanki przez kilka dni, objawy chorobowe minęły i dalsze żywienie mieszanką z mączką rybią, jednak nie powyżej jednego kilograma tej ostatniej na dobę i sztukę, nie wywoływało w żadnym wypadku opisanych objawów chorobowych.

Należy podkreślić, że nie wszystkie krowy reagują jednakowo na zwiększoną dawkę mączki rybiej. Około 90% zwierząt nie wykazuje żadnych ujemnych objawów. Nie mniej jednak uważamy, że podana przez nas ilość winna być uważana za



Rys. 1.



Rys. 2.

górną granicę dziennej dawki dla krów o wadze żywej wahającej się w granicach od 480 do 530 kg.

Na zakończenie omawiania tej części przez nas wykonanych obserwacji, nie od rzeczy będzie podnieść, że krowy bardzo szybko przyzwyczajają się do wyjadania mieszanki treściwej z mączką. Już po tygodniu, na 56 sztuk w oborze, jedynie 2 sztuki odmówiły wyjadania mieszanki, ale te pozostały i w dalszym ciągu wierne tej odmowie.

Z tą okolicznością jak i z tą, że pewne sztuki wymagają dłuższego i stopniowego przyzwyczajania do tej paszy, należy się liczyć bezwarunkowo.

Osobny rozdział doświadczeń w tym samym zresztą kierunku, stanowiły przeprowadzone przez nas doświadczenia z żywieniem cieląt mieszanką treściwą, w skład której wchodziła mączka rybia niesolona, w okresie pojenia mlekiem. Mieszanka taka miała zastąpić część mleka w tym

czasie, kiedy należy się spodziewać, że przedzłądki są już rozwinięte, tj. w wieku około 5 tygodni i kiedy równocześnie dawka mleka pełnego dla cieląt hodowlanych jest u swej szczytowej ilości.

Założenie doświadczenia miało na celu przekonanie się, czy nie dało by się zastąpić połowy skarmionego cielętami mleka poidłem zbliżonym w składzie do wartości odżywczej tej naturalnej paszy.

Problem ten nasunęła nam znajomość warunków wychowu cieląt, zarówno w gospodarstwach typowo hodowlanych, jak i w chowie masowym, włościańskim.

W większości wypadków powodem degeneracji typu bydła, jaki obserwuje się w masowym chowie inwentarza naszej wsi, powodem zdrobnienia figury i cech jej budowy, powodem późniejszej niskiej wydajności mlecznej, jest obok wczesnego używania sztuk żeńskich do rozplodu,

w pierwszym rzedzie zły, nie zapewniający odpowiedniej ilości białka, wychów młodzięży.

Jeśli chodzi o cielęta, jeszcze bardzo często spotykanym systemem wychowu jest początkowe przysadzanie cielęcica do krowy, przy czym ilość wypijanego w tym wypadku przez cielę mleka jest z reguły zbyt duża w stosunku do jego potrzeb. Taki sposób żywienia trwa rozmaicie długo, zależnie od zwyczajów ściśle regionalnych, przeciętnie jednak około 9 dni. Od tej pory zaczyna się dla cielęcica okres stopniowego niedostatku mleka, albowiem dawki jego zaczynają być nieproporcjonalnie skąpe w stosunku do zapotrzebowania rozwijającego się organizmu, ponadto zaś okres pojenia mlekiem jest niezwykle krótki.

Trudno jest ustalić jakąś stałą przeciętną, obrazującą charakterystyki liczbowe dotyczące zużycia pasz przez cielęta żywione bez norm, „domorosłym“ sposobem, w masowym chowie, włościańskim. W każdej dzielnicy kraju panują pod tym względem swoiste przekonania i swoiste sposoby.

Najpowszechniej stosowaną metodą żywienia cieląt w gospodarstwach małorolnych jest pojenie cieląt mlekiem pełnym od matki do 6-ego tygodnia życia. Od tego terminu zaczyna się zazwyczaj podawać cielęciu poidła, które zawierają mniej więcej połowę ilości mleka oraz mąkę, ziemniaki gotowane rozmielone i rozprowadzone, wraz z mąką, wodą, czasem lepsze pomyje itp. namiastki, mające zastąpić mleko.

O ile dawka mleka jest niezbyt skąpa, tj. dochodzi do 3 litrów, cielęta rozwijają się stosunkowo nieźle, w każdym razie bez widocznych anomalii w budowie.

Taki system trwa zwykle do 4-ego miesiąca życia cielęcica, po którym podstawową paszą zaczyna być dobre, wybierane zazwyczaj w tym celu siano łąkowe, w okresie letnim pastwisko, no i w dalszym ciągu poidło zawierające jednak mniejsze ilości mleka i to najczęściej chudego, czasem serwatkę a w głównej mierze osypkę lub mąkę owsianą, jęczmienną a nawet żytnią.

Uchwycenie bliższej, zbliżonej do standartu ilości i jakości normy jest wręcz niemożliwe. Włóścianie kierują się w tym wypadku kondycją zwierzęcia no i przede wszystkim swoimi możliwościami ekonomicznymi.

Tam, gdzie rodzina jest duża i złożona z ilociowej przewagi drobnych dzieci, gdzie więc trośka o chleb i mleko dla dziecka nie opuszcza chaty, tam naturalnie cierpi na niedostatek na równi z człowiekiem i zwierzę, zwłaszcza zaś osobniki młode potrzebujące do swego należytego rozwoju paszy o dużej zawartości składników pokarmowych.

Opisane powyżej warunki wychowu cieląt nie zaspakajające bardzo często nawet w 50% potrzeb paszowych, oraz dewiza, jaką bezwarunkowo należało się już dawno kierować w pracy hodowlanej, a którą kieruje się udemokratyzniona w nowej rzeczywistości organizacja hodowli zwierząt gospodarskich w Polsce ludowej, że nie hektary a człowiek świadomy swych celów społecznych i zamiłowany w swym fachu jest elementem podstawowym i zasadniczym w twórczej pracy hodowlanej, skłoniły nas do szukania dróg zmierzających do takiej zmiany tych warunków, by drobny rolnik - hodowca mógł tańszym sposobem dojść do pożądaných rezultatów hodowlanych.

Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Grodźcu pracuje, z uwagi na swe położenie i w związku z ustalonym przez Państwową Radę Naukową Rolniczą oraz przez Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego, planem pracy między innymi, nad bydlęciem czerwonym polskim, stąd też wykonane doświadczenia odnoszą się do tego bydła.

W założeniach podstawowych opieraliśmy się na literaturze dotyczącej dawniej przeprowadzonych badań, wykonanych pod kątem widzenia znalezienia najodpowiedniejszych i najekonomiczniejszych norm żywienia cieląt tej rodzimej odmiany bydła rogatego, przez W. Krotowa, M. Czaję, J. Chramca a wydanych przez Polskie Towarzystwo Zootechniczne, bądź w Przeglądzie Hodowlanym, bądź w specjalnym wydawnictwie „Sprawozdania z doświadczeń zootechnicznych“. Ponadto opieraliśmy się na odnośnych przesłankach literatury zagranicznej, traktującej o wychowie młodzięży bydła rogatego.

Głównym celem Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego w Grodźcu jest praca badawcza zmierzająca do ustalenia najbardziej cennych ródów w bydło czerwonym polskim i w tej pracy Zakład współpracuje na zasadach planowanych programów pracy z innymi tego rodzaju Zakładami a przede wszystkim z Instytutem Zootechnicznym Uniw. Jagiellońskiego, kierowanym przez Prof. Drą T. Marchlewskiego. Obok tego głównego celu, Zakład powołany jest również do rozwiązywania doraźnych problemów, jakie wysuwa praktyka hodowlana, nie narażając jednak materiału hodowlanego na takie eksperymenty, które mogłyby przyczynić się do pomniejszenia istotnej wartości posiadanej materiału hodowlanego.

Ponieważ doświadczenie, które omawiamy, należało do rzędu typowych eksperymentów, o niewiadomych naprzód skutkach, które mogły by wpłynąć na zdrowie zwierząt, jako grupę doświadczalną użyto cielęta pochodzące po nierodowod-

wych krowach duńskich, jakie uzyskał Zakład z importu sztuk nie hodowlanych, lecz użytkowych. Miały one służyć ponadto Zakładowi do badań porównawczych i czasowego zainwentaryzowania do czasu, kiedy całe pogłowie bydła rogatego nie zostanie zastąpione przychowkiem własnym bydła czerwonego polskiego.

Wzorcową grupę stanowiły cielęta przedstawiające materiał hodowlany.

Charakterystyka osobnicza poszczególnych cieląt w grupach, przedstawia się następująco:

#### I. Grupa wzorcowa

Plec i Nr cielęcia	Data urodzenia	Waga żywa w 3 dniu	Waga żywa po 4 tyg.	Sr. przyr. dz. w 4 tyg.	Data rozp. doświadcz.	Data ukończenia doświadcz.	Waga żywa po dośw.	Przyrost og. w okr. dośw.	Sr. przyr. dz. w okr. dośw.
B. 21	24. 9.47	32	54,5	0,803	22. 11.	27. 1.48	135	80,5	0,821
C. 20	22. 9.47	29	45,5	0,589	20. 10.	25. 1.48	121	75,5	0,770
C. 22	29. 9.47	28	52	0,857	27. 10.	2. 2.48	129	77	0,785
C. 25	10. 10.47	28	50	0,785	7. 11.	12. 2.48	118	68	0,693

#### II. Grupa doświadczalna

B. 23	4. 10. 47	39	52	0,464	1. 11.	6. 2. 48	123,5	71,5	0,729
C. 14	10. 9. 47	36	57	0,750	8. 10.	12. 1. 48	131	76	0,775
C. 18	10. 9. 47	30	49	0,678	8. 10.	12. 1. 48	122	73	0,744
C. 19	13. 9. 47	32	55	0,821	11. 10.	15. 1. 48	141	86	0,877

Przystępując do komentowania podanej tabeli charakterystyk indywidualnych, zwrócić musimy uwagę przede wszystkim na niską przeciętną wagę żywą cieląt po urodzeniu. Jest ona w tym wypadku wynikiem niedożywienia krów w czasie ciąży, które dotyczyło zarówno krów czerwonych polskich zakupionych na krótko przed prodom od włościan krakowskiego oddziału Zrzeszenia Hodowców, po suszy, jaka nawiedziła tamte okolice w roku 1947, jak i krów duńskich, które na skutek transportu i nieodpowiedniej pielęgnacji potransportowej, przy zaawansowanej ciąży, podobne były do obleczonej skórą szkieletów.

Obserwując dane dotyczące przyrostów ogólnych jak i dziennych w okresie pierwszych czterech tygodni życia, w czasie których cielęta grupy I i II były jednakowo żywione według norm podanych w tabeli „A” i porównując je z przyrostami podanymi dla cieląt czerwonych polskich przez W. Szczekin-Krotowa, M. Czaję i J. Chramca, znajdujemy, że odpowiadają one przeciętnym wykazanym przez wymienionych autorów. Nasza średnia przyrostu dziennego w tym okresie wynosi dla osobników żeńskich 0,746 kg. (Przyrostów buhajków nie możemy w tym wypadku rozpatrywać jako zupełnie miarodajnych, albowiem wzięte one były do doświadczenia jedynie w celach orienta-

cyjnych dla przyszłych w tym kierunku doświadczeń, które zamierza Zakład przeprowadzić).

Średnie podane przez W. Szczekin-Krotowa między 2 a 4-ym miesiącem życia wynoszą 0,7—0,8 kg przyrostu dziennego na sztukę.

Tenże podaje średnie dla przyrostu dziennego cieląt w wieku 14 dni za okres ubiegły, na 0,75 kg dla okresu z szóstego tygodnia życia 0,78 kg, zaś dla okresu dwunasto-tygodniowego 0,59 kg.

M. Czaja znalazł nieco wyższe przyrostyienne u badanych cieląt czerwonych polskich w Zootechnicznym Zakładzie Doświadczalnym w Mużylowie, albowiem odnośne średnie są w tym wypadku wyższe o około 7%. Niemniej należy podnieść, że normy stosowane w wymienionym Zakładzie były w tym samym stosunku wyższe od stosowanych przez W. Krotowa i J. Chramca pod względem składników pokarmowych, a wobec tego tę nieznaczną różnicę uważać należy za nieistotną.

Dane przytaczane przez J. Chramca są identyczne z danymi znalezionymi przez W. Krotowa.

Jeśli chodzi o porównawcze dane omawianego okresu wzrostowego cieląt, jakimi operuje literatura obca, dla cieląt zbliżonych typem do bydła czerwonego polskiego różnic istotnych zasadniczo się nie obserwuje, jeśli poszczególni autorzy zdają sobie sprawę z tempa wzrostu wymaganego od poszczególnych kierunków hodowlanych i typów bydła rogatego.

Zarówno więc Popow, Kellner, Linkh, Gouin, Armsby jak I. Richter i N. Hansson, Buenger czy Honcamp podają granice dziennego przyrostu w porównywanym okresie od 680 do 830 gramów, na sztukę i dzień.

W naszym doświadczeniu wyjątek stanowi buhajek Nr 23 i cieliczka Nr 20, które w pierwszych dniach po urodzeniu dostały lekkiej biegunki, co odbiło się niekorzystnie na średniej przyrostu. Cielęta te jednak w krótkim okresie czasu powróciły do zdrowia, tak że ich przyrosty w drugim okresie właściwego doświadczenia nie pozostają w tyle za innymi.

Drugi okres właściwego doświadczenia trwał dla każdego z tej grupy cielęcia, od ukończenia przez nie 4 tygodni życia, przez 98 dni tj. do 19 tygodnia życia, w którym podawanie mleka ustaje.

Normy żywienia, jakie w tym wypadku zastosowano dla grupy wzorcowej, oparto na normach Popowa z korektą na żywą wagę i typ bydła.

Ich wysokość i rodzaj użytych pasz podaje tablica „B”.

Ponieważ w naszym założeniu chodziło o zastąpienie części mleka pełnego w żywieniu cieląt, dla grupy wzorcowej przyjęto normy przewidujące mleko pełne.



Tablica A

Normy paszy dla cieląt z uwzględnieniem mleka chudego

Wiek	Mleko pełne	Mleko chude		Miesz. treściwa		Siano		Sruta owsiana		Tran	Fosf.	Okopowe
		jał.	buh.	jał.	buh.	jał.	buh.	jał.	buh.			
1 dzień	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 "	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 "	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 "	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 "	3,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 "	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 "	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 tygod.	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 "	6,00	—	—	—	—	do	woli	do	woli	—	—	—
4 "	6,50	1,50	1,50	—	—	"	"	"	"	—	—	—
5 "	6,50	1,50	1,50	—	—	"	"	0,20	0,20	—	—	—
6 "	6,50	2,00	2,00	—	—	"	"	0,30	0,20	—	—	—
7 "	5,00	2,50	2,50	0,10	0,10	"	"	0,40	0,30	1 łyż.	10	—
8 "	5,00	2,50	2,50	0,20	0,20	"	"	0,50	0,40	1 "	10	—
9 "	5,00	3,00	3,00	0,50	0,50	"	"	—	0,50	2 "	10	—
10 "	4,00	3,00	3,00	1,05	1,05	"	"	—	0,20	3 "	10	—
11 "	3,00	3,50	3,50	1,25	1,25	"	"	—	0,20	2 "	15	—
12 "	2,00	4,00	4,00	1,50	1,50	"	"	—	0,20	2 "	15	0,50
13 "	1,50	4,00	4,00	2,00	2,00	"	"	—	0,20	2 "	15	1,00
14 "	1,00	4,00	5,00	2,20	2,20	"	"	—	0,0	1 "	20	2,0
15 "	—	4,00	5,00	2,50	2,50	"	"	—	0,20	1 "	20	2,00
16 "	—	3,00	4,00	2,50	2,50	2,00	2,50	—	0,10	1 "	20	2,50
17 "	—	2,50	2,50	2,40	2,40	2,00	3,00	—	0,10	—	20	3,00
18 "	—	1,00	1,50	2,50	2,50	2,00	3,00	—	0,10	—	10	3,50
19 "	—	—	—	2,50	2,50	2,00	3,50	—	0,10	—	—	3,50
20 "	—	—	—	2,50	2,60	2,50	4,00	—	—	—	—	4,00
6 mies.	—	—	—	2,50	2,70	3,00	4,50	—	—	—	—	4,00
7-9 "	—	—	—	2,30	2,50	3,50	4,50	—	—	—	—	5,00
10-12 mies	—	—	—	2,00	2,40	4,00	5,0	—	—	—	—	7,00
13-18 "	—	—	—	1,50	2,00	4,50	4,50	—	—	—	—	7,00
19-24 "	—	—	—	1,00	2,00	4,00	4,00	—	—	—	—	7,00

Składniki mieszanki	%
Owies	25
Strączkowe	25
Makuch orzecha ziemn.	25
Otręby pszenne	25

U w a g a: Otręby pszenne można zastąpić:  
0,75 cz. jęczmienia  
0,25 cz. makuch rzep.

Grupie drugiej postanowiono zastąpić połowę mleka mieszaniną wody, paszy treściwej i tłuszczu, przyjmując taki skład mieszanki pasz treściwych, ażeby 150 g zmieszane z 850 g wody i 26 g tłuszczu zastępowało 1 litr mleka pełnego.

W związku z powyższymi założeniami, żywienie cieląt grupy II odbywało się według norm i przy pomocy pasz, jakie podaje tablica „C”.

Porównanie zawartości składników odżywczych mleka pełnego i mieszanki zastępczej, podaje tabelka zamieszczona na str. 41.

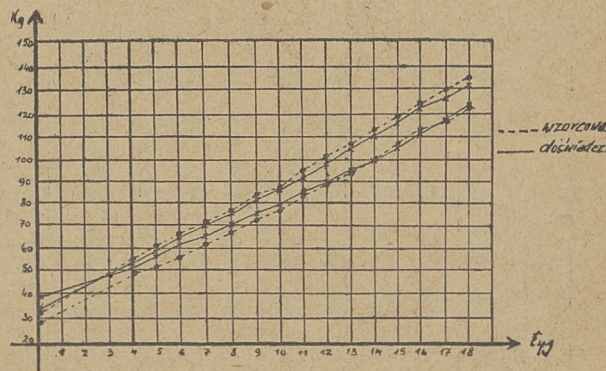
Przygotowanie mieszaniny odbywało się tuż przed jej zmieszaniem z mlekiem, którego ilość przewidywała norma w 1/3 dawki dziennej. Paszę treściwą zagotowywano z wodą i olejem lnianym, co nadawało jej konsystencję papki. Poidło takie nawet po zmieszaniu z mlekiem posiada swoisty

zapach mączki rybiej i początkowo cielęta nie bardzo chętnie brały się do picia. Po paru dniach jednak wypijały całą porcję przypadającą w danej porze pojenia.

Przystępując do omówienia wyników żywienia mieszanką zastępczą, cofnąć się musimy na stronę 38 do tabelki przyrostów żywej wagi.

Średni przyrost dzienny grupy wzorcowej wykazuje w okresie od 4 — 18 tygodnia życia cieląt 785 g, a przyrost ogólny za 98 dni — 129 kg.

Średni przyrost dzienny grupy doświadczalnej wynosi w tym samym okresie 780 g dając przeciętny ogólny przyrost na wadze żywej również w zaokrągleniu 129 kg.



Rys. 3.

Tempo wzrostu i jego przebieg ilustruje zamieszczony na str. 39 wykres, na którym linią kreskową górną oznaczono przyrosty tygodniowe wagi żywej buhajka Nr 21 z grupy wzorcowej, oraz

**Tablica B**

Normy żywienia cieląt mlekiem pełnym

Wiek tygod.	Mleko pełne	Sruła owsiana		Miesz. treści.		Siano łąkowe		Buraki cukr. kg	Fosforan wapn. g
		jał.	buh.	jał.	buh.	jał.	buh.		
4	7	0,20	0,20	—	—	0,50	0,50	—	—
5	8	0,30	0,20	—	—	0,50	0,50	—	—
6	8	0,40	0,30	—	—	0,50	0,50	—	—
7	8	0,50	0,40	0,10	0,10	0,50	0,50	—	10
8	8	—	0,50	0,20	0,20	0,50	0,50	—	10
9	7	—	0,25	0,50	0,50	1	1	—	10
10	6	—	0,20	1,05	1,05	1	1	—	10
11	5	—	0,20	1,25	1,25	1,50	1,50	—	15
12	4,5	—	0,20	1,50	1,50	1,50	1,50	0,50	15
13	4	—	0,20	2,00	2,00	1,50	1,50	1	15
14	3,5	—	0,20	2,20	2,20	1,50	1,50	2	20
15	3	—	0,10	2,50	2,50	2,00	2,00	2	20
16	2,5	—	0,10	2,50	2,50	2,00	2,00	2,50	20
17	2	—	0,10	2,50	2,50	2,00	2,00	3	20
18	1	—	0,10	2,50	2,50	2,00	2,00	3,50	10

Skład mieszanki treściwej

S k ł a d n i k i	%
Sruła owsiana	25
Sruła strączkowa	25
Makuch orzecha ziemn.	25
Otręby pszenne	25

taką samą linią, średni przyrost tygodniowy trzech cieliczek tej samej grupy. Linią ciągłą oznaczono odpowiadające poprzednim dane dotyczące grupy doświadczalnej.

Zarówno dane cyfrowe jak i naniesione na wykres wykazują dużą zgodność w przebiegu roz-

woju cieląt, którego główną miarą jest obserwacja przyrostów wagi żywej. Cielęta jednej i drugiej grupy, jak zresztą wszystkie w Zakładzie, są co 2 tygodnie mierzone i pomiary te nie wykazały istotnych różnic w postępie rozwoju poszczególnych partii tułowia zwierząt.

Porównując uzyskane przyrosty wagi żywej u cieląt obydwu grup z danymi spotykanymi w literaturze, wspomnieć by należało, że przyrosty te są na ogół nieco wyższe niż przyrosty uzyskane przez N. Hanssona, Sergowancewa, czy W. Szczekin-Krotowa dla analogicznego okresu, jednak różnice te nie są tak wielkie, by zasługiwały na szersze ich komentowanie.

Z przeprowadzonego doświadczenia można wysnuć wniosek, że zastąpienie połowy mleka cielętom od 4 tygodnia życia jest zupełnie możliwe przy pomocy zastępczej mieszanki treściwej, w skład której wchodzi zdrowa mączka rybia niesolona.

Dalej, że żywienie tą namiastkową paszą nie wpływa ujemnie na wzrost i rozwój cieląt i nie wywołuje żadnych ujemnych objawów ze strony organizmu tak żywionych osobników. Cielęta użyte do doświadczenia były i są jeszcze ciągle pod obserwacją. W chwili oddawania niniejszej pracy do druku posiadają już około 1 roku, rozwijają się nadal zupełnie dobrze wykazując zarówno przyrosty wagi żywej zadawalające i takież rozwój wymiarów poszczególnych partii tułowia.

Co do jednego musimy się zastrzec. Przeprowadzone na małej ilości sztuk omawiane doświadczenie, uważaliśmy jako próbę wymagającą powtórzeń, które konieczne są w każdym doświadczeniu, by jego wynik był ponad wszelką wątpliwość pewny. W związku z tym Zakład prowadzi obecnie dalszy cykl badań w tym kierunku, mając już opra-

**Tablica C**

Normy żywienia cieląt przy zastępstwie połowy dawki mleka pełnego papką mieszanki treściwej

Wiek tygod.	Mleko pełne litr.	Olej lniany	Sruła owsiana		Miesz. treści.		Siano łąk.		Bur. cukr. kg	Fosf. wapn. g	Miesz. treści. zastępcza	
			jał.	buh.	jał.	buh.	jał.	buh.			jał. g	buh. g
4	3,5	91,88	0,20	0,20	—	—	0,50	0,50	—	—	525	525
5	4	105	0,30	0,30	—	—	0,50	0,50	—	—	600	600
6	4	105	0,40	0,30	—	—	0,50	0,50	—	—	600	600
7	4	105	0,50	0,40	0,10	0,10	0,50	0,50	—	10	600	600
8	4	105	—	0,50	0,20	0,20	0,50	0,50	—	10	600	600
9	3,50	91,88	—	0,25	0,20	0,20	1	1	—	10	525	525
10	3	78,75	—	0,20	1,05	1,05	1	1	—	10	450	450
11	2,50	65,63	—	0,20	1,25	1,25	1,50	1,50	—	15	375	375
12	2,25	59,06	—	0,20	1,50	1,50	1,50	1,50	0,50	15	338	338
13	2,—	52,50	—	0,20	2,—	2,—	1,50	1,50	1,—	15	300	300
14	1,75	45,94	—	0,20	2,20	2,20	1,50	1,50	2,—	20	262	262
15	1,50	39,38	—	0,10	2,50	2,50	2,—	2,—	2,—	20	225	225
16	1,25	32,81	—	0,10	2,50	2,50	2,—	2,—	2,50	20	188	188
17	1,—	26,25	—	0,10	2,50	2,50	2,—	2,—	3,—	20	150	150
18	0,50	13,13	—	0,10	2,50	2,50	2,—	2,—	3,50	10	75	75

cowane wskaźniki i wytyczne z omawianego okresu prac obserwacyjnych.

Jak podaliśmy uprzednio, głównym celem przeprowadzenia tego doświadczenia było przekonanie się, czy da się zmniejszyć ilość skarmianego przy wychowie cieląt mleka i czy w ten sposób

#### Mieszanka zastępcza

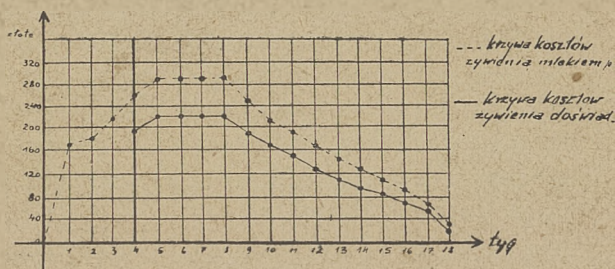
Składniki	%	s. m.	b. str.	tl.	sub. wyc. bez azot.	woda
		g	g	g		
Mączka rybia	30	276,6	120,3	33	—	33
Makuch orzech ziel.	30	274,2	62,1	28,2	33,6	30
Sruta owsiana	40	344,8	30,8	16	178,8	55
w 1 kg razem	100	886,6	213,2	77,2	212,4	118
Mleko pełne 1 kg		123	31	35	48	877
Mieszanka zastępcza 150 g		124	31,9	11,6	31,8	17
Olej lniany 26 g	—	—	—	24	—	—
Razem	—	124	31,9	35,6	31,8	17
wody	—	—	—	—	—	860

można uczynić koszty żywienia niższymi. Wychodziliśmy z założenia, że wieś, zwłaszcza wieś podgórska, jest rejonem nie produkcji zbóż lecz produkcji hodowlanej, gdzie przede wszystkim mleko jest artykułem zbytu i dochodu w gospodarstwie rolnym. Mleko jest ponadto — zwłaszcza dzisiaj, gdy nasza hodowla ma przed sobą nie mały okres czasu na odbudowę — zbyt cennym produktem

w okolicach górskich z uwagi na dziecięce kolonie letnie, jakie umożliwiła szerokim masom robotniczym i pracowniczym Polska ludowa, produktem koniecznym dla miejscowego dziecka chłopskiego, którego często nawet nie może zakosztować, bo trzeba je spieniężyć, by nie pokusić się o próbę ograniczenia jego spożycia przez cielęta bez szkody dla ich organizmu. Wydaje się, że próba ta nam się udała, a jeśli chodzi o koszty opisanego sposobu żywienia w porównaniu z żywieniem mlekiem, to przedstawiają się one następująco:

Przeliczywszy pasze zużyte przez cielę do 18 tygodnia życia po cenach wolno-rynkowych, otrzymamy ich wartość równą 23.112 zł. Przeliczając zaś tak samo koszty żywienia cielęcia doświadczalnego, otrzymamy równowartość 18.359 zł. Różnica wynosi przeto 4.753 zł, czyli okraęło około 20%.

Obecnie prowadzi Zakład w Grodźcu doświadczenia na grupach specjalnie w tym celu zakupionych cieląt, w kierunku dalszego potaniania kosztów żywienia cieląt w okresie pojenja mlekiem.



Rys. 4.

Powyżej zamieszczony wykres, uwidacznia różnice jakie zachodzą w kosztach żywienia cieląt w poszczególnych tygodniach ich życia i zużywania paszy.

#### L i t e r a t u r a :

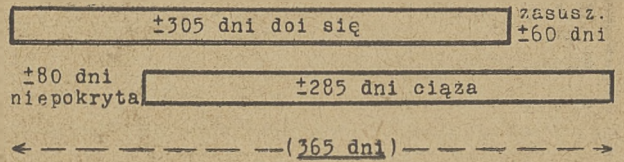
- 1) H. Buenger — Leitfaden der Viehfuetterung — 1944.
- 2) J. Chramiec — Zasady normowania pasz dla cieląt. — Życie Rolnicze Nr. 50.
- 3) J. Chramiec — Obserwacje nad rozwojem cieląt cz. pol. Tom II i III Sprawozdania z dośw. zootechn. P.T.I.Z.
- 4) M. Czaja — Studia nad rozwojem cieląt czerw. polskich. I tom Sprawozdań zootechn. P.T.I.Z. 1930 str. 197.
- 5) W. Szczekin - Krotow — Rozwój bydła rasy czerwonej polskiej. Przegląd Hodowlany 1931.
- 6) W. Szczekin - Krotow — Normy wychowu bydła — Przegląd Hodowlany 1931, str. 10.
- 7) N. Hansson — Żywnienie zwierząt domowych.
- 8) O. Kellner — Grundzuege der Fuetterungslehre 1944.
- 9) J. Schmidt, C. Patow u. J. Kliesch — Zuechtung u. Haltung itd. 1944.
- 10) H. Moelgard — Grundzuege d. Ernahrungsphysiologie d. Haustiere, 1931.
- 11) J. Schmidt u. Hs Vogel — Beitrage zur Frage d. Koerperentwicklung u. Futterverwertung u. s. w. Ztschrft f. Zuecht. u. Zicht. Biol. 1930.
- 12) W. Zorn — Rinderzucht — 1944.

## Prowadzenie zapisków oborowych sposobem wykresu

Rozsądne wykorzystanie zdolności produkcyjnych krowy polega na takim kierowaniu procesami zachodzącymi w jej organizmie, aby zwierzę dało możliwie dużo mleka, lecz nie było przy tym narażone na nadmierny wysiłek. Przykre doświadczenia wielokrotnie potwierdziły, że nieograniczone eksploatowanie krowy w kierunku mleczności podcina jej zdrowie i niszczy zwierzę w krótkim czasie, z wielką stratą dla hodowli. Z drugiej znów strony niedociągnięcia żywieniowe, a obok nich także w dużym stopniu niedopatrzenia właściwych terminów pokryć i zasuszeń, są bardzo często powodem niecałkowitego wykorzystania tych możliwości, jakich mamy prawo wymagać od krowy bez szkody dla jej zdrowia

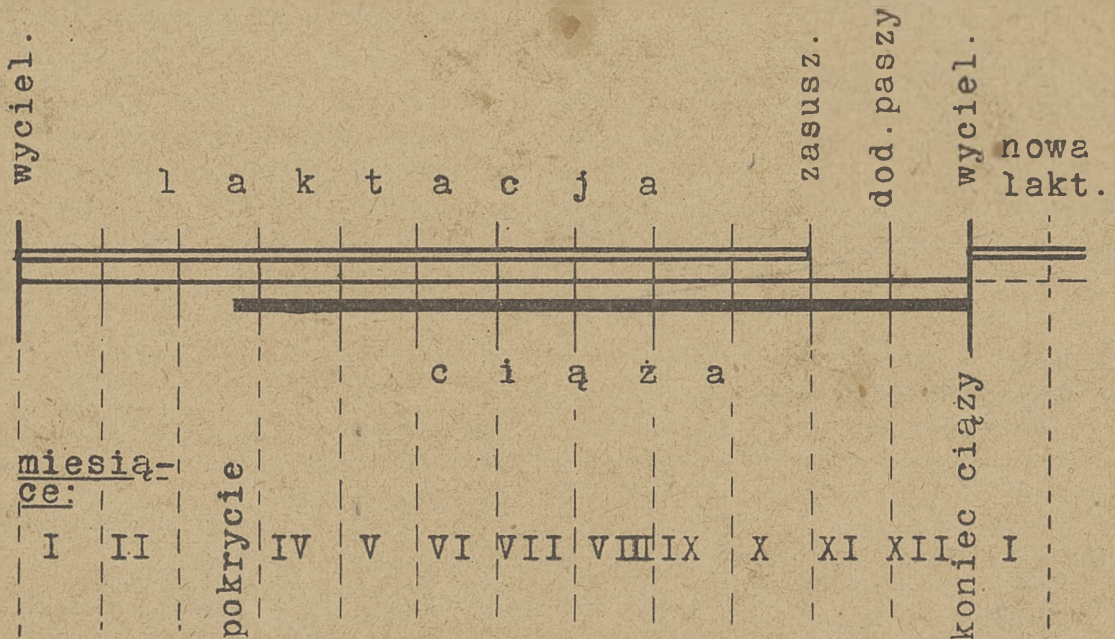
Praca organizmu krowy musi być rozłożona systematycznie, bez nadmiernych wysiłków w okresach krytycznych. Pilnowanie tej równomierności jest jednym z ważniejszych zadań hodowcy. Ideałem byłoby, aby krowa dawała co roku cielę w odstępnie 12 miesięcy. W tym celu musiałyby być

cie okresy wydzielania mleka i okresy suchego stania. Pod koniec ciąży, ze względu na coraz większe potrzeby płodu i niezbędny wypoczynek wymienia oraz z uwagi na konieczność nagromadzenia zapasów na następną laktację, krowa musi być zasuszona na okres 2 miesiące - czyli 60 dni. Wynika z tego że na wytwarzanie mleka pozostaje około 305 dni w ciągu roku.



Rys. 1.

Rozpatrzmy tę sprawę na przykładzie. Dla ułatwienia obliczeń przyjmijmy, że krowa cielę się 1 stycznia i tym samym rozpoczyna nową laktację. Aby mieć przed oczyma cały dalszy przebieg, narysujemy kreskę (patrz niżej), podzieloną na 12 odcin-



Rys. 2.

pokrywana mniejwięcej w 80 dni po ocieleniu, co z dalszymi 285 dniami (w przybliżeniu) okresu cieleności, daje w sumie 365 dni, czyli okrągły rok. Obok tych okresów, w których krowa jest nie pokryta i tych, w których jest zacielona i produkuje płód, istnieją jeszcze w pracy jej organizmu inne okresy, wiążące się i zazębiające z poprzednimi, a mianowicie

przedstawiających 12 miesięcy w roku. Nad kreską ciągniemy np. czerwonym ołówkiem (na rys. linia podwójna) linię, oznaczającą trwanie laktacji. Linia ta biegnie od początku stycznia, t. j. od czasu wycielenia, przez luty, marzec i dalej.

Ponieważ chcemy, aby krowa ocieliła się znów około 1 stycznia następnego roku, należy ją przeto

pokryć na 9 miesięcy plus 10 dni przed tym terminem. Odliczamy więc na wykresie, poczynając od 1 stycznia następnego roku, wstecz  $9\frac{1}{3}$  miesiąca (czyli około 285 dni) i zaznaczamy np. niebieskim ołówkiem, że tu następuje pokrycie początek ciąży (na rys. początek grubej linii - około 20 marca). Płód zaczyna się rozwijać, najpierw wolno, potem prędzej, a laktacja trwa. Wreszcie nadchodzi moment zasuszenia krowy. Winno to nastąpić na 2 miesiące przed ocieleniem — w naszym przykładzie z końcem października — i tam też kończy się na wykresie górna linia, oznaczająca laktację. Na trzy do czterech tygodni przed ocieleniem dodajemy paszy na przygotowanie do następnej laktacji. Wreszcie około 1 stycznia krowa się cieli, kończy się na wykresie linia ciąży, a zaczyna nowa linia laktacji.

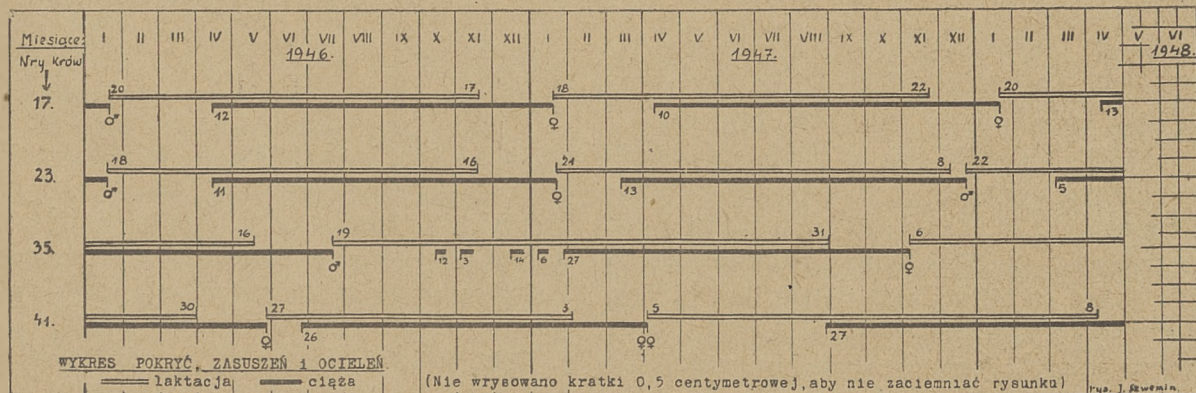
Chodzi teraz o to, abyśmy i w praktyce mogli tak idealnie „poprowadzić”, nasze krowy. W tym celu są, rzecz jasna, konieczne ścisłe zapiski. Zapiski takie prowadzi (a przynajmniej powinien prowadzić) oborowy, notuje asystent kontroli w notesie oborowym i w rejestrze pokryć i wreszcie wszystkie te dane są wciągane do rejestru oborowego. — Z czasem zapisków takich gromadzi się — w każdym razie powinno się gromadzić! — bardzo dużo, chodzi tylko o to, aby były możliwie przejrzyste, aby pozwalały łatwo się zorientować, co z daną krową dzieje się w tej chwili i co działo się dotychczas. To musi przecież interesować zarówno hodowcę, jak i inspektora hodowli, przeglądającego oborę.

Dla ilustracji popatrzymy na wyciągi zrobione dla 3 krow, dotyczące ich ocielen, pokryć i zasuszeń za okres  $2\frac{1}{2}$  roku.

Krowy:	Nr 17.	Nr 23.	Nr 41.
oć.	20. 1.46.	oć. 18. 1.46.	zas. 30.3.46.
pokr.	12. 4.46.	pokr. 11. 4.46.	oć. 27.5.46.
zas.	17.11.46.	zas. 16.11.46.	pokr. 26.6.46.
oć.	18. 1.47.	oć. 21. 1.47.	zas. 3.2.47.
pokr.	10. 4.47.	pokr. 13. 3.47.	oć. 5.4.47.
zas.	22.11.47.	zas. 8.12.47.	pokr. 27.8.47.
oć.	20. 1.48.	oć. 22.12.47.	zas. 8.4.48.
pokr.	13. 4.48.	pokr. 5. 3.48.	

Na pierwszy rzut oka te trzy kolumny cyfr nie różnią się od siebie. Dopiero po dokładniejszym przejrzaniu stwierdzimy, że krowa Nr 23 była za krótko zasuszona w grudniu 47 r., a Nr 41 w roku 46-tym była pokryta już w miesiąc po wycieleniu, natomiast w roku 47-ym pokrycie tej samej krowy nastąpiło dopiero po pięciu prawie miesiącach. Ażeby to jednak stwierdzić, trzeba uważnie prze-studiować wszystkie daty, poobliczać sobie czas od jednej daty do drugiej, a przytem w rejestrach oborowych te dane nie zawsze są tak zebrane w jednym miejscu. Jeżeli w ten sposób przejrzemy kilka czy kilkanaście krow, to obraz pierwszych sztuk na pewno nam się zatrze. A przecież hodowca powinien wiedzieć, co się z każdą krową dzieje!

Poniżej jest przedstawiony sposób takiego prowadzenia tych wszystkich danych, aby były możliwie przejrzyste i dawały w każdej chwili obraz zarówno historii danej krowy, jak i stanu obecnego poszczególnych krow i całej obory. (Patrz „Wykres pokryć, zasuszeń i ocielen”). Na zwykłym papierze kratkowanym (ewent. milimetrym) u góry arkusza oznacza się miesiące (na każdy miesiąc przeznaczamy 1 cm = 2 kratki) oraz lata. Na lewym brzegu arkusza podajemy numery krow, co 2 cm (= 4 kratki) jedna pod drugą. U każdej krowy pozioma linia górna przedstawia czas trwania laktacji. Na wykresie, dla uniknięcia użycia druku kolorowego, zaznaczono ją jako linię podwójną, najlepiej robić ją poprostu czerwonym ołówkiem, jako pojedynczą, grubą na 1 milimetr kreskę. Zaraz pod tą linią laktacji przebiega linia ciąży, prowadzona ołówkiem niebieskim (na naszym wykresie oznaczona jako gruba czarna linia). Liczby przy początku i końcu każdej linii oznaczają datę rozpoczęcia wzgl. ukończenia laktacji (ponad górną linią), lub też początek ciąży, czyli poprostu datę pokrycia (pod dolną linią). Wypisujemy oczywiście tylko dzień, gdyż odpowiadający miesiąc jest widoczny z wykresu.



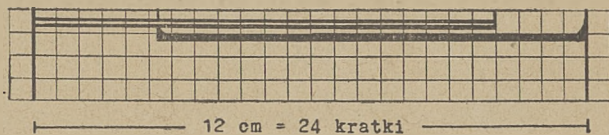
Dla o d c z y t a n i a tego, co się z daną krową dotychczas działo, patrzymy wzdłuż jej linii. U krowy Nr. 17 w i d z i m y na przykład, że jest ona „ideałem“, o którym marzy każdy hodowca, jeżeli chodzi o regularność wycieleń, pokryć i zasuszeń. Po wycieleniu w dniu 20.1.46. (dała byczka — co też w i d a ć z wykresu), została pokryta 12.4 tegoż roku, a więc prawie dokładnie w 80 dni, tak jak to na początku omówiliśmy. Zaszuszone 17.11.46 na przeciąg 2 miesiące, dała 18.1.47 Jałówkę, itd, itd. Następna krowa Nr. 23, początkowo też „wzorowa“, została w marcu 47 r. pokryta już w niespełna 2 miesiące po wycieleniu. Mógł hodowca zrobić to celowo, dla przesunięcia wycielenia — nie jest to przestępstwem — natomiast dalej widzimy odrazu bardzo grube przestępstwo: przed wycieleniem w grudniu 47 r. okres zasuszenia trwał tylko 13 dni. Na pewno laktacja 1948 roku pokaże fatalne skutki tego „drobnego przeoczenia“. U Nr-u 35 widzimy kilkakrotne pokrywanie — wygląda to na jakieś wadliwość w działaniu jajników, a może katar pochwy — (przy Bangu odstępy między jednym kryciem a drugim są znacznie większe, zazwyczaj po parę miesięcy, z poronieniami w międzyczasie). Oczywiście laktacja 1946/47 trwa u tej krowy ponad 13 miesięcy. W roku 1947/48 ta sama krowa przez 6 miesięcy w ogóle się nie latuje i do końca kwietnia nie jest jeszcze pokryta. Wykres „pokazuje“ nam, że najwyższy czas zająć się nią, wezwać lekarza, stwierdzić przyczynę i zdecydować leczenie czy też usunięcie, gdy tylko wydajność mleka spadnie. U 41-szej w czerwcu 46 przyspieszone pokrycie — w miesiąc po ocieleniu, zaszuszone prawidłowo, 5 kwietnia 47 dała bliźnięta, 2 jałówki, przedłużenie laktacji do 12 miesięcy skutkiem opóźnionego pokrycia itd., itd. Gdy arkusz wykresu (rozłożony i wzięty wzdłuż) zapełni się po przeszło 3 latach, doklejamy następny i ewent. trzeci, składając dla skrócenia całość w harmonijkę i mamy przed oczyma historię życia każdej krowy na przestrzeni szeregu lat. Niewiele krów „przeżyje“ więcej niż przez 3 arkusze, czyli 9 — 10 lat produkcji.

Oprócz zobrazowania przebiegu życia zwierząt, wykres ten służy jeszcze innym celom. Zobaczymy to w związku z omówieniem sposobu prowadzenia i uzupełniania wykresu. Potrzeba do tego ołówka czerwonego i niebieskiego, oraz pióra i atramentu do pisania dat. Uzupełnianie odbywa się po ukończeniu każdego miesiąca, wzgl. co pół miesiąca po 1-szym i po 15-tym. Przypuśćmy, że skończył się kwiecień 48 r. i chcemy uzupełnić nasz wykres, który miesiąc temu doprowadziliśmy do końca marca. Przechodzimy kolejno każdą

krowę i uzupełniamy to, co zaszło w ciągu kwietnia. A więc u krowy Nr 17 przedłużymy czerwonym ołówkiem górną linię, oznaczającą laktację, przez cały kwiecień, bo krowa doi się w dalszym ciągu. Ponieważ została pokryta 13.4, zaznaczamy tuż przed połową tego miesiąca początek ciąży, wpisując odnośną datę i prowadząc od tej daty linię niebieską aż do końca kwietnia (na razie). U krowy Nr. 23, która przez cały kwiecień doła się i jest dawniej pokryta, przedłużamy górną i dolną linię do końca kwietnia, a np. u Nr. 41 kończymy górną linię laktacji 8.4 (mniej więcej w połowie pierwszej kratki), gdyż w tym dniu krowa została zaszuszone. Uzupełniwszy w ten sposób wszystkie krowy „na bieżąco“, przeglądamy je po kolei i na kartce wynotowujemy sobie te, o których trzeba pamiętać specjalnie w nadchodzącym miesiącu, aby je na czas pokryć, zasuszyć, czy też dodać paszy przed nadchodzącą laktacją. Kartkę z wypisanymi krowami i datami odnośnych zabiegów dajemy w oborze do wykonania, zatrzymując notatkę także w swoim notesie, aby dopilnować i skontrolować wykonanie. W naszym przykładzie na maj 48 r. dla Nr 17 i 23 nie będziemy mieli żadnych specjalnych uwag, Nr 35: konieczność zbadania, czemu nie latuje się, Nr 41: od 10.5. dodatek paszy — na 4 tygodnie przed ocieleniem.

Fakt, że oborowy wie o tym, że i my wiemy, co się z każdą krową dzieje i co się na przyszłość dziać powinno, jest doskonałym środkiem zwalczania karygodnych zaniedbań odnośnie przestrzegania terminów pokryć, zasuszeń, czy ocielen. I to jest bodaj najważniejszą, doraźną korzyścią, jaką nam daje tego typu wykres.

Dla uproszczenia i zmechanizowania pracy posługujemy się przy uzupełnianiu wykresu wzorcem, zrobionym na pasku takiego samego papieru na jakim prowadzimy wykres (najlepiej nakleić

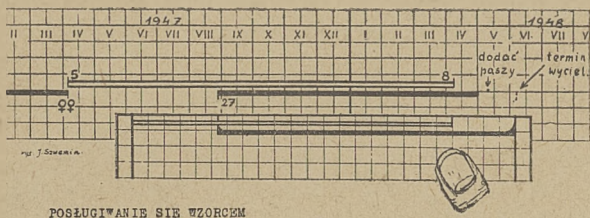


Rys. 4.

wzorec na cienką tekturkę). Na wzorcu rysujemy poprostu „idealny“ przebieg laktacji i ciąży (patrz. rys.), a więc w 80 dni po ocieleniu pokrycie, a dalej zasuszenie na 60 dni przed następnym wycieleniem, przypadającym okrągło w rok po pierwszym.

Przykładając wzorec w ten sposób, aby początek linii oznaczającej ciążę zgadzał się z po-

czątkiem linii cięży np. u krowy Nr 41, pokrytej w dniu 27.8.47, widzimy odrazu bez obliczeń, że cięża u tej krowy powinna się skończyć w początku czerwca 48 r., mniejwięcej około 6 — 7.6 i że wobec tego na miesiąc przed tym terminem, czyli około 10.5 powinniśmy dodać paszy „na rozdojenie“. Równocześnie widzimy też, że zasuszenie (8.4.48) nastąpiło w odpowiednim czasie.



POSŁUGIWANIE SIĘ WZORCEM

Rys. 5.

Dodatkowa praca związana z prowadzeniem takiego wykresu i rozmiary samego wykresu mogą wywoływać zastrzeżenia. Zaczniemy od ostatniego: na arkuszu kratkowanego papieru mieści się 14 krów i arkusz taki, jak podaliśmy wyżej, starczy dla tych 14 krów na przeszło 3 lata, później możemy dokleić następny, przedłużając wykres na dalsze 3 lata. Po złożeniu w harmonijkę, całość mieści się w zwykłej teczce do akt.

Sprawa dodatkowej pracy: uważamy, że racjonalne prowadzenie obory, nie tylko za-

rodowej, ale tak samo i zwykłej produkcyjnej, musi pochłaniać pewną ilość pracy kierownika odpowiedzialnego za oborę. W przeciwnym razie obora „prowadzi się“ sama i dzieją się w niej rzeczy, od których włosy stawałyby dęba, gdybyśmy o nich wiedzieli\*) Niestety samo tylko codzienne przejście przez oborę i narobienie „szumu“ przez kierownika nie jest jeszcze *p r o w a d z e n i e m* obory. Opisany wyżej wykres pozwala nam kosztem stosunkowo niedużego nakładu pracy orientować się w sprawach obory i racjonalnie kierować użytkowaniem krów, bez niepotrzebnych strat i bez szkodliwego nadmiernego wyzyskiwania zwierząt. Raz w miesiącu (ew. co dwa tygodnie) dociągamy na arkuszu u każdej krowy odpowiednie linie kolorowym ołówkiem, wpisując równocześnie daty gdzie trzeba. Następnie wynotowujemy dla oborowego na kartce te krowy, u których należy coś zrobić w miesiącu nadchodzącym, a sami mając także odpowiednią notatkę w notesie, za każdą bytnością w oborze możemy sprawdzić czy wszystko odbywa się planowo. To jest główny sens wykresu.

**Inż. Jerzy Szwemin.**

\*) Zrobienie wykresu wstecz za 2 — 3 lata na podstawie posiadanych zapisków, napewno pokaże w każdej oborze, nie wyłączając tzw. wzorowych, cały szereg „kwiatków“, które wzorowość prowadzenia mocno na szwank wystawić by mogły. Tym niemniej dla użytku własnego taki wykres wstecz bardzo jest pouczający.

Dr Stefan Alexandrowicz

## Możemy produkować bekony bez przesuwania pogłowia trzody jeszcze bardziej w kierunku mięsnym

Bardzo cieszę się, że artykuł mój z września 1947 spowodował zabranie głosu na łamach „Przeglądu Hodowlanego“ z października 1948 przez Kolegę inż. Steca.

Niestety nie znalazłem w tym artykule odpowiedzi na gnębiące mnie wątpliwości, czy dla zamierzonego eksportu bekonów należy masowo uszlachetniać świnię białą ostrouchą krwią wielkiej białej angielskiej. W następnym moim artykule w „Przeglądzie Hodowlanym“ z kwietnia-czerwca 1948 starałem się wykazać, że świnią szlachetną białą ostroucha może dać dobry materiał bekonowy, tym bardziej, że przy rasach, które stoją na pograniczu pewnej użyteczności rzeźnej na jakość otrzy-

manego towaru rzeźnego wpływają nie tylko cechy rasowe lecz sposób żywienia i dobór odpowiednich pasz. Należy też zwrócić uwagę i na to, że ostatnio w Anglii ciężkie bekoniaki zdobywają rynek (H. R. Davidson „Heavier Baconers best“ — streszczenie w „Przeglądzie Hodowlanym“ Nr 11 — 12, 1948, przez R. P.).

W Szwecji nawet przed wojną narzekano, że przesunięcie trzody w kierunku mięsnym stworzyło większe zapotrzebowanie na pasze białkowe, którego nawet Szwecja nie mogła swej trzodzie zapewnić.

Czy zauważone przez inż. Steca w ostatnim półroczu ubiegłego roku na terenie woj. krakowskiego przechodzenie na pogłowiu prymitywne, de-

generatywno-tłuszczowe było wywołane brakiem eksportu bekonów, czy po prostu zbyt wielkim uszlachetnieniem pogłowa trzody, hodowanego przez chłopów krwią wielką białą angielską, nie popartym odpowiednimi warunkami chowu, otoczenia i żywienia z dostateczną ilością białka?

Nim nie zapewnimy naszej trzodzie chlewnej dostatecznej ilości białka i odpowiednich warunków hodowlanych, to do tego czasu przez dłuższy czas musimy w pierwszym rzędzie produkować świnie, które wyrównałyby nasz deficyt tłuszczowy w kraju, uszlachetniając krwią angielską świnie tylko na terenach położonych blisko bekoniarni z jednoczesnym podniesieniem na tych terenach warunków żywienia i otoczenia.

Na twierdzenie autora, że 10 sztuk macior i 1 knur sprowadzone na teren woj. krakowskiego z Anglii dobrze zaaklimatyzowały się, można przytoczyć szereg wypadków złego zaaklimatyzowania się i złej produkcji, a przecież świnie te zostały umieszczone w hodowlach elitarnych.

Sprawa popularności świni wielkiej białej angielskiej w terenie widocznie też nie wszędzie jest jednakowa, gdyż w tym samym numerze Przeglądu Hodowlanego, w którym ukazał się artykuł inż. Steca, w sprawozdaniu z przetargu na trzodę chlewną w Poznaniu dnia 24.VI.48, piszę: Przedstawione pomiary długości tułowia w tym wypadku potwierdzają zdanie prof. Konopińskiego (Przegląd Rolniczy, Nr 5, 1948), że jeżeli chodzi o kierunek bekonowy, to wystarczy bez oglądania się za obcymi wzorami dobierać długie świnie ostrouche. Przy odpowiednim żywieniu świń ostrouchych tego typu będziemy mieli rezultat na pewno nie gorszy niż przy wielkiej białej angielskiej, z poprawką nawet na korzyść ostrouchej, a to z uwagi na lepsze wyzyskiwanie przez nią paszy oraz większą odporność na choroby. Większa głębokość i szerokość klatki piersiowej u sztuk rasy szlachetnej białej ostrouchej niż u rasy wielkiej białej angielskiej też potwierdza przytoczone zdanie Konopińskiego, gdyż wg. do-

świadczeń J. Schmidta (Zuchtziel 1944) lepsze wykształcenie klatki piersiowej, związane nie tylko z długością tułowia, lecz i z jego głębokością i szerokością wpływa na lepsze wykorzystanie paszy. Widocznie te względy mieli na uwadze nabywcy, gdyż ceny płacone za świnie rasy szlachetnej białej ostrouchej niewiele się różniły od cen świń angielskich lub świń półkrwi, a w niektórych wypadkach za świnie ostrouche płacono wyżej.

Na przetargu w Poznaniu w dniu 14.X.1948 największą cenę, bo aż zł 75.000, osiągnął knur urodzony 13.III 1948 rasy białej ostrouchej, reprezentujący w ramach tej rasy typ tłuszczowo-mięsny.

Pomimo przytoczenia przez inż. Steca, że w moim artykule, a więc przeszło rok temu uważałem, iż stan ilościowy trzody chlewnej nie wykazuje nadprodukcji i że relacja ceny żywca do ceny zboża jak 1 : 3,75 będzie prowadzić do masowego wyprzedawania przez rolników trzody chlewnej, zniechęcenia, a co za tym idzie wyzbywania się materiału hodowlanego, sądzę, że nie jest to przez inż. Steca kwestionowane, gdyż przewidywania te sprawdziły się i dopiero stosunek, który jest obecnie tzn. ca 1 : 8, powinien znowu podnieść ilość trzody do poziomu zapewniającego pokrycie konsumpcji wewnętrznej w stosunku do mięsa, stwarzając jednocześnie nadwyżki eksportowe.

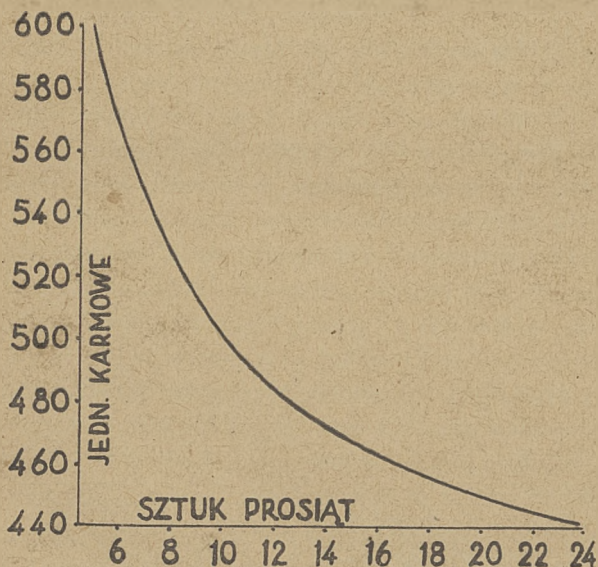
Cały ustęp poświęcony przez inż. Steca rejonizacji świni puławskiej polega na złym komentowaniu zdania w moim artykule. Pisałem: „Nie wyobrażam sobie p o w s t a n i a u nas hodowli świni gołębskiej przy rejonizacji i nastawieniu hodowlanym, jakie panuje u nas teraz (umyślnie w tym wypadku użyłem nazwy gołębska, a nie puławska)“. Inż. Stec zdanie to tłumaczy w ten sposób: „Dr Alexandrowicz zaznacza, że przy rejonizacji i nastawieniu, jakie panuje obecnie wśród naszych hodowców, nie wyobraża sobie r o z w o j u hodowli świni gołębskiej“. Rzecz jasna, że zaszło tu nieporozumienie, wobec czego z tą częścią artykułu nie polemizuję.



## Uwagi nad metodyką kontroli użytkowości rzeźnej trzody chlewnej

W pracy hodowlanej nad zmniejszeniem kosztów i udoskonaleniem jakościowym produkcji trzody chlewnej czynnikiem o bardzo istotnym znaczeniu jest kontrola użytkowości. Prowadzi się ją w 2 etapach: jako kontrolę użytkowości rozplodowej i jako kontrolę użytkowości rzeźnej.

W ustalaniu użytkowości rozplodowej macior przyjęto stosować następujące kryteria: ilość żywo urodzonych prosiąt, jako miarę płodności, ilość prosiąt i ich wagę w wieku 3 tygodni, jako miarę troskliwości macierzyńskiej i mleczości, oraz ilość i wagę prosiąt w wieku 8 tygodni, jako wyraz końcowy produkcji maciory. Płodność, troskliwość i mleczość maciory są cechami w dostatecznym stopniu uwarunkowanymi dziedzicznie, by umożliwić pracę selekcyjną nad ich podniesieniem. Praca ta ma na celu zmniejszenie kosztów produkcji nakutek rozłożenia wydatku na utrzymanie maciory na większą ilość potomstwa. Stopień, w jakim zwiększenie ilości prosiąt odsadzonych w ciągu roku od maciory wpływa na zmniejszenie sumarycznego wydatku paszy na produkcję tuczników przedstawiony jest na załączonej krzywej (tablica 1). Krzywa ta jest graficznym wyrazem następującego równania:



Tabl. I

$$\text{ilość paszy na produkcję tuczniaka o żywej wadze 100 kg} = \frac{1000 \text{ jedn. karm.}}{\text{ilość prosiąt odsadzonych od maciory rocznie}} + 400 \text{ jedn. karm.}$$

W równaniu tym przyjęto, że sztywny wydatek paszy na roczne utrzymanie maciory wynosi ok. 1000 jedn. karm., oraz że pasza potrzebna na wyprodukowanie tuczniaka od urodzenia do osiągnięcia 100 kg żywej wagi mieści się w cyfrze 400 jedn. karm. Dla uproszczenia nie uwzględniono poprawek wynikających ze zwiększenia ilości paszy maciory w zależności od ilości karmionych prosiąt, ani nawet różnicy w żywieniu przy więcej niż jednej ciąży rocznie. Poprawki te niewiele by jednak wpłynęły na przebieg krzywej.

Na podstawie krzywej można łatwo stwierdzić, że przy zwiększeniu produktywności macior z 8 sztuk — co odpowiada w przybliżeniu obecnej wydajności — do 12 odsadzonych sztuk rocznie, co znów przyjąć można za zupełnie niewygórowany cel na niedaleką przyszłość, potaniecie produkcji wyniosłoby aż 42 jedn. karmowe na tuczniaka. Przemnożywszy tę ilość przez roczną produkcję opasów, wynoszącą u nas w przybliżeniu 4 miliony sztuk, otrzymamy oszczędność 160.000 ton paszy ziarnistej a zatem plonu z więcej niż 100.000 ha ziemi uprawnej.

Przeprowadzona kalkulacja stawia jasno przed oczyma ogromne znaczenie gospodarcze pracy nad zwiększeniem plenności macior. Nie pomijając podstawowej roli, jaką ma w tej pracy poprawa warunków chowu i żywienia, uznać musimy, że kontrola użytkowości rozplodowej macior powinna być stosowana w możliwie szerokim zakresie. Powinna być ona podstawą zapisu do ksiąg rodowych tak regionalnych jak i elitarnych, zgodnie z istniejącymi przepisami ustawy. Najbardziej staranne stosowanie omawianej kontroli w hodowli zarodkowej, której głównym celem jest dostarczenie knurów dla hodowli masowej, jest jednak dopiero połową roboty. Drugą, również ważną sprawą jest wykonywanie kontroli użytkowości rozplodowej macior w możliwie jak najszerszym zasięgu, który powinien dążyć do objęcia wszystkich sztuk pozostawianych do rozplodu. Kontrola ta powinna być organizowana przez odnośne czynniki, drogą tworzenia gminnych lub nawet gromadzkich kół hodowców trzody chlewnej, inicjowania współzawodnictwa w produkcji prosiąt, oraz jak najszerszej akcji oświatowej.

Inny zasięg, inne znaczenie i inne cele ma kontrola użytkowości rzeźnej trzody chlewnej.

Tu głównym zadaniem jest stworzenie podstaw do selekcji na poprawę jakości produktów rzeźnych oraz na potaniecie produkcji przez polepszenie tzw. „wykorzystania paszy“ w samym tuczu.

Aby zdać sobie dokładniej sprawę z zagadnienia wykorzystania paszy i z możliwości postępu w tej dziedzinie poddajmy rozważeniu powyższe pojęcie; prześledźmy również po kolei czynniki, które decydują o zużyciu paszy w czasie tuczu.

Pod „wykorzystaniem“ lub „wyzyskaniem“ paszy rozumie się zazwyczaj stosunek całkowitej paszy spożytej w czasie tuczu do całkowitego przyrostu żywej wagi w tym samym okresie. Przyjmuje się przy tym różne miary. U nas, za wzorem państw skandynawskich, najpowszechniej stosowaną miarą jest ilość jęczmiennych jednostek karmowych na 1 kg przyrostu. W Związku Radzieckim zamiast jednostki jęczmiennej przyjmuje się owsianą jednostkę radziecką. W Niemczech posługiwano się często wprowadzonym przez Lehmana tzw. „współczynnikiem wyzyskania“ (Verwertungszahl); współczynnik ten oznacza zużycie „sumy składników pokarmowych“ (którą oblicza się przez dodanie ilości strawnych węglowodanów do strawnego białka surowego oraz do strawnego tłuszczu surowego pomnożonego przez 2,3) na 100 kg przyrostu. W Ameryce na koniec wykorzystanie wyraża się się wprost w jednostkach wagowych paszy i przyrostu; ponieważ stosuje się przeważnie paszę ziarnistą, otrzymuje się cyfry bardzo podobne do tych, jakieby otrzymano, gdyby jej wartość wyrazić w jednostkach skandynawskich, a przyrost w kilogramach.

Nie zapuszczając się w rozważaniach nad subtelnymi różnicami, wynikającymi z posługiwania się z jednej strony skandynawskimi, z drugiej wszystkimi innymi jednostkami, pochodzącymi bezpośrednio od Kellnerowskiej wartości skrobiowej — stwierdzić można, że wszystkie wymienione sposoby wyrażenia wyzyskania paszy dają na ogół współmierne wyniki, gdyż wszystkie oddają mniej lub więcej ściśle stosunek strawnej energii spożytej paszy do uzyskanego przyrostu wagowego.

Zastanówmy się, jakie czynniki wywierają wpływ na wielkość tego stosunku.

Najpierw możnaby przypuścić, że przyjmując stałe współczynniki strawności popełniamy błąd, nie uwzględniając możliwej zmienności indywidualnej w tym względzie. W ten sposób sztuki obdarzone zdolnością strawienia większej ilości składników pokarmowych mogłyby spożywać w istocie większe ilości energii, niż stereotypowo obliczone i wykazywać naskutek tego lepsze wyży-

skanie paszy. Nieliczne prace na ten temat<sup>1)</sup> zdają się jednak wskazywać, że indywidualne różnice w zdolności trawienia są raczej niewielkie, a przy tym niezależne od rasy, wieku i płci zwierzęcia. Poza tym, jeśliby nawet istotnie część różnicy wynikała z tej przyczyny, trudno przypuścić aby indywidualne zdolności trawienia były powodem tak znacznej zmienności w wykorzystaniu paszy, z jaką się w praktyce spotykamy.

Przyczyn należy zatem szukać przede wszystkim w indywidualnych różnicach zapotrzebowania bytowego i produkcyjnego tuczników, oraz w ich wzajemnym stosunku.

Podział zapotrzebowania na bytowe i produkcyjne ma u rosnących zwierząt zawsze charakter dość teoretyczny, gdyż w praktyce nie dają się one rozdzielić. Zdaje się jednak nie ulegać wątpliwości, że wielkość tak bytowego, jak i produkcyjnego zapotrzebowania może podlegać w pogłowie trzody chlewnej dość znacznej zmienności.

Zapotrzebowanie bytowe zależy nie tylko od zużycia energii na podstawową przemianę materii, które dla świń o tej samej wadze jest prawie jednakowe, lecz w dużym stopniu i od ruchliwości zwierzęcia, a wiemy, że tu różnice indywidualne mogą być znaczne. To też niejednokrotnie wyrażano przekonanie, że różnice zapotrzebowania bytowego zależne od wrodzonego temperamentu, są w wielkiej mierze odpowiedzialne za wykorzystanie paszy w tuczu bekonowym. Doświadczalne przekonanie się o tym jest ogromnie trudne — dlatego brak ścisłych i bezpośrednich danych na ten temat.

Źródła zmienności zapotrzebowania produkcyjnego w tuczu trzody chlewnej możnaby upatrywać w rodzaju produkcji, a mianowicie w składzie chemicznym i w wartości energetycznej przyrostu wagowego. Wiadomo, że wartość kaloryczna tłuszczu zwierzęcego jest blisko sześciokrotnie większa niż wartość chudego mięsa. Wydaje się zatem zupełnie uzasadnione przypuszczenie, że zwierzęta o wyższej zawartości tłuszczu w tuszy zużywają więcej paszy na jednostkę wagową przyrostu, niż zwierzęta o chudszy przyroście. Wyniki dość licznych badań nad powyższym zagadnieniem nie są zupełnie jasne i jednoznaczne. Pośrednio jednak wysnuć z nich można wniosek, jakoby fizjologiczny koszt produkcji suchej masy w mięsie, wyrażony w jednostkach energii, przewyższał dość znacznie koszt produkcji tłuszczu, mimo tego że wartość kaloryczna tłuszczu jest o wiele większa. Ponieważ zawartość suchej masy jest w tkance tłuszczowej

<sup>1)</sup> Np. Schmidt, Schleinitz, Langenau, Zimmermann: Verdauungs und Stoffwechselfersuche mit vier Schweinerassen, *Z. f. Züchtungskunde* 7, 1932.

znacznie wyższa, niż w tkance mięsnej, energetyczne koszty produkcji pierwszej są w każdym razie większe, lecz różnica ta nie jest bardzo wielka i rozważając wyniki doświadczeń dochodzi się do przekonania, że pasza produkcyjna na wytworzenie jednostki w przedziale od ok. 20 — 90 kg nie różni się wiele dla świń o jednakowej żywej wadze, niezależnie od tego, jaki jest skład wytwarzanego przez nie przyrostu.

Gdyby można było na powyższych wnioskach całkowicie polegać, najważniejszego źródła zmienności w wykorzystaniu paszy należałoby doszukiwać się we wzajemnym ustosunkowaniu paszy bytowej i produkcyjnej. Narzuca się bowiem z nieodpartą logicznością, że u tuczników prędzej przybierających na wadze każdy kilogram przyrostu mniej obciążony jest paszą bytową, niż u świń wolniej rosnących. Mniemanie to potwierdza wielokrotnie stwierdzona wysoka współzależność pomiędzy wielkością dziennego przyrostu, a wykorzystaniem paszy. Ogromnie przekonująco uwidoczniła się tu współzależność na załączonej tablicy 2. W tablicy tej, nakreślonej na podstawie pracy Lusha nad wynikami duńskiej kontroli użyteczności<sup>2)</sup> linia ciągła przedstawia wykorzystanie paszy w zależności od czasu trwania tuczu, wyrażonego przez wiek tuczników w chwili osiągnięcia 90 kg żywej wagi. Krzywa ta, która obejmuje wyniki kontroli ponad 3.000 grup tuczników bekonowych, wznosi się wyraźnie w miarę przedłużania się tuczu.

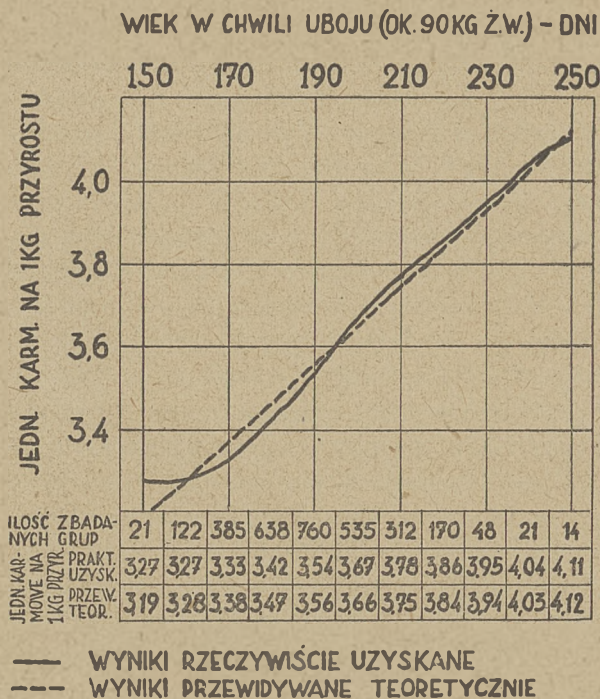
Linie przerywaną otrzymano z obliczenia, w którym teoretycznie wyprowadzono ilość jednostek karmowych zużywanych na 1 kg przyrostu w zależności od czasu tuczenia. W tym celu, na podstawie liczb podanych przez Popowa (J.S. Popow, Kormlenie sielsko - chozajstwiennych ziwotnych, Ogiz — Sielchozgif, Moskwa 1945) ustalono wysokość średniego zapotrzebowania paszy bytowej przy wadze od 20 — 90 kg na 0,65 jedn. karm. dziennie, oraz średnią wysokość paszy produkcyjnej na 2,54 jedn. karm. na wytworzenie 1 kg przyrostu. Uwzględniając, że całkowity przyrost w doświadczeniach cytowanych przez Lusha wynosił średnio 70 kg otrzymano następujące równanie:

$$\text{ilość jednostek karmowych na prod. 1 kg przyrostu} = \frac{0,65 \times \text{dni tuczu} + 2,54}{70}$$

którego graficznym wyrazem jest linia przerywana na tablicy 2. Przyjęto przy tym, że średnio wiek

<sup>2)</sup> J. L. Lush, Genetic Aspects of the Danish System of Progeny — Tasting Swine Research Bull. Nr. 204, Ames. 10. 1936.

prosiąt w chwili rozpoczęcia tuczu wynosił 80 dni. Zgodność przebiegu obu linii jest, biorąc praktycznie, całkowita. Świadczy to, że w duńskiej kon-



Tabl. II

trolu użyteczności jako dostateczne wytłumaczenie różnic w wykorzystaniu paszy pomiędzy poszczególnymi grupami przyjąć można różną wielkość średniego przyrostu dziennego i co za tym idzie, mniejsze obciążenie paszą bytową grup o krótszym czasie trwania tuczu. Przedstawione na tablicy 2 dane o duńskiej kontroli dotyczą wyników z szeregu lat, w czasie których stwierdzono poprawę wykorzystania paszy. Zgodność obu linii świadczy więc dalej, co bardzo ważne, że postęp selekcyjny w omawianej dziedzinie dotyczył zdolności przedszego tempa rozwoju.

Sprowadzanie wszelkich różnic w wykorzystaniu paszy do tej jedynie przyczyny byłoby napewno niesłuszne, o czym świadczą między innymi różnice pomiędzy rasami prymitywnymi i kulturalnymi na korzyść tych ostatnich, nie mieszczące się w ramach przyjętego w naszych obliczeniach ujęcia. Można jednak przyjąć z całą pewnością, że w pogłowie o dość jednolitym składzie rasowym zdolność przedszego przybierania na wadze ma podstawowe znaczenie dla wykorzystania paszy i że wystarczy, jeśli na tej jednej cesze oparta zostanie praca selekcyjna nad jego polepszeniem.

Zanim przejdziemy do praktycznych wniosków, jakie stąd wypływają, zastanówmy się pokrótce nad istotą uzyskiwania większych dziennych przyrostów. Nie wgłębiając się w bardziej szczegółową

analizę, wyodrębnić tu musimy dwa główne czynniki. Jednym z nich jest podstawowe tempo wzrostu, wyrażające się rozwojem tkanek fizjologicznie czynnych. Drugim jest zdolność pobierania, trawienia i przyswajania mniejszych lub większych ilości paszy. Wzajemny stosunek obu tych czynników może być różny: zdolność trawienia i przyswajania, jeśli jest niedostateczna, może ograniczać wrodzone tempo wzrostu; może istnieć pomiędzy obu czynnikami równowaga, lub wreszcie organizm może przyswajając większe ilości składników pokarmowych, niż jest w stanie zużyć na fizjologiczny rozwój. W rozważaniach niniejszych należy oczywiście przyjąć, że skład jakościowy przyswojonej paszy ściśle odpowiada zapotrzebowaniu zwierzęcia.

Wzajemny udział wspomnianych czynników w uzyskanym przyroście wyrazi się między innymi w składzie tuszy. Gdy czynnik rozwoju jest silniejszy, lub gdy obydwie są w równowadze, mięśnie w tuszy przeważają i ilość odłożonego tłuszczu jest niewielka, gdy natomiast zdolności przyswajania paszy przekraczają możliwości rozwojowe organizmu, następuje większe lub mniejsze przetłuszczenie tuszy.

Selekcja na prędszy przyrost wagowy wywierać będzie wpływ przede wszystkim na ten spośród obu wymienionych czynników, który aktualnie znajdować się będzie w minimum.

I tak, w pogłowie mało uszlachetnionym (z punktu widzenia tuczu mięsnego) w minimum znajduje się zazwyczaj czynnik rozwoju i dlatego tusze są przetłuszczone. Następnie, w miarę selekcji, tusze stają się coraz chudsze. Stan równowagi przedstawiają typowe, wysoko udoskonalone rasy bekonowe, jak np. wielka biała angielska, duńska krajowa itp. Dalej selekcja na tempo rozwoju jest już mało skuteczna, natomiast zwiększają się zdolności przyswajania paszy, co znajduje swój wyraz w zwiększającym się otłuszczeniu sztuk bekonowych, osiągających wagę rzeźną w wieku znacznie młodszym niż pół roku.

Warunkiem uwidocznienia się zdolności prędkiego przyrastania na wadze jest dostateczne pod względem obfitości i oczywiście odpowiednie pod względem jakościowym żywienie. W kontroli użytkowości rzeźnej typu duńskiego żywiono tuczniaki obfitymi, lecz ograniczonymi dawkami pasz, ustalonymi w zależności od żywej wagi. Przy tym sposobie żywienia tuczniaki o szczególnie wielkiej żerności mogły być ograniczane w swych możliwościach spożycia i podobnie ograniczająco mogło wpływać ustalanie dawek na określonej wysokości w zgóry ustanowionych odstępach czasu, które nie raz mogły być zbyt długie w stosunku do przyrostu. Dlatego najwłaściwszym sposobem żywienia

tuczniaków kontrolnych jest, jak należy sądzić, żywienie do woli, aż do zupełnego nasycenia. Przy stałym żywieniu do woli nie wydaje się prawdopodobnym spożywanie przez zwierzęta tak nadmiernych ilości paszy, któreby obniżały zdolność trawienia. Zdolności prędkiego przyrastania mogłyby być natomiast wyrażone w pełni. Jeśli chodzi o tucz bekonowy, zbyt prędkie przyrost na wadze niejednokrotnie nie pokrywałyby się z optimum jakości tuszy, lecz nie miałyby to wpływu na selekcję, w której przede wszystkim na jakość należałoby zwracać uwagę. Dla tuczu mięsno - tłuszczowego zaś wielkość średniego przyrostu dziennego mogłaby być głównym miernikiem selekcyjnym.

Zdolność do prędkiego rozwoju może być i bywa z powodzeniem uwzględniana w selekcji nawet bez uciekania się do specjalnych stacji kontroli. Wymaga się mianowicie, aby zwierzęta zarodowe w określonym wieku, np. pół roku, osiągały pewną minimalną żywą wagę, poniżej której wyklucza się je z hodowli. Miernik tego rodzaju stosowany być jednak musi z dość wielką ostrożnością. Słusznie wymaga się, by zwierzęta zarodowe nie były zbyt intensywnie żywione, zaś stawianie zbyt wygórowanych wymagań co do żywej wagi bez innych ograniczających warunków prowadzić by mogło do ich przekarmienia. Dlatego uwzględnianie żywej wagi w określonym wieku może mieć ogromne znaczenie selekcyjne w obrębie pojedynczych stad, jednolicie i racjonalnie żywionych i wychowywanych, lecz w ocenie na użytek publiczny, np. przy zapisie do ksiąg, wielkość żywej wagi nie powinna być przeceniana i wymagań co do dopuszczalnej granicy nie należy tu zakreślać zbyt wysoko.

Wracając do ogólnych zasad żywienia w stacjach kontroli należy podkreślić, że pod względem doboru pasz tucz tam prowadzony nie powinien zbyt odstępować od sposobów tuczenia rozpowszechnionych w kraju. Stosowanie tuczu zbożowego na wzór skandynawski w polskich przedwojennych stacjach kontroli było naszym zdaniem niewłaściwe. Selekcja oparta na wynikach stacji kontroli przebiega bowiem w kierunku najlepszego pod względem jakościowym i ilościowym wykorzystania tej paszy, która była na stacji stosowana, podczas gdy z innymi paszami wyniki mogą być odmienne. Należy oczywiście również przestrzegać zasady, by żywienie wszystkich grup kontrolnych na wszystkich stacjach w kraju było o ile możności jednakowe, niezależnie od rejonu i pory roku.

Równoczesne zastosowanie obu wymienionych zasad, a mianowicie podobieństwa żywienia do ogólnie stosowanego i jego wyrównania, stwarza w naszych warunkach dość znaczne trudności. Cho-

dzi tu głównie o ziemniaki, które są i zapewne długo jeszcze u nas będą jedną z podstawowych pasz w tuczu trzody chlewnej. Ich wpływ dietetyczny, jak i wpływ na jakość produktu są tak wyraźne, że nie powinno się ich pomijać w żywieniu tuczników kontrolnych. Przy tym jednak skład chemiczny ziemniaków jest bardzo zmienny w zależności od gleby, odmiany, pory roku i innych czynników, przy skarmianiu ich trudno więc o idealne wyrównanie żywienia. Zastosowanie płatków ziemniaczanych lub ziemniaków suszonych nie jest rozwiązaniem, gdyż produkty te są wprawdzie łatwe do ujednostajnienia, lecz są już niepodobne do materiału wyjściowego. Rozwiązania należy szukać, jak się zdaje, w użyciu ograniczonej ilości ziemniaków, nie przekraczającej 2—3 kg dziennie, przy bardzo wyrównanej reszcie dawki. Poza tym można wprowadzić poprawki, wynikające ze skrobiowości ziemniaków, oznaczonej prosto za pomocą wagi Reimanna lub, może, skarmiać ziemniaki nie świeże, lecz w formie kiszonki, odpowiadającej pewnym określonym warunkom.

Dalszym zagadnieniem jest jakościowy skład normy w tuczu kontrolnym.

Zdania co do stosunku białkowego w tuczu mięsnym i bekonowym są bardzo podzielone. Wydaje się nam, że w tuczu kontrolnym zastosować by należało stosunek ciasny, odpowiadający zapotrzebowaniu przy optymalnym, a więc bardzo żywym rozwoju. Wprowadzenie takiego stosunku zmusiłoby sztuki wolniej rosnące zużywać białko do celów energetycznych, co przyczyniłoby się do zwiększenia różnicy w wykorzystaniu paszy pomiędzy nimi, a sztukami prędzej rosnącymi i przez to zaostrzałoby selekcję. Wprowadzenie luźniejszego stosunku podziałałoby natomiast niekorzystnie na sztuki o prędkim rozwoju, a zatem najbardziej pożądane.

Wysoką jakość białka należałoby zapewnić przez wprowadzanie mączek zwierzęcych i chudego mleka; służyłoby ono jednocześnie jako źródło riboflawiny, której niedostatek często daje się u nas odczuwać.

Należałoby również wprowadzić szereg pasz, uzupełniających dawkę pod względem witamin i składników mineralnych. Wśród nich na pierwszym miejscu należy postawić sztuczną suszonkę z lucerny, jako źródło prowitamin A i niektórych witamin z grupy B oraz wapnia. Domieszka naturalnego, suszonego na słońcu siana z lucerny służyć by mogła jako źródło witamin D, choć pewniejszym byłoby wprowadzenie w początkowym okresie tuczu standaryzowanego tranu. Prócz tego niezbędnym dodatkiem byłyby suszone drożdże browarne lub drożdże piekarskie oraz nieco siarczanu żelaza.

Wszystkie powyższe pasze dodatkowe wraz z ziemniakami i mlekiem należałoby dopełnić paszą zbożową (najlepiej śrutą jęczmienną) do 30—40% wartości energetycznej spodziewanego średniego spożycia dziennie i zadawać w dwóch dawkach dziennie. Resztę paszy w postaci suchej mielonki zbożowej z dodatkiem mączek zwierzęcych należałoby zadawać do woli, posługując się automatem i oznaczając ściśle dzienne spożycie w grupie. Prócz tego, wzorem doświadczeń kanadyjskich Cramptona należałoby co pewien czas, np. raz na tydzień, oznaczać indywidualne spożycie poszczególnych sztuk w grupie.

Warunkiem, którego należałoby przestrzegać przy układaniu tak dawki zawierającej ziemniaki i mleko, jak i suchej mielonki, powinno być, aby procentowa zawartość białka oraz balastu była w obu jednakowa, w przeciwnym bowiem razie tuczniaki spożywające niejednakowe ilości mieszanki z automatu pobierałyby dzienną paszę o różnym składzie w odniesieniu do tych dwóch składników, co mogłoby zaciemnić wyniki tuczu.

Oznaczanie indywidualnych wyników wykorzystania paszy przynajmniej w okresie od 40—90 kg żywej wagi, a nie poprzestawanie na wynikach grupowych, pozwoliłoby określić granice zmienności w obrębie miotu, a oprócz tego umożliwiłoby wyciągnięcie chociażby mniej dokładnych wniosków na wypadek, gdyby część tuczników odpadła przed ukończeniem tuczu.

Znacznie większy nacisk niż na wykorzystanie paszy powinno się kłaść w stacjach kontroli na ocenę jakościową badanych tuczników. Przemawia za tym cały szereg względów. Po pierwsze, wykorzystanie paszy zależne jest w dużo większym stopniu od czynników zewnętrznych niż cechy morfologiczne. Oznacza to, że w poszczególnych gospodarstwach ekonomiczny wynik tuczu w znacznie większej mierze zależy od zastosowanych warunków chowu i żywienia, niż od wrodzonych cech tuczników. Postęp selekcji, opartej na wynikach stacji kontroli uwidoczniać się będzie zatem w szerokiej praktyce tylko o tyle, o ile udoskonalony materiał natrafi na warunki zewnętrzne, odpowiadające jego zwiększonym możliwościom. U nas w ciągu długich lat jeszcze sprawa warunków chowu będzie wielokrotnie ważniejsza, jeśli chodzi o wykorzystanie paszy, niż poprawienie genetyczne pogłowia. W pracy nad ich polepszeniem cierpliwa i głęboko sięgająca akcja upowszechnienia wiedzy jest rzeczą najważniejszą, lecz i ona sama nie wystarczy: przygniatająca większość pomieszczeń dla trzody jest nieodpowiednia, a poza tym rozwiązane być jeszcze musi zagadnienie produkcji i rozprowadzenia pasz uzupełniających, tak białkowych jak i witaminowych.

Cechy jakościowe tuszy zależne są bezwątpienia w znacznie mniejszym stopniu od czynników zewnętrznych. Wiele cech decydujących o wartości bekonu, jak np. długość ciała, grubość i rozmieszczenie słoniny, wysklepienie żeber i inne dziedzi się bardzo wyraźnie i dlatego selekcja na te cechy daje stosunkowo prędko dobre wyniki, uzewnętrzniające się bez zbyt wielkiego wpływu warunków utrzymania.

Praca nad poprawą jakości tuszy rokuje zatem rychły postęp, który ma w naszych warunkach ogromne ekonomiczne znaczenie. Abstrahując nawet od bezwzględnych korzyści, a mianowicie polepszenia w tuszy stosunku części jadalnych i więcej wartościowych do mniej wartościowych i niejadalnych, poprawa jakości rzeźnej decyduje i decydować będzie o powodzeniu naszego eksportu w omawianej dziedzinie. W warunkach dzisiejszych, gdy pogłowię jest po wojnie bardzo niewyrównane, blisko połowa świń dostarczanych do rzeźni nie nadaje się do produkcji towarów eksportowych, a pozostała połowa pozostawia wiele do życzenia. Gdyby stan taki się utrzymał, eksport będzie niedostateczny pod względem ilościowym, a pod jakościowym nie wytrzyma współzawodnictwa ze starymi i nowymi konkurentami na rynkach zagranicznych.

Toteż głównie praca nad podniesieniem jakości surowcowych naszego pogłowia trzody chlewnej czyni sprawę uruchomienia stacji kontroli zagadnieniem bardzo ważnym i pilnym.

Przechodząc do omówienia zasad kontroli jakości tuszy, na wstępie musimy się zgodzić, że typowa kontrola bekonowa, tak jak była wykonywana przed wojną m. i. również w Polsce, nie wyczerpuje u nas potrzeb dnia dzisiejszego. Miała ona swoje uzasadnienie i spełniała niezwykle cenne usługi w Danii dzięki temu, że była wykonywana masowo, a także w związku z zupełnie ujednoczonym kierunkiem produkcji, nastawionej wyłącznie na wytwarzanie bekonów. W Polsce nie wydaje się celowym wprowadzanie kontroli użytkowości rzeźnej w takim nasileniu, jak w Danii, gdyż nie odpowiadałoby to naszej strukturze produkcji trzody. Należałoby raczej ograniczyć tę kontrolę wyłącznie do materiału zarodowego, przeznaczonego do wytwarzania knurów dla terenu. Kontrola ta powinna sięgać znacznie głębiej w charakterystykę jakości, gdyż formowanie całego pogłowia pod kątem li tylko produkcji bekonów byłoby, co najmniej bardzo ryzykowne. Już dziś przypisuje się u nas bowiem wielkie znaczenie produkcji konserw szynkowych i innych, oraz trwałych wędlin i te rodzaje produkcji eksportowej byłyby w przyszłości gospodarczo bardziej pożądane niż bekon. Interesować nas

muszą również w najwyższym stopniu wymagania jakościowe stawiane przez importujących u nas trzodę najbliższych sąsiadów, a mianowicie Związek Radziecki i Czechosłowację, a w przyszłości zapewne i Niemcy. Wymagania te zresztą zbiegają się z jakościowym zapotrzebowaniem naszego rynku wewnętrznego, który w związku z przemianą strukturalną Polski na państwo przemysłowo-rolnicze nabiera o wiele większego znaczenia niż dawniej.

Kontrola użytkowości typu duńskiego z góry nadaje selekcji jednolity kierunek. W naszych warunkach natomiast celem kontroli powinna być możliwie wszechstronna charakterystyka materiału rzeźnego, która dawałaby podstawy do selekcji w kierunku dowolnie wybranym, a tylko między innymi również i w bekonowym.

Wymagania co do jakości tuszy przeznaczonej na surowiec bekonowy są jednakże tak ściśle sprecyzowane, że wpłynąć muszą bardzo wyraźnie na sposób przeprowadzania kontroli. W dość dużym stopniu wymagania te traktowane być mogą łącznie z wymaganiami produkcji konserwowej.

Ograniczają one odrazu wyraźnie rozpiętość żywej wagi, w jakiej tuczniaki kontrolne poddawane być winny ubojowi. Jeśli chodzi o bekony, waga ta powinna się mieścić w granicach 86 — 96 kg; dla towaru konserwowego pożądana byłaby wyższa waga, a mianowicie 100 — 110kg. Chcąc pogodzić ocenę na oba rodzaje produkcji, należałoby wybrać jako wagę ubojową 96 kg, jako górną granicę bekonu.

Ocenę bekonu przeprowadza się zwykle po przechłodzeniu na świeżej połowce tuszy (wyjątkowo ocenę przeprowadza się na zupełnie już gotowych, peklowanych bekonach), przygotowanej do dalszej przeróbki przez wycięcie kręgosłupa i kości miednicy. Oznacza się wówczas grubość słoniny w 3 miejscach i w 3 odpowiednich miejscach grubość podbrzusza, grubość słabizny i niekiedy grubość boczku (poniżej 10 i 11 żeber), długość od główki kości udowej do przedniej krawędzi pierwszego żebra, największą głębokość klatki piersiowej. Na oko i dotykiem ocenia się dalej jędrność słoniny i jakość mięsa, rozmieszczenie słoniny i kształt szynki. Ocenę dopełnia waga bekonu eksportowego, po dokonaniu wszelkich niezbędnych cięć, dalej waga sadła, głowy, nóg oraz wszelkich odpadków.

Ocena ta jest w ten sposób pomyślana, że przeznaczony do zbytu bekon nie ulega poćwiartowaniu. W warunkach duńskiej kontroli masowej miało to poważne uzasadnienie finansowe. W naszych warunkach pewna strata naskutek dalszego poćwiartowania tuszy byłaby niewspółmiernie mała wobec korzyści, które można by osiągnąć przez rozszerzenie i ściślejsze wykonywanie kontroli.

Zastanówmy się teraz, czy opisany sposób oceny nie wchodzi w kolizję z bardziej wszechstronną charakterystyką tuszy, której konieczność przyjęliśmy w założeniu. Pierwszym i głównym „uszkodzeniem“ tuszy przy przeróbce bekonowej jest wycięcie kręgosłupa i wypreparowanie kości miednicy i łopatki. Cięcia te utrudniłyby wykonanie podziału tuszy na części handlowe wg. wzorów niemieckiej kontroli użytkowości i anglosaskich doświadczeń, z ogólniejszego punktu widzenia byłyby zatem nepożądane. Z tego samego względu nepożądane byłoby również (stosowane w Danii) wykończanie bekonu i nadawanie mu formy ostatecznej, gdyż odpadają przy tym różne, nie zawsze anatomicznie te same skrawki tuszy, stosownie do wymogów standaryzacyjnych. Sposób formowania bekonu jest w ogóle zbyt dowolny i chodzi w nim o zatarcie różnic pomiędzy tuszami w celu otrzymania równego towaru, podczas gdy w kontroli chodzi właśnie o uwydatnienie różnic.

Dlatego, naszym zdaniem, ocenę bekonową należałoby wykonywać na połowce tuszy otrzymywanej przez zwyczajne przepołowienie wzdłuż podłużnej linii symetrii ciała. W tym stanie ocena grubości słoniny i jej rozmieszczenia, grubości podbrzusza, słabizny i boczku oraz głębokości klatki piersiowej wypadłaby tak samo, jak przy poprzednio opisanym sposobie. Różnica wystąpiłaby przy pomiarze długości, gdyż wobec tego, że główka kości udowej nie byłaby odsłonięta, trzeba by brać pomiar od przedniej krawędzi spojenia kości łonowych do pierwszego żebra. Pomiar wypadłby wówczas dłuższy o około 1 cm. Współzależność pomiędzy obydwoima opisanymi sposobami mierzenia długości jest tak wielka, że przy uwzględnieniu poprawki jest właściwie rzeczą zupełnie obojętną, który się stosuje.

Wydaje się nam również, że przykrawanie tuszy celem uzyskania wagi bekonu eksportowego nie gra tak istotnej roli, by nie można z niego zrezygnować. Na podstawie wagi rzeźnej i danych z poćwiartowania możnaby zresztą obliczyć tzw. procent bekonu z wystarczającą dokładnością.

Możnaby oczywiście jedną połowę tuszy przeznaczać do cięcia bekonowego, a drugą do dalszej analizy, widzimy jednak, że nie jest to konieczne.

Celem dalszej analizy powinno być scharakteryzowanie wartości tuszy jako surowca przeznaczanego do produkcji konserw w postaci czy to puszek, czy trwałych wędlin, czy wreszcie towaru jatkowego.

Nie ma wyraźnych przykładów, na jakich możnaby oprzeć analizę tego rodzaju. Jedyne u wstępu, któryby musiał polegać na poćwiartowaniu tuszy na części handlowe, możnaby do pewnego stop-

nia posłużyć się wzorem niemieckiej kontroli użytkowości i niektórych anglosaskich doświadczeń.

Niemcy dzielili tuszę na 6 części, które oddzielnie wazyli. Są one następujące: głowa, górnica (cała górna partia tuszy od szynki po głowę po zdjęciu słoniny), słonina grzbietowa, podbrzusze z boczkiem, szynki i sadło (tzw. nerkowe).

Waga wymienionych części służyła do charakteryzowania wzajemnego stosunku mięsa i tłuszczu w tuszy. Obliczano mianowicie tzw. „stosunek tłuszczowo - mięsny“ (Fettfleischverhältniss) jako stosunek wagowy części mięsnych tuszy do części tłuszczowych. Jako części mięsne przyjmowano przy tym szynkę i górnice, jako tłuszczowe słoninę grzbietową i sadło. Stosunek ten, który w tuszach tucznych żywej wagi 100 kg wahał się od około 1 : 1,6 — 1 : 3,9, skorelowany jest silnie, jak stwierdzono<sup>1)</sup>, ze stosunkiem mięsa do tłuszczu obliczonym na podstawie analizy chemicznej. Stanowi zaleń zalem może istotny przyczynek do charakterystyki tuszy.

Jako przykład anglosaski przytoczyć można podział zastosowany w doświadczeniach Dickersona nad składem tuszy w zależności od dziedzicznych różnic w tempie przyrostu i wykorzystania paszy<sup>2)</sup>. Wydzielał on jako części mięsne szynkę, polędwicę i łopatkę z karkówką, a jako tłuszczowe słoninę grzbietową, boczek (po odjęciu żeberek) i sadło. Jako indeks tłuszczowy przyjmował on stosunek części mięsnych do tłuszczowych pomnożony przez sto. Powyższy podział i ujęcie podobne są w zasadzie do niemieckiego, lecz niemieckie wydają się łatwiejsze do ścisłego zdefiniowania i przeprowadzenia.

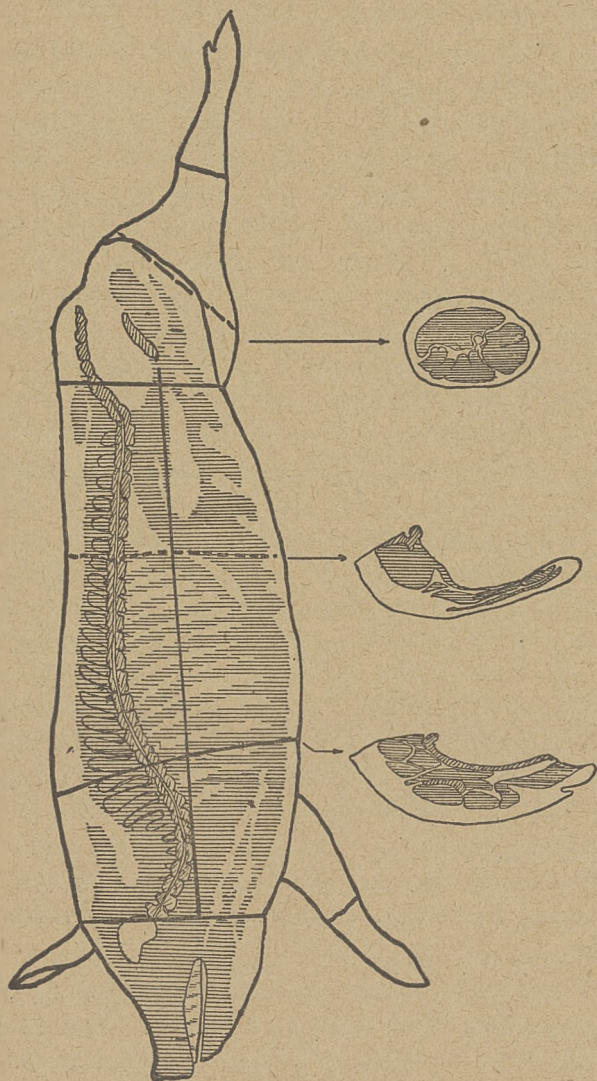
Oprócz wyników ćwiartowania spotyka się w pracach anglosaskich ocenę tuszy na podstawie przekrojów. Najwięcej uwagi poświęca się poprzecznemu przekrojowi całej tuszy (lub połówki) przebiegającemu w płaszczyźnie prostopadłej do podłużnej osi ciała pomiędzy ostatnim kręgiem grzbietowym i pierwszym kręgiem lędźwiowym, lub, jak się to często inaczej określa, na ostatnim żebrze (at the last rib). Na przeprowadzonym przekroju widzimy tzw. „oko polędwicy“ („eye of lean“ lub „eye of loin“) tj. mięśnie lędźwiowe w obramowaniu słoniny grzbietowej i tłuszczu między - mięśniowego, a dalej poprzeczny przekrój boczka

<sup>1)</sup> Zorn und Krallinger, Experimentelle Untersuchungen über die individuellen Schwankungen der wichtigsten Mastigenschaften beim Schwein und ihre korrelativen Beziehungen — Z. f. Tierzüchtung, B 42/1, 1938.

<sup>2)</sup> Dickerson, Composition of Hog carcasses as influenced by Heritable Differences in Rate and Economy of gain, Iowa State College of Agric., Res. Bull. 354, Ames, Io, 1947.

(tablica 3). Ocenę przeprowadza się przez pomiar największej długości oraz szerokości „oka“, a prócz tego przekrój uwidacznia jakość mięsa polędwicy, jego przetłuszczenie, zabarwienie i inne cechy.

## SCHEMAT ROZBIORU TUSZY



Tabl. III

Innym przekrojem, mającym różnie na celu określenie stopnia rozwoju umięśnienia oraz stosunku mięsa do tłuszczu jest cięcie, jakie przeprowadza się przy zwykłym podziale tuszy przy odkrawaniu szynki. Cięcie to przebiega zwykle pomiędzy kością krzyżową, a pierwszym kręgiem ogonowym i przecina grupę silnie rozwiniętych mięśni lędźwiowych. Powierzchnię przekroju mięsa i tłuszczu odmierza się niekiedy przez planimetrowanie.

Opierając się na przytoczonych ujęciach niemieckich i anglosaskich możnaby zaproponować dla naszej kontroli użyteczności następujące wstępne ćwiartowanie połówki po wyjęciu i zważeniu sadła nerkowego i polędwiczki:

1. ucięcie głowy pomiędzy potylicą, a pierwszym kręgiem szyjnym (atlasem), prostopadle do podłużnej osi symetrii; od głowy należy odciąć płytkim cięciem (z pozostawieniem przy głowie mięśnia żwacza) i oddzielnie zważyć tzw. policzek;
2. ucięcie przodu tuszy cięciem przebiegającym wzdłuż tylnej krawędzi trzeciego żebra i w jego przedłużeniu w stronę grzbietową i stronę brzuszną; oddzieloną w ten sposób część tuszy należy dalej przekroić po płaszczyźnie stycznej do kręgosłupa, przez co otrzyma się tzw. karkówkę i przednią szynkę, od której w stawie napiętkowym ucina się przednią nogę;
3. ucięcie szynki po płaszczyźnie prostopadłej do podłużnej linii symetrii w połowie odległości pomiędzy ostatnim kręgiem lędźwiowym i przednią krawędzią spojenia kości łonowych; od szynki należy odciąć tylną nogę w poprzek stawu skokowego;
4. rozcięcie partii środkowej na polędwicę i boczki wzdłuż linii łączącej grzbietowo - szyjny łuk kręgosłupa i dolną krawędź spojenia kości łonowych (linię tę należy wyznaczyć przed ucięciem przodu i szynki); z polędwicy należy zdjąć słoninę (lecz pozostawić tłuszcz omięsnej), od boczku należy odjąć płaskim cięciem żeberka.

Przeprowadzenie wagowe powyższego podziału pozwoli nam już na dość dokładną charakterystykę tuszy przez oznaczenie wzajemnego stosunku zasadniczych części handlowych.

Ważnym uzupełnieniem ćwiartowania mogłoby być zmierzenie oka polędwicy oraz przekroju mięśni lędźwiowych w miejscach poprzednio wskazanych. Istotnym pomiarem, na który pozwalają wspomniane cięcia byłyby pomiar przebudowania w kłębie, który możnaby przeprowadzać od kanału rdzeniowego w linii prostopadłej do bocznej powierzchni ciała; należałoby w nim uwzględnić przede wszystkim grubość partii mięśniowej.

Wielkie znaczenie dla charakterystyki przydatności przerobowej szynki miałyby jej przekrój prostopadły do osi kości udowej, mniej więcej w jednej trzeciej jej długości licząc od przodu. Przekrój ten uwidoczniałby rozwój i jakość poszczególnych grup mięśni, składających się głównie na szynkę, a mianowicie mięśnia czterogłowego (tzw. myszka w terminologii handlowej), mięśnia dwugłowego uda i mięśnia półścięgnistego (zrazówka górna), oraz mięśnia przywodzącego, mięśnia półbłoniastego i mięśnia wysmukłego (zrazówka dolna).



Opisany podział tuszy oraz miejsca proponowanych przekrojów przedstawione są schematycznie na tablicy 3.

Jeśli ocena tuszy ma być pełna, ćwiartowanie należy uważać dopiero za wstęp do dalszych badań nad jej wartością surowcową.

Nakreślenie choćby bardzo ogólnego schematu tych badań natrafia na liczne trudności. Przede wszystkim wymagania przemysłu niezawsze są dość jasne i jednoznacznie sprecyzowane. Opierają się one w dużej mierze na subiektywnej ocenie doświadczonych znawców rzemiosła. Sprawdzenie istotnej wartości oceny tego rodzaju i ewentualne znalezienie obiektywnych kryteriów, któreby były z nią zgodne wymaga wielokierunkowej żmudnej pracy badawczej, przekraczającej daleko swym zakresem pole zootechniki i wchodzącej w dziedzinę technologii żywnościowej. Krótko można tylko zaznaczyć, że badania tu prowadzone być muszą tak metodami organoleptycznymi (tzn. za pomocą zmysłów wzroku, powonienia, smaku czucia), których ścisłość podnosi się przez zastosowanie metod statystycznych, jak biologicznymi (badania bakteriologiczne, histologiczne), fizycznymi (badania dynamometryczne jędrności) i w końcu najszerzej chemicznymi. Spośród licznych metod laboratoryjnych trzeba będzie wybrać takie, które obok dokładności w oznaczeniu wartości surowcowej tłuszczu i mięsa odznaczać się będą łatwością i prostotą pozwalającą na szerokie zastosowanie ich w kontroli użytkowości. Zadanie wyboru tej metodyki będą musiały podjąć naukowe zakłady technologii w oparciu o już prowadzoną kontrolę użytkowości. W następnym etapie nauka zootechniczna powinna wyjaśnić, czy i w jakim stopniu cechy ujmowane oceną technologiczną są dziedziczne i poddają się selekcji. Dopiero potem można będzie zasady tej oceny definitywnie ustalić i powszechnie wprowadzić.

Wymagać to będzie kilku, niemniej niż 4 — 5 lat planowej, wytężonej pracy. W tym czasie kontrola użytkowości, pracująca według zasad dziś możliwych do ustalenia, powinna już wykazać się widocznym dorobkiem w wyrównaniu i poprawie jakości krajowej produkcji trzody chlewnej.

Rozważania niniejsze dotyczą wprawdzie głównie metod technicznych, jednakże wymagają one krótkiego uzupełnienia na temat zasad organizacji i pożądanego zasięgu kontroli użytkowości rzeźnej trzody.

Masowe wykonywanie kontroli użytkowości rzeźnej nie wydaje się u nas możliwe, ani nawet nie byłoby celowe. Masowa kontrola nie odpowiadałaby mianowicie, jak już wspomniano, strukturze naszej produkcji, opartej obecnie w ogromnej więk-

szości na wytwórczości małych warsztatów rolnych. Zadanie kontroli sprowadzałoby się zatem do stwarzania właściwych i realnych podstaw do selekcji materiału zarodowego, tj. materiału od którego dostarczać się powinno przede wszystkim knury dla produkcji masowej.

Najbliższym celem byłoby nasylenie terenów produkujących żywiec eksportowy w rozplodniki pochodzące po rodzicach, których potomstwo uzyskało na stacji kontroli dodatnią ocenę. W okresie rocznym, przy dzisiejszym eksporcie, sprowadzającym się do ok. 400.000 tuczników bekonowych, zapotrzebowanie terenu określić można na ok. 2.000 knurów, co wymagałoby zakwalifikowanie przez stację kontroli ok. 200 miotów. Trzebaby na to uruchomić 4 — 5 stacji kontroli, z których każda mogłaby poddawać kontroli ok. 60 grup rocznie, licząc, że ok. 2/3 przebadanych miotów zostałoby pozytywnie ocenionych. W pierwszym etapie należałoby jednak zacząć od mniejszej ilości stacji, aby móc doświadczyć metody oceny, zanim się je definitywnie ustali.

Na stacji kontroli należałoby oczywiście poddawać ocenie mioty po takich tylko sztukach, które pod względem pochodzenia, a przede wszystkim dotychczasowej użytkowości rozplodowej przedstawiały materiał wyborowy.

Ważnym zagadnieniem technicznym jest pytanie, po ile sztuk i jakich z wybranego miotu przesyłać do stacji.

W kontroli duńskiej grupa prosiąt kontrolnych składa się z 4 sztuk odpowiadających średniej wadze miotu przy odsadzeniu, w tym 2 maciorek i 2 wieprzków. W kontroli niemieckiej badano grupy złożone z 2 średnich sztuk, jednej maciorki i 1 wieprzka.

Jeśli chodzi tylko o przyrosty wagowe i o wykorzystanie paszy, to jak wskazują przeprowadzone doświadczenia<sup>1)</sup>, zgodność grupy złożonej z 2 średnich sztuk z całym miotem wyraża się współczynnikiem 0,82, wobec współczynnika 0,96 dla grupy czwórkowej. Różnica ta nie jest zbyt wielka i dlatego możliwość przebadania dwa razy większej ilości miotów przemawiałaby za grupą dwójkową.

Inne obserwacje<sup>2)</sup> zdają się jednak wskazywać, że różnice pod względem jakości tuszy mogą być

<sup>1)</sup> Buchanan Smith, Donald: Weaning weight of pigs and litter sampling with reference to litter size — Journ. Agr. Sci. 27, 1937.

<sup>2)</sup> Zorn, Krallinger: Experin, Untersuchungen über die individuellen Schwankungen der wichtigsten Masteigenschaften beim Schwein, Z. f. Tierzüchtung u. Ztgshbiologie, 42/1, 1938.

znacznie większe. Ponieważ w naszej kontroli większa waga położona być musi właśnie na jakość, należałoby raczej oprzeć się na grupach czwórkowych.

Wszelka kontrola użytkowości wówczas tylko dobrze będzie mogła spełniać swe zadania, gdy jej

dane stanowić będą podstawę dla należycie zorganizowanej i sprawnie pracującej hodowli zarodowej.

W hodowli świń, kontrola użytkowości rozplodowej powinna stanowić podstawę dla hodowli zarodowej w zasięgu powszechniejszym, zaś kontrola użytkowości rzeźnej powinna być jednym z bardzo istotnych mierników dla hodowli elity.

---

*Dr Mieczysław Czaja*

## Krytyczne rozważania na temat hodowli owiec w górach

Utarł się i przyjął, nie tylko w szerokich kołach laików, lecz i w gronie fachowców pogląd, że okoliczności górskie i podgórskie specjalnie nadają się do chowu i hodowli owiec.

Są ludzie, którzy nie wyobrażają sobie wprost pejzażu górskiego bez pnących się po upłazach i halach stad owczych, pobrzękujących dzwoneczkami do wtóru pieśni juhasa, lub prymitywnego, dzikiego głosu trombity. Specjalnie w Polsce zwykło się łączyć pojęcie masowego chowu owiec z rejonami gór i podgórze.

A jednak należy sobie zdać wreszcie jasno sprawę z tego, że góry wcale nie są środowiskiem, w którym hodowla owiec postawiona na pewnym poziomie doskonałości, znalazłaby najodpowiedniejsze warunki rozwoju.

Postarajmy się zagadnienie to zanalizować i z tej analizy wysnuć odpowiednie wnioski.

W pierwszym rzędzie musimy sobie uzmysłować, że owca domowa o cechach użytkowych, do których przyzwyczajony jest przemysłowiec, handlowiec i konsument, jednym słowem człowiek miasta i wsi, odbiegła już dzięki wiekowej pracy hodowlanej daleko od swego dzikiego praprzodka. Odbiegła ona tak dalece, że dzisiaj żadna niemal z cech użytkowych szlachetnej owcy domowej nie jest nawet zbliżona do cech owcy dzikiej. Szlachetny typ owcy jest dziś producentem wełny, jednolitej, cienkiej, złożonej wyłącznie z włosów bezrdzeniowych, nadających się na delikatne tkaniny, gdy przeciwnie, okrywa owcy dzikiej złożona w przewodzie z włosa szorstnego i krótkiego, bardzo delikatnego, przypominającego pilśń włosa puchowego, na tkaniny w ogóle się nie nadaje i może służyć jedynie zdjęta wraz ze skórą, jako prymitywne futro. Zrozumiałe jest przeto, że tego ro-

dzaju różnice wymagają i innych warunków bytu, o czym zresztą w dalszym ciągu będzie mowa. Podobnie ma się rzecz z muskulaturą ciała. Różnice jakie zachodzą w tym wypadku, specjalnie w układzie poszczególnych partii mięśni, tkanki łącznej, tkanki tłuszczowej, a nawet w rozwoju poszczególnych części kośćca, przypominają różnice, jakie znajdujemy przy porównywaniu tuszy dzika z tuszą szlachetnej mięsno - słoninowej świni domowej.

Wymienione tutaj najbardziej rzucające się w oczy różnice cech zewnętrznych sprawiają, że owca domowa w swej najszlachetniejszej formie do chowu w górach nie nadaje się, mimo, że bezsprzecznie pochodzi od pra-przodka, którego kolebką były góry względnie płaskowzgórza kontynentu eurazjatyckiego.

Owca szlachetna zatracając cechy będące właściwością dzikiej, straciła zupełnie możliwości prosperowania w klimacie i terenie górskim. Jej gęsta okrywa złożona z jednolitego włosa puchowego, w ustawicznym zetknięciu z mgłą, dżdżem i burzami, tymi nieodłącznymi zjawiskami klimatu gór, chłonąc olbrzymie ilości wilgoci, byłaby przyczyną chorób dróg oddechowych i nieodzownego zejścia śmiertelnego za ich przyczyną. Otaczając ciało zwierzęcia wilgotnym, nigdy nie schnącym pancierzem macerującym skórę, przerwałaby czynności fizjologiczne skóry, prowadząc również do śmierci. Zmęczenie wskutek przegrzania organizmu przy znacznych skokach temperatury w górach, powoduje również u owcy szlachetnej ostre niezżyty błon śluzowych aparatu oddechowego, kończące się z reguły wtórną infekcją. Nawet nie obciążona wilgocią masa zamkniętego runa puchowego, powoduje przy nagłych zmianach temperatury schorzenia dróg oddechowych.

Na takie przypadłości nie jest nigdy narażona owca dzika, względnie jej bliższa krewniaczka, owca domowa typu prymitywnego.

Następnym z kolei czynnikiem nie sprzyjającym hodowli owiec w okolicach górskich, zwłaszcza typu naszych gór, jest obfitość wody zaskórnej, powodująca występowanie w kotlinach tzw. młak, tego idealnego środowiska pasożytów jelitowych i płucnych z rodziny przywr i obleńców. Należy sobie zdać sprawę z tego, że owca dzika unika w ogóle podłoża wilgotnego i jest zwierzęciem przystosowanym do klimatu kontynentalnego i suchego.

W strukturze kośćca, muskulatury, a w związku z tym rozłożenia dźwigni poruszających tułów, zachodzą też olbrzymie różnice między owcą dziką, a szlachetną owcą domową.

Na skutek tych różnic, owca dzika z łatwością pokonuje pochyłości terenu dzięki specyficznej budowie ciała, natomiast exterior owcy domowej wyklucza możliwość swobodnego poruszania się w terenie górzystym. Te same jednak przyczyny warunkują z drugiej strony użytkowość obu grup zwierząt należących do tej samej rodziny. Prostopadła, na niskich nogach osadzona kłoda domowej owcy szlachetnej, mimo że przeszkadza zwierzęciu we wspinaniu się i zamyka przed nim górne rejony pastwiska, warunkuje jednak jego wczesną dojrzałość i bardzo wysoką, dochodzącą do 56% wyrębność tuszy. Owca dzika, względnie domowa prymitywna, mając figurę lekką, przystosowaną do marszów górskich, łączy z nią cechy złej wyrębności i późnej dojrzałości somatycznej.

W końcu podkreślić należy, że w przeciwieństwie do owcy dzikiej, względnie owcy prymitywnej, owca szlachetna należy do zwierząt cechujących się dużym tempem wzrostu, wymagającym bogatej i obfitej w składniki pokarmowe paszy, czego nie mogą dać rosnącym zwierzętom warunki pierwotnej gospodarki górskiej.

Z tego co dotychczas powiedziałem o warunkach, jakie stwarza owcy środowisko górskie, wynika, że jedynie owca przystosowana do tych warunków, może bez szkody dla zdrowia normalnie w nich prosperować.

Reasumując przeto cechy warunkujące egzystencję owcy w górskich gospodarstwach rolnych, dojdź musimy do wniosku, że:

- 1) Owca górskie nie może być zbyt duża, a jej dojrzałość somatyczna winna trzymać się średniej, w każdym razie nie należy dążyć do zbyt wczesnej dojrzałości mięsnej i zbyt dużego tempa wzrostu.

- 2) Runo owcy górskiej nie powinno być zamknięte, ale winno wykazywać budowę kosmykową warunkującą pozbywanie się dość szybko nadmiaru wilgoci, z którą owca górskie ustawicznie styka się w terenie.

- 3) Okrywa owcy górskiej nie może być w żadnym wypadku zbyt gęsta i krótka, ze względów jakie już podano w punkcie 2.

- 4) Górskie warunki klimatyczne wymagają od owcy dużej odporności, zaś każde przeszlachetnienie jej cech użytkowych będzie czynnikiem raczej obniżającym jej odporność.

Jak wynika z uprzednio przedstawionych rozważań, nie jest bynajmniej dziełem przypadku, że nasz cakiel górski posiada wszystkie cechy zwierzęcia prymitywnego, odbiegające dość daleko od pojęcia szlachetności. Cechy te jednak w ogólnym zestawieniu pozwalają tej owcy na egzystencję w prymitywnych warunkach chowu i wśród ciężkich warunków klimatycznych.

Przystępując do analizy tych warunków, w pierwszym rzędzie należy podkreślić lekkość figury cackla pozwalającą mu znosić bez zmęczenia długie marsze i wspinaczki, na trasie przekraczającej często 20 km dziennie. Cechą tej figury oprócz lekkości (waga żywa przeciętnie 36 kg, samców 45) jest również odpowiedni układ dźwigni kośćca. Ścięty zad i krowie ustawienie tylnych odnóży przypomina u tej owcy dość znacznie budowę kośćca muflona. Płaska, nadzwyczajnie sucha kość odnóży i ozebrowania, znamionują olbrzymią wytrzymałość rusztowania kostnego na urazy, z drugiej strony jednak są wykładnikiem późnej dojrzałości somatycznej. Analizując budowę poszczególnych partij muskulatury, spotykamy rzucające się w oczy słabe rozwinięcie tkanki łącznej między pęczkami mięsnymi oraz ściśle z tym związany słaby rozwój tłuszczu między i śródmięśniowego. Bogate natomiast jego pokłady obserwujemy w tkance łącznej podskórnej, w fałdach skóry (pachwinowe, okołooogonowe, mostek) oraz podobną obfitość tłuszczu spostrzegamy wokół nerek, sieci żołądka i jelit. Ten charakterystyczny rozkład tkanki łącznej i tłuszczu znamieny jest dla prymitywnych ras owiec, o późnej dojrzałości i słabej wyrębności mięsnej. Z drugiej strony jednak jest to pewnego rodzaju wskaźnikiem dużej zdolności przystosowania się organizmu do niepomysłnych dlań okresów głodowych, na jakie zwierzęta te aż zbyt często są narażone w prymitywnych warunkach chowu.

Przystępując do omawiania jednej z głównych cech cackla, tj. charakteru jego okrywy, podkreślić należy jej wielkie pokrewieństwo z okrywą owcy

dzikiej. Głównym elementem składowym tej okrywy jest włos rdzeniowy o bardzo wysokim sortymencie (D. — E. i wyżej). Wagowy stosunek do włosa puchowego i przejściowego wyraża się jak 75 : 25. Jeśli chodzi o ilościowy stosunek włosa przewodniego do puchu, wyraża się jak 1 : 5,5. Włos przewodni jest bardzo długi (22 cm i więcej w odroście rocznym), przy czym jego cechą charakterystyczną jest obecność rdzenia, powodującego mniejszą wytrzymałość tej prymitywnej „wełny“ na zginanie i zerwanie.

Obok tej charakterystycznej właściwości, najmniej swoistą cechą jest dachówkowate ułożenie naskórka, co nadaje włosom przewodnim ich szorstkość.

Wśród włosa przewodniego u najprymitywniejszego typu cakli spotykamy około 7% (3,5 — 10,3) włosa martwego, który w znaczniejszym jeszcze stopniu wpływa na obniżenie i tak już niskiej wartości wełny cakla. Włos puchowy, stanowiący okrywę wewnętrzną, jest na ogół rzadki i bardzo cienki. Sortyment jego waha się w granicach od AAA do A. Wśród włosa puchowego przy rozbiorce spostrzegamy ok. 5% włosa przejściowego, o sortymencie B — BC — C<sub>2</sub>. Wysadność puchu waha się w granicach 3 — 7,5 cm w odroście rocznym. Ogólna waga runa, z dwu strzyży w roku, nie przekracza z reguły 2,5 kg a u typu najprymitywniejszego wynosi przeciętnie 1,8 kg.

Podane właściwości runa prymitywnego cakla sprawiają, że przydatność jego do przeróbki maszynowej jest prawie żadna, a cała produkcja wełny zużywana jest przez ludność do wyrobu sukna tzw. „portkowego“, rękawic i derek. Jediną właściwie zaletą wełny cakla jest jej budowa kosmkowa, chroniąca skórę zwierzęcia przed opadami, albowiem przewodni włos rdzeniowy stanowi tu doskonałą warstwę okapową, nie pozwalającą na macerację skóry pod wpływem wilgoci. Rzadkość i mieszana budowa kosmków sprawiają, że wysychanie wełny jest bardzo szybkie, a wentylacja skóry jest przy takiej budowie doskonała.

Z dodatnich cech prymitywnego cakla należy wymienić w pierwszym rzędzie jego olbrzymią odporność na warunki klimatyczne, z kolei dużą zdolność do wykorzystywania paszy objętościowej oraz bezsprzecznie wysoką zdolność produkcji mleka.

Jeśli chodzi o tę ostatnią cechę, dane jakimi operuje dzisiejsza literatura polska, oparte o kontrolę użyteczności mlecznej w Tatrach, wykonywaną przez Br. Kączkowskiego, S. Gruszczyńskiego i A. Skąpskiego i innych, są absolutnie niemiarodajne. Wyniki tych badań nie dają obrazu istotnych możliwości produkcyjnych pogłowia cakli, albowiem warunki tatrzańskie stanowią pewnego r

dzaju minimum dla wykazania różnic osobniczych, wskutek których wszelkie możliwości wyższej wydajności hamowane są niedostatkiem paszy i wpływem warunków klimatycznych. Według tych danych, przeciętna produkcja mleka cakla w okresie laktacyjnym, po 100-dniowym odkarmianiu jagniąt, wynosi średnio 30 kg mleka przy 6,3% tłuszczu. Ścisłe badania wykonane w Stacji Zootechnicznej w Grodźcu wykazały, że cakiel w okresie laktacji trwającym przeciętnie 215 dni (okot w lutym, koniec okresu laktacyjnego w połowie września) daje przeciętnie 239 kg mleka, z czego około 130 kg przypada na okres karmienia jagniąt, reszta na okres właściwej użyteczności mlecznej. Naturalnie, że wydajność ta osiągalna jest przy średnio dobrym pastwisku podgórskim i średnio dobrym dojeniu. Podkreślić jednak należy, że możliwości tkwiące w pogłowiu pod tym względem są o wiele większe, albowiem wydajność około 15% sztuk waha się w granicach od 350 — 430 litrów mleka w okresie laktacji.

W mniejszym stopniu wprawdzie, jednak nierównie wyższe niż dotychczas wykazywane możliwości posiada cakiel w wydajności wełny. Ścisłe badania w Grodźcu wykazały, że cackle żywione poprawnie jakkolwiek wcale nie za intensywnie, dają w przecięciu 2,60 kg wełny, zaś maksymalna wydajność dochodzi do 3,8 kg.

Po tej krótkiej charakterystyce cech ujemnych i dodatnich cakla tatrzańskiego, należy zastanowić się nad tym, jaką rolę odgrywa ta owca w gospodarce narodowej.

Ujmując rzecz w krótkich słowach, należy stwierdzić, że typ tej owcy jest do pewnego stopnia regionalnym malum necessarium. Dostarcza lichej wełny i to w małej ilości, produkuje niewiele mleka i daje słaby wyrąb jakościowo złego mięsa. Ta jej użyteczność jest jednak odpowiednikiem warunków chowu, ich prymitywizmu, które nie pozwalają na ujawnianie się pozytywniejszych cech w rozumieniu ekonomii chowu i hodowli. W tych warunkach ilością sztuk, a nie ich jakością wyrównywana jest dysproporcja między zapotrzebowaniem a wydajnością. I to jest właśnie jednym z największych błędów gospodarstw rolnych okolic górskich, że z przyrostem ludności, z rozdrobnieniem areалу, nie idzie w parze postęp w podniesieniu wydajności pogłowia owczego.

Dzisiejszy sposób eksploatacji roli i inwentarza żywego w górach i na podgórzu zorganizowany na zasadach zaśnieżonego prymitywizmu doprowadzą wieś do ekonomicznej katastrofy. Potrzeby i stopa życiowa wsi w dobie, w której chłop stał się pełnoprawnym obywatelem, wzrastają z dnia

na dzień, natomiast produkcja wsi górskiej pozostaje na poziomie z przed lat co najmniej 60.

Nigdzie problem ten nie występuje tak jaskrawo jak w produkcji owczarskiej.

Śmiem nawet zaryzykować twierdzenie, że pozorny rozkwit hodowli i chowu owiec w okresie okupacji i w dobie obecnej na Podhalu jest wyrazem cofania się intensyfikacji produkcji rolniczej i hodowlanej na tym terenie.

Że twierdzenie to nie jest paradoksem, postaram się możliwie jak najkrócej uzasadnić.

Obecny stan pogłowia owiec na Podhalu jest o około 27% wyższy niż w latach przedwojennych. Stan pogłowia bydła rogatego, mimo stosunkowo niewielkich w tym zakątku w porównaniu z całym krajem strat wojennych, jest jeszcze dzisiaj od 9—15% niższy niż w roku 1939. Dzięki niedoborowi nawozów pomocniczych i obornika, produkcja zbóżowa wykazuje zniżkę w stosunku do lat przedwojennych o 12 — 18%. Rozdrobnienie arealu postępuje nadal, wobec tego, że na ziemiach tych reforma rolna nie posiadając do dyspozycji obszarów dworskich, nie wpłynęła na upełnomierzenie gospodarstw chłopskich.

Wymienione czynniki zmuszają chłopa do namiastkowego chociażby zagospodarowania rozdrobnionego, bądź też niedostatecznie zainwentaryzowanego arealu. Największym wówczas problemem staje się zdobycie obsady inwentarza żywego. I o ile namiastkowym zwierzęciem karłowatego lub ekstensywnego gospodarstwa na nizinach jest koza, to w górach tą samą namiastką jest owca.

Zwiększenie ilościowe pogłowia owiec na Podhalu obserwowane w okresie okupacji i obecnym, jest wyrazem ekstensywnej gospodarki, niezdrowych stosunków w organizacji gospodarstw i stan taki na dłuższą metę jest nie do utrzymania.

Staje się wobec problemu na pozór nie do rozwiązania, co zrobić z nadmiarem owiec na Podhalu nawet bez likwidacji służebności, a problem ten stanie się jeszcze bardziej trudny do rozwikłania, gdy przystąpi się do likwidacji serwitutów leśnych i pastwiskowych. Przerzucanie nadmiaru pogłowia owiec bez uzdrowienia stosunków agrarnych nie jest lekarstwem ani na chorobę przeludnienia, ani na niedomogi wywołane nierozwiązanym problemem stosunków agrarnych i kierunku gospodarstw rolnych w górach.

Stan organizacji i kierunku produkcji gospodarstw rolnych w górach musi ulec zmianie i gdy to nastąpi, kierunek produkcji owczarstwa musi stworzyć warunki dla pogłowia szlachetniejszego, produkującego więcej i taniej.

W tej formie, w jakiej dzisiaj reprezentowane jest pogłowie owiec na Podhalu utrzymało się ono na skutek następujących czynników:

- 1) polityka agrarna prowadzona przez endecko - sanacyjne władze, pozbawiona była w ogóle planu i nie martwiono się zupełnie problemem organizacji gospodarstw wiejskich w rejonie górskim i podgórskim. Jako jedyne lekarstwo na niedomogi wynikające z mylnego kierunku produkcji, aplikowano frazesy letniskowe i propagandę chałupnictwa.
- 2) Unikano problemów trudnych do rozwiązania. wskutek czego komasacja bez odpowiednich prawnych ograniczeń podzielności gruntów była zbyt dużym topieniem kapitału narodowego, reforma rolna „na papierze“ nie mogła odciążyć rejonów przeludnionych i rozdrobnionych, a likwidacja służebności bez upaństwowienia lasów prywatnych była utopią.
- 3) Brak konsekwentnego kierunku hodowlanego w uszlachetnieniu pogłowia, który wprawdzie planowano i częściowo przeprowadzono lecz bez oparcia o sprawdzone doświadczenia. Spowodowało to chaos w terenie i zniechęciło hodowców do żmudnej pracy hodowlanej.
- 4) Brak systematycznej i fachowej opieki hodowlanej, nieprzestrzeganie ustawy o nadzorze hodowlanym, a wreszcie rozproszkowanie środków na popieranie hodowli.

Powyższe cztery zasadnicze momenty podkreśliłem dlatego, że na ich kanwie chciałbym oprzeć wnioski, jakie w moim pojęciu powinny się stać podstawą organizacji rentowności produkcji owczarskiej w rejonach górskich i przyległych podgórskich rejonach naszego kraju.

Każda zorganizowana praca hodowlana musi być oparta o ogólny plan organizacji gospodarstw wiejskich, uwzględniający rejonowe możliwości terenu, którego dotyczy. Konsekwentnie przeto, racjonalna hodowla w okolicach górskich czy to bydła, czy trzody, nie da się pomyśleć bez przedstawienia dotychczasowego typu gospodarstw rolnych — zbożowo-okopowego, nieopłacalnego i nieracjonalnego, na typ dostosowany do warunków klimatycznych, geograficznych i glebowych, hodowlano - pastwiskowy, hodowlano - sadowniczy i hodowlano - przemysłowy (przemysł chałupniczy). Bez przeprowadzenia tej przebudowy typu gospodarstw, wszelkie celowe zamierzenia hodowlane skazane być muszą z góry na niepowodzenie. Typ dzisiejszego gospodarstwa stwarza wieczny niedobór paszy dla inwentarza żywego, zbyt drogo produkuje rośliny zbożowe i okopowe.

Problem ten łączy się z zagadnieniem jak najszybszego przystąpienia do drugiego etapu refor-

my rolnej, a mianowicie komasacji oraz planowo ujętego rozładowania terenów przeludnionych i upelnorolnienia.

Musimy sobie zdać sprawę z tego, że jedynie zdrowo zorganizowane gospodarstwo chłopskie, pozwalające na jak najoszczędniejsze zużycie pracy i wykorzystanie kapitału, jest w stanie konkurować z dochodowością, jaką przynosi przemysł i handel.

Jest nie do pomyślenia podniesienie stopy życiowej chłopa, którego „odpoczynkiem“ jest maszerowanie z jednego „gronia“ na drugi i po tym „odpoczynku“ wali się bez sił na wyrko. Jest nie do pomyślenia ekonomiczne rozwiązanie organizacji gospodarstwa wówczas, kiedy chłop i para koni w ciągu jednego dnia jest w stanie wywieźć na pole 4 furki nawozu o łącznej wadze 20 q. Wówczas nie można mówić o podniesieniu wydajności krów i owiec, które w poszukiwaniu za paszą wodzone są na powrozie dziesiątki kilometrów dziennie zużywając na to minimum 30% energii kalorycznej pobranej w paszy.

Takich przykładów można wyliczać setki, a wszystkie przemawiają za tym, że jedynie komasacja, planowe przesiedlenie i przebudowa typu gospodarstw chłopskich w górach, może stworzyć trwałe warunki racjonalnej produkcji zwierzęcej.

Właściwie dopiero po przeprowadzeniu tych prac winno się przystąpić do planowej akcji hodowlanej.

Nie chcę przez to powiedzieć, że nie należy w tym kierunku dzisiaj nic robić. Przeciwnie, należy już dzisiaj tworzyć typ odpowiednich zwierząt dla właściwych kierunków użytkowości, tak, by gdy sprawy uprzednio poruszone zostaną uregulowane, można było dysponować gotowym pogłowiem zwierząt, nie wymagającym eksperymentów na chłopskiej skórze.

Przystępując do zagadnienia podniesienia produkcji w dziedzinie owczarstwa na ziemiach górskich, muszę wysunąć dwie zasadnicze tezy:

- 1) Chów i hodowla owiec w górach nie może stać się wyłącznym celem poczynań hodowlanych. Może ona stanowić jedynie dopełnienie chowu i hodowli bydła rogatego, które winny być głównym celem produkcji zwierzęcej.
- 2) Jedynie opłacalnym i dopełniającym chów kierunkiem produkcji w dziedzinie hodowli owiec w górach, jest kierunek mleczno - wełnisty.

Jeżeli chodzi o tę pierwszą, jest ona z ekonomicznego punktu widzenia zupełnie jasna. Owca nie może stać się konkurentką krowy, a jedynie przy odpowiedniej intensyfikacji gospodarstwa będzie zwierzęciem doskonale dopełniającym jego ustrój hodowlany. To dopełnienie wyraża się:

- 1) W wykorzystaniu pastwisk wysokogórskich, gdzie krowa bezsprzecznie nie ma racji bytu.
- 2) Dopasaniu pastwisk użytkowanych przez bydło rogате w pierwszym rzucie.
- 3) Wykorzystaniu pastwiska późnojesiennego i wczesnowiosennego.
- 4) Wykorzystaniu kiszzonek i pasz odpadkowych.
- 5) Wykorzystaniu chwastów.
- 6) Nawożeniu hal i pastwisk wysokogórskich.
- 7) Dostarczeniu wysokowartościowego mleka na wyrób serów szlachetnych.
- 8) Zopatrywaniu w wełnę samodzielną i trykotarską o większej niż dzisiaj wartości.

Jeżeli chodzi o ilość owiec, jaką może i powinno utrzymywać gospodarstwo hodowlane, normy spotykane w podręcznikach są wartościami bardzo względnymi. Normy te bowiem zależą od organizacji gospodarstwa i od człowieka, a w bardzo małym stopniu od samej kwestii powierzchni areału. Przecież znani są doskonali hodowcy bydła i owiec, chłopi, posiadający zaledwie 2 — 3 ha pola, którzy wbrew normom podręcznikowym produkują wysoko wartościowy materiał hodowlany. Są zaś także gospodarstwa kilkudziesięciomorgowe, które pod względem produkcji hodowlanej stoją na zaco fanym poziomie, jak gdyby z epoki króla Ćwieczka.

Z moich obserwacji i obecnych ścisłych badań przeprowadzonych w terenie i w stacji Grodziec wynika, że najbliższa racjonalności jest norma przyjmująca chów 2 owiec, najwyżej 3 obok 1 krowy, względnie 1—2 owiec obok 1 jałówki. Ta proporcja nigdy nie zachwiewa równowagi ekonomicznej gospodarstwa, a przeciwnie, w tych ramach stanowi pozytywną część zespołu inwentarskiego.

A teraz kwestia typu czy rasy owiec odpowiednich dla gospodarstw górskich.

Musimy stwierdzić ponad wszelką wątpliwość, że odpowiedniej odmiany owiec dla naszych warunków górskich nie posiadamy.

Cakiel w swej pierwotnej formie, jak uprzednio wspominałem, jest namiastką owcy opłacalnej. Krzyżówki jakie posiadamy, są nieustalone i nie mogą wchodzić w rachubę jako standartowy materiał użytkowy i hodowlany.

Wynika z tego, że musimy wypracować dla naszych warunków rodzimy typ owcy górskiej.

Jakąż powinna być ta owca i jej kierunek hodowlany.

Muszę sięgnąć do doświadczeń prowadzonych przed wojną na terenie Podhala i Podgórze, no i do najnowszych badań własnych w tym zakresie.

Chronologiczna historia prób wykonanych do roku 1937 przedstawia się w skrócie następująco

Przed pierwszą wojną światową usiłowano dojść do poprawy cakła podhalańskiego w okolicach środkowego biegu Dunajca poczynając od Szczawnicy i Krościenka, przez skrzyżowanie go z owcą czarnogłową typu angielskiego downa. Wyniki były w pierwszym pokoleniu podobno dosyć zachęcające, chociaż ścisłych danych co do tego nie można znaleźć. Jednak jak to było do przewidzenia, dalsze pokolenia, chowane w nieodpowiednich warunkach, wykazały ogólne osłabienie konstytucji, degenerację, a cały eksperyment skończył się fiaskiem, nie pozostawiając po sobie nawet śladu.

Równocześnie niemal usiłowano uszlachetnić owcę górską w rejonie skalnego Podhala owcą cygajską i owcą typu cienkorunego (1912 — 1913). Próba ta dała podobnie złe rezultaty, niknąc bez śladu dzięki temu, że krzyżówka ta dała osłabienie konstytucji, ogólną degenerację i olbrzymią wskutek tego śmiertelność pogłowia.

Okres po pierwszej wojnie znamionowała walka poglądów, z których jeden reprezentowali zwolennicy chowu cakła w czystości i wyczekiwania na odpowiednie formy mutacyjne, które hodowane później w czystości, miały stworzyć odpowiedni typ owcy górskiej. Drugi, reprezentowali zwolennicy krzyżówek, nie mogąc się dość długo zdecydować jakich ras użyć do krzyżówki. Próby hodowania cakła w czystości podjęte w Łososinie Górnej, nie doczekały się rozwiązania, po przeniesieniu stada do Łopusznej a stamtąd na Śląsk Zaolziański ślad po stadzie i pracach nad tym stadem zagał.

Próby krzyżówki, wykonywane w terenie bez oparcia o Stację Zootechniczną dokonane po roku 1920, wymagają szerszego omówienia.

Pierwszą taką próbę na szeroką skalę dokonano przy pomocy krzyżowania cakła z owcą fryzyjską, a częściowo z fagasem pomorskim. Rezultat w pierwszym pokoleniu był bardzo zachęcający. F<sub>1</sub> cechowało się większym tempem wzrostu, okrywa choć skrócona w porównaniu z długością wełny cakła była jednak o wiele gęstsza, posiadała do 80% włosa puchowego, zniknął włos rdzeniowy, zaś ogólny charakter budowy okrywy wahał się między strukturą kosmkową a słupkową. Wydajność strzyży wzrosła prawie o 70%. Mleczność maciorek półkrwi wzrosła u niektórych o 120 — 150%. Gdy jednak owce pierwszego pokolenia, a zwłaszcza owce drugiego pokolenia krzyżówki wypierającej wypędzono w hale, okazało się, że nie wytrzymują one absolutnie warunków halowania. Obok tego, wskutek braku poprawy w warunkach utrzymania i żywienia, znowu rozpoczęła się szybka degeneracja metysów, co razem wzięte, spowodowało odwrót na całej linii od tego sposobu uszlachetniania

cakła. Odwrót ten był dosyć bezkrytyczny, bo przecież pierwsze niepowodzenia nie polegały na tym, żeby sama krzyżówka była nieudaną, lecz warunki hodowlane nie odpowiadały bądź co bądź wysoko uszlachetnionej owcy, jaką przedstawiał produkt krzyżówki cakła z fryzem. Przyczyną załamania się tej próby był ponadto fakt, że nikt właściwie nie wiedział do jakiego stopnia należy prowadzić krzyżówkę uszlachetniającą, kiedy jej zaniechać i od jakiego momentu zacząć chów wsobny oparty na selekcji.

A jednak tam, gdzie krzyżówka ta znalazła odpowiednie warunki utrzymania i po drugim pokoleniu krzyżówki wypierającej zaprzestano dolewu krwi fryza i rozpoczęto chociaż nawet dosyć chaotyczną selekcję, tam rezultat był naprawdę bardzo dobry. Wystarczy jechać dzisiaj w okolice Rajbrodu, Trzciany, pow. bocheńskiego, Podegrodzia pow. nowo - sądeckiego, czy Skały i Sułoszowej pow. miechowskiego, by przekonać się, że krzyżówka ta w okolicach podgórskich dała odpowiedni typ owcy, z tym warunkiem, że teren dostarczył odpowiedniego środowiska dla jej normalnej egzystencji.

Cechy tego pogłowia, którego istnienie zawdzięcza zootechnika polska cichej ale niestrudzonej i konsekwentnej pracy śp. inż. Stanisława Gruszczyńskiego, a której ja byłem przez czas okupacji kontynuatorem, są następujące: figura poprawna, o wiele lepsza niż u fryza, o wadze żywej osobników żeńskich 45 kg, u tryków 65 kg. Mleczność przeciętna około 400 kg w okresie laktacyjnym, przy procencie 4,8 — 5,1. Wełna typu crossbredowego, długa o sortymencie CD, pozbawiona włosa rdzeniowego, ze śladami włosa przejściowego, o dobrym połysku. Nadaje się doskonale na wyroby trykotarskie i jako domieszka do szlachetnych wełn czesankowych. Runo stożkowato - kosmkowe. znoszące dobrze opady atmosferyczne. Wydajność strzyży 3,30 kg rocznie, a nierzadko wyżej. Płodność 170 — 180%.

Naturalnie, że owca ta nie nadaje się do halowania tak prymitywnego, jak ma to dzisiaj miejsce. Jednakowoż jest rzeczą bezsprzecznie pewną, że łącząc w sobie niezbyt wygórowane walory owcy mlecznej i wełnistej i stojąc na nie zanadto wysokim stopniu uszlachetnienia, nadaje się doskonale do chowu w gospodarstwach włościańskich okolic podgórskich.

Drugą próbą krzyżówki, od jakiej zresztą szybko odstąpiono, było krzyżowanie cakła owcą długowłnistą angielską, a mianowicie Wensleysdale'm.

Wynik tej krzyżówki był wręcz ujemny. Nadmierne powiększenie wagi żywej przy braku paszy i pielęgnacji dało już w pierwszym pokoleniu degenerację kośćca, utratę ogólnej odporności i typowo kahektyczne deformacje czaszki. Wełna mimo że długa porastała tułów w postaci rzadkich korkociągowatych straków, przy czym zarówno włos szerszy jak i włos martwy nie został w drodze tej krzyżówki wyparty. Wydajność mleczna obniżyła się tak znacznie, że użytkownicy bawowce wzbraniłi się wprost brać na hale metysów wensleysdała z cakiem. Tak zawiodła druga z kolei próba krzyżownicza.

Trzecim przedsięwzięciem, zmierzającym do uszlachetnienia cakła podhalańskiego, było sprowadzenie stawki owiec bergamaskich z Włoch, lecz brak opieki nad tym stadem i brak wytyczonego planu hodowlanego spowodował, że rezultaty tej próby są zupełnie nieznanne.

Wreszcie w latach 1935 i 1937 sprowadzono dla celów krzyżówki z cakiem karpackim i podhalańskim większą stawkę owiec i tryków z Siedmiogrodu, czyli cakła bałkańskiego, zwanego powszechnie do dziś na Podhalu niesłusznie rumuńskim.

Ten typ owcy zbliżony bardzo do naszej rodzimej owcy górskiej, jednak od ostatniej pod względem cech zewnętrznych szlachetniejszej, dał bardzo dodatni ogólnie rzecz biorąc efekt krzyżowniczy. Już w pierwszym pokoleniu otrzymano pogłowia o walorach bezsprzecznie lepszych niż u podkładowej owcy rodzimej. Wykazywało ono proporcjonalniejszą i poprawniejszą budowę, zwiększenie figury, lepszą mięsność i wyższe tempo wzrostu, przy równoczesnej opóźnionej dojrzałości płciowej, co ma jeszcze dzisiaj swój dodatni wpływ o tyle, że zbyt wczesne pokrywanie materiału żeńskiego, a specjalnie używanie do rozplodu zbyt młodych tryków, jest fizjologicznie uniemożliwione.

Właściwości okrywy poprawiły się w znacznym stopniu. Przede wszystkim wełna, ogólnie rzecz biorąc uległa znacznemu zagęszczeniu, przy czym należy podkreślić, że zagęszczenie to nie było zbyt daleko posunięte, jak np. u pewnego procentu krzyżówek z owcą fryzyską, kiedy użyto tryków o krótkim, zamkniętym i zbyt gęstym runie.

Obok otrzymanego zagęszczenia okrywy, uzyskano wydatną, bo przeszło 3-krotne podłużenie puchu i przesunięcie elementów składowych włosa na korzyść puchu, przy równoczesnym pocienieniu włosa przewodniego.

Te zmiany w charakterze okrywy sprawiły, że wełna zyskała na szlachetności, a ogólny nastrzyg wełny wzrósł o przeszło 30%.

Nie przytaczam tutaj dokładnych danych cyfrowych, te będą tematem mej oddzielnej pracy dotyczącej wpływu cakła siedmiogrodzkiego na wartość krzyżówki tegoż z cakiem podhalańskim. ograniczam się jedynie do podania najważniejszych pozytywnych osiągnięć, które w moim pojęciu winny być podane do wiadomości hodowców wcześniej, nim ukaże się naukowo metodycznie opracowana całość badań, będących jeszcze w toku.

Jedyną niepożądaną cechą, jaką wniósł cakiel siedmiogrodzki do pogłowia owiec miejscowych, to bezsprzeczne obniżenie mleczności dochodzące do 20% ogólnej ilości mleka w okresie laktacyjnym. Być może jednak, że cakiel siedmiogrodzki jako owca ogólnie rzecz biorąc szlachetniejsza, a więc i więcej wymagająca niż jej podhalański pobratymiec, nie znajduje wśród twardych warunków chowu Podhala odpowiedniej paszy i środowiska hodowlanego. Stąd i obniżenie mleczności może być rzeczą względną. Już w próbach ścisłej analizy produkcji mleka wykonanej w Grodźcu okazuje się, że są osobniki pochodzące z krzyżówki cakła podhalańskiego z cakiem siedmiogrodzkim, które wykazują dobrą mleczność, a tym samym, że przez odpowiednią selekcję można będzie tę cechę ustalić.

Przedstawiony rys historii uszlachetniania pogłowia owczego w górach nie byłby zupełny, gdyby nie wspomnieć o najpozytywniejszych rezultatach, jakie osiągnięto na drodze krzyżówki metysów cakła - fryzyskich z cakiem siedmiogrodzkim. Badanie i obserwacje wykonane przeze mnie w latach okupacji, kiedy byłem kierownikiem Związku Hodowców Owiec w Krakowie oraz badania wykonane w latach 1946 i 1947, poparte analizą zootechniczną w Grodźcu w roku 1947 i 1948, dowodzą, że na tej drodze otrzymać można poprawny typ owcy górskiej, o następujących cechach użytkowych:

figura średnio duża o poprawnej budowie, z wystarczająco rozwiniętą muskulaturą dającą możliwości użytkowania tuszy w kierunku mięsnym w wyższym stopniu, niż wykazuje owca fryzyska, cakiel lub krzyżówki między tymi typami.

Tempo wzrostu jagniąt zadowolające (podwojenie żywej wagi następuje w 15 dniu życia). Waga żywa owiec dorosłych 45 — 46 kg, tryków około 55 — 60 kg (dane wagowe z owczarni Stacji Zootechnicznej w Grodźcu). Płodność około 160%.

Mleczność w okresie 215 — 220 dni doju około 350 kg mleka przy procencie tłuszczu 6,3.

Wydajność wełny przy dwukrotnej strzyży waha się w granicach 2,8 — 3,6 kg. Gęstość wełny duża, przy stożkowo - kosmkowej budowie runa.



Długość wełny w odroście 6-miesięcznym 8 — 12 cm. Sortyment włosa C2 — D z małą domieszką (17%) włosa rdzeniowego. Typ wełny zbliżony do crosbrodu, nieco może mniej lśniący jak u typowej wełny lustrowej, nadający się doskonale do melanzu z wełną typu B2—C a nawet cieńszą, a w czystej formie odpowiedni do wyrobu szlachetniejszego gatunku samodziałów, koców i trykotaży.

Zdrowie zupełnie zadowolające, w każdym razie nie gorsze niż u krzyżówki świniarki z kentem.

Naturalnie, że owca ta jest stosunkowo do prymitywnych cakli zwierzęciem więcej wymagającym pod względem paszowym, znosi jednak bardzo dobrze halowanie, zwłaszcza na halach niższych.

Jeśli chodzi o schemat kojarzenia, który według mych badań dał najlepsze rezultaty (Szaflary, Zaskale, Ludzmerz, Groń, Gronków, Ostrowsko), można go wyrazić następująco:

P = cakiel x fryz,

F<sub>1</sub> = cf x cakiel siedmiogrodzki,

F<sub>2</sub> = cfcs x cakiel siedmiogrodzki,

F<sub>3</sub> = cfcs x cfscs,

Z powyższego schematu wynika, że dolew krwi fryza musi być niewielki i to jeszcze należy podkreślić, fryza, o odpowiedniej strukturze okrywy. Fryz o wełnie wysadnej, niezbyt zagęszczonej, a przede wszystkim o silnej konstytucji i dobrej budowie, wniesie pożądane cechy, nie osłabiając zbyt konstytucji.

Stacja Zootechniczna w Grodźcu prowadzi obecnie dalsze badania w tym kierunku, mając nadzieję na wytworzenie w ciągu kilku lat odpowiedniej stawki owiec górskich długowłnistych mlecznych, których podane uprzednio cechy byłyby utrwalone.

Metodyka jaką przyjęto, wzorując się zresztą na osiągnięciach zootechniki owczarskiej radzieckiej, w grubszych zarysach streszcza się następująco:

- 1) materiał matek, złożony z trzech typów zarysowujących się w terenie, poddano krzyżówce trykiem fryzyjskim, a otrzymane pierwsze pokolenie żeńskie poddaje się krzyżówce z trykiem otrzymanym z kojarzenia metysów cfcs x cfcs.
- 2) Otrzymane pokolenie drugie zatrzymuje się w całości w obserwacji (materiał żeński) i poddaje się krzyżówce trykiem o symbolu cfcs x cfcs. W stadzie tym eliminuje się jako materiał elitarny najbardziej wyrównane sztuki dla chowu wsobnego.
- 3) Następne pokolenia stosując ostrożną selekcję i nie zacieśniając chowu wsobnego, prowadzone będą w kombinacjach krzyżowniczych między sobą.

4) Pogłowiu matek drugiego pokolenia utrzymywać się będzie jak najdłużej, zwłaszcza tych, które dały najbardziej równe potomstwo w celu powiększania stada dla szerszych podstaw selekcyjnych.

Zachodzi pytanie, czy w pogłowiu naszych owiec górskich w hodowli włociańskiej można znaleźć materiał odpowiadający tym cechom. Tak, istnieje.

Zachodzi jednak i drugie pytanie, a mianowicie, co się z tym materiałem dzieje.

Od 1945 roku do ostatnich tygodni poprzedzających datę ukończenia niniejszej pracy (15.VI. 1948) sprawa przedstawiała się nader niekorzystnie.

Do dnia, w którym piszę te słowa, nie ma w terenie, który liczy około 70.000 sztuk owiec, ani jednego instruktora hodowli owiec.

Przystępując do reorganizacji hodowli i chowu owiec w ramach dzisiejszego, tak korzystnego dla rolnictwa podziału kompetencyj i ról poszczególnych czynników powołanych do jego podniesienia, musimy przede wszystkim zacząć od doboru ludzi, sprawujących opiekę fachową, nim zaczniemy dobierać zwierzęta do hodowli. W równym rzędzie od hodowcy jak i od fachowca kierującego hodowlą, oddolnie poczynając, a na najwyższych szczeblach organizacyjnych kończąc, zależy powodzenie akcji.

Drugim ważnym czynnikiem jest sprawa uporządkowania pojęć dotyczących istoty zagadnień związanych z hodowlą i chowem zwierząt.

Raz wreszcie należy oddzielić pojęcie chowu masowego od właściwej hodowli. Hodowla właściwa, to organizacja jednocząca hodowców w całym tego słowa znaczeniu, dążąca do wyprodukowania pewnego, o ustalonych cechach materiału zwierząt, służącego do poprawy cech użytkowych pogłowia w chowie masowym. A więc elita zwierząt rodowodowych, a nie masa pogłowia.

Do zakresu działań hodowli właściwej należy:

- 1) organizacja kół hodowlanych w terenie,
- 2) rejestracja i selekcja materiału hodowlanego,
- 3) prowadzenie kontroli użytkowości i na podstawie jej wyników zapisywanie materiału do ksiąg stadnych,
- 4) prowadzenie ksiąg stadnych,
- 5) produkowanie rozplodników dla celów masowego chowu,
- 6) urządzenie imprez i aukcyj hodowlanych, mających na celu zbywanie dorobku hodowlanego i zapoznanie chowców z postęпами pracy hodowlanej.

Natomiast popieranie i praca nad chowem masowym powinna się zasadzać na:

- 1) utrzymywaniu ogólnego kierunku produkcji zwierzęcej, nakreślanego planem ogólnej gospodarki rolniczej;
- 2) wykonywaniu i przestrzeganiu postanowień ustawy o nadzorze hodowlanym;
- 3) organizowaniu stacji kopulacyjnych i stacji sztucznego unasiwienia zwierząt oraz dbania o ich najlepsze i najszersze wykorzystanie;
- 4) organizowaniu przetwórstwa surowców;
- 5) organizowaniu zbytu produktów hodowlanych chowu masowego;
- 6) organizacji poradnictwa żywieniowego i gospodarczo uzasadnionej eksploatacji zwierząt;
- 7) popularyzacji wiedzy z zakresu racjonalnego chowu (a nie hodowli) i użytkowania zwierząt.

W moim mniemaniu, podział ten jest konieczny, z uwagi na pewien porządek pracy. Tylko taki podział pracy jest w stanie zapewnić hodowcom pokrycie kosztów wyprodukowania wartościowych, wymagających dużego nakładu pracy i kapitału rodowodowo pewnych zwierząt hodowlanych, zaś chowcy masowemu zapewni, że jakość materiału hodowlanego odpowiadać będzie nadziejom w nich pokładanych.

W interesie chowu masowego jest utrzymywanie hodowli rodowodowej w takich tylko rozmiarach, jakie potrzebne są do pokrycia zapotrzebowania na reproduktory męskie, przez które podnosi się, względnie utrzymuje pogłowie chowu masowego w standardzie cech użytkowych.

A więc nie rozdymanie hodowli właściwej na ilość, lecz postęp jej w jakości produkowanego materiału winien być naszym celem. Ścisła selekcja

ludzi na solidność w hodowli, a materiału hodowlanego, na jakość cech użytkowych, zapewnia postęp pracy. Chowcą może być i powinien każdy rolnik, hodowcą natomiast może być tylko taki rolnik, którego gospodarstwo zapewni zwierzęciu wszystkie warunki, jakich sztuka hodowlana wymaga. O tej sztuce hodowlanej decydują nie hektary, lecz:

- 1) odpowiednio umiejętnie zorganizowanie warsztatu pracy,
- 2) zamiłowanie fachowe,
- 3) wiedza, pilność i solidność hodowlana.
- 4) wytrwałość w pracy,
- 5) dyscyplina branżowa.

Jasnym jest, że hodowlę właściwą należy prowadzić tam, gdzie ona ma warunki. Nie powinno się więc w żadnym wypadku dopuścić do wybujałości ambicjonalnych, w rezultacie których imprezy hodowlane w nieodpowiednich warunkach przynoszą jedynie stratę kapitału, pracy, a co ważniejsze zaufania rolników.

Z tej też racji plan hodowli i chowu owiec winien być częścią składową ogólnego planu gospodarczo - rolniczego, dążącego do takiego rozkładu okręgów produkcji, któryby gwarantował opłacalność i stałość tej opłacalności.

W konsekwencji tego założenia jeszcze jedna uwaga. O ile współzawodnictwo jest słusznym i celowym środkiem psychologiczno - gospodarczym, mającym na celu w ostatecznej formie dostarczenie wszystkim w równej mierze dóbr społecznych, o tyle zacofany regionalizm winien być w życiu gospodarczym i społecznym bezwarunkowo tępiący. Winniśmy pamiętać o tym, że tylko całość przeprowadzonego planu, a nie jego fragmenty, dają pożądaną efekty.

Obejmujemy, skoro nas stać na to, całość zagadnienia, a nie bawmy się w bezsensowny partykularyzm.

## Niektóre problemy właściwego zagospodarowania hal

Zagadnienie sposobów podniesienia produktywności łąk i pastwisk górskich poruszone przez dr Kiełpińskiego w artykule w N-rze 10 Przeglądu Hodowlanego jest szerokie i obejmuje cały zespół zagadnień, które nie tylko u nas, ale i w innych górskich krajach Europy czekają wyjaśnienia w pracach badawczych. Niemniej jednak długoletnie doświadczenia Szwajcarii, jak również innych krajów górskich i nasze obserwacje prowadzone od 25 lat utwierdzają koła rolników praktyków co do pewnych metod postępowania, które uważa się za niewzruszalne podstawy całej pracy nad zwiększeniem wydajności tych użytków. We wspomnianym wyżej artykule podawana jest w wątpliwość wartość niektórych z tych metod i to zmusza autora do poczynienia niniejszych uwag.

W okolicach górskich nie jest znane określenie hal pastwiskowych. Każda hala powinna być tylko pastwiskiem odpowiednio zagospodarowanym i tylko wtedy spełni ona swą rolę wobec gospodarstwa macierzystego. Określenie „hale pastwiskowe“ daje czytelnikowi możliwość domyslenia się, że mogą również istnieć i hale łąkowe. Fakt zamiany przez naszych górali dużej ilości hal na użytki kośne dowodzi upadku naszego gospodarstwa halnego. Racjonalne wykorzystanie hal możliwe jest tylko przez ich wypasanie odpowiednią ilością bydła czy owiec. Gdy chłop zaprzestaje swe zwierzęta na hali wypasać i obszary te kosi, to automatycznie uboży te tereny, gdyż zabierając siano nie będzie w możności zrównoważenia bilansu składników pokarmowych zabieranych z gleby górskiej.

Związanie gospodarstw halnych z gospodarstwami dolinnymi polega przede wszystkim na tym, że hala ma dostarczać wyłącznie pastwiska, w okresie wegetacji zaś siano i w ogóle karmę na okres zimowy daje gospodarstwo dolinne. Chłop górski nie umie sobie z tego dotychczas zdać sprawy i zamiast przestawić gospodarstwo w dolinie na produkcję paszy sieje owies, jęczmień i żyto, w wyniku tego inwentarz głoduje, a i on sam nie zawsze jest syty. Konieczność takiego podziału produkcji zrozumieeli już dawno Szwajcarzy, toteż tam hal się nigdzie nie kosi (systematycznie, jak u nas), a mimo tego paszy mają dosyć tak w okresie zimy, jak również lata. Jeśli są w Szwajcarii pewne obszary górskie użytkowane jako łąki, to siano zostawia się

na miejscu, skarmia je w jesieni lub na wiosnę z tą przewodnią myślą gospodarczą, aby mieć na miejscu nawóz naturalny, który utrzyma wydajność całego obszaru.

Produkcja ilościowa siana górskiego jest mała! Nie może być ona duża, gdyż opiera się na złej podstawie. Tam, to jest na hali, w ogóle produkcji siana być nie powinno! Dla gospodarki halnej wystarczyłoby przeznaczyć zaledwie 1/10 część obszaru hal do koszenia, aby mieć trochę paszy na wypadek zimna i niemożności pasienia lub też dla sztuk chorych.

Porównując skład botaniczny siana górskiego oraz siana z łąk nizinnych zauważa się w tym pierwszym duże ilości ziół, często uważanych na niżu za mało wartościowe, lecz tu posiadających znaczenie smakowe i dietetyczne. Ralski Edward przytacza w jednej ze swych prac analizę chemiczną siana górskiego, która wykazała np. w rdeście łąkowym trzykrotnie wyższą zawartość wapna jak w rosnącej z nim w tym samym zespole mietlicy zwyczajnej. Pasza górska wyrosła na nasłonecznionych, właściwie wynawożonych zboczach górskich, jest dobra, dostatecznie zasobna i wartość jej może być duża, co chłop poznaje po chętnym skarmianiu tej paszy przez inwentarz. To jest prawdopodobnie przyczyną chętnego koszenia łąk górskich, a nawet hal.

Gospodarka na hali nie należy do łatwych zajęć. Widać to nawet na tak prostej pracy jak „koszarzenie“, które jeśli ma być racjonalne musi być na prawdę umiejętnie wykonane przez pasterzy pod kierunkiem bacy. Wędrując po górach można spotkać się z różnymi błędami popełnionymi w tym kierunku. Osobiście spotkałem się z błędem przetrzymywania owiec na jednym miejscu dłużej w okresie deszczowym stosunkowo rzadko. Na ogół biorąc w tym czasie przesuwały pasterze koszary częściej, bo owce się brudzą, a na względnie możliwej czystości owiec trochę naszym bacom także zależy. Raczej w okresie pięknej pogody pofolguje sobie juhas, gdyż i tak owce pozostaną czyste. Mimo swych wad koszarzenie ma takie dodatnie cechy, że jest ono na halach dla owiec najważniejszym nawożeniem naturalnym. Musi być jednak robione racjonalnie i tego muszą się rolnicy uczyć!

Dysponowanie dużą ilością wody źródlanej lub potokowej na hali nie jest jedynym warunkiem prowadzenia gospodarstwa gnojownicowego. W Szwajcarii znajduje się również wiele okolic, w których istnieją trudności doprowadzenia wody do urządzeń gnojownicowych, a jednak produkuje się tam dużo tego „płynącego obornika“ i używa go z ogromną korzyścią dla poprawy wydajności hali. Brak wody łatwo można usunąć przez chwytnię wody opadowej z dachu i kierowanie jej do zbiornika. Nie ma w tym żadnej większej trudności i normalnie rzecz biorąc uda się zawsze uzyskać tą drogą potrzebne ilości wody.

Życzeniem instruktorów rolnych jest nauczyć jak największą ilość chłopów w naszych okolicach górskich produkowania i stosowania gnojownicy w odpowiednim czasie. Jak nawóz ten potrafi działać i do czego doprowadziło racjonalne i systematyczne jego używanie pokazano wycieczce polskich górali w Szwajcarii. Zastrzeżenia odnośnie działania gnojownicy są w naszych warunkach nieaktualne. Produkcja siana i paszy na pastwiskach stoi niestety na tak niskim poziomie, że na długie jeszcze lata nie należy obawiać się polecać nawet intensywnego gnojnicowania wszystkich łąk. Dziś, gdy większość badanych sian górskich a także z nizin wykazuje w popiele niską zawartość wszystkich składników mineralnych, długo jeszcze nie potrzebuje kraj nasz obawiać się przenawożenia potasem i wywierania ujemnego, toksycznego wpływu, tego składnika na organizm zwierzęcy. Nie spotkałem się dotychczas w literaturze szwajcarskiej z większymi narzekaniami zootechników na gnojnicowanie. W kraju tym bardzo intensywne nawożenie gnojownicą jest systemem pracy rolników, którego nic na razie nie zmieni, bo kilkadziesiąt lat praktyki i naukowych badań stale potwierdza ogromną wartość i przydatność nawożenia tym nawozem. W Szwajcarii i w przyległych krajach Allgau, Baden, Wirtembergia, gospodarstwo gnojnicowe stale się rozwija; rolnicy budują ogromne zbiorniki nawet powyżej 10 m<sup>3</sup> na sztukę inwentarza, wprowadzają pompy wysokociśnieniowe i podziemne rurociągi w całych gospodarstwach, aby móc intensywnie nawozić gnojownicą łąki i pastwiska. Dlaczego w Polsce, bez poważnej przyczyny, po próbach, które dały dobre rezultaty w Kleczy, Łososinie, na hali Górowej, Nagórze i wielu innych wsiach miałyby się zarzucać ten system nawożenia? Jeżeli gnojownica jest nawozem jednostronnym, to łatwiej jest uzupełnić jej braki nawożeniem pomocniczym jak stosować pełne nawożenie pomocnicze. Także przy małej ilości bydła można prowadzić gospodarke gnojownicową. Rolnicy nie wyprowadzają bydła na hale z in-

nych powodów, ale obornik nawet od jednej krowy można przerabiać na gnojownicę.

Konieczność prowadzenia w górach możliwie intensywnego gospodarstwa gnojownicowego wynika z wielu dodatnich stron, jakie ten sposób nawożenia zapewnia rolnikom. Tymi korzyściami są:

1. gnojownica jest nawozem nie wymagającym ściółki. W górach o ściółkę trudno, słomy jest za mało, a używanie najwięcej rozpowszechnionej „cetyny“ jest szkodliwe tak ze względu na ochronę lasu, jak również ujemne wpływy, jakie w glebie wywiera trudny rozkład tego materiału z dużą zawartością żywicy.

2. Gnojownica podnosi produkcję łąk i pastwisk ilościowo oraz jakościowo, usuwając szereg mało wartościowych traw i roślin uciekających od nawożenia.

3. Gnojownica jest nawozem płynnym, szybko do gleby wnikałym, stąd też i straty ulatniającego się amoniaku są małe.

4. Gnojownica pozwala na szybki obrót składnikami nawozowymi w niej zawartymi.

5. Gnojownica wpływa alkalizująco na odczyn gleby.

Zasadą gospodarki górskiej winno być, że na hale posyła się bydło młode oraz owce (bez jagniąt nie znoszących zbyt ostrego klimatu hal). Krowy powinny zostać w gospodarstwie dolinnym dla intensywnego produkowania mleka. Halowanie młodej bydła daje rezultaty doskonałe. Wykazały to próby nie tylko zagraniczne ale również i nasze w górach przeprowadzane przed wojną przez Krakowski Związek Hodowców Bydła czerwonego polskiego pod kierunkiem insp. Twardzickiego.

Brak paszy występuje z mniejszym lub większym nasileniem na terenie całej Polski. Jest to niestety przykra prawda i polegająca w dużej mierze na błędnym myślowym nastawieniu rolników nie umiejących i wolno uczących się uprawy pasz. Spodziewać się należy, że tutaj dokona się wreszcie zasadniczy przełom u rolników, że pojmą tę prawdę, iż w gospodarstwie ważniejszą rzeczą jest zapewnić dostatek paszy inwentarzowi, jak zabiegać o obsiew dużego obszaru zboża chlebowego czy ziemniaków. Kierunek hodowlany gospodarstw górskich czyni bardziej jaskrawymi wysiłki górala w kierunku zwiększenia produkcji siana. Mogą się zdarzać wypadki, że góral powiezie z dołu na halę obornik. Czy jest to reguła? Wożą chłopci w górę dość duże ilości obornika, jednak na tereny położone poniżej strefy halnej i prowadzą tam gospodarke rolną. W strefie halnej zdarza się raczej proces odwrotny—obornik zwozi się zimą na saniach do gospodarstwa dolinowego i tam użyźnia nim przeważ-

nie pola. Urządzenie gospodarstwa gnojownicowego na hali nie wymaga koniecznie wykonania kosztownych urządzeń. Każdą rzecz można urządzić drożej lub taniej, a więc i budowę gnojowni oraz sprawienie beczi do wywożenia gnojownicy. Góral nasz potrafi tanio i wcale dobrze to urządzić, musi jednak najpierw zrozumieć korzyści, jakie stąd dla niego popłyną.

Nawozy pomocnicze stanowią niewątpliwie doskonały środek do użyźnienia terenów halnych. Jedyną ich wadą, ograniczającą ich użyteczność w naszych warunkach ekonomicznych jest ich brak oraz wysoka cena. Jak długo chłop nie posiada w dostatecznej mierze nawozów pomocniczych do zastosowania w swym gospodarstwie dolinnym trudno marzyć o tym, aby używał ich do poprawy hal. Pamiętać też trzeba, że nawozy pomocnicze w niewątpliwie korzystnych warunkach klimatycznych i glebowych w dolinie wykazać mogą każdorazowo wyższą produktywność i opłacalność jak na hali, mającej krótszy okres wegetacyjny, ostrzejszy klimat i płytszą oraz uboższą glebę. W chwili obecnej przypisuje się nawozom pomocniczym, przede wszystkim fosforowym rolę uzupełniającą, polegającą na dostarczaniu glebie tego składnika, którego

w nawozach naturalnych jest za mało, a co konieczne jest dla uzyskania pełnowartościowej paszy. Doświadczenia dr Kiełpińskiego niewątpliwie należą do ciekawych i szczęśliwych, bo podnoszących w tak wysokim stopniu plony, jak to nie zawsze jest możliwe. Opinia rolnicza z całym zainteresowaniem oczekuje wykończenia prac w tym zakresie i ich opublikowania dla wykorzystania wśród najszerzych rzesz rolnictwa górskiego.

Doświadczeń i naukowych badań rolniczych w naszych okolicach górskich robi się rzeczywiście niewiele. Brakuje nam ciągle tak zakładów doświadczalnych w różnych warunkach górskich, jak również środków dla przeprowadzania systematycznych badań przyrodniczo-rolniczych. A prace w tym kierunku bardzo by się przydały. Góry, choć stanowią skromną część naszego kraju, są ciągle ziemią za mało znaną a rolnicy-górale skarżą się, że o ich potrzebach i trudnościach produkcji często się zapomina. Okolice górskie wymagają intensywniejszej, społecznej pracy agrotechnicznej, tak ze względu na swe zacofanie jak również większe trudności, jakie trzeba pokonywać dla utrzymania poziomu produkcji.

---

*Prof. Dr Laura Kaufman*

## Perspektywy hodowli zielononózek

W artykule, który ukazał się w „Przeglądzie Hodowlanym“ Nr 10, w roku 1946, autorka omówiła wartość hodowlaną zielononózek kuropatwianych, na podstawie badań nad tą rasą, prowadzonych przed wojną. Doszła przy tym do wniosku, że ta rasa krajowa pod względem zdolności produkcji ilościowej, jak też ciężaru i jakości eksportowej jaj, nie ustępuje uznanym u nas importowanym rasom, hodowanym w takich samych warunkach. Ponadto zielononózki odznaczają się z pośród innych ras małym spadkiem nieśności z wiekiem. Zapamiętania autorki co do wartości hodowlanej zielononózek znalazły całkowite potwierdzenie w artykułach C z a j i („Przegląd Hodowlany“ ostatnio w Nr. 9, 1948), w których autor podaje wyniki swoich doświadczeń nad kurami, hodowanymi przed wojną w Świsłoczy.

Omawiane badania, zarówno puławskie, jak świsłockie, obejmują zatem materiał kur z przed roku 1939. Jak podnosiłam w roku 1946, „po wojnie

nie ocalała ani jedna hodowla zielononózek. Rozmnaża się materiał bez znanego pochodzenia; prace hodowlane trzeba zacząć znów od początku“. Od tego czasu uruchomiono tylko trzy hodowle zarodowe zielononózek, mianowicie w Gaiku, w Brzeziu i w Rossosze, a więc dwie w województwie krakowskim, jedną — w warszawskim. W okresie przedwojennym istniały cztery hodowle zarodowe zielononózek: Gaik, Julin, Dublany i Świsłocz; prace hodowlane na własnym materiale tej rasy prowadził także Dział Biologii Hodowlanej P.I.N.G.W. w Puławach. W stosunku do zapotrzebowań rejonów zielononózek już wtedy było za mało sztuk badanych i selekcionowanych. Skutkiem tego dobór był nie dość ścisły (wymagania zbyt niskie), co z jednej strony hamowało postęp hodowlany, z drugiej — doprowadzało do katastrofalnego nieraz obniżenia wylęgowości w wyniku chowu w pokrewieństwie. Podrywało to niesłusznie zaufanie do całej rasy. Obecnie istnieją tylko trzy zarodowe hodowle zie-

lononózek, obejmujące zaledwie kilkadziesiąt kur niosek. Prace hodowlane nad zielononózkami (łęgi indywidualne, analiza rodzin itp.) prowadzi się nadal także w Dziale Biologii Hodowlanej w P.I.N.G.W. w Puławach; ze względu na inny zakres obowiązków Działu, a także ze względu na ograniczone możliwości pomieszczeniowe i terenowe, są to prace prowadzone na bardzo małą skalę. W takich warunkach celowe ulepszanie rasy może postępować tylko bardzo powoli i długo jeszcze nie można będzie dostarczać odpowiedniego materiału na potrzeby wszystkich województw.

Rejonizacja drobiu przewiduje zielononózki na terenie 5 województw. To, co obecnie rozprowadza się pod nazwą zielononózki, ma, w najlepszym przypadku, wzorzec tej rasy (nie zawsze), nie jest natomiast bynajmniej określone pod względem cech użytkowych. Wprowadzanie na wielkich przestrzeniach Polski kur o niskiej produktywności może pociągnąć za sobą duże straty ekonomiczne. Wytworzenie liczego materiału o ustalonej wysokiej użyteczności jest dla rasy krajowej rzeczą bez porównania ważniejszą i trudniejszą niż dla ras obcych, albowiem użyteczność importowanych nie trudno podnieść, sprowadzając z zagranicy odpowiednie, wysoko pod względem hodowlanym wartościowe koguty. Co do zielononózek stoimy wobec alternatywy: założenia kilku zarodowych hodowli, rozporządzających licznym materiałem i prowadzących ścisły i racjonalny dobór, albo — wyłączenia zielononózek z pośród kur uznanych w organizacji naszego drobiarstwa.

Ponieważ leghorny, rhodeislandy i susseksy mają już ustaloną wysoką produktywność, ew. można tę produktywność podnieść niewielkim kosztem sprowadzenia materiału zagranicznego, a hodowlę zielononózek trzeba zacząć niemal od punktu zerowego, należy się poważnie zastanowić, czy taka długoletnia robota się opłaca, tj. czy upieranie się przy rasie krajowej jest jedynie nieuzasadnioną ambicją narodową, czy też zielononózki odznaczają się istotnie takimi walorami, które stawiają je wyżej od ras importowanych, lub sprawiają, że w naszych warunkach są szczególnie cenne. W Danii, a więc w kraju, podobnie jak Polska, eksportującym jaja, hodzi się przede wszystkim leghorny, poza tym susseksy i rhodeislandy, a kury rasy krajowej nie odgrywają w ogólnej gospodarce żadnej roli. Trzeba jednakże wziąć pod uwagę, że w Danii, ze względu na brak miejsca, kury chowane są w warunkach intensywnych i korzystają tylko z bardzo małych, ograniczonych wybiegów, podczas gdy w Polsce większość kur ma wybiegi nieograniczone.

Już luźne obserwacje kur na wybiegach wskazują na to, że zielononózka, w porównaniu z leghornami, susseksami i rhodeislandami, najskrzętniej grzebie i zbiera pożywienie, nie szczczędając trudu, by go szukać nawet dość daleko. O tej właściwości zielononózek świadczą pośrednio wyniki porównawczych badań nad natężeniem barwy żółtka (K a u f m a n i B ą c z k o w s k ą 2). Z badań tych wynika, że w hodowlach, w których kury korzystają z zielonych wybiegów, zielononózki składają jaja o żółtkach ciemniejszych niż żółtka jaj leghornów czy rhodeislandów. Dowodzi to większej „pracowitości“ kur rasy krajowej, gdyż te różnice zacierają się, gdy zielona pasza podawana jest kurom w kurnikach w ograniczonej ilości. Ta większa „pracowitość“ sprawia, że tam, gdzie drób nie jest żywiony racjonalnie, lecz ma nieograniczony wybieg, zielononózka w przeciwieństwie do kur ras zagranicznych dopełni sobie z łatwością braki. W naszych warunkach ta zaradność kury stanowi jej niezmiernie cenną zaletę i właściwie już decyduje o konieczności utrzymania, a więc także dalszego doskonalenia tej rasy.

O powodzeniu każdej rasy rozstrzyga jej opłacalność, która stoi w związku z wydajnością, tj. ilością paszy potrzebnej na wytworzenie jednostki produktu (w przypadku kur nieśnych — jednego jaja). W gospodarstwach ekstensywnych i półekstensywnych zielononózka pobije pod względem wydajności rasy zagraniczne. Obecnie oczywistą jest zatem wartość zielononózki przede wszystkim w gospodarstwach ekstensywnych, a raczej w gospodarstwach rozporządzających nieograniczonymi wybiegami, będącymi dla kur źródłem cennej paszy przez kilka co najmniej miesięcy. Jest rzeczą znaną, że w takich warunkach jaja kur są smaczniejsze, a ptaki zdrowsze, odporniejsze i żywotniejsze niż w warunkach intensywnej hodowli. W miarę poprawy stosunków ekonomicznych na wsi i podnoszenia poziomu hodowli, oraz rozpowszechnienia racjonalnych zasad żywienia drobiu, zacznie zanikać chów ekstensywny, w złym znaczeniu tego słowa, pozostanie jednak zawsze korzyść, jaką dają nieograniczone zielone wybiegi. W tym oświetleniu zalety zielononózkę występują szczególnie wyraźnie, zwłaszcza, że tymczasem prace hodowlane dążyć będą do zrównania jej nieśności z nieśnością kur ras obcych.

Jak słusznie twierdzi C z a j a „pojawianie się osobników o produkcji rocznej ponad 300 jaj jest dowodem, że odpowiednio prowadzona selekcja może doprowadzić zielononózkę do bardzo wysokiego poziomu produkcji“. Praca hodowlana poświęcona zielononóźce opłaca się wobec tego sowi-

cie. Otrzymamy rasę krajową o nieśności bynajmniej nie ustępującej produkcji kur importowanych, a przewyższającą je innymi zaletami. Będzie wtedy można powiększyć zasięg zielononózek w Polsce i ograniczyć kosztowny zawsze przywóz materiału zagranicznego.

Z tych rozważań należy wysnuć wniosek co do takich zalet zielononózek, które sprawiają, że w Polsce chów ich przynosi większą korzyść niż chów kur importowanych. Trzeba jednak jasno zdawać sobie sprawę z tego, że podczas wojny materiał hodowlany kur krajowych został prawie bez reszty zniszczony i że rasę zielononózek kuropatwianych trzeba zrekonstruować, rozmnażając i przeprowadzając od razu ostry dobór, przede wszystkim na cechy użytkowe. Pierwsza część zadania została już wykonana: liczebnie zielononózki przedstawiają się bodaj lepiej niż przed wojną. Pozostaje druga część — podniesienia wartości hodowlanej. To zadanie może być wykonane w hodowlach zarodowych, rozporządzających dużymi populacjami. Takich hodowli powinno być w Polsce przynajmniej 10, tj. po dwie na każdy rejon zielononózek. Powinny być pod kierownictwem wybitnych fachowców, tj. drobiarzy i genetyków, których prace powinny być koordynowane na wspólnych konferencjach.

Zważywszy te potrzeby hodowli zielononózek, Komisja Hodowli Drobiu Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego uznała w r. 1948 za konieczne podjęcie w najbliższej przyszłości następujących prac w zakresie hodowli zielononózek:

1. Wzmożenie produkcji materiału hodowlanego w 4-ch istniejących hodowlach zarodowych zielononózek do liczby 240 licencjonowanych kogutów rocznie.

2. Zorganizowanie dalszych 4-ch hodowli zarodowych w państwowych obiektach rolnych (P.I.N.G.W., P.Z.Ch., P.N.Z., P.Z.H.R.) tak, by mogły one rozpocząć pracę hodowlaną od stycznia 1950 r. Uwzględnić należy przy ich rozmieszczeniu przede wszystkim woj. kieleckie, lubelskie, białostockie, rzeszowskie, ew. olsztyńskie.

3. Zorganizowanie reprodukcyjnych hodowli zielononózek w ilości dostosowanej do możliwości produkcyjnej istniejących hodowli zarodowych (tj. o łącznej liczebności stad hodowlanych 2.200 niosek, stad kontrolowanych 3.300 niosek) — zwracając uwagę na możliwość wykorzystania w tej akcji obok gospodarstw państwowych również ośrodków szkół rolniczych.

4. Przeprowadzenie ostrej selekcji materiału w gospodarstwach dostawców jaj wylęgowych, w oparciu o wyniki kontroli użytkowości, z uwzględnieniem również cech pokroju, by usunąć sztuki zbyt wyraźnie odbiegające budową i upierzeniem od wymagań wzorca rasowego.

5. Zaopatrzenie w materiał wyjściowy organizujących się hodowli zarodowych i reprodukcyjnych oraz uzupełnienie stanu istniejących hodowli zarodowych materiałem rasowym z gospodarstw dostarczających jaj wylęgowych.

Ten sposób zapoczątkowania pracy hodowlanej wydaje się najbardziej celowy wobec zniszczenia w okresie wojennym materiału o znanej już wartości hodowlanej i niedostatecznych jeszcze wyników 3-letniej pracy selekcyjnej w hodowlach zarodowych.

#### P i ś m i e n n i c t w o :

1. M. Czaja — Badania nad użytkowością zielononózki. Przegląd Hodowlany 1948, Nr 9.
2. L. Kaufman i H. Bączkowska — Natężenie bar-

wy żółtka u zielononózek, leghornów i rhodislandów. Pamiętnik Państw. Instytutu Nauk., t. 17, 1938.

#### SUMMARY:

##### Prospects of development of the Polish Greenleg breed.

The author discusses the value of the Polish Greenleg breed and its importance for national economics. The author emphasizes the necessity to improve and develop this breed by thorough selection work and by establishing at least 10 state approved breeding farms.

The motions of the Committee for Poultry Production of the Polish Society for Animal Production, regarding the improvement of the Polish Greenlegs are given.

## Produkcja drobiarska w Danii

Dania — jako siedziba VIII-go kongresu drobiarskiego — była jedną z poważniejszych atrakcji uczestnictwa w kongresie. Jej pozycja w drobiarstwie światowym, jako przodującego od wielu lat eksportera jaj, budziła zrozumiałe zainteresowanie hodowców i ekonomistów.

Gościnni gospodarze kongresu nie szczędzili wysiłków, by ukazać uczestnikom zjazdu drobiarstwo duńskie na tle całokształtu warunków produkcji rolnej kraju. Z tym nastawieniem prowadzona była przede wszystkim wycieczka pokongresowa, która — obok zwiedzenia obiektów ściśle dróbiarskich jak fermy hodowlane, zbiornice jaj i rzeźnie drobiu — uwzględnia zapoznanie się z gospodarstwami chłopskimi, zorganizowanymi w spółdzielniach parcelacyjnych, z typowymi duńskimi fermami hodowlanymi, ze spółdzielczymi mleczarniami, ze szkołami rolniczymi itp., pozwalając nadto na zorientowanie się w specyficznych zagadnieniach rejonu, jak np. uprawa i wykorzystanie torfów w Jutlandii.

Wszystkie wycieczki nawet o charakterze zdecydowanie fachowym uwzględniały zawsze możliwość wniknięcia w warunki życia rolnika duńskiego, pozwalając na ocenę poziomu kulturalnego ludności wiejskiej.

Niewątpliwie przedstawienie działu drobiarskiego w powiązaniu z ogólnymi zagadnieniami życia gospodarczego kraju ułatwiało właściwą ocenę zarówno charakteru produkcji, jak i zasad organizacji prac nad jej podniesieniem. Dlatego też może przydatne będą również w ramach tego artykułu zestawienia statystyczne, charakteryzujące warunki rolnictwa duńskiego, by na tym tle spostrzeżenia, dotyczące produkcji drobiarskiej, stały się bardziej uzasadnione.

Ogólna powierzchnia Danii obejmuje 42.900 km<sup>2</sup>, w tym użytków rolnych 3.120.000 ha, co stanowi 74,4% całkowitej powierzchni kraju. W ziemiach użytkowanych rolniczo 16,0% zajmują trwałe użytki zielone.

Jak wynika z zamieszczonego obok zestawienia liczby gospodarstw w/g klas ich wielkości, w strukturze agrarnej kraju przeważa typ gospodarstw poniżej 30 ha. Przeciętna powierzchnia gospodarstw wynosi około 15 ha, za typowe duńskie gospodarstwo rolne uważa się gospodarstwo o powierzchni 25 ha.

Liczba gospodarstw rolnych w Danii w/g klas wielkości (stan w 1942 r.)

	Ogółem	0,5-10	10-30	30-60	60-120	120 i więcej
Liczba gosp.	204.602	99 708	79.352	21.272	3.319	951
w %%	100,0	48,7	38,8	10,4	1,6	0,5
Pow. użytków roln. w tys. ha	3175,2	499,1	1391,9	829,9	254,5	199,8
w %%	100,0	15,7	43,9	26,1	8,0	6,3

Podział ludności według zatrudnienia wskazuje na niski stosunkowo odsetek ludności, pracującej na roli. Procent ten malał w ciągu ostatnich 60 lat, szczególnie zmniejszyła się liczba ludności rolniczej w końcu ubiegłego stulecia: z 44% w 1870 r. do 37% w 1900 r.

Odpyływ ludności do miast łączył się z koniecznością intensyfikacji rolnictwa, która znalazła swój wyraz w rozwoju produkcji zwierzęcej. Toteż stan pogłowia zwierząt gospodarskich w stosunku do powierzchni użytków rolnych wykazuje duże nasilenie inwentarzem.

Pogłowia zwierząt w Danii na 100 ha użytków rolnych.

Rok	Konie	Bydło	Trzoda chlewna	Kury (z kogutami i młodziężą)	Liczba zwierząt statystycznych
1919	18	102	98	1025	150
1947	18	90	52	600	122

Okres wojenny odbił się oczywiście na stanie ilościowym zwierząt gospodarskich, jakkolwiek straty wojenne były w niektórych gatunkach stosunkowo nieznaczne, a nawet pogłowia koni i owiec okazało się początkowo liczniejsze niż w latach przedwojennych (w 1946 r. pogłowia koni stanowiło 110%, pogłowia owiec — 116% stanu z 1939 r.).

Najpoważniejszym fluktuacjom ulegało w okresie wojennym oczywiście najbardziej elastyczne pogłowia trzody chlewnej i drobiu. I dziś jeszcze stan pogłowia trzody chlewnej i drobiu nie osiągnął poziomu przedwojennego, bo wynosi zaledwie, jeśli chodzi o trzodę — 57%, jeśli idzie o drób — 58% w stosunku do stanu z 1939 r.



Rozwojowi produkcji zwierzęcej sprzyjał rozwój spółdzielczego zbytu artykułów pochodzenia zwierzęcego.

W organizacji spółdzielczego zbytu produkujące miejsce zajmują mleczarnie spółdzielcze, które w liczbie 1400 punktów obejmują 90% całkowitej podaży mleka do mleczarni. Część mleczarni spółdzielczych prowadzi również eksport masła, obejmując około 67% całości eksportu tego artykułu. 60 spółdzielczych przetwórci trzody bekonowej skupia około 88% trzody chlewnej, dostarczanej do rzeźni.

Na dalszym planie stoją spółdzielcze eksportowe zbiornice jaj, które przerabiają tylko 27% eksportowanej ilości jaj. 4-y nowoczesne spółdzielcze rzeźnie drobiu, zorganizowane w latach 1932—1934, przed wojną obejmowały nieco poniżej 1/3 całego uboju. W ostatnich latach ubój w rzeźniach spółdzielczych wzrósł od 50% — 70% uboju, dokonywanego w rzeźniach.

Ogólnie produkcję drobiarską Danii charakteryzuje niemal wyłączone nastawienie na produkcję jaj. Znajduje to wyraz przede wszystkim w stanie pogłowia poszczególnych gatunków drobiu — główną masę stanowią kury — gęsi, kaczkę i indyki chowane są na bardzo niewielką skalę. Zestawienie stanu pogłowia drobiu w Danii w latach 1888 do 1947 odzwierciedla zarówno stosunek ilościowy różnych gatunków drobiu, jak też dynamikę rozwoju produkcji, poczynając od końca ubiegłego stulecia, kiedy zagadnienie drobiarstwa zostało uznane za jedną z kluczowych pozycji życia gospodarczego Danii.

Zainteresowanie produkcją jaj wyraża się również w doborze użytkowych ras kur: w pogłowiu rasowych kur chowanych w Danii przeważają rasy lekkie, przede wszystkim Leghorny białe i Kuropatwiaki włoskie. Zdaniem fachowców duńskich, pracujących w organizacji drobiarstwa, stosunek ilościowy poszczególnych ras kur można szacować następująco:

Leghorny białe	50%	pogłowia	rasowego
Kuropatwiaki włoskie	25%	„	„
Rhode Island	10%	„	„
Wyandotty	8%	„	„
Sussexy	5%	„	„
inne	2%	„	„
	<hr/>		
	100%		

Nasilenie materiałem rasowym jest dość znaczne: w 1909 r. szacowano je na 10,2%, w 1933 r. na 14,3% ogólnego stanu pogłowia.

W fermach hodowlanych prowadzona jest z reguły jedna rasa kur. Fermę produkcyjne również

korzystają raczej z materiału rasowego niż z krzyżówek ras użytkowych. W masowym chowie występują — obok zupełnie dowolnie rozmieszczonego materiału rasowego — bezrasowe mieszańce. Znacznie częściej jednak niż u nas spotyka się w gospodarstwach chłopskich dość liczne stadka rasowych kur, chociaż dane gospodarstwo nie jest nastawione specjalnie na chów drobiu.

Na ogół — w związku z wyraźnie zaznaczającą się specjalizacją produkcji — chów drobiu w Danii jest może mniej powszechny niż w Polsce. Spotyka się gospodarstwa nie trzymające zupełnie kur, natomiast liczebność stad w gospodarstwach chowających drób jest znacznie większa niż u nas. Typowe dla stosunków duńskich drobne gospodarstwo rolne 7 — 8 hektarowe utrzymuje 50 do 100 sztuk kur łącznie z kogutami i młodzieżą; w typowych fermach duńskich o obszarze 20 — 25 ha stan obsady letniej kur waha się od 100 do 200 sztuk.

Oczywiście w sumie drobne gospodarstwa rolne wykazują w stosunku do powierzchni znacznie większe nasilenie drobiem — na 100 ha w/g danych z 1944 r. przypada w gospodarstwach o obszarze od 5 do 10 ha 964 szt. kur z kogutami i młodzieżą, podczas gdy gospodarstwa o powierzchni powyżej 60 ha utrzymują zaledwie 100 szt. na każde 100 ha obszaru.

Skup produktów drobiowych prowadzą firmy prywatne i zbiornice spółdzielcze, organizowane bądź jako samodzielne placówki, bądź przy spółdzielniach innego typu (jak np. we Frederikssund przy spółdzielczej rzeźni trzody chlewnej).

Producenci dostarczają jaja bezpośrednio do zbiornic lub też zbieracze z ramienia zbiornic docierają do gospodarstw w oznaczonych dniach. Obrót jajami odbywa się wyłącznie na wagę. Cena jaj, płacona producentowi jest jednolita na terenie całego kraju. W końcu sierpnia 1948 cena 1 kg jaj wynosiła 3,60 koron duńskich, zaś w maju ub.r. 2,78 koron, podczas gdy w maju 1947 roku za 1 kg jaj płacono 2,44 korony duńskiej.

Produkcja jaj w Danii wynosiła w 1939 r. 134.400 ton, co odpowiada ok. 2.400 milionów jaj, a więc przy stanie 13.935 tysięcy niosek wskazuje na przeciętną wydajność pogłowia około 170 jaj na sztukę rocznie. Obecnie produkcja za rok 1947 szacowana była na 62.200 ton, a więc nieco poniżej 50% produkcji przedwojennej, co odpowiadałoby przy obecnym stanie pogłowia niosek, wynoszącym 7.981 tysięcy, przeciętnej wydajności pogłowia około 140 jaj na sztukę rocznie.

Eksport jaj, jak wskazuje zestawienie, osiągnął obecnie zaledwie 1/5 przedwojennej wysokości.

Odbiorcą jaj duńskich przed wojną była w pierwszym rzędzie Wielka Brytania, która wchłaniała 66% do 75% całej ilości jaj eksportowych z Danii oraz Niemcy, odbierające 20% do 25% eksportowanych jaj. Poza tym wykorzystywano również mniejsze rynki importerskie jak Szwajcaria, Hiszpania i Czechosłowacja, a specjalnie w w okresie wojny zaopatrywano Szwecję, Norwegię, Finlandię, później Belgię i Francję.

Obecnie eksport kierowany jest również przede wszystkim do Anglii, która w r. 1947 odebrała 16.243.000 kg jaj, co stanowiło 79,4% eksportu jaj w tym roku; następnie poważniejsze ilości dostarczane są do Szwajcarii, Szwecji i Czechosłowacji.

**Eksport jaj z Danii.**

Lata	1934-1935	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Wywóz w tys. ton	82,4	102,8	80,7	32,9	6,7	2,5	3,4	9,7	11,9	20,4

Konsumcja wewnętrzna jaj wzrosła znacznie w okresie powojennym. Jeśli spożycie jaj na głowę ludności w latach 1935 — 1939 szacowano przeciętnie na 7,6 kg, to obecnie w 1947 r. ocenia się je na 9,8 kg.

Natomiast spożycie drobiu wyraźnie zmalało z 6,4 kg na głowę ludności w latach 1935—39 na 3,9 kg w 1947 r.

Ze względu na zdecydowany kierunek nieśny w użytkowaniu kur i niewielkie rozmiary chowu gatunków ptactwa, przeznaczonego na produkcję mięsa — obrót drobiem rzeźnym przez dłuższy czas nie był w Danii przedmiotem zainteresowania instytucji handlowych.

Sezonowość produkcji była również czynnikiem, zniechęcającym do angażowania kapitału w organizację tuczarni i rzeźni. Z chwilą jednak, gdy około 1930 r. w dążeniu do wzmocnienia produkcji nieśnej upowszechniła się metoda ograniczania okresu użytkowania niosek do 1-go najwyżej 2-ch sezonów — podaż kur i kurcząt rzeźnych w związku z coroczną wymianą większej części materiału wzrosła tak znacznie, że organizacja racjonalnego obrotu drobiem rzeźnym stała się koniecznością gospodarczą.

Punkty uboju drobiu podlegają licencji państwowej, udzielanej przez Ministerstwo Rolnictwa, które za pośrednictwem Dyrektoriatu Weterynaryjnego kontroluje ich urządzenia i sposób obchodzenia się z drobiem.

Przed wojną roczną produkcję drobiu rzeźnego szacowano w Danii na około 20.000 ton wagi bitej,

w tym około 10.000 ton stanowiły wyselekcjonowane kury, ok. 6.000 ton — nadliczbowe koguty.

Z tej ilości około 14.000 ton tj. 70% szło na ubój w gospodarstwach producentów, pozostałe 6.000 ton przerabiały rzeźnie drobiu, dostarczając 3.000 ton drobiu na potrzeby rynku wewnętrznego i 3.000 ton na eksport.

Głównym importerem drobiu duńskiego były Niemcy, które odbierały ok. 90% drobiu eksportowanego z Danii, pozostałe umieszczano na rynku angielskim i szwajcarskim.

W okresie wojny, w związku z ograniczeniem stanu pogłównia drobiu do 1/3 stanu przedwojennego — eksport drobiu był całkowicie wstrzymany aż do r. 1946. W 1947 r. produkcję drobiu rzeźnego oceniano na 12.000 ton wagi bitej, w tym około 75% stanowiły kury i kurczęta. Spółdzielcze i prywatne rzeźnie drobiu przyjęły do uboju około 25% całej produkcji drobiu rzeźnego, co w przybliżeniu odpowiada 3.000 ton. Eksport, kierowany do Szwajcarii, Czechosłowacji i Palestyny, objął w 1947 r. 700 ton bitego drobiu.

Dania — mimo poważnych trudności aprowizacyjnych, mimo niedoborów paszowych (import pasz — ziarna i makuchów — w roku gospodarczym 1947/48 wyniósł zaledwie 20—30% importu tych pasz w latach przedwojennych) — zdobywa się na ogromny wysiłek dla utrzymania swej pozycji w zakresie eksportu jaj i zdobycia możliwości lokacyjnych dla produkcji kur i kurcząt rzeźnych. Wysiłek ten spotyka się z pełnym zrozumieniem społeczeństwa, które ocenia właściwie konieczność ograniczeń, dyktowanych wymaganiami racjonalnej gospodarki państwa, zmierzającej do zapewnienia trwałych podstaw rozwoju produkcji drobiarskiej.

Uzyskanie dotychczasowych efektów w zakresie eksportu zawdzięcza Dania świadomej wspólnego celu współpracy producenta i instytucji, prowadzących handel artykułami drobiowymi, — wspólnemu dążeniu do wysokiej wydajności produktów, odpowiadających swą jakością wymaganiom odbiorców.

Zrozumienie decydującego znaczenia jakości produktów wpływa na rozwój produkcji hodowlanej, gdyż materiał hodowlany — mimo niewątpliwie wysokich cen w stosunku do ceny jaj konsumcyjnych czy drobiu rzeźnego — uzyskuje chętnych nabywców.

Produkcja materiału hodowlanego koncentruje się w fermach, z których czołowe, odpowiadające określonym pod względem warunków chowu, są uznawane przez Państwowy Komitet Drobiarski jako ośrodki hodowli i pozostają pod stałą jego kontrolą.

Ocena wartości materiału z hodowli zarodowych opiera się na kontroli użytkowości potomstwa, prowadzonej w stacji oceny użytkowości nieśnej w Favrhholm. Jest to ośrodek państwowy pod nadzorem badawczego instytutu rolniczego, położony na północy - zachód od Kopenhagi w pobliżu Hillerd. Stacja w Favrhholm, założona w 1933 r., prowadzi kontrolę nieśności stadek, złożonych z 8 — 10 kur, pochodzących po jednym ojcu, przy tym do oceny przyjmowane jest wyłącznie potomstwo kogutów, które uzyskały licencję Państwowego Komitetu Drobiarskiego na podstawie rodowodu i pokroju.

Kury z lęgów danego roku, wylężone nie później niż w maju, dostarczają ci hodowcy, którzy chcą uzyskać możliwość wpisu kogutów hodowlanych do urzędowej księgi kogutów zarodowych, gdyż tylko na podstawie pozytywnych wyników oceny użytkowości córek, przeprowadzonej w Favrhholm, w porównaniu z oceną użytkowości ich matek, dokonuje się wpisu kogutów rodowodowych.

Okres kontroli rozpoczyna się 1 października i trwa 11 miesięcy, z tym, że wyniki kontroli nieśności przeliczane są na pełny rok kontroli.

Pojemność kurników w Favrhholm pozwala na pomieszczenie 128 stadek po 10 sztuk każde. W wojennych latach, jak wskazuje zestawienie, nie była ona w pełni wykorzystana. Kury żywiące są oczywiście jednakowo, przy czym sprawdza się zużycie pasz przez poszczególne stadka, co pozwala na przeprowadzenie obok oceny zdolności produkcyjnych stadek, również oceny ich wartości gospodarczej, wyrażającej się w niższych kosztach produkcji dzięki lepszemu wykorzystaniu zadawanej karmy.

Za dodatni wynik oceny potomstwa, uprawniający do wpisu badanego koguta do księgi kogutów zarodowych, uważa się, jeśli:

1. co najmniej 7 córek, zaliczonych jako normalne (a więc te, które nie wykazały zbyt niskiej nieśności jak np. 50 — 60 jaj, ani też nie chorowały poważnie w ciągu roku nieśności), wykazało średnią nieśność w przeliczeniu na 12 m-cy co najmniej 220 jaj o wadze 58 gr;
2. wyniki badania potomstwa, prowadzone przez hodowcę na pozostałym materiale, nie odbiegają zbyt ostro od wyników, uzyskanych w Favrhholm,
3. czynniki takie jak: nieśność zimowa, barwa skorupy jaj, kształt jaj oraz zużycie paszy na 1 kg jaj odpowiadają pewnym minimalnym wymaganiom.

Badanie wartości hodowlanej kogutów przez publiczną ocenę użytkowości części ich potomstwa

w stacji w Favrhholm, choć może budzić pewne zastrzeżenia co do metodyki prowadzenia oceny (jak np. sposób oceniania wyników, niewyrównanie warunków wylęgu i wychowu kontrolowanych sztuk) niemniej z pewnością ma poważny wpływ na podniesienie poziomu wydajności materiału hodowlanego.

#### Wyniki oceny nieśności kur w stacji Favrhholm.

	1939/40	1941/42	1944/45	1946/47
Nieśność zimowa	85	80	86	81
Liczba jaj	203	199	203	203
Ciężar jaj	60,2	60,4	60,5	60,5
Liczba kur kontrolowanych przez cały okres	286	193	268	296

Wycieczki, organizowane w ramach Kongresu, umożliwiły zwiedzenie 6-ciu ferm hodowlanych w gospodarstwach o pow. od 2 ha do 30 ha. W gospodarstwach hodowlanych uderza przede wszystkim pewien prymitywizm pomieszczeń. Łagodny klimat umożliwia stosowanie w kurnikach ścian i okien pojedynczych; podłoga najczęściej betonowa, czasem glinobita. Dość często spotyka się kurniki murowane przebudowane z innych pomieszczeń inwentarskich. W ogóle fermy drobiarskie w Danii noszą ślady powolnego rozbudowywania produkcji sposobem gospodarskim. Podobnie więc jak w fermach ponemieckich na terenie Ziemi Odzyskanych, często brak planu w rozmieszczeniu kurników, które budowano lub przerabiano z istniejących pomieszczeń w miarę rozwoju fermy. Urządzenia wewnątrz proste, choć nie zawsze najwłaściwiej rozwiązane.

W fermach hodowlanych drób nie korzysta z wolnych wybiegów, nawet młodzież odchowuje się w zamkniętej przestrzeni osiatkowanego wybiegu. Wybiegi te zarówno dla sztuk dorosłych jak i młodzieży według przyjętych u nas pojęć zasługują właściwie na miano grzebaliska — nie obsiewane i nie zadarnione, o powierzchni nie przekraczającej z reguły 2 — 5 m<sup>2</sup> na sztukę.

W żywieniu zwraca uwagę ogromna ilość białka zwierzęcego, zadawanego głównie w postaci mączek z ryb oraz ryb gotowanych lub surowych. Ziemiaki są zupełnie wyeliminowane z karmy kur nieśnych i młodzieży hodowlanej, natomiast stosuje się dość wysokie dawki ziarna (do 80 g miesza-

nek ziarnowych obok mieszanek automatowych. w których podstawą są również śruty zbożowe).

Przykładem dość typowej normy może być zestawienie pasz, stosowane w fermie „Henriette-lund“ koło Vorup (Jutlandia).

Automatowa mieszanka sucha:

- 25% mączki rybnej,
- 10% suszonej lucerny,
- 63% śruty jęczmiennej,
- 1,5% węgla wapnia,
- 0,5% soli kuchennej.

Zadawana 2 razy dziennie mieszanka wilgotna:

- 25% ryb surowych mielonych,
- 50% śruty zbożowej,
- 25% zieleniny,

(skład procentowy w stosunku do objętości paszy).

W większości wypadków hodowcy nie znają dokładnie składu stosowanych mieszanek, zaopatrząc się w gotowe mieszanki pasz treściwych.

Intensywne żywienie mączką z ryb, stosowane powszechnie w Danii ma jednak wpływ na smak jaj, znacznie odbiegający od smaku jaj, produkowanych u nas w warunkach chowu na wolnych wybiegach i uzupełniającego żywienie z ręki z dodatkiem białka zwierzęcego najczęściej w postaci odpadków mleczarskich.

Wydajność nieśna natomiast przy tak intensywnym żywieniu jest istotnie imponująca.

O tym, że wysoki poziom wydajności nieśnej jest powszechny w gospodarstwach hodowlanych świadczy zestawienie, obejmujące 75 uznanych hodowli kur, w których przeciętna nieśność młodek wynosi od 161 do 269 jaj na kurę rocznie, przeciętny ciężar jaj — nie niżej 58 g.

Zwraca uwagę również duża nieśność u sztuk, pozostawianych na II-gi rok nieśności.

Zdrowotność drobiu jest na ogół dobra. Przeprowadzanie rozpoznawczych badań serologicznych na zakażenie białą biegunką piskląt nie jest przymusowe, jednak większość ferm stosuje je corocznie. Również niektóre gospodarstwa hodowlane stosują systematycznie tuberkulinizację.

Eksterierowo materiał jest poprawny, chociaż Leghorny zdecydowanie odbiegają w typie od Leghornów chowanych w Niemczech czy u nas przed wojną. Nietylko ciężar ich ciała jest przeciętnie wyższy, ale i budową przypominają raczej kury ogólnoużytkowe. Nie jest to bez znaczenia, bo Leghorny stanowią główną masę drobiu bitego. Rhode Island — zbliżone w typie do wysokonóżnych Rhode Island niemieckich — są niezwykle wyrównane pod względem wzorcowego upierzenia

i to nie tylko na wystawie, ale i w stadach na fermie.

Ceny materiału hodowlanego, jak już wspomniano, są dość wysokie. Cena jaja wylęgowego ze stad ogólnych hodowli zarodowej wynosi 0,50 korony duńskiej, tj. 3-krotną cenę jaja konsumpcyjnego (w/g cen z maja 1948 r.).

Cena piskląt ze stad ogólnych hodowli zarodowej — 1,75 korony, tj. 3,5-krotną cenę jaja wylęgowego.

**Uznane hodowle kur w Danii**  
Danish Breeding Centres for Poultry

Rasa Breed	Liczba hodowli	Liczebność stad w poszczególnych hodowlach	Ogółem liczba kur	Przeciętna nieśność kur w roku w poszczególnych hodowlach	Przeciętny ciężar jaj w poszczególnych hodowlach
		od — do		od — do	od — do
Leghorny białe White Leghorns	38	150—983	14.684	203 — 269	58,0—63,5
Kuropatwiaki Boskie Brown Leghorns	19	96—456	4.607	171 — 253	58,0—61,7
Rhode Island Red	6	51—202	774	161 — 227	58,2—61,1
Sussexy jasne Light Sussex	5	29—237	738	182 — 220	59,3—65,4
Wyandotty białe White Wyandottes	6	88—362	1.347	179—232,5	59,8—61,9
Plymouth Rock Barred Plymouth Rocks	1	60	60	195	59,4
Ogółem	75	29—983	22.210	161 — 269	58,0—65,4

Jaja wylęgowe z gospodarstw reprodukcyjnych sprzedawane są w cenie 0,40 k.d., pisklęta w cenie 1.— kd., co odpowiada 7 miokrotnej blisko cenie jaja konsumpcyjnego. W warunkach polskich analogicznie kalkulowana cena piskląt wynosiłaby w kwietniu i maju 70 zł.

Gospodarstwa niehodowlane, lecz prowadzące chów rasowego drobiu sprzedają pisklęta w cenie 0,85 k.d.

Cena rasowych kogutów hodowlanych bez rodowodu wynosi 25 — 30 koron za sztukę, koguty rodowodowe sprzedawane są w cenie od 50 do 200 koron. Najniższa cena rasowego koguta jest 25-cio-krotną ceny pisklęcia. W naszych warunkach przy cenie 50 zł. za pisklę odpowiadałoby to cenie ok. 1250 zł. za koguta.

Mimo tych cen — o zainteresowaniu rolników duńskich możliwością poprawienia jakości chowanego drobiu świadczy ilość rozprowadzanego materiału hodowlanego.

75 uznanych hodowli z obsadą 22.800 szt. niosek dostarczyło w 1947 r. 216.000 jaj wylęgowych, 727.000 piskląt i 6.200 kogutów hodowlanych.

60 gospodarstw chowających drób rasowy z obsadą 70.000 szt. niosek dostarczyło 650.000 jaj wylęgowych i 2450.000 piskląt.

Należy wspomnieć jeszcze, że badawczy instytut rolniczy, prócz nadzoru nad pracami stacji oceny użytkowości nieśnej w Favrholt, prowadzi drobiarski zakład doświadczalny w położonym obok państwowym majątku Trollesminde. Ferma stacji doświadczalnej posiada pomieszczenie, pozwalające na utrzymanie 24 grup doświadczalnych po 20 — 25 kur. Toteż około 500 niosek znajduje się tam stale jako materiał do doświadczeń nad krzyżówkami ras użytkowych i żywieniem niosek. Wylęgane zaś pisklęta — w ilości 1200 do 1500 szt. rocznie — są zatrzymywane na fermie dla doświadczeń nad wychowem i żywieniem młodzięży. Ponadto rolniczy instytut badawczy przeprowadza niektóre doświadczenia w szeregu prywatnych gospodarstw.

Reasumując, należy stwierdzić, że niewątpliwie wysoki poziom produkcji drobiarskiej w Danii nie wydaje się nieosiągalny. Produkcja drobiarska w Polsce ma znacznie większe możliwości naturalnego rozwoju i nie tylko rozmiarami ilościowymi, ale,

i jakością produktu mogłaby już od dawna konkurować z Danią, uzależnioną od importu podstawowych pasz. Istota rozwoju drobiarstwa w Danii leży jednak nie w osiągnięciach techniki produkcji czy w koncepcjach myśli hodowlanej lub specjalnie udanych rozwiązaniach organizacyjnych. Zasadniczą różnicę stwarza znacznie wyższy średni poziom produkcji, wypływający z właściwego nastawienia rolnika do zagadnień tego działu hodowli. Nastawienie to jest wynikiem ogólnego i pełnego zrozumienia doniosłości produkcji drobiarskiej w życiu gospodarczym kraju.

W. A. Kock — konsultent państwowy w zakresie produkcji drobiowej — tak charakteryzuje stan drobiarstwa w Danii w latach 80-tych ubiegłego stulecia: „Chów drobiu zajmował bardzo ograniczone miejsce w rolnictwie duńskim. Kury, często bardzo stare — były — na skutek chowu wsobnego, późnych lęgów i niedostatecznego żywienia — drobne, a jaja ich, znoszone późną wiosną, b. małe.

Na ogół kury były pozostawione same sobie, znosiły jaja gdzie bądź i szukały sobie paszy, gdzie się dało. Gospodyni najwyżej zdobywała trochę ziarna dla mało zauważanego drobiu, który przez mężczyzn traktowany był jako zło konieczne i tolerowany tylko ze względu na jaja, niezbędne w gospodarstwie domowym“.

Zmiana tej sytuacji, była możliwa tylko dzięki temu, że w Danii rolnicy potrafili przestawić swoje poglądy i wyznaczyć właściwe miejsce zaniebanemu działowi produkcji.

#### L i t e r a t u r a :

1. J. Boelum „Government Poultry Research“ Copenhagen 1948.
2. D. Davidsen „Advisory and Breeding Work“ Copenhagen 1948.
3. W. A. Kock „Poultry Keeping in Denmark“ Copenhagen 1948.
4. W. A. Kock „Geflügelhaltung u. Eierproduktion“ Kopenhagen 1935.
5. W. A. Kock „Die Entwicklung die Geflügelwirtschaft in Dänemark“ Berlin — Leipzig 1936.
6. J. Lövendahl Jensen „Die Dänische Herdbuchführung für Hähne auf Grund des Eierlegewettbewerbs auf dem Staatsgut „Faurholm“ Berlin - Leipzig 1936.
7. A. Thösing Jörgensen „The Marketing of Killed Poultry“ Copenhagen 1948.
8. T. Lohse „Quality Control of Eggs and Egg Products“ Copenhagen 1948.
9. Per Algot Moltesen „Die Landwirtschaft im Aussenhandel“ Kopenhagen 1935.
10. Gerh. Peterson „Combating Fowl Diseases“ Copenhagen 1948.
11. J. H. Schurmann „The Marketing of Danish Eggs and Egg Products“ Copenhagen 1948.
12. „Report from the Danish National F.A.O. Committee“ Denmark June 1948.

Bonnier G. and Hansson. — DZIEDZICZNOŚĆ U BLIŹNIĄT IDENTYCZNYCH BYDŁA ROGATEGO. (Identical twin genetics in cattle) Heredity. June 1948.

Już od czasów, kiedy zaczęto posługiwać się teorią Mendla w selekcji zwierząt domowych największe trudności w doświadczeniach porównawczych nastęrcza (przy rozbijaniu materiału doświadczalnego na grupy), brak pewności, czy mamy przed sobą heterozygoty czy homozygoty. Oczywiście trudności te wzrastają nadzwyczajnie jeśli chcemy robić doświadczenia ze zwierzętami dużymi o dłuższym okresie rozwoju, kiedy człowiekowi może nawet zabraknąć życia, by doczekać się ostatecznego końca zainicjowanego przezeń doświadczenia. Wreszcie nie mniej ważną przeszkodą są koszty utrzymania i cena samego materiału dla prowadzenia doświadczeń.

Dla tego specjalnie genetyczne doświadczenia przeważnie są prowadzone na materiale takim jak myszy, szczury, króliki, wzgl. drób. W dziedzinie większych zwierząt posługujemy się raczej analizą rodowodową i materiałem zarejestrowanym, ale już nieżyjącym, by w ten sposób powiększyć ilość pokoleń dla wywnioskowania o genotypie badanego przez nas materiału. Natomiast w doświadczeniach nad wpływem żywienia oraz warunków otoczenia, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na zwierzęta i które mogą dać porównawcze wyniki tylko wtedy, kiedy robimy doświadczenia nad żywymi zwierzętami i kiedy trzeba uwzględnić zasadę kardynalną „caeteris paribus” — odnośnie genotypu. Łatwo sobie wyobrazić, że nawet najprymitywniejsze doświadczenie żywieniowe może dać absurdalne wyniki, jeśli użyty materiał (na przykład do oceny sposobu żywienia) będzie należał do różnych gatunków, ras nawet (wziewając dalej rozbieżność genotypów) będzie miał inny skład chromosomalny, gdyż każdy genotyp może reagować inaczej.

Ze względu na poważne trudności rozporządzania dużą ilością większych zwierząt w okresie między pierwszą a drugą wojną światową zwrócono w zootechnice uwagę na konieczność badań nad jednojajowymi bliźniętami gwarantującymi homozygotyzm każdej pary, względnie większej ilości rodzeństwa, podczas gdy bliźnięta z różnych jaj, chociażby urodzone jednocześnie, mniej lub więcej różnią się między sobą.

Najwięcej zainteresowania budziły badania nad wpływem warunków otoczenia na rozwój i wydajność mleczną oraz % tłuszczu w mleku u bydła rogatego.

Zagadnienia te i obecnie stanowią główny przedmiot zainteresowań współczesnej zootechniki (poważne prace na ten temat Lortschera, Lusha i innych) głównie w sensie określenia, w jakim stopniu działa dziedziczne usposobienie, a w jakiej mierze warunki otoczenia zdolne są wpływać in minus i in plus na genotypy danych osobników. Samo przez się rozumie się, że stawiając każde z identycznych bliźnięt w innych warunkach możemy ściśle uchwycić wpływ tych, lub innych czynników otoczenia, gdyż genotyp porównywanych okazów jest jeden i ten sam. W swoim czasie Kronacher, Gowen, oraz szereg innych autorów skwapliwie notowali i wyławiali dla celów doświadczalnych jednojajowe cielęta uznane za takowe na podstawie ogromnego podobieństwa umaszczenia i innych zewnętrznych oznak. Powstało jednak wtedy zagadnienie czy rzeczywi-

ście zdarzają się u bydła jednojajowe bliźnięta. Początkowo badacze byli raczej sceptycznie nastawieni. Przynajmniej Gowen wyraził się, że cielęta identyczne rodzą się bardzo rzadko, albo ich nie ma wcale.

Lillie i Keller opierając się na badaniach zarodków przed urodzeniem, znaleźli istotnie wyjątkowo rzadkie wypadki jednojajowych cieląt. Podaje o tym ostatnia praca szwedzka G. Bonnier i A. Hanssona, z której czerpiemy te wiadomości. Dopiero Haak w 1943 r. ogłosił dane o niewątpliwie jednojajowych bliźniętach w liczbie 19 par zaobserwowanych w okresie 10 lat. Otrzymał również wiadomości ze stacji doświadczalnej na Nowej Zelandii o stwierdzeniu nie mniej niż 55 wypadków takich bliźnięt wśród tamtejszego bydła.

Bonnier znalazł w 100 parach bliźnięt u bydła 8 sztuk niewątpliwie identycznych. Środkiem orientacyjnym jest tu identyczność płci przy innych cechach nader zbliżonych. Bonnier wyprowadza wzór ujmujący prawdopodobieństwo ilości jednojajowych bliźnięt.

$$m = \frac{2 npq - n_2}{2 pq (n - n_2)}$$

gdzie  $n$  jest ilością wszystkich par bliźnięcych,  $n_2$  ilością par składających się z byczka i cieliczki,  $p$  stosunek ilościowy samców do samic w danej rasie i  $q$  stosunek ilości samic do samców ( $1 - p$ ).

Dla zdefiniowania bliźnięt jako jednojajowe, wg Bonnier i Hanssona, trzeba opierać się na następujących kryteriach: 1) oznaki, kolor i odcienie umaszczenia, 2) ilość, pozycja i kierunek skrętu włosów w tak zwanych wichrach, 3) wielkość, pozycja i kolor oczu, 4) kolor i forma ogona, a specjalnie kity na końcu ogona, 5) kolor i rysunek słuzawicy, 6) forma wymienia, uszu i głowy, 7) rozkład kierunku włosów i ich charakter w każdej partii ciała.

Niestety, — piszą wymienieni autorowie, — żadna cecha poszczególna nie daje definitywnej pewności („no single character which is crucial“). A nawet zdarza się rozbieżność u niewątpliwych jednojajowych bliźnięt w niektórych szczegółach cech zewnętrznych. Na przykład można obserwować różnice w oznakach maści u sjamskich (a więc zrosniętych) bliźnięt. Bardzo jest ważne ustalać podobieństwo bliźnięt zaraz po urodzeniu, gdyż później mogą powstać pewne modyfikacje pod wpływem nieco innych warunków dla każdego cielęcia. Trzeba tu zaznaczyć z naciskiem, że to, co zwykle w praktyce nazywamy tymi samymi warunkami wychowu, w rzeczywistości bywa dalekie od ideału tożsamości.

Oczywiście, że identyczność stwierdzona u noworodków, jeżeli jest rzeczywistą, to powinna i dalej utrzymywać się jak najdłużej. Były wypadki, że zaliczone do jednojajowych cielęta zostały potem zdyskwalifikowane: różnie rosły im rogi i pojawiły się inne, całkiem rozbieżne cechy. Słowem, przystępując do wyboru przypuszczalnych okazów do doświadczeń należy zachować się z wielkim sceptycyzmem i ostrożnością, cechującymi każde badanie naukowe.

Wreszcie po wyborze cieląt identycznych powstaje pytanie, jaką zastosować metodę, by wyniki doświadczenia były przekonujące. Otóż tu natrafiamy na cały splot trudności: po pierwsze jest prawie niemożliwością stworzyć

porównywalne grupy np. krów z kilku par bliźniąt jednojajowych urodzonych w tym samym czasie. Poza tym są jeszcze inne przyczyny trudności, które na przykład w doświadczeniach nad wydajnością mleczną krów bliźniaczych tkwią według Bonniera w tym, że trzeba by żywić krowy indywidualnie stosownie do udojów, wagi itd. W rzeczywistości zaś przy rozmaitych terminach urodzenia w każdej grupie są krowy, które podlegały rozwojowi w różniących się (pomimo wszelkich starań) warunków i stąd trzeba je indywidualnie traktować, a przecie tworząc z nich porównawcze grupy musimy żywić je w każdej grupie jednakowo, albo robić dla każdej pary osobne doświadczenie, które znowu traci na miarodajności z powodu małej ilości porównywanych w tych samych warunkach osobników. Wreszcie też osobniki te nie sposób dobrać tak, by wszystkie okazy i ich partnerki bliźniacze były w tym samym wieku. Dlatego też instytut zootechniczny szwedzki prowadząc badania nad krowami — bliźniętami, postanowił traktować grupy podzielnolnych par bliźniąt zupełnie jednakowo tj. dawać te same dawki żywienia (equality principle) rezygnując właściwie z naukowej ścisłości. Przeprowadzono kilka doświadczeń mających głównie za zadanie wyjaśnienie wpływu pewnych zmian żywienia na wydajność mleczną oraz wyjaśnienia, jak te zmiany wpływają na usposobienie dziedziczne co do wydajności. Stworzone więc zostały grupy krów z których jedne żywione normalnie, inne albo skąpo (niżej o 25%, 12,5% itd.), albo, przeciwnie, obficie. Okazało się przede wszystkim, że każdy genotyp krowy, pod względem wydajności mleka i % tłuszczu ma tzw. „pułap“ (terminologia tu zaczerpnięta z lotnictwa samolotowego) „Ceiling“, czyli górną granicę, której żadnej obfite żywienia już podwyższyć nie zdoła. Nie ma w tym zdawałoby się nic nowego, wszyscy przecież wiedzą, że nadmiar paszy poza maksymalnym udojem dla danej krowy będzie ją zapasać. Ale sprawa w doświadczeniach z bliźniętami badanymi od urodzenia wyjaśniła, że w różnych parach bliźniaczych są inne stosunki między „pułapem“ ich zdolności mlecznej, a przyrostem wagi. Znaczy to, że jedne okazy potrafią i wcześniej i lepiej zużytkować tę samą ilość paszy na wydajność, względnie na rozrost ciała, inne zaś na przyrost wagi ciała przy całkiem innym charakterze rozrostu poszczególnych partii ciała. Zależy to od dziedzicznego usposobienia do wyzyskania paszy oraz od dziedzicznego ustosunkowania się proporcji ciała w różnych okresach wieku. Stało się to widocznym przy porównaniu różnych par bliźniaczych. Waga niektórych okazów przy intensywnym żywieniu wzrastała o wiele silniej niż u innych, u których natomiast żywienie wzmagało wzrost i rozmiary niektórych tylko partii ciała. Udało się dowieść, że wczesność dojrzewania zależy prawie całkowicie od genetycznych czynników i że brak paszy u okazów dziedzicznie usposobionych do wczesnego dojrzewania wywołuje o wiele większe szkody, niż u okazów późno dojrzewających. Tak samo pułap wydajności mlecznej dla krowy zależy wyłącznie od jej dziedzicznego uzdolnienia do odpowiedniego nastawienia w jej ustroju wymiany materii. Zbyt intensywnie żywienie w wielu wypadkach obniżało wydajność mleczną tak, że siostry bliźniacze, par mniej intensywnie żywionych, dawały więcej mleka niż ich partnerki żywione nadmiernie.

Autorowie zajmowali się zagadnieniem, jak właściwie rozumieć pojęcie „pułapu“ mlecznej wydajności w sensie zagadnienia, od jakiego organu w maszynie fizjologicznej zwierzęcia zależy bezpośrednio wydajność mleczna. Oczywiście regulujący mechanizm, zdawałoby się, powinien znaj-

dować się w gruczole mlecznym. Lecz niewątpliwie nie mniejsze znaczenie powinien odgrywać nabłonek jelit wchłaniający pokarm oraz wszystkie organy wymiany materii i krążenia. Wszystko to utrudniło autorom ścisłe genetyczne określenie wpływu na wydajność mleczną i odgraniczenie go od żywienia. Autorowie przychodzą tu do następujących koncepcji „pułapu“: dla każdego genotypu i dla każdego sposobu składu i jakości dawki paszy istnieje dla krowy genetyczny „pułap“ wydajności. „Pułap“ charakteryzuje się tym, że po osiągnięciu przez krowę maksimum wydajności zwyżka paszy, jak o tym wyżej wspomnieliśmy, nie powiększy już wydajności. Dalej, że krowa zwykle w takich razach zaczyna dawać nawet mniej mleka, zwłaszcza jeśli chodzi o bardzo intensywne żywienie. Natomiast żniżka dawek pokarmowych po osiągnięciu „pułapu“ zawsze obniża produkcję. Największe trudności wywołały usiłowania określenia współdziałania („interaktion“) czynników rozrodczych ciała, wagi i wydajności.

Właściwie wpływ na produkcję trzeba podzielić na wpływ: 1) czynników dziedzicznych, 2) otoczenia i 3) współdziałania dziedziczności ustroju i warunków otoczenia.

Wrażenie, jakie się odnosi po przeczytaniu tej żmudnej pracy autorów szwedzkich, rozporządzających kilkudziesięciu parami bliźniąt jednojajowych jest jednak takie, że praca ta nie daje nowych rewelacyjnych danych, które by nie były przewidziane przez wnikliwą praktykę hodowlaną. Nadmienić trzeba, że, jak głoszą w swoim oświadczeniu autorzy szwedzcy, na przeprowadzenie doświadczenia potrzeba było minimum dziesięć lat. W ogóle wg uczonych szwedzkich taki okres czasu jest minimalny dla osiągnięcia wyników w doświadczeniach zootechnicznych z większymi zwierzętami. Nawet żywieniowe doświadczenia, traktowane z punktu widzenia genetyka, a więc, jeśli się bierze pod uwagę dziedziczne usposobienie do odpowiedniego wyzyskania paszy, muszą właściwie trwać lata, nim można nabrać zaufania do badanego materiału zwierzęcego, że jest on jednostajny, względnie ujednostajniony, pod względem pochodzenia.

O długich okresach czasu potrzebnych dla doświadczeń musimy pamiętać przy pracach badawczych w majątkach doświadczalnych z większymi zwierzętami. Jeszcze trzoda chlewna z jej wczesnym rozwojem jest wdzięczniejsza dla zootechnika - badacza, ale i w tym wypadku trzeba kilku lat pracy dla poważniejszych wniosków.

R. P.

Sadokowa A. P. — „BURAT“ — NOWA METODA OZNACZANIA ZAWARTOŚCI TŁUSZCZU W MLEKU KROWIM. („Burat“ — nowy sposób opriedielenija žira w korowjem molokie. Dokłady Wsiesojuznoj Akademii Sielskochozjastwiennych Nauk im. W. I. Lenina. 6, 1947, str. 17 — 20.

Autorce za punkt wyjścia przy opracowywaniu tej metody posłużył stwierdzony przez Pierowa fakt rozpuszczania kazeiny przez szereg soli sodowych kwasów organicznych i mineralnych. Jako rozpuszczalnik kazeiny zastosowała Sadokowa boraks (czteroboran sodowy,  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ). Do oznaczania używa się tylko jednego odczynnika o następującym składzie:

- 10 g boraksu,
- 1000 mg wody destylowanej lub przegotowanej,
- 82 mg alkoholu amylowego o t<sup>o</sup> wrzenia 128—132<sup>o</sup>,
- 600 mg alkoholu etylowego 96<sup>o</sup>.

Celem zabarwienia tłuszczu i łatwiejszego odczytania można dodać kilka miligramów barwika „Sudan III”, choć to niekonieczne. Przy przyrządzaniu odczynnika należy rozpuścić boraks w wodzie, a alkohol amylovowy w etylowym, po czym obydwie roztwory zlać razem.

Do zwykłego butyrometru Gerbera wlewa się 10 mg odczynnika „Burat” („bura” — po rosyjsku boraks) i 11 mg mleka. Nie ma potrzeby wstrząsania butyrometrów, gdyż wymieszanie mleka z odczynnikiem następuje już w trakcie nalewania, przy czym nie wytwarzają się skrzepy lub kłaczkę, a korkowane butyrometry umieszcza się na 10 minut w łaźni wodnej o temperaturze 65°. Po upływie tego czasu butyrometry poddaje się wirowaniu przez 5 minut przy szybkości 1000 obrotów na minutę. Po odwirowaniu ponownie ogrzewa się butyrometry w łaźni wodnej przy 65° przez 5 minut, po czym następuje odczytanie wyników.

Dla uzyskania dokładnych wyników należy przestrzegać, by kwasowość mleka nie przekraczała 30° Thörnera; wyższa kwasowość obniża wyniki, gdyż słabo alkaliczny odczynnik zostaje częściowo zobojętniony przez kwas mlekowy. Również ważną rzeczą jest ściśle przestrzeganie podanej temperatury kąpeli wodnej. Celem zakonserwowania próbek należy do świeżo udojonego mleka dodać 0,6 do 1,4% kwasu borowego w stosunku do ilości mleka. Tak zakonserwowane próbki przechowują się w największe upały przez 3 dni. Przy badaniu mleka zakonserwowanego temperatura łaźni wodnej powinna wynosić 75 — 80°.

Autorka dokonała wielu oznaczeń równoległych, dochodząc do wniosku, że metoda boraksowa pod względem dokładności nie ustępuje klasycznej metodzie gerberowskiej, odznaczając się przy tym wieloma zaletami, do których między innymi należy zaliczyć jej taniść: 1 kg boraksu zastępuje 303 kg kwasu siarkowego. Również niewątpliwymi zaletami tej metody jest zastosowanie jednego tylko płynu odczynnego słabo alkalicznym oraz możliwość posługiwania się normalnymi butyrometrami gerberowskimi i automatami lub pipetami do odmierzenia odczynnika.

J. D.

A. M. Gromow. WYBÓR KUR NIOSEK DO STADKA ROZPŁODOWEGO NA PODSTAWIE ROZWOJU GRZEBIENIA. (Otor w matocznoje stado kur-mołodok po rozwitosty u nich griebnia). Dokłady Wsiesojuznoj Akademii Sielskochoziajstwiennych Nauk imieni W. I. Lenina, 1947, Nr. 9, str. 14,

Praca Naukowo - Badawczego Instytutu Drobiarskiego została wykonana w sowchozie [Zagorskim moskiewskiego rejonu na kurach dwóch ras, mających grzebień pojedynczy — na leghornach i new-hampshirach.

Zadaniem pracy było zbadanie zależności pomiędzy rozwojem grzebień a dojrzałością płciową, nieśnością, wagą jaj i żywą wagą kur. Ponieważ okazało się, że rozwój

grzebień we wszystkich trzech kierunkach (grubość, wysokość i szerokość) przebiega równomiernie, za ostateczny wskaźnik przyjęto jego długość.

Autor stwierdził, że intensywność rozwoju grzebień pozostaje w ścisłym związku z wcześnieścią dojrzewania płciowego: młódki o najsilniej rozwiniętym grzebieniu rozpoczęły nieśność średnio o 35 dni wcześniej od kur o słabo rozwiniętych grzebieniach. Wyniki zestawione są w tabelicy I.

Tablica I

Długość grzebień cm	Ilość kur w grupie		Zacząło się nieść w wieku 200 dni		Przec. dojrzałość dni	Przec. długość grzebień cm	Przec. wysokość grzebień cm	Przec. grubość grzebień cm
	sztuk	%	sztuk	%				
3,0 — 5,2	33	4	12,1	228	4,3	2,7	0,4	
5,3 — 7,5	50	27	54,0	199	6,3	4,1	0,6	
7,6 — 9,8	14	11	78,6	193	8,4	5,7	0,9	

Kury o lepiej rozwiniętych grzebieniach okazały się lepszymi nioškami. Uzyskane wyniki zawiera tabl. II.

Tablica II

Długość grzebień w cm	Ilość kur w grupie	Przec. jaj od kury					Waga kur w wieku 6 mies. g
		Grudzień	Styczeń	Luty	Marzec	XII — III	
3,0 — 5,2	33	5,7	4,9	10,3	17,5	38,4	1587
5,3 — 7,5	50	9,9	5,5	10,8	20,1	46,3	1709
7,6 — 9,8	14	10,2	7,2	11,0	21,1	49,5	1776

Autor stwierdził również istnienie dodatniej współzależności pomiędzy rozwojem grzebień a wagą jaj: przeciętny ciężar zniesionych w grudniu jaj wynosi dla grupy I-ej 50,76 i dla III-ej 52,09 g.

Wszystkie wyniki uzyskane dla leghornów zostały całkowicie potwierdzone na materiale new-hampshirów w liczbie 168 sztuk.

Autor radzi przeprowadzać wybór najlepszych młodek do stadka rozplodowego na podstawie rozwoju grzebień w wieku 6 miesięcy lub nawet wcześniej.

J. D.



**ZJAZD PRACOWNIKÓW  
PAŃSTWOWEJ ADMINISTRACJI ROLNEJ  
W KRAKOWIE**

Ministerstwo Rolnictwa i R.R. zorganizowało w dniach 24, 25 i 26 stycznia br. zjazd pracowników Państwowej Administracji Rolnej, zatrudnionych w dziale produkcji zwierzęcej i pracowników Państwowej Służby Weterynaryjnej.

Celem zjazdu było zapoznanie personelu z zadaniami i metodami pracy Państwowej Administracji w ogóle, a w szczególności z planami Rządu wchodzącymi w zakres Akcji Hodowlanej.

Nadto zjazd dał możliwość pracownikom terenowym wykazania własnej inicjatywy w projektowaniu planów podniesienia produkcji zwierzęcej.

Zjazd otworzył i przewodniczył obradom plenum Dyrektora Departamentu Produkcji Rolnej, inż. Jan Pająk.

W dniu otwarcia zjazdu wygłosił przemówienie Minister Rolnictwa i R. R., Jan Dąb-Kocioł.

Ob. Minister scharakteryzował polityczną i gospodarczą sytuację kraju podkreślając, że żyjemy w epoce dwóch światów — starego kapitalistycznego i nowego — socjalistycznego.

Polska należy do nowego świata i temu zawdzięcza swoje sukcesy w dziedzinie przemysłu i uporządkowania rynku. Rolnictwo jest jeszcze zacofane, ale przyszedł już czas, aby je unowocześnić.

W dalszym ciągu swego przemówienia Ob. Minister omówił zadania i obowiązki pracowników Państwowej Administracji Rolnej, wyjaśniając, że planowanie stworzyło potrzebę powołania do życia państwowego aparatu agronomicznego.

W pierwszym okresie po wyzwoleniu prowadzona była praca nad przebudową ustroju rolnego, którą wykonał Związek Samopomocy Chłopskiej. Obecnie, gdy przebudowa ta jest już ukończona, a chodzi o podniesienie produkcji. Państwo musiało wziąć w swoje ręce kierownictwo tej akcji.

Aby sprostać swemu zadaniu pracownicy Państwowej Administracji Rolnej muszą mieć społeczne podejście do pracy na wsi, kierując swoje wysiłki na podniesienie i unowocześnienie gospodarki chłopów mało- i średniorolnych.

Walka o zwiększenie produkcji musi być uwieczona sukcesem; każdy pracownik Państwowej Administracji Rolnej jest odpowiedzialny za wykonanie planów na swoim odcinku.

Szczególny nacisk położył Ob. Minister na konieczność harmonijnej współpracy pomiędzy pracownikami działu produkcji zwierzęcej a służbą weterynaryjną. Współpraca ta będzie miała zasadnicze znaczenie dla wzmocnienia produkcji zwierzęcej. Wyrazem dążenia do jak najściślejszego współdziałania zootechników z lekarzami weterynarii jest zorganizowanie po raz pierwszy wspólnego ich zjazdu.

W dalszym ciągu obrad plenum zjazdu, Dyrektor Departamentu Produkcji Rolnej, Ob. Pająk, w obszernym referacie pt. „Zadania i obowiązki Państwowej Administracji Rolnej w intensyfikacji produkcji rolniczej“ omówił plan gospodarczy na rok 1949 w zakresie tego działu produkcji.

Referat Ob. Dyrektora zawierał następujące tezy:

Wykorzystanie nadzwyczaj pomyślnej koniunktury dla produkcji zwierzęcej, która powstała dzięki dobrym zbiorom w roku ubiegłym oraz bardzo wydatnej pomocy Państwa w ramach Akcji Hodowlanej.

Konieczność odpowiedniego przygotowania zootechników, niekiedy nawet w zakresie wąskiej specjalizacji. Wypływa to stąd, że produkcja zwierzęca trudniej poddaje się samorzutnemu rozwojowi niż produkcja roślinna i wymaga od producenta większych wysiłków i umiejętności.

Potrzeba unowocześnienia metod pracy hodowlanej, która musi się oprzeć na zdobycach nauki, w pierwszym rzędzie Miczurina, Łysienki i innych uczonych radzieckich.

Należy doceniać wpływ warunków bytowania na kształtowanie się i wydajność organizmów zwierzęcych.

Podstawą wszelkiej pracy hodowlanej jest żywienie. Ono decyduje o rozwoju zwierzęcia i od niego zależy jego produktywność.

Praca hodowlana polega na tym, aby każde następne pokolenie zwierząt było wydajniejsze od poprzedniego. Niecelowe jest dokonywanie wpisu do ksiąg hodowlanych zwierząt o niesprawdzonej wartości użytkowej. Pamiętać trzeba, że hodowla zarodowa jest środkiem a nie celem produkcji.

Pracę swoją personel zootechniczny powinien oprzeć na następujących podstawach:

1. stworzeniu należytej bazy paszowej,
2. racjonalizacji żywienia, w czym pomocne będą poradnie żywieniowe,
3. poprawieniu jakości rozplodników,
4. odpowiednim wychowie młodzieży,
5. współpracy ze spółdzielczością i państwowym sektorem handlowym przy organizowaniu rynku zbytu,
6. współdziałaniu z lekarzami weterynarii,
7. współpracy z organizacjami i partiami politycznymi,
8. unowocześnieniu metod pracy przez oparcie jej na wysiłku zespołowym i współzawodnictwie.

Zgodnie z programem zjazdu, w dniu 24 stycznia po południu, rozpoczęły się obrady w 8 Komisjach.

Tematem obrad poszczególnych Komisji było przepracowanie planu produkcyjnego i metod jego realizacji, na podstawie referatów programowych charakteryzujących politykę Ministerstwa Rolnictwa i R. R. w dziedzinie danej produkcji oraz referatów fachowych i metodycznych omawiających najważniejsze zagadnienia produkcyjne w poszczególnych działach zootechniki.

Referaty stanowiące oś obrad poszczególnych Komisji poświęcone były następującym tematom:

**W KOMISJI WETERYNARYJNEJ:**

1. „Rola służby weterynaryjnej w podniesieniu produkcji zwierzęcej“ — Ob. S. Gruszecki.
2. „Produkcja biopreparatów“ — Ob. prof. dr A. Trawiński.
3. „Zwalczanie chorób zaraźliwych w 1949 r., omówienie i wytyczne“ — Ob. K. Bachurzewski.
4. „Rola lekarza weterynarii w wykonywaniu dekretu o ochronie hodowli zwierząt“ — Ob. J. Stryczniewicz.

5. „Służba weterynaryjna w przetwórstwie mięsnym” — Ob. Wł. Szpec.
6. „Zwalczanie chorób hodowlanych bydła w Polsce” — Ob. dr J. Lipnicki.
7. „Zwalczanie chorób drobiu” — Ob. dr A. Tekliński
8. „Rola lekarza weterynarii przy sztucznej inseminacji” — Ob. dr L. Jaśkowski.

#### W KOMISJI PORADNICTWA ŻYWIENIOWEGO I KONTROLI UŻYTKOWOŚCI:

1. „Organizacja poradnictwa żywieniowego i kontroli użytkowości” — Ob. inż. J. Kwasieberski
2. „Próba bilansu pasz” — Ob. nac. M. Markijanowicz.
3. „Użytki pastewne jako podstawa produkcji zwierzęcej” — ob. inż. J. Prończuk

#### W KOMISJI CHOWU I HODOWLI BYDŁA:

1. „Plan podniesienia chowu bydła i produkcji mleka” — ob. inż. R. Garbarczyk
2. „Próba bilansu pasz” — ob. nac. M. Markijanowicz.
3. „Organizacja stacji kopulacyjnych” — ob. inż. J. Sońta.

#### W KOMISJI CHOWU I HODOWLI TRZODY CHLEWNEJ:

1. „Podniesienie produkcji trzody chlewnej w 1949 r.” — ob. inż. St. Hoser.
2. „Wychów trzody chlewnej w kierunku typu bekonowego” — ob. inż. J. Stec.
3. „Organizacja kontroli użytkowości trzody chlewnej ze szczególnym uwzględnieniem typu bekonowego” — ob. dr E. Baird.

#### W KOMISJI CHOWU I HODOWLI OWIEC:

1. „Wytyczne planu produkcji owczarskiej oraz metody pracy nad jej podniesieniem” — ob. nac. M. Markijanowicz.
2. „Próba bilansu pasz” — ob. nac. M. Markijanowicz.

3. „Organizacja owczarstwa w rejonach podgórskich” — ob. inż. J. Mieszkowski.

#### W KOMISJI CHOWU I HODOWLI KONI:

1. „Drogi podniesienia krajowej hodowli koni” — ob. dr W. Pruski.
2. „Organizacja akcji uznawania ogierów oraz likwidacji ogierów nieuznanych” — ob. inż. Chodnikiewicz.
3. „Organizacja rejestrowania materiału zarodowego koni i opisu źrebiąt stosowana w woj. krakowskim” — ob. inż. J. Skuciński.

#### W KOMISJI CHOWU I HODOWLI DROBIU:

1. „Drogi podniesienia produkcji drobiarskiej w Polsce” — ob. inż. E. Potemkowska.
2. „Racjonalizacja produkcji indyków” — ob. dr J. Szuman.
3. „Sztuczny wylęg i wychów w rozwoju produkcji drobiarskiej” — ob. inż. J. Szklarzewicz.

#### W KOMISJI RYBACTWA:

1. „Drogi podniesienia produkcji rybnej w Polsce” — ob. mgr. W. Gościński.
2. „Nowe kierunki w zakresie akcji zarybieniowych” — ob. dr S. Sakowicz.
3. „Zagadnienie gospodarki rybackiej w obiektach prowadzonych we własnej administracji Państwa” — ob. inż. J. Tymowski.

#### W KOMISJI PSZCZELARSTWA I JEDWABNICZTWA:

1. Podniesienie produkcji pszczelarskiej i jedwabniczej” — ob. inż. S. Maryniak.
2. „Poprawa materiału hodowlanego pszczół” — ob. dr A. Demianowicz.
3. „Flora miododajna” — ob. inż. L. Majeranowski.

Po zakończeniu prac w Komisjach, na posiedzeniu plenarnym zjazdu, odczytane zostały uchwały poszczególnych Komisji, poczym Ob. Minister w przemówieniu zamykającym obrady zjazdu podkreślił jego istotne osiągnięcia.

*Henryk Danielewicz*

## Od Phalarisa do Nearco

Skromna ilość naszych reproduktorów pełnej krwi angielskiej powiększyła się w rb. dzięki nabyciu w Anglii Dar-Es-Salam, Syna Nearco.

Nearco jest najcenniejszym z żyjących, przedstawicielem dominującej w ostatnim ćwierćwieczu w Wielkiej Brytanii linii męskiej Phalarisa, który po świetnej karierze wyścigowej stanął w sta-

The Tetrarch, Sunstar, Tracery zupełnie podupadły w Wielkiej Brytanii, a linie Gainsborough i Blandford nie są tak licznie reprezentowane.

Czołowa szóstka na liście zwyciężskich reproduktorów w Wielkiej Brytanii w ostatnich latach przedstawia się następująco (ogierzy z linii Phalarisa tłustym drukiem).

L. p.	1944 r.	1945 r.	1946 r.	1947 r.	1948 r.
I	<b>Fairway</b>	Hyperion	Hyperion	<b>Nearco</b>	Big Game
II	Hyperion	<b>Nearco</b>	Precipitation	Bois Roussel	<b>Nearco</b>
III	<b>Blue Peter</b>	<b>Fair Trial</b>	<b>Fairway</b>	Fair Trial	Bois Roussel
IV	<b>Nearco</b>	Precipitation	<b>Fair Trial</b>	Panorama	Djebel
V	Panorama	<b>Fairway</b>	<b>Nearco</b>	Hyperion	<b>Fair Trial</b>
VI	<b>Fair Trial</b>	<b>Blue Peter</b>	<b>Colombo</b>	Owen Tudor	Donatello II

dzie zmarłego w ub. roku znakomitego hodowcy, lorda Derby.

**Phalaris** (ur. w 1913 r.), syn pięciokrotnego championa reproduktorów Polymelusa, zdobył ten championat dwukrotnie w r. 1925 i 1928, a dzięki licznyim jego klasowym synom, wnukom i prawnu-

W r. 1948 w czołowej szóstce znalazły się aż cztery ogierzy urodzone zagranicą: Nearco i Donatello II we Włoszech, Bois Roussel i Djebel we Francji.

Reproduktory z linii Phalarisa cieszą się tak wielkim wzięciem u hodowców brytyjskich, że mó-

PHALARIS ur. 1913	Manna (2 T. D.)		Colombo (2 T)	{ Happu Knight (2 T)
			Miracle (Ecl)	{ Dancing Time (1 T)
	Colorado (2 T. Ecl)		Felicitation (Asc)	
			Caerleon (Ecl)	
			Fair Isle (1 T)	
			Chatelaine (O)	
	Fairway (L. Ecl)		Pay Up (2 T)	
			Blue Peter (2 T. D. Ecl) - Ocean Swell (D. Asc)	
			Matling Street (D)	
			Kingsway (2 T)	
Garden Path (2 T)				
Tide-Way (1 T)				
Pharos		Fair Trial	{ Court Martial (2 T)	
			{ Lambert Simnel (2 T)	
Pharos		Firdaussi (L)		
		Cameronian (2 T. D.)		
		Rhodes Scholar (Ecl) - Black Tarquin (L)		
		Nearco		

kom linia ta ma zapewnione powodzenie i nadal. Zasługuje to tym bardziej na podkreślenie, że inne angielskie linie męskie: Son in Law, Hurry On,

wi się już o przesyleniu klaczy tą krwią i faworyzuje import ogierów zagranicznych i stanówki zagraniczne.

Na kontynencie Europy natomiast i w krajach zoceanicznych reproduktorów z linii Phalarisa jest niewiele i ostatnio hodowcy wszystkich krajów starają się je nabyć za każdą cenę.

Dla zobrazowania roli linii Phalarisa w Wielkiej Brytanii zamieszczamy dwa zestawienia zwycięstw klasycznych jego potomstwa.

Dla lepszej orientacji w czasie i dystansach uszeregujemy te zwycięstwa według nagród.

<b>Dwa Tys Gwinei</b> (1600 m)	— Manna (1925), Colorado (1926), Cameronian (1931), Columbus (1934), Pop Up (1936), Blue Peter (1939), Lambert Simnel (1941), Kingsway (1943), Garden Path (1944), Court Martial (1945), Happy Knight (1936).
11 zwycięstw	
<b>Tysiąc Gwinei</b> (1600 m)	— Fair Isle (1930), Tide-Way (1936), Dancing Time (1941).
3 zwycięstwa	
<b>Derby</b> (2400 m)	— Manna (1925), Cameronian (1931), Blue Peter (1939), Watling Street (1942), Ocean Swell (1944), Dante (1945).
6 zwycięstw	
<b>Oaks</b> (2400 m)	— Chatelaine (1933), Masaka (1948).
2 zwycięstwa	
<b>St. Leger</b> (2900 m)	— Fairway (1928), Firdausi (1932), Scottish Union (1938), Saunajiro, (1947), Black Tarquin (1948).
5 zwycięstw	
<b>Eclipse Stakes</b> (2000 m)	— Colorado (1927), Fairway (1928), Caerleon (1931), Miracle (1932), Loaningdale (1933), Rhodes Scholar (1933), Blue Peter (1939).
7 zwycięstw	
<b>Gold Cup</b> (4000 m)	— Felicitation (1934), Finis (1941), Ocean Swell (1945).
3 zwycięstwa	

Ogółem w latach 1925—1948 potomkowie Phalarisa w linii męskiej zdobyli 37 nagród „klasycznych“ tj. prawie 1/4 wszystkich rozegranych w tym okresie. Z liczby tej było 14 na dystansie 1600 mtr., 15 na dystansie 2000 — 2400 i 8 na dystansie 2900—4000 mtr.

Zwraca uwagę stosunkowo niewielka (6) ilość klaczy. Pozornie mogłoby się wydawać, że jest to linia, która daje zwycięzców klasycznych na wszystkich dystansach proporcjonalnie do ilości gonitw i że przedstawiciele jej w dalszych generacjach zyskują na wytrzymałości. W istocie jednak speed był dominującą cechą prawie wszystkich tych klasycznych zwycięzców, a ich sukcesy na dłuższych dystansach tłumaczą się tylko posuchą na stayerów w Wielkiej Brytanii. Ujemną cechą potomków Phalarisa jest również ich nerwowość i tym się może tłumaczyć niepowodzenie wielu doskonale zapowiadających się klaczy.

Czołowi synowie Phalarisa nie żyją już, a z wnuków padł Loaningdale i Miracle, a eksportowano: Felicitation (do Brazylii), Firdaussi (do Rumunii), Rhodes Scholar (do U.S.A.) i Cameronian (do Argentyny).

Kontynuatorami więc linii Phalarisa stali się niemal wyłącznie rodzeni bracia: Fairway i Pharos od fenomenalnej Scapa Flow, której potomstwo zdobyło rekordową sumę wygranych 86.084 £.

Pharos padł w r. 1937, a Fairway został zgładzony w r. 1948, ale ich kariera wyścigowa i stadna zasługują na przypomnienie.

Pharcs ur. w r. 1920 w stadzie lorda Derby zdobył na torze 14 wyścigów na sumę 15.694 £. m.i. Liverpool Cup, Dukę of York Handicap (dwukrotnie) i Champion Stakes, ale najlepszy jego wyczyn to zajęcie drugiego miejsca w Derby za Papyrusem.

Kariera stadna Pharosa w Wielkiej Brytanii była bardzo krótka, bo już w r. 1930 lord Derby wydzierżawił go hodowcom francuskim, biorąc do stada na jego miejsce znacznie klasowszego na torze Fairway'a.

Pharos w tym krótkim okresie dał w Anglii po nienajlepszych klaczach zwycięzców na sumę 156.983 £ i nawet zdobył w r. 1931 championat, ale, ponieważ pozostawał nadal w cieniu swego znakomitego brata, pozbyto się lekkomyślnie wszystkich jego klasowych synów. We Francji Pharos dał początkowo szereg klasowych klaczy jak: En Fraude i Mary Tudor, późniejsza matka derbisty Owen Tudor i wartościowego Ping Ponga (II-gi w Prix du Jockey Club) nabytego do Polski. Dopiero w r. 1936 dał najlepszego, bo niezwyciężonego Phalarisa (Prix du Jockey Club i Grand Prix de Paris) obecnie czołowego reproduktora w stadzie M. Boussaca.

Hodowcy włoscy posłali do Pharosa szereg klaczy i dochowali się po nich klasowych: Bernina, Bozzetto, El Greco (nabyty w r. 1948 do Francji) i niezwyciężonego Nearco, o którym poniżej.

Fairway ur. w r. 1925 w stadzie lorda Derby jest jak dotąd najwybitniejszym na torze i w stadzie przedstawicielem linii Phalarisa. W karierze wyścigowej w wieku lat 2, 3 i 4 biegał 15 razy, odnosząc 12 zwycięstw na sumę 42.722 £ i zdobywając St. Leger, Eclipse Stakes, Newmarket Stakes, Champion Stakes (dwukrotnie), Princess of Wales Stakes i Jockey Club Cup.

W stadzie swego hodowcy dał do r. 1948 włącznie 398 zwycięzców na sumę 297.801 £ (przy zmniejszonych znacznie w czasie wojny nagrodach), przy czym na liście reproduktorów był 4 razy pierwszy i 3 razy drugi. Hodowcy angielscy przezornie zatrzymali w kraju wszystkich najlepszych synów Fairway'a, sprzedając zagranicę tylko mniej wartościowych. Na jesieni r. 1948 po zgładzeniu Fairway'a lord Derby wziął do stada syna jego Fair Copy, dzierżawionego hodowcom francuskim, ojca znakomitego Sayani. Do Polski trafił urodzony we Włoszech syn Fairway'a — Ettore Tito, którego potomstwo wkrótce ukaże się na torze.

W r. 1938 hodowcy angielscy, którzy nareszcie przekonali się o wartości hodowlanej Pharosa, u-

tworzyli syndykat i nabyli we Włoszech za 60.000 £ niezwykłego Nearco, który w stadzie okazał się bardzo cennym nabytkiem.

Nearco zdobył jako 2-latek 7 gonitw na dystansach od 1000 do 1500 mtr. Jako 3-latek, po serii łatwych zwycięstw m. i. w Derby włoskim i Gran Premio di Milano, zdobył Grand Prix de Paris, bijąc Canot, Bois Roussel (Derby angielskie), Cillas (Derby francuskie), Feerie (Poule d'Essai, Prix de Diane) i zeszedł z toru niezwykły.

NEARCO og. gn. ur. 1937 r. wst F. Tesio	Pharos	Phalaris	{ Polymelus Bromus
		Scapa Flow	{ Chaucer Anchora
	Nogara	Havresac II	{ Rabelais Hors Councours
		Catnip	{ Spearmint Sibola

Nogara, która była na torze klaczy wysokiej klasy, zwyciężczynią w Premio Parioli i Premio Regina Elena, potwierdziła i w stadzie swą wysoką wartość, dając oprócz Nearco, Niccola Dell'Arca (Premio Parioli, Principe Emanuele, Derby, Premio del Impere, Gran Premio di Milano i Preis der Reichshauptstadt), Nervesa (Premio Regina Elena i Oaks) i Naucide, niezwykłego w r. 1937 2-latka. Niccola Dell'Arca (po Coronach) i Naucide (po Bellini) zostały nabyte do W. Brytanii na reproduktorów. W rodowodzie Nogary mamy francuskiego Hayresac II i amerykańską Sibola, która, trenowana w Anglii, zdobyła 1000 Gwinei, a przegrała Oaks tylko o łeb.

Kariera stadna Nearco w W. Brytanii przypadła na lata wojny przy ograniczonej ilości gonitw i niskich nagrodach. W r. 1942 ukazuje się pierw-

sza stawka jego 2-latków, w tym 17 zwycięskich na sumę 6.637 £, co zapewniło mu czwarte miejsce na liście reproduktorów. W r. 1943 i 1944 Nearco jest również czwarty, w r. 1945 — drugi, 1946 — piąty, 1947 — pierwszy i 1948 — drugi.

Nearco należy do najplodniejszych reproduktorów W. Brytanii — przy 40 klaczach rocznie ma 87,5% żrebności i potomstwo jego jest rozchwytywane przez właścicieli stajen i hodowców. Najlepszym z jego synów jest Dante (9 startów — 8 zwycięstw w tym Derby i II-gi o szyję w 2000 Gwinei), którego rodzony brat Sayajirao zdobył w r. 1947 St. Leger. Oprócz dwóch powyższych cennymi reproduktorami są synowie Nearco: Nasrullah i Royal Charger.

Reasumując, linia Phalarisa w ostatnim ćwierćwieczu zajęła dominującą rolę w W. Brytanii i o niesłabnącej jej żywotności świadczą zwycięstwa klasyczne 11 prawnuków Phalarisa w linii męskiej, w tym Black Tarquin i Masaka w r. 1948.

W chwili obecnej splendor tej linii podtrzymuje prawie wyłącznie potomstwo rodzonych braci: Fairway'a i Pharos'a reprezentowane we wszystkich krajach świata.

Z synów Fairway'a w Anglii największe nadzieje budzą dwaj derbiści: Blue Peter i Watling Street, zaś Pharos może się poszczycić dwoma niezwykłymi synami: Nearco i Pharis, którzy są czołowymi reproduktorami w W. Brytanii i Francji.

Szczęśliwie się złożyło, że w Polsce znalazły się trzy reproduktory z tej tak cennej linii, a mianowicie: Ping Pong, Ettore Tito i Dar-Es-Salam oraz kilkoro potomstwa Pharis'a z Quarry na czele.

*P. N. Skatkin*

*Kandydat Nauk Biologicznych*

## Określenie wczesnej żrebności u klaczy\*)

Tłumaczył Dr. H. Harland.

Uchwała C.K.W.K.P. (b) i R.K.L. ZSRR. z dnia 13 maja 1943 r. zarządza, by kołchozy i sowchozy corocznie wykazywały wszystkie żrebne klacze i wydawały na nie ochronne świadectwa celem zabezpieczenia tym klaczom normalnego utrzymania, paszy i prawidłowego użycia do pracy.

W związku z tym prawie całkowite pogłowie klaczy stadnych w sowchozach i kołchozach jest corocznie badane na żrebność, za wyjątkiem okręgów, gdzie klacze przebywają w tabunach. Badania te

przypadają na sierpień — wrzesień, czyli zaraz po zakończeniu okresu kopulacyjnego, wobec czego żrebność określa się w bardzo wczesnym jej stadium.

Poza tym stosownie do rozkazu Vice Ministra Rolnictwa ZSRR. Marszałka Związku Radzieckiego S. M. Budienego, określenie żrebności przeprowadza się w ciągu całego sezonu kopulacyjnego, celem

\*) Koniewodstwo Nr 2 — 1948.

kontroli skuteczności stanówki, stwierdzenia i wyeliminowania błędów, a także ewent. powtórnego pokrycia nie zażrebionych klaczy.

Z powyższego wynika, że określenie żrebności we wczesnym jej stadium ma bardzo duże znaczenie. Aby stwierdzić żrebność w praktyce, stosuje się szeroko metodę badania klaczy przez prostnicę (per rectum). Polega ona na określeniu stanu organów płciowych klaczy przez wymacanie ręką wprowadzoną do prostnicy.

W wielu wypadkach badanie rektalne stosuje się w połączeniu z badaniem przez pochwę (per vaginam), polegające na określeniu stanu błony śluzowej pochwy i szyjki macicy.

W ciągu całego okresu żrebności, stan narządów płciowych klaczy stale ulega zmianom: zmieniają się kształty, wymiary, konsystencja i położenie ich w jamie brzusznej, zmienia się także stan błony śluzowej.

Te zmiany właśnie są wyraźnymi wskazówkami przy określaniu żrebności, przy badaniu przez pochwę, a w szczególności przez prostnicę.

Trzeba dodać, że te czy inne oznaki pojawiają się w ściśle określonych stadiach żrebności i pozostają przez cały czas trwania ciąży lub tylko przez krótki okres stopniowo zmniejszając się i znikając.

Stopień, czyli natężenie objawów, także zmienia się w różnych okresach żrebności, co pozwala nie tylko na stwierdzenie żrebności, ale także i określenie czasu jej trwania, inaczej mówiąc określa się wiek płodu. Ma to duże znaczenie praktyczne przy kontrolowaniu rejestru stanowienia i określeniu czasu wyżrebienia się klaczy, przy nieścisłości w zapisach lub w ogóle braku rejestru.

Zadaniem niniejszego artykułu jest podanie wczesnych oznak żrebności klaczy, aby ułatwić personelowi przeprowadzenie kontroli w m-cach maju lub czerwca.

Jako materiał służyły protokoły naszych obserwacji na punktach kopolacyjnych sztucznego unasieniania i stanówki w kołchozach rejonów Jurjew — Polskiego Obszaru Włodimirskiej i Gawriłowa Posadskiego, Obszaru Iwanowskiej.

Pod obserwacją znajdowało się około 350 klaczy przeważnie ciężkiego typu włodimirskiego, jak również mieszańce typów włodimirskiego i kłusackich oraz pewna ilość miejscowych nieuzlachtenych klaczy. Z tej liczby dokładnemu badaniu poddane było 100 klaczy.

Normalne pokrycie lub sztuczne unasienienie stosowało się w stadium dojrzewania pęcherzyka Graafa nie później niż 24 do 36 godz. przed owulacją, dlatego też daty faktycznego zażrebiecia każdej oddzielnej klaczy były dokładnie znane.

Oznaki żrebności były opisywane tak, jak się je wyczuwało przy badaniu organów płciowych klaczy ręką przez pochwę lub prostnicę.

Wymiary organu płciowego klaczy lub jego części określano przy pomocy ręki, której szerokość dłoni i ciasno złożonych palców wymierzano uprzednio. Rezultaty tych badań zawarte w tablicy Nr. 1 dają opis głównych zmian organów płciowych klaczy w różnych okresach żrebności i służą jako wyraźne wskazówki przy określaniu żrebności i czasu jej trwania.

MACICA — jak widać z tablicy Nr. 1 do 30 dnia żrebności, znajduje się w tylnej części jamy brzusznej powyżej poziomu spojenia łonowego zawsze ponad jelitami, tak jak u klaczy jałowych. Ale już od 30 — 35 dnia żrebności u 22 — 27% badanych klaczy macica przemieszcza się do przodu i w dół, a dolna ściana brzemiennego trzonu i rogu macicy znajdują się cośkolwiek niżej spojenia łonowego. Na 45 dzień żrebności takie położenie macicy zaobserwowano u przeważnej ilości klaczy (85%), a na 50 dzień u wszystkich klaczy. Na 55 — 60 dzień macica i jej ciężarny róg były opuszczone jeszcze niżej, a u 20% klaczy dolna ściana trzonu i brzemiennego rogu macicy opuszczone były między jelita znacznie poniżej spojenia łonowego. W 65 — 70 dniu żrebności takie położenie stwierdzono u 40%, a na 75 dzień u wszystkich klaczy. Przy tym w 75 dniu żrebności trzon i ciężarny róg macicy tak dalece opuszczone były między jelita, że przy badaniu przez prostnicę trudno je pochwycić od dołu dłonią. Takie położenie macicy jest bardzo charakterystyczne dla danego okresu żrebności (2,5 mies.).

ROGI MACICY z postępem żrebności stopniowo grubieją, napinają się, nie są już podobne do miękkich, płaskich taśm (jak u klaczy jałowych), lecz stają się okrągłe i bardzo jędrne. Przy badaniu przez prostnicę dają się one wymacać w kształcie kielbaski, grubszej u nasady rogu i zwężającej się ku jego końcowi, przy czym na granicy lewego i prawego rogu (u ich podstawy) wyczuwa się wyraźne wgłębienie — bruzdę, rozdzielającą oba rogi.

Jak wskazuje tablica Nr. 1, silne napięcie rogów macicy, wyczuwalnych przy badaniu przez prostnicę w kształcie kielbaski, zaobserwowano u połowy badanych klaczy już w 15 w dniu po stanowieniu, a w 20 — 25 — 30 dniu wykazywały je wszystkie klacze w sposób bardzo wyraźny. W 35 dniu żrebności oznaka ta była stwierdzona u 91% klaczy, 40 — 45 dniu tylko u połowy, a w 55 — 60 dniu tylko u 20% klaczy. U reszty klaczy w tym okresie rogi macicy pozostały okrągłe, lecz jędrność ich nie przejawiała się zbyt silnie. W 75 dniu żreb-

Tablica Nr 1

Oznaki żrebności wykazane badan'em przez prostnicę i pochwę we wczesnych jej okresach

BADANY ORGAN	O z n a k i	Okresy żrebności (w dniach) <sup>2)</sup>										
		15	20	25	30	35	40	45	50	55 60	65 70	75
MACICA	Położenie powyżej poziomu spojenia łonowego ponad j. litami	100 <sup>1)</sup>	100	100	78	73	15	15	—	—	—	—
	Przednia część trzonu i nasada ciężarnego rogu opuszczona między jelita, nieco poniżej spojenia łonowego	*)	—	—	22	27	85	85	100	80	60	—
	Zapłodniona strona trzonu i ciężarny róg opuszczone między jelita, znacznie poniżej spojenia łonowego	—	—	—	—	—	—	—	—	20	40	100
ROGI MACICY	Silnie napięte — zaznaczone „skręcenie” rogu	50	69	80	67	27	—	—	—	—	—	—
	Napięte w kształcie kielbasy, zaznaczone bruzdą	50	100	100	100	91	50	50	60	20	—	—
	Napięcie rogów nieduże, lub zwiotczenie	—	—	—	—	9	50	50	40	80	100	100
	Ciężarny róg u nasady rozszerzony w kształcie „ampuł”	—	—	—	56	100	100	100	100	100	100	100
	Średnica „ampuł” (w cm) średnia	—	—	—	4	5	7	9	14	20	22	27
	„ „ „ minimal.	—	—	—	3	4	5	8	12	15	17	25
„ „ „ maksymalna	—	—	—	5	7	10	10	18	25	27	30	
JAJNIKI	Wymiary:											
	Jajnik z rozwijającym się ciałkiem żółtym, powiększony	50	67	80	89	91	90	88	88	100	100	100
	Drugostronny jajnik normalnego wymiaru	75	78	100	100	73	70	100	75	80	80	50
	Drugostronny jajnik zmniejszony	25	22	—	—	27	30	—	25	20	20	50
	Kształt:											
	Jajnik z rozwijającym się ciałkiem żółtym, typu tego okrągło-trójkątnego kształtu	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Drugostronny jajnik zwykłego kształtu	75	88	60	55	64	90	100	100	100	100	100
	Drugostronny jajnik guzowaty	25	22	40	45	36	10	—	—	—	—	—
Konsystencja:												
Tkanka jajników jędrna lub twarda	75	88	60	88	73	90	100	80	80	80	100	
POCHWA	Śluzu mało, jest on gęsty, lepki, konsystencja smalcu	50	88	100	100	100	100	100	100	100	100	
SZYJKA MACICZNA	Szyjka macicy ściśle zamknięta i zamurowana	25	67	80	78	91	92	92	100	100	100	

<sup>1)</sup> Cyfry oznaczają procent klaczy z liczby badanych, u których dane oznaki występowały we wskazanym okresie żrebności.

<sup>2)</sup> Kreska oznacza brak danej oznaki we wskazanym okresie.

<sup>3)</sup> W każdym okresie żrebności zbadano 8 — 12 klaczy.

ności część klaczy wykazała nawet zwiotczenie rogów.

Z tego wynika, że okrągły kształt rogów i ich jędrność są charakterystyczną i stałą oznaką żrebności w okresie od 15 do 60 dnia żrebności.

To napięcie rogów macicy w określonych terminach żrebności przejawia się tak silnie, że maci-

ca przybiera kształt skręconego rogu. Powierzchnia rogu staje się nierówna, falista i dlatego przy badaniu go przez prostnicę odnosi się wrażenie, że jest on jakby skręcony wzdłuż swej osi i podobny do rogu koziego. Jednak w rzeczywistości róg macicy nie jest skręcony, lecz wrażenie to powstaje przez wielkie napięcie mięśni macicy.

Tablica Nr. 1 wykazuje również, że tak silne napięcie ścianek rogów macicy, nazwane umownie „skręceniem“ rogu, wykazywały niektóre klacze już w 17 dniu żrebności, większość zaś (70 — 80%) w 20 — 30 dniu. Ale już w 35 dniu po zapłodnieniu „skręcenie“ rogu było zaobserwowane tylko u 27%, w późniejszych okresach żrebności nie spotykano tej oznaki ani u jednej klaczy. Po ustąpieniu „skręcenia“ rogi macicy wyczuwało się w kształcie gładkiej, napiętej kielbaski. Bardzo ciekawe wyniki dało dwukrotne badanie tych samych klaczy, w tym okresie żrebności w odstępach 8 — 10 dni. Trzy klacze badane w 20 dniu żrebności wykazały „skręcenie“ rogu. Przy następnym badaniu po 8 dniach tj. w 28 dniu żrebności, stwierdzono, że „skręcenie“ nie tylko pozostało, ale występuje jeszcze jaskrawiej. U 4 klaczy badanych w 25 dniu żrebności „skręcenie“ występowało nader wyraźnie, a przy powtórnym badaniu w 35 dniu nie stwierdzono go u żadnej klaczy.

Jak widzimy z tablicy Nr. 1 oznaka ta w żadnym okresie żrebności nie była notowana u wszystkich klaczy. Tłumaczy się to tym, że „skręcenie“ rogu trwa u klaczy bardzo krótki czas, zaledwie 10 a maksymalnie 15 dni, poza tym klacze wykazują indywidualne odchylenia w okresie występowania tego objawu.

Z reguły „skręcenie“ rogu było zaobserwowane między 20 a 30 dniem żrebności i występowało najwyraźniej w 25 — 28 dniu, wobec czego jest to jedna z nawybitniejszych oznak żrebności tego okresu. „Skręcenie“ wyczuwało się silniej w jednym z rogów, przeważnie w prawym (w 75% wypadków), przeciwległy zaś róg miał kształt mocno naprężonej kielbaski, poza tym „skręcony“ róg był we wszystkich wypadkach dłuższy, a przeciwległy cokolwiek krótszy.

Równoległe z postępem i wzrostem pęcherza płodowego ciężarny róg i macica stopniowo zwiększają się. Przy badaniu przez prostnicę wyczuwa się podstawę ciężarnego rogu w kształcie rozszerzonej „ampuły“, które to rozszerzenie zwiększa się stopniowo w miarę wzrostu pęcherza płodowego. Jak widzimy z tablicy Nr. 1 — 56% klaczy wykazywało rozszerzenie „ampułę“ rogu już w 30 dniu żrebności, przyczem średnica „ampuły“ wynosiła przeciętnie 4 cm. U dwóch klaczy „ampułę“ wyczuwało się nawet w 28 dniu, a zaczynając od 35 dnia, „ampuła“ znajdowała się u wszystkich klaczy. Wynika z tego, że oznaka ta pojawia się ok. 30 dnia żrebności i w 35 dniu występuje zupełnie wyraźnie<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Autor nie zaobserwował faktu, iż „ampułowate“ rozszerzenie rogu stwierdza się wcześniej u klaczy młodszych, które były mniej razy żrebne. W/g Dr. Hoppe doc. Wydz. Wet. U. W. — (przyp. tłum.).

Przemawiają za tym rezultaty dwukrotnego badania tych samych klaczy. Żadna z 6-ciu klaczy badanych w 23 — 25 dniu żrebności nie wykazała „ampuły“ rogu, przy powtórnym zaś badaniu w 30 — 35 dniu dobrze sformowana „ampuła“ o średnicy od 3 do 6 cm była wyczuwana u wszystkich klaczy. Trzeba podkreślić, że „skręcenie“ rogu nieraz obserwowane w 35 dniu żrebności — miało miejsce tylko w wypadkach, kiedy średnica „ampuły“ nie przekraczała 3 do 4 cm, zaś przy średnicy większej niż 4 cm skręcenie nie było nigdy spotykane.

Z powyższego wynika, że w 30 — 35 dniu żrebności wyraźna oznaka żrebności — „skręcenie“ rogu macicy, zostaje zastąpione innym nie mniej ważnym objawem — rozszerzeniem zapłodnionego rogu macicy w kształcie „ampuły“.

W następujących okresach rozszerzenie to nieustannie wzrasta z tym, że w 35 — 45 dniu żrebności „ampuła“ co 5 dni zwiększa się o 2 cm i w 45 dniu osiąga wymiar 8 — 10 cm (patrz tabl. Nr. 1).

Po 45 dniu wymiary „ampuły“ zwiększają się szybciej i w 50 dniu przeciętnie mierzy 14 cm, w 55 dniu 20 cm, w 75 dniu 25 — 30 cm.

W miarę wzrostu pęcherza płodowego i zwiększenia wymiarów ciężarnego rogu, napięcie jego zanika. W 40 — 45 dniu żrebności w „ampule“ wyraźnie wyczuwa się fluktuację płynu, która w dalszych okresach przejawia się coraz wyraźniej. W 75 dniu żrebności ciężarny róg staje się miękki i tylko koniec jego pozostaje nieco napięty, okrągły, wyraźnie oddzielony od „ampuły“ i zawsze skierowany ku górze. Na skutek przemian zachodzących w ciężarnym rogu macica staje się wyraźnie niesymetryczną.

Wobec tego rozszerzenie ciężarnego rogu macicy w kształcie „ampuły“ i asymetria macicy jest jedną z najbardziej wyraźnych oznak wczesnej żrebności (30 — 75 dni).

JAJNIKI. W czasie trwania żrebności następują znaczne zmiany i w stanie jajników. Już w 15 dniu zażrebienia połowa badanych klaczy wykazała niewielkie, ale zupełnie wyraźne zwiększenie tego jajnika, w którym nastąpiła owulacja (patrz tabl. Nr. 1). Powiększenie to następuje wskutek formowania się ciała żółtego, które rozwija się na miejscu pękniętego pęcherzyka Graafa. Ciało żółte w tym okresie wyczuwa się w kształcie okrągłego lub owalnego zgrubienia, spłaszczonego u góry o średnicy 2 do 3 cm.



W 20 dniu żrebności zwiększenie jednego z jajników było stwierdzone u 67%, a w okresie 25 — 60 dni prawie u wszystkich (80 — 90%) klaczy.

Niektóre badane klacze wykazywały brak wyraźnego zwiększenia jajnika, co tłumaczy się wolniejszym rozwijaniem się ciała żółtego, ale i w tych wypadkach przy badaniu przez prostnicę, ciało żółte dawało się wyraźnie wymacać.

W 55 dniu żrebności, jak również w następnych okresach, zaobserwowano znaczne powiększenie ciała żółtego u wszystkich klaczy. W 75 dniu żrebności ciało żółte osiąga dość duże rozmiary do 4 — 5 cm średnicy, dzięki czemu ścianka jajnika uwypukla się i jajnik traci kształt bobu, staje się niesymetryczny i stopniowo przybiera okrągło-trójkątną formę. Ten właśnie kształt jednego z jajników jest charakterystycznym objawem żrebności klaczy i występuje bardzo wyraźnie w 45 dniu, a także w późniejszych okresach żrebności.

We wszystkich wypadkach, kiedy jajnik z rozwijającym się ciałkiem żółtym zwiększał się, przeciwległy jajnik pozostający w stanie nieczynności zachowywał swe zwykłe wymiary, a u niektórych klaczy nawet się zmniejszał.

W okresie 10 — 15-dniowej żrebności przeważała część klaczy, a po 40 dniu wszystkie klacze miały normalny kształt jajnika, pozostającego w stanie nieczynnym.

W okresie sezonu kopolacyjnego nieraz obserwowano nieprawidłowy, guzowaty kształt jajników. Jak wykazała sekcja zgładzonych klaczy, kształt ten był spowodowany dużą ilością rozwijających się pęcherzyków Graafa, a także nie całkowicie jeszcze zresorbowanych ciałek żółtych.

Bardzo ciekawe, że guzowatość jajników (patrz tabl. Nr. 1) była zaobserwowana u pewnej ilości klaczy tylko w ciągu pierwszych 40 dni żrebności, w następnych zaś okresach zanikała zupełnie lub przejawiała się w bardzo słabym stopniu. Widoczne jest, że po zapłodnieniu następuje szybka resorbcja starych pęcherzyków i nie funkcjonujących ciałek żółtych.

Podczas żrebności następuje stwardnienie tkanek jajników, które z jędrno - elastycznych stają się nieraz twardymi, szczególnie jajnik w stanie nieczynnym.

W 60 — 75 dniu żrebności, jajnik położony po stronie ciężarnego rogu na skutek opuszczenia się macicy przesuwa się znacznie w przód i jest położony niżej niż przeciwległy jajnik. Z wyżej wymienionych faktów widzimy, że zmiany w stanie jajników są także wskaźnikami przy określaniu żrebności.

Najbardziej jaskrawą oznaką żrebności klaczy jest zwiększe-

nie jednego z jajników i charakterystyczny okrągło-trójkątny jego kształt, świadczący o obecności funkcjonującego ciała żółtego ciężowego. Oznaka ta była zaobserwowana u wszystkich badanych klaczy.

POCHWA. W okresie żrebności znacznie zmienia się charakter śluzu w pochwie. Z przezroczystego, rzadkiego i śliskiego, jaki obserwuje się u klaczy w czasie ruji, staje się on mętny, gęsty, o konsystencji smalcu i tak lepki, że ręka z trudem daje się wprowadzić do pochwy. Ilość śluzu w pochwie zmniejsza się. Taki stan pochwy i charakter śluzu jest wyraźną oznaką żrebności. Obraz ten był zaobserwowany już w 15 dniu po skutecznej stanówce u połowy, a w 20 dniu u 88% badanych klaczy. W 25 dniu żrebności i we wszystkich następnych jej okresach, śluz gęsty, lepki, o konsystencji smalcu stwierdzono u wszystkich klaczy.

SZYJKA MACICY (pochwowa część szyjki macicznej) w stadium żrebności wysuwa się do pochwy w kształcie stożka, stwardniała i nieulegająca skurczom. Otwór szyjki jest ściśle zamknięty i jakby przykryty fałdem błony śluzowej i wypełniony czopem gęstego i bardzo lepkiego śluzu.

To „zamurowanie“ szyjki macicy od strony pochwy było zaobserwowane w słabym stopniu u 25% klaczy już w 15 dniu, dokładniej w 17 dniu po pokryciu, a w 20 dniu już u 67% klaczy. W okresie 25 — 45-dniowej żrebności zamurowanie szyjki wykazało 80 — 90% klaczy, a od 50 dnia miały je wszystkie badane klacze.

Około 75 dnia żrebności centralne położenie szyjki macicy wyraźnie zmienia się w lewo lub w prawo i w dół, co jest spowodowane zmianą położenia macicy.

Obecność gęstego, lepkiego, o konsystencji smalcu śluzu w pochwie, a przede wszystkim zamurowanie szyjki macicy są dobitnymi objawami żrebności klaczy ustalonymi przy badaniu przez pochwę.

#### Wnioski i ogólne uwagi.

Wyżej opisane i najbardziej charakterystyczne oznaki żrebności ustalone badaniem przez prostnicę i pochwę pozwalają bezbłędnie określić żrebność klaczy w jej wczesnych okresach (zaczynając od 25 — 30 dnia po stanówce, a nieraz i wcześniej). Trzeba zaznaczyć, że określenie żrebności jest łatwiejsze we wczesnych jej okresach, szczególnie w 25 — 30 dniu po stanowaniu. W tym czasie macica u klaczy jest położona w tylnej części jamy

brzuszej, bliżej miednicy i zawsze powyżej jelit na poziomie spojenia łonowego. To wszystko powoduje, że organy płciowe są najbardziej dostępne dla wszechstronnego badania, a przede wszystkim, że w tym czasie wiele oznak żrebności występuje szczególnie wyraźnie. Przytem stan organów płciowych ulega zmianom szybko po sobie następującym, czego nie ma w późniejszych okresach. Część oznak pojawia się i zanika w określonych okresach żrebności, co pozwala nie tylko stwierdzić żrebność, ale także ustalić okres jej trwania.

Każdy okres żrebności odznacza się następującymi najbardziej wyrazistymi oznakami:

W 20 dniu żrebności macica zawsze znajduje się ponad jelitami, trzon jej i rogi mocno naprężone o kształcie kielbas.

W 25 — 28 dniu — jaskrawo występuje kształt kielbasy, „skręcenie“ rogu i bruzda między nimi.

W 30 — 35 dniu — następuje zgrubienie ciężarnego rogu, który nabiera kształtu „ampuły“ o średnicy 4 — 5 cm, lewy i prawy róg stają się niesymetryczne.

W 40 — 50 dniu — „ampuła“ ciężarnego rogu osiąga średnicę 7 — 14 cm i jest zaznaczona bardzo wyraźnie. Zapłodniona strona macicy i jej rogi opuszczają się między jelita i są położone trochę poniżej spojenia łonowego. Szyjka macicy wyraźnie zamurowana, napięcie zapłodnionego rogu i macicy zmniejszone.

W 55 — 75 dniu — ciężarny róg i trzon macicy są opuszczone w głąb jamy brzusznej znacznie poniżej spojenia łonowego. Ręka z trudem obejmuje macicę od dołu. Średnica „ampuły“ osiąga 20 — 27 cm. Ścianki zapłodnionego rogu stają się cieńsze, daje się przez nie wyraźnie wyczuć fluktuacja płynu pęcherza płodowego. Rękę wprowadza się do pochwy z trudem, szyjka macicy mocno zamurowana.

Wyliczone przez nas najbardziej jaskrawe oznaki są podstawą dla charakterystyki poszczególnych okresów żrebności. Poza tym dopełniają je oznaki trwające przez cały czas wczesnej żrebności. Stopień ich wyrazistości jest zmienny, co również pomaga przy określaniu różnych okresów żrebności. Tymi cechami są: stan jajnika, w którym rozwija się ciałko żółte, charakter śluzu pochwy, stopień zamknięcia szyjki macicy i jej jędrność, a także szeregi innych zjawisk.

Korzystając z rezultatów badań przez prostnicę i pochwę i biorąc pod uwagę stopień ich wyrazistości można określić stadium żrebności z dość dużą ścisłością.

Przy rozpoznaniu żrebności ustala się okresy na 20, 25, 30, 35 itd. dni i nie ma żadnej potrzeby ustalać ściślejszych terminów.

Na tablicy Nr. 2 są zestawione rezultaty terminów żrebności określone badaniem w porównaniu ze stanem faktycznym.

Widzimy z tablicy Nr. 2, że stadium żrebności określone na podstawie badań przez prostnicę i pochwę u 70% klaczy różni się z faktycznym stanem żrebności o 1 — 3 dni, a u 24% klaczy o 4 — 7 dni. Przeciętnie u 100 badanych klaczy, różnica między faktycznym stanem żrebności, a wykazany przez badanie stanowiła 2,4 dni. Najmniejsza różnica w terminach była w okresie 20 — 45-dniowej żrebności (2,1 — 2,4 dnia), jak również przy 70 — 75-dniowej żrebności (2,1); trochę większe rozbieżności zaistniały w okresie 50 — 65 -dniowym żrebności (3,0 — 3,7 dnia). Ten fakt pozostaje w całkowitej zależności od stopnia wyrazistości i charakteru oznak żrebności w danych okresach.

Taka dokładność w określeniu żrebności (wzrostu płodu) jest całkowicie wystarczająca dla celów praktycznych, tym bardziej, jeżeli wziąć pod uwa-

Tablica Nr 2

Różnice między stadium żrebności określonym przez badanie i faktycznym

Okres żrebności	Liczba badanych klaczy	Liczba klaczy, u których stadium żrebności określone badaniem okazało się dłuższe lub krótsze od faktycznego:								Średnia rozbieżności w trwaniu żrebności: określonych badaniem i faktycznym
		Różnic nie było	1 dzień	2 dni	3 dni	4 dni	5 dni	6 dni	7 dni	
20-25	34	2	13	8	5	3	2	1	—	2,1
30-35	26	2	6	7	6	3	2	—	—	2,3
40-45	18	3	3	3	4	3	1	1	—	2,4
50-55	6	1	1	—	1	—	1	1	1	3,7
60-65	8	—	2	2	1	1	1	1	—	3,0
70-75	8	1	3	1	1	1	1	—	—	2,1
Razem	100	9	28	21	18	11	8	4	1	2,4

gę, że czas trwania żrebności ulega u różnych klaczy dość dużym wahaniom. Dlatego też przy określaniu przypuszczalnego terminu wyżrebienia się klaczy i wydaniu ochronnego świadectwa, odchylenia w granicach 1 — 3 dni, a nawet 5 — 7 dni nie mają zasadniczego znaczenia. Ta dokładność określenia terminu żrebności jest również wystarczająca w celach kontroli rejestrów stanowienia.

Należy podkreślić, że dla bezbłędnego określenia żrebności i ustalania jej trwania należy wykrywać wszystkie oznaki uzyskane przy badaniu przez pochwę i prostnicę.

Nie należy uciekać się do badania przez pochwę każdej klaczy, ponieważ w większej części wypadków oznaki żrebności wykazane przy badaniu przez prostnicę są tak jaskrawe, że badanie przez pochwę

staje się niepotrzebne. Przy tym samo tylko badanie przez pochwę nie daje gwarancji bezbłędnego określenia żrebności i dokładnego ustalenia jej okresu. Do badania przez pochwę należy uciekać się tylko w tych wypadkach, kiedy badanie przez prostnicę nie dało całkowicie wyraźnych wskazówek, co zdarza się najczęściej przy badaniu klaczy do 25 dnia żrebności. Badanie przez pochwę należy także stosować przy istnieniu u klaczy schorzeń organów płciowych zmieniających ich stan i zakłócających dokładność objawów żrebności.

Należy nadmienić, że określenie żrebności metodą badań przez prostnicę i pochwę mogą przeprowadzać jedynie osoby, które przeszły specjalne przeszkolenie.

---

*Inż. Andrzej Krzyształowicz*

## Stadniny koni i stada ogierów w Czechosłowacji

We wrześniu ubr. miałem okazję zwiedzenia paru państwowych ośrodków hodowli koni w Czechosłowacji. Swymi spostrzeżeniami, z tego pobytu, chcę podzielić się z moimi kolegami hodowcami, jak również z wszystkimi, którzy hodowlą koni interesują się i konia lubią.

Zanim zacznę opisywać poszczególne obiekty, które widziałem, podam parę uwag ogólnych o państwowej hodowli koni w Czechosłowacji. Na wstępie muszę podkreślić bardzo serdeczne i miłe ustosunkowanie się do mnie Naczelnika Wydziału Chowu Koni w Ministerstwie Rolnictwa (Ministerstwo Zemedelstva) w Pradze inż. J. Pesek'a oraz kierowników poszczególnych zakładów z inż. dr. J. Steintzem z Kladrub i inż. dr. J. Dusek'iem z Tłumaczowa na czele. Zorganizowaniem zwiedzenia stadnin zajął się i umożliwił mi inż. J. Fink i dr. doc. K. Koubek z Pragi. Moim nieodstępnym towarzyszem podróży oraz informatorem o stadninach i koniach był dr. wet. K. Sejkora z Ministerstwa Rolnictwa w Pradze.

W hodowli koni, a więc i w stadach przeprowadzona jest od dawna rejonizacja, w związku z czym stada posiadają wyłącznie typ konia odpowiedni swemu rejonowi. Ogiery prywatne, licencjonowane w ogóle nie istnieją w Czechosłowacji, klacze są stanowione jedynie ogierami państwowymi. Na skutek tego stada są duże po ok. 300 ogierów w każ-

dym, lecz z tej liczby mniej więcej 1/3 wraca po sezonie do stada, reszta pozostaje w dzierzawach rocznych lub wieloletnich.

Zapotrzebowanie na ogiery pokrywają państwowe stada ze stadnin i wychowalni państwowych. Zakupu ogierków od prywatnych hodowców do wychowalni dokonuje komisja, płacąc ceny wyższe niż rynkowe.

Stadniny w Czechosłowacji są dwojakiego rodzaju, państwowe i wojskowe. Do tych ostatnich należy w pierwszym rzędzie stadnina w Hostau. W stadninach państwowych chowają elitowy materiał koni danego rejonu. Stadniny są dość duże, konie o wyrównanym typie.

Przy stadach i stadninach są majątki rolne, jako warsztaty pomocnicze, część paszy jednak zakupują stada i stadniny spoza majątków za kredyty otwierane z Ministerstwa Rolnictwa.

Przy przyjeździe do jakiegokolwiek obiektu, rzuca się w oczy, że budynek jest specjalnie budowany względnie dokładnie przerobiony i dostosowany do hodowli koni. Prowizorycznych stajen zupełnie się nie spotyka. Pastwisk wszędzie jest wystarczający obszar i w wysokiej kulturze.

Pod względem ilości personelu stadniny i stada są bardzo zasobne. Czeskie władze hodowlane wychodzą z założenia, że nie można elitowego materiału końskiego wychować bez odpowiedniej ilo-

ści fachowej obsługi. Masztalerzy jest wszędzie dużo, dzięki czemu można prowadzić trening młodych ogierów i klaczy, jak również urządzać propagandowe imprezy dla szerokich mas (Jezdeckie Pereteki). W stadach, stadninach czy też w majątkach nie istnieją różnice wynagrodzenia poszczególnych kategorii pracowników. Wszyscy pracownicy są płatni z funduszy państwowych w gotówce, raz w roku otrzymują bezpłatnie mundury. Żadnych wynagrodzeń w naturaliach nie ma. Czy dany pracownik zatrudniony jest przy koniach roboczych, a za parę dni przy koniach hodowlanych lub na odwrót, zależy jedynie od jego zdolności i oceny ich przez kierownika ośrodka.

Majątek zawsze jest ściśle związany z hodowlanym zakładem wspólnym kierownikiem, wspólną kancelarią, buchalterią. Kierownikiem jest hodowca, mający dwu zastępców, jednego do spraw hodowlanych, drugiego do spraw rolnych.

Bardzo ważnym momentem, godnym podkreślenia, jest obecność w każdym ośrodku stałego lekarza weterynarii. Praca lekarza nie ogranicza się do pomocy w nagłych wypadkach, lub jakiejś akcji zwalczania, lub zapobiegania chorobie; na lekarzu wet. spoczywa odpowiedzialność za całkowity stan zdrowia koni danego ośrodka. Lekarz przebywa dużo wśród koni, obserwuje, kontroluje różne wydarzenia i zapobiega schorzeniom mało widocznym w początkowym okresie. Na podstawie swych obserwacji ustala z kierownikiem zmianę paszy, jej dawkowanie, jest bezspornie prawą ręką każdego kierownika. Wszystkie zabiegi wet. na koniach będących pod jego opieką — dokonuje sam. Lekarz wet. prowadzi w stadninach stanówkę, badanie klaczy itd.

Ten unormowany tryb życia stadnin i stad tłumaczyć należy tym, że w czasie ostatniej wojny czeskie stadniny nie poniosły żadnych strat, ani w pogłowie końskim, ani w urządzeniach stadnin. Praca hodowlana idzie bez przeszkód, bez przerwy z długoletnimi tradycjami i doświadczeniami.

Stadniny czemosłowackie wypalają klaczom po wcieleniu ich do stanu klaczy-matek, czyli w wieku  $4\frac{1}{2}$  roku na lewym udzie znak CSR, z tym, że nad tym znakiem, wspólnym dla wszystkich stadnin, jest jeszcze pierwsza litera danej stadniny, a więc np. „T“ dla Topolczanek, „K“ dla Kladrub itd., ogierom w stadach wypalają na lewym udzie znak Cs.

Czechosłowacja propagująca motory w rolnictwie, eksportująca traktory, duży nacisk kładzie na stada i stadniny. Przez zakłady chowu koni chce poprawić i podnieść pogłowie końskie. Rząd Czechosłowacki zdaje sobie jasno sprawę, że tylko przez

dobrze urządzone stada i stadniny państwowe dojdzie do dobrego i odpowiedniego w dzisiejszej strukturze gospodarczej konia użytkowego. W związku z tym dotacje pieniężne dla stad i stadnin, na budowę nowych stajen, zakup źrebaków-ogierków, zakup paszy i nawozów sztucznych (na paddocki) są całkowicie wystarczające.

## STADO OGIERÓW W TŁUMACZOWIE

Miasteczko Tłumaczów leży na Morawach, na linii kolejowej Bratysława — Przerów. Stado znajduje się w mieście, 300 m od stacji kolejowej. Zbudowania stada stanowią przerobione niegdyś i dostosowane budynki jakiegoś folwarku, dlatego dopływ światła do stajen i wentylacja pozostawia nieco do życzenia. Dużo zieleni, szpalery, porządnie utrzymane drogi i ścieżki, dobre budynki, w okresie późniejszym specjalnie zbudowane dla stada, nadają całości przyjemny charakter i robią wrażenie ośrodka „końskiego“.

Zanim zacznę opisywać samo stado, muszę nadmienić, że w okręgu stada w Tłumaczowie (śląskomorawskim) 52% materiału hodowlanego u rolników stanowią konie zimnokrwiste, przeważnie na podłożu belgijskim. W związku z tym odpowiedni jest zestaw ogierów w stadzie, gdzie na ogólną ilość w czasie mej bytności 329 koni — konie ciężkie (belgijskie, nordyckie i inne) stanowiły 54%.

We wrześniu 1948 roku znajdowało się w stadzie tylko 126 ogierów, reszta pozostawała poza stadem na rocznych i dłuższych dzierżawach. Wśród tych ogierów większość stanowiły ogiery furioso — przedświt. Są one zarówno hodowli chłopskiej, jak i stadnin państwowych (m. i. Kladrub). Ogiery furioso-przedświt stada w Tłumaczowie są bardzo wyrównane pod względem typu, budowy i maści, a zbliżone pokrojem do naszych koni „pознаńskich“. Maść przeważa ciemno-gniada. Wzrost ok. 160 — 165 cm laski, obwód klatki piersiowej 190 — 200 cm, obwód nadpęcia do 23 cm. Z budowy ciała, jak również usposobienia są one typowymi końmi zaprzęgowymi, o czym przekonałem się naocznie obserwując je w pracy zaprzęgowej przy stadzie i majątku należącym do stada. Poza ogierami wspomnianego typu, które po sezonie wróciły do stada, zastałem parę ogierów nordyckich oraz ogiery belgijskie po importach z Belgii, lub wnuki importów, które zachowały całkowicie właściwy tej rasie typ przy pewnym obsuszeniu.

Dawkowanie paszy, sposób zadawania, ruszania ogierów jest identyczny jak w naszych P.S.O. Ilość masztalerzy wystarczająca, na jednego masztalerza przypada 2—3 ogiery. Sprzęt stajenny, siodła, szory, bryczki, wozy są w wystarczającej ilości i w dobrym stanie.

Całością obiektu kieruje inż. dr J. Dusek, który poza kierownictwem stada, administruje majątkiem należącym do stada, prowadzi hodowlę koni zimnokrwistych oraz kieruje wychowalnią ogierków ulokowaną na jednym z folwarków. Inż. Dusek jest dobrym rolnikiem, zamiłowanym hodowcą koni i innych zwierząt gospodarskich. W pracach hodowlanych pomaga mu dr J. Zuda lekarz wet. i młody zastępca inż. Sejkora. Lekarz wet. ma pod swoją opieką cały żywy inwentarz stada, wychowalni i gospodarstwa rolnego oraz bierze udział w pracach hodowlanych kierownika.

Folwark Skali, należący do stada w Tłumaczowie, oddalony 4 km od stada, posiada gleby piaszczyste (o czerwonym odcieniu), leży na wysokości 240 m.n.p.m., w terenie silnie falistym. Na tym folwarku jako konie pracujące umieszczone są klacze zimnokrwiste - belgijskie. Klacze te posiadające w większości wypadków przodków importowanych z Belgii, w 2 lub 3 pokoleniu zachowały kaliber i typ koni belgijskich przy pewnym wyschnięciu kończyn i głowy. Tego rodzaju konie o dużym kalibrze na suchej nodze i o szlachetnej głowie są najbardziej poszukiwanym i pożądanym typem koni wśród większości gospodarzy na Morawach.

Stadnina w folw. Skali obecnie stosunkowo nieliczna, posiadająca kilkanaście klaczy, według planów kierownictwa w najbliższej przyszłości, ze względu na popyt na konie ciężkie, ma być rozbudowana i powiększona. W związku z tym w odległości ok. 250 m. od folwarku, na południowym skłonie pagórka, założono w roku bieżącym okólnik i stawia się nowe stajnie wyłącznie dla klaczy hodowlanych. W roku 1949, gdy stajnie będą wykończone, a paddocki już odpowiednio silne, przyjdą konie z folw. Skali do tego nowego ośrodka. Stajnia zbudowana z funduszy Ministerstwa składa się z dwu murowanych skrzydeł. Prawa strona mieści kilkadziesiąt obszernych boksów, mały lazaret i dwa wygodne mieszkania dla pracowników i ich rodzin. Lewe skrzydło posiada 3 biegałnie dla młodziędzy. W środku stajni znajduje się magazynek na paszę, sprzęt oraz miejsce na 2 konie obsługi. W przygotowaniach tego nowego obiektu hodowlanego widać praktyczność i przemyślaną kolejność prac przygotowawczych, którymi kieruje inż. Dusek.

Folwark Bunow — również należący do stada, leżący ok. 2 km od poprzedniego, jest ośrodkiem czysto hodowlanym. Mieści się tam wychowalnia ogierków skupowanych od włościan. Żrebaki stoją w dwu obszernych murowanych budynkach, w biegałniach, poza tym znajduje się budynek mieszkalny dla pracowników i pomieszczenie na paszę. Żad-

nych innych budynków nie ma na omawianym folwarku. Otoczony on jest z trzech stron paddockami, zaś z czwartej strony znajduje się obszerny okólnik zimowy, otoczony torem 1000 m długim, ogrodzonym w dwa drągi, — do ruszania ogierków zimą.

Skup ogierków do wychowalni odbywa się w następujący sposób. Masztalerz stada ogierów na stacji składa kierownictwu meldunek, że od klaczy rejestrowanych (licencjonowanych) urodziło się w bieżącym sezonie tyle i tyle ogierków. Kierownik stada wraz z lekarzem wet. naznaczają przegląd i kwalifikują ogierki do kupna. Ogierki odsadzone w wieku 4—5 miesięcy, poprzednio zakwalifikowane przez kierownictwo stada, są powtórnie przedstawione komisji, w skład której wchodzi poza w/w. członkami zarządu stada — delegat Ministerstwa Rolnictwa. Komisja ta zakupuje wytypowane ogierki, płacąc cenę do 4 razy wyższą od rynkowej.

Ogierki zakupione od hodowców — włościan, stojące w wychowalni w Bunowie reprezentują typ konia hodowanego na Morawach, a mianowicie: furioso — przedświt i konie z krwią belgów. Żrebaki każdego rocznika intensywnie żywione w stajni oraz na dobrych i obfitych w paszę paddockach na wapnistym podłożu, wyrosnięte są dobrze, w dobrej kondycji, bardzo wyrównane typem.

We wrześniu br. znajdowało się w Bunowie 122 ogierki, w tym 60 żrebaków zakupionych komisyjnie w roku bieżącym. Obsługę stanowiło 12-tu masztalerzy plus koniuszy.

Przy wyrównanym poziomie klaczy chłopskich oraz kryciu ich tylko odpowiednimi ogierami państwowymi, system zasilania stad ogierów przez wychowalnię ogierków, jest znacznie lepszy i tańszy niż utrzymanie stadnin. Zrozumiałe jest, że tego rodzaju akcja musi być oparta jedynie na od lat prowadzonej i zorganizowanej szerokiej hodowli chłopskiej, która w Czechosłowacji w czasie obu ostatnich wojen minimalnie ucierpiała.

Ośrodkiem gospodarczym całego obiektu jest folwark Terezow o obszarze 489 ha. Zasluguje w nim na uwagę obora zarodowa bydła czesko - morawskiego w ilości 52 krów i 59 sztuk młodziędzy w różnym wieku. Krowy czesko - morawskie, czerwono - białe o charakterystycznym rozmieszczeniu czerwonej maści, odznaczają się silną budową (do 550 kg wagi), u większości silnie wyniesioną do góry, ponad linię grzbietu, nasadą ogona. Mleczność obory dobra, % tłuszczu przeciętny 4.

Założoną w Terezowie po wojnie chlewnię i hodowlę kur zlikwidowano, wychodząc z założenia, że majątki przeznaczone na warsztaty pomoc-

nicze dla hodowli koni nie mogą równocześnie prowadzić innych hodowli, co koliduje z ich przeznaczeniem. Konie robocze w majątku Terezow są w 90% wybrakowanymi i wytrzebionymi ogierami ze stada.

Do godnych uwagi prac inż. Duseka należy założenie przez niego dużej szkółki drzewek owocowych najwyższych gatunków, jak również drzewek leśnych. W roku 1948 wysadzono przy drogach i granicach pól na terenie stada ok. 2500 drzewek śliwowych, wszystkie z własnej szkółki.

### STADNINA KONI W TOPOLCZANKACH.

Stadnina w Topolczankach leży w południowo-wschodniej Słowacji, w terenie podgórskim, o klimacie kontynentalnym, 220 m.n.p.m. Cechą niekorzystną Topolczanek jako ośrodka hodowlanego jest mała ilość opadów, która w suche lata ujemnie wpływa na porost traw.

Topolczanki do pierwszej wojny światowej były własnością arcyksięcia Habsburga, który w roku 1910 na terenie parku, niedaleko pałacu wybudował dużą jasną ujeżdżalnię. Do trzech ścian ujeżdżalni przylegały stajnie posiadające okna tylko od zewnętrznej strony, w związku z czym w stajniach tych jest stale półmrok.

Po roku 1919 Państwo przejęło cały obiekt przeznaczając pałac z parkiem na letnią siedzibę prezydenta Czechosłowacji, stajnie z maneżem i mieszkania administracyjne oddano zakładom chowu koni. Rok rocznie w okresie letnim przyjeżdżali b. prezydentowie Czechosłowacji do Topolczanek wraz z rodzinami, a wtedy konie stadniny zaprzęgowe i wierzchowe były do ich dyspozycji.

Obecnie w stajniach przylegających do maneżu znajduje się około 60 koni, przeważnie ogiery w treningu poprzedzającym karierę stadną. Czeskie władze hodowlane wychodzą z bardzo słusznego założenia, że ogier na stacji kopulacyjnej ma produkować konie zaprzęgowe, dlatego należy go przed tym poddać wszechstronnemu treningowi, egzaminowi dzielności. Dopiero konia o dodatnich wynikach w pracy, zdrowego i o dobrym pokroju kwalifikują na ogiery punktowe. W związku z tym w czasie treningu są prowadzone bardzo dokładne zapisy w kartotekach każdego konia. Bez względu na to do prowadzenia takiej stajni treningowej potrzeba odpowiednio przygotowanego kierownika a także odpowiednią ilość ludzi i sprzętu.

W stajni treningowej w Topolczankach są przeważnie konie urodzone i wychowane w Topolczankach, jak również ogiery kupione od prywatnych hodowców i wychowane w stadninie.

Materiał hodowlany w Topolczankach dzieli się na trzy grupy: 1) pół krew arabską, opartą całkowicie na podłożu koni otrzymanych przez Czechosłowację z Radowiec po tamtej wojnie, 2) lipicanery, częściowo otrzymane z Lipicy w ramach reparacji powojennych w latach 1919 — 21 jak również z Radowiec i 3) noniusy zakupywane głównie w Jugosławii. Z tych trzech działów rekrutują się w większości konie w stajni treningowej.

Spośród oglądanych koni ze stajni treningowej na specjalną uwagę zasługują następujące:

1) og. Shagya III, siwy, ur. 1944 po Shagya VII (Shagya XXIII Bab. — Shagya VI Bab.) od 311 Shagya III z matki 344 Amurath Shagya po Shagya X Rad. Ogier ten jest bardzo szlachetny, w dobrych liniach, głęboki, na dobrej nodze z doskonałym ruchem, lecz nieco płaski w przodzie. Jest on rodzonym bratem ogiera czołowego stadniny, a synem najbardziej zasłużonej pod względem wysokowartościowego potomstwa klaczy 311 Shagya III — wnuczki Shagya X.

2) og. Shagya VII, gniady, ur. 1945 po Shagya VII od 390 Shagya II, nie tak szlachetny jak poprzedni, robi wrażenie mocniejszego, bardziej w typie pół krwi, w ruchu również b. dobry.

3) og. Jaszmak, gniady, ur. 1945 po Jaszmak (Koheilan I — Elegantka) od 416 Shagya II z krwią Hermita or. ar. Ciekawy dla nas bardzo ze względu na ojca, — prawidłowy, suchy, lecz nie duży, bardzo podobny do Elegantki.

4) kl. Jaszmak, gniada, ur. 1945 po Jaszmak od kl. Agil Aga po og. Agil Aga od 259 Amurath Shagya. Bardzo dobra klacz, w dużych ramach, głęboka, szeroka, w dobrym typie, z wybitnym ruchem.

5) kl. Shagya VII, gniada, ur. 1945 po Shagya VII od 364 Agi Aga od kl. 254 Shagya X (Rad.) — również bardzo dobra.

Do samego centrum stadniny w Topolczankach poza maneżem i stajnią przy maneżu, należy otwarta ujeżdżalnia, część parku, dom administracyjny (mieszkanie kierownika, lekarza wet. i kancelarie) i dom mieszkalny dla pracowników. Wszystko to leży w bardzo porządnie utrzymanym parku, wśród olbrzymiej ilości pielęgnowanych kwiatów, przeważnie szafwi.

Klacz stadne ze źrebakami i ogiery czołowe stoją na folwarku Bereziny odległym od Topolczanek o 4 km, położonym 400 m.n.p.m. Jadąc z Topolczanek do Berezin mija się po drodze folwark czysto gospodarczy Krasny Major. Całkowity obszar Topolczanek wynosi 1060 ha, w tym 220 ha pastwisk i 280 ha łąk. Resztę stanowią pola uprawne i lasy. Gleba jest przeważnie gliniasta, mało wy-

dajna, częste suche lata powodują bardzo niskie plony.

Folwark Bereziny zbudowany specjalnie na miejsce postoju klaczy stadnych i ogierów czolowych w latach 1921 — 30, odznacza się bardzo racjonalnym rozplanowaniem budynków, oraz jasnymi i zdrowymi stajniami. Dwie stajnie — biegalnie dla klaczy równoległe do siebie, stojące na osi wschód — zachód, posiadają dużą ilość okien tylko od strony południowej. Drzwi w szczytowych ścianach wschodnich obu stajen, oraz z jednej biegalni na północ, z drugiej na południe. Obie biegalnie łączy ze sobą mała stajnia lazaret położniczy z 8-ma boksami, biało lakierowanymi, na wysokości 2 m wykładanych kaflami, o podłodze w boksach i na korytarzu również wyłożonej kaflami. Klacz przychodzi do lazaretu na samo żrebieństwo, pozostaje 3 — 4 dni. Jeśli jest zdrowa klacz i żrebieństwo, po dezynfekcji wraca do biegalni. Boks każdorazowo poddany jest bardzo dokładnej dezynfekcji.

W odróżnieniu od podłogi w lazarecie, gdzie kafle ułatwiają częstą i gruntowną dezynfekcję, w pozostałych stajniach i przed stajniami nigdzie nie ma bruków, ani tzw. „kocich łbów“ (wróg Nr. 1 kopyt i nóg szczególnie u młodzieży), a jest jedynie ubita glina, poprawiana i odświeżana co 2 — 3 lata. Dobrze zrobione klepisko z gliny z domieszką krwi i plew, nie rozmięka, a jest elastyczne, zdrowe dla nóg końskich. W razie konieczności przeprowadzenia dezynfekcji, można pewną warstwę usunąć i zastąpić nową.

W odległości kilkudziesięciu metrów od biegalni stoi stajnia czołowa, przy której znajduje się magazyn paszy. Stajnia czołowa ma 8 obszernych boksów, szeroki korytarz, szerokie drzwi w południowej ścianie i wschodniej, oraz 9 dużych okien. Boksy są zabudowane deskami tylko do wysokości 150 cm, dalszy 1 m zabezpieczony jest często osadzonymi żelaznymi prętami.

Ogierzy czołowe tak jak cały materiał hodowlany w Topolczankach dzieli się na trzy działy: pół krwi arabskiej, lipicanery i noniუსy.

1) og. Shagya X, siwy, ur. 1941 po Shagya VII Bab. (Shagya XXIII — 174 Shagya XVI) od 311 Shagya III Top. po Shagya III Rad. — 46 Amurath Shagya po Amurath Shagya — 360 Shagya X. Wymiary: wzrost (taśmą) 166 cm, obwód klatki piersiowej 188 cm, obwód nadpęcia przedniego 22,2 cm. Szlachetny jak ogier czystej krwi, szeroki, na dobrej nodze z wybitnym ruchem, otrzymuje większość klaczy z krwią szagja.

2) og. Orestes, gniady, ur. 1933 w PSK Janów Podl. po Hardy (Ganges — Gazella II) od Erinja po Bakszys — 51 Astarte po Amurath (Weil) — 99

Dahoman XII, kryje w Topolczankach od 3 lat. Potomstwo Orestesa nie jest na kończynach ani poprawne, ani kościste. Przekazuje swoją ładną maść gniadą i silny korpus.

3) og. Maestoso III (Top.), siwy, ur. 1938 po Maestoso II (Top.) od Siglavy Capriola (Top.) po Siglavy Capriola (Mez.) od Malagya (Lip.) — jest modelowym ogierem i przedstawicielem swej rasy. Nieduży — 162 cm taśmy, bardzo głęboki — 190 cm obwód, szeroki, dobrze związany, kościsty — 20 cm nadpęcie, suchy, prawidłowy, o typowej głowie. Odznacza się przy tym bardzo dobrym ruchem, — jest najlepszym ogierem w Topolczankach.

4) og. Favory, siwy, ur. 1943 z matki i po ojcu z Piber, jest przeciwieństwem poprzedniego. Jako ogier słaby, w żadnym wypadku nie powinien być czołowym.

5) og. Nonius XIII (Top.), sk. gniady, ur. 1927 po Nonius III (Mez.) od Elektor po Elektor XX, bardzo prawidłowy, nieduży, z dobrym ruchem, w typie dobrego konia użytkowego, mimo podeszłego wieku w pełni sił.

6) og. Nonius XXII (Top.), sk. gniady, ur. 1928 po Nonius VIII od 100 Nonius, mimo płytkiego rodowodu jest w bardzo dobrym typie, prawidłowy i przekazuje swe zalety potomstwu.

7) og. Nonius XX (Mez.), kary, ur. 1937 po Nonius II od Nonius — nieprzyjemny w kończynach, wysokonóżny, kwadratowy, płaski, z przeciętnym ruchem, był dotychczas bardzo ostrożnie używany i przypuszczalnie będzie musiał opuścić boks ogiera czołowego.

Klacz pół krwi arabskiej pokrojowo są zbliżone bardzo do klaczy polskich w P.S.K. Posadowo, co tłumaczą identyczne rodowody. Większość klaczy jest maści siwej. Wśród klaczy pół krwi arabskiej w Topolczankach znajduje się parę klaczy z Babolny. Najlepszą, najpoprawniejszą a równocześnie zasłużoną jest kl. 311 Shagya III po Shagya III od 46 Amurath Shagya po Amurath Shagya — 360 Shagya X po Shagya X. Poza ogierem czołowym i dobrze zapowiadającym się ogierze w treningu kl. Shagya III dała parę wybitnych klaczy. Ogólna liczba klaczy pół krwi arabskiej wynosiła w czasie mojej bytności 45.

Klacz lipicańskie przypominają typem klacz u nas w P.S.K. Wieprz, są nie duże, głębokie, szerokie, z dobrym ruchem, przeważnie siwe. Klaczy lipicańskich było w Topolczankach we wrześniu 1948 — 52.

Klacz noniუს (32) są przeważnie pochodzenia jugosłowiańskiego, suche, nieduże, w typie grubszego konia pół krwi orientalnej, maści ciemnej - skaro - gniadej lub gniadej.

Okres kopylacyjny w Top. mają jeden w okresie wiosennym od lutego do końca maja, drugi jesienny od połowy września do końca listopada. Kierownictwo stadniny tłumaczy to trzema względami: primo klacze, które się nie zażrebiły w okresie wiosennym powtarzają najczęściej w jesieni, secundo — źrebaki urodzone z jesiennej stanówki są w okresie wiosennym silniejsze i odporniejsze na zapalenie płuc, o które tam łatwo, tertio — uzyskują w ten sposób wyższy procent żrebności, który waha się stale między 70% a 80%.

Młodzież męska stoi na folwarku Rybnik, położonym o 9 km od Topolczanek. Droga Topolczanki — Rybnik biegnie przez las i wspina się pod górę, — różnica poziomów wynosi ok. 400 m. Mniej więcej w pół drogi mija się folwark Hostie, na którym stacjonuje młodzież żeńska.

Folwark Rybnik zbudowany ok. 1930 roku składa się z trzech murowanych białych ustawionych w czworobok, w którym czwartą ścianę tworzy obszerny dom mieszkalny dla pracowników. Środek tego czworoboku wypełnia zieleń trawników i drzew, między którymi są kasztany jadalne. Z wszystkich trzech białych są duże, szerokie drzwi na podwórze, poza tym w szczycie każdej białej są drzwi, także szerokie, do wypuszczania ogierków na okólniki, które przylegają do folwarku.

Białe są do siebie bardzo podobne i mają następujące wymiary: długość 25 m, szerokość 11 m, wysokość 6 m, okien dużych 9 na wysokości 3,5 m, drzwi frontowe i szczytowe 5 m wysokie, 4 m szerokie urządzone w ten sposób, że można dolną połowę zamykać, koryta cementowe na wysokości 80 cm, podłoga z gliny. W każdej białej stoi jeden rocznik. Wśród 45 rocznych ogierków najlepszy we wrześniu br. był ogierek po Shagya X z kl. 386 Shagya II. Również bardzo dobrym był ogierek gniady po Orestes z kl. 437 Agil Aga, wnuk 311 Shagya III.

Dwulatki wyrosnięte bardzo dobrze, chwilowo tak jak wszystkie ogierki w Rybniku w nienadzwyczajnej kondycji, nie robiły specjalnie dodatniego wrażenia. Ciekawy jest wśród nich i bardzo obiecujący, choć może nieco przydrobny ogierek kasztanowaty z rodowodem, całkowicie polskim po Orestes od Lena (Opal - Kadisza Młoda). W tym rocz-

niku wyróżnia się jeszcze parę ogierków po Rasim III wybitną urodą, typem i suchością, ale jako konie pół krwi będą one wszystkie za drobne i cienkokostne.

Wśród trzylatków, które są najmniej wyróżnane typem, wzrostem i kondycją wyróżnia się w tej chwili wnuk kl. 311 Shagya III po podobno wybitnym ogierze czołowym, jakim był Shagya IX.

Folwark Hostie posiada dwie białe postawione pod kątem prostym w stosunku do siebie i dom mieszkalny dla pracowników. Na pierwszy rzut oka widać kolosalną różnicę w kondycji klaczek w porównaniu z ogierkami. Sporo z nich zapowiada się na bardzo dobre klacze. Najlepsza stawka klaczek to pięć córek (w tym trzy gniade) og. Shagya IX syna Shagya XVI (Bab.) od kl. Shagya II (Top.).

Poza w/w omówionymi trzema działami stadniny, na czwartym folwarku chowają w Topolczankach hucuły, przeważnie pochodzenia węgierskiego. We wrześniu br. grupa hucułów liczyła 2 ogierzy, 16 klaczy plus kilkadziesiąt sztuk młodzieży. Brak czasu nie pozwolił mi pojechać do tego folwarku.

Dużym mankamentem wszystkich trzech folwarków należących do stadniny w Topolczankach to brak światła elektrycznego, a co za tym idzie brak wody w stajniach.

Wszystkie konie poza pastwiskiem otrzymują w stajni owies, siano i zielonkę. W skład zielonki wchodzi najczęściej sama kukurydza, albo mieszanka z wyką. W normalne pod względem opadów lata, trawy na okólnikach wystarcza. Owies i siano musi stadnina kupować i sprowadzać z dalszych stron.

Stadniny w Topolczankach i w Posadowie, to obecnie po likwidacji Babolny, jedyne dwa ośrodki hodowlane pół krwi arabskiej w Europie, oparte na wspólnych wyjściowych. Z tych to względów współpraca hodowlana obu stadnin powinna być nawiązana, głównie przez wymianę ogierów. Równocześnie Topolczanki są jedynym miejscem na świecie, gdzie chowa się lipicanery na większą skalę i z tradycjami hodowlanymi Lipcy. Brak dobrych ogierów tego typu u nas w Polsce możnaby uzupełnić w Topolczankach.

Posadowo, listopad 1948.



## Państwowa stadnina koni w Liskach

Okręg Mazurski posiadał wiekową tradycję hodowlaną. Na podłożu miejscowego prymitywne-go mierzyna, przy udziale ras zachodnich, a następnie silnym dopływie pełnej krwi angielskiej i orientalnej, zdołano tu wytworzyć szlachetnego, kalibrowego konia  $\frac{1}{2}$  krwi w typie wszechstronnie użytkowym\*). Ostry specyficzny klimat\*\*) sprzyjał utrwaleniu cech zdrowotnych i odporności, a żyzne pastwiska, na bogatych mineralnych glebach dawały naturalne warunki dla rozwoju kośćca i masy. Klimat ten powodował zawodność produkcji roślinnej i skłaniał rolnika do oparcia swego gospodarstwa i dochodowości na produkcji zwierzęcej. To też wszędzie tam, gdzie znajdowały się mocne i trudne do uprawy gleby (gliny i iły pochodzenia polodowcowego) zakładano pastwiska trwałe, które były podstawą wysoko rozwiniętej hodowli. Do najlepszych okręgów hodowlanych końskich zaliczano północno - wschodnie połacie kraju (tam też były słynne Trakeny) z których obecnie w granicach Polski znajdują się powiaty Braniewski, Górowski, Bartoszycki i Kętrzyński.

Koń wschodniopruski miał ustaloną reputację i szeroko rozchodził się po całym świecie. Wywarł on duży wpływ i na hodowlę w Polsce, zaś szczególnie doniosłą rolę spełnił i nadal spełnia w Poznanskim. Koń poznański powstał bowiem przy udziale krwi wschodniopruskiej i dla zachowania swego typu musi być stale tą krwią zasilany. Podobnie i koń na Pomorzu.

Ostatnia wojna zniszczyła tę cenną hodowlę niemal doszczętnie. W Polsce posiadamy obecnie wszystkiego kilkaset koni wschodniopruskich. Pg. Rejestru ogierów i klaczy zarodowych P.Z.Ch.K. t. II. stan na 1 lipca 1947 r. wynosił 109 klaczy i 150 ogierów. Poza tym w P.N.Z., P.Z.H.R. i prywatnych rękach, rozrzuconych po całym kraju, może istnieje około 150-ciu klaczy. Większość tych klaczy ma zaginione rodowody i jedynie charakterystyczne piętno palone jest dowodem tożsamości rasy i zapisania do ksiąg stadnych. Dzięki temu piętnu koń wschodniopruski nie zaginął i wskazanym było by nadal je zachować.

\*) Podkreślić należy przemożny wpływ Państwowej Stadniny Trakeny.

\*\*) Przeciętna roczna temp. 6.5° C. Różnica między temp. minimalną, a maksymalną wynosi 6°. Przeciętne opady atmosferyczne od 450 do 750 mm. Największe opady w lipcu i sierpniu.

Zawdzięczając szczęśliwemu zbiegowi okoliczności w 1946 r. powróciła do Polski z ewakuacji do Niemiec wartościowa grupa około stu klaczy, większość z zachowanymi pełnymi rodowodami\*\*\*). Zostały one zgrupowane w poznańskich państwowych stadninach koni Pępowie, Gogolewie i częściowo w Racocie. Pewną ilość klaczy zdołano wyłowić w terenie i również umieszczono głównie w tamtejszych stadninach. Jednak od samego początku założeniem naszych naczelnych władz hodowlanych było, aby koń wschodniopruski powrócił na Mazury, gdyż zdawano sobie sprawę, że JEDYNIEM W WARUNKACH, GDZIE RASA TA POWSTAŁA, MOŻE BYĆ ZACHOWANA I ODRODZONA. W tym celu wiosną w 1947 i 1948 r. P.Z.Ch.K. przejęły w okręgu Mazurskim trzy duże obiekty rolne: w pow. Pasłęskim — Rzeczną, w Bartoszyckim — Liszki, w Kętrzyńskim — Lamgarbów. Z tych Liszki stały się pierwsze stadniną koni wschodniopruskich.

P.S.K. Liszki, położone 9 km. od powiatowego miasta Bartoszyce, znajdują się w zespole rolnym składającym się z siedmiu graniczących z sobą folwarków. Zespół ten stworzony został właściwie z dwóch obiektów rolnych, złączonych obecnie w jedną całość. Liszki wraz z folwarkami Dębie i Surczyny to dawne depot remontowe, Judyty z folwarkiem Prauszyty, Galkajny i Park należały do znanego hodowcy niemieckiego v. Kuenhejma i były przodującą stadniną w Wschodnich Prusach. Gleba, w większości ciężkie gliny. Obszar ogólny 2238 ha. ornego około 1265 ha., łąk około 402 ha., pastwisk około 357 ha. ( w tym około 200 ha. ogrodzonych).

Majątki przejęte były w stanie niezagospodarowanym i całkowitej dewastacji powojennej. Trzeba było włożyć dużo wysiłku, pieniędzy i pokonać trudności, nieznanne w centralnej Polsce, aby w półtora roku doprowadzić je do jakiegoś takiego stanu. Dzisiaj Liszki rozwijają się pomyślnie, najważniejsze remonty budynków, urządzeń rolnych jak i hodowlanych zostały przeprowadzone, odłogi zlikwidowane całkowicie, obsiewy normalne. Poza hodowlą koni została zapoczątkowana zarodowa hodowla bydła, owiec (największa w Polsce owczar-

\*\*\*). Klacze te były w czasie wojny wybrane z depot remontowych przez wybitnego hippologa niemieckiego G. Rau i umieszczone w Racocie. Miały one stanowić materiał wyjściowy do wyprodukowania nowej rasy koni dla użytku artyleryjskiego przez krzyżowanie z rasami zimnokrwistymi.

nia) oraz trzody chlewnej. Oczywiście do zrobienia pozostaje jeszcze bardzo dużo.

Gospodarstwa rolne go w półtora roku nie można doprowadzić do pełnej zdolności produkcyjnej, trzeba dłuższego czasu, aby zdziczałe, przez parę lat nieuprawiane pola, łąki i pastwiska zaczęły w pełni plonować. Jednak stworzono już podstawy i warunki dla normalnej egzystencji stadniny. Jako obiekt hodowlany Liszki posiadają nieprzeciętną wartość, tak pod względem budynków, urządzeń jak i łąk i pastwisk.

Pierwsza większa grupa koni hodowlanych przybyła do Liszek 25 sierpnia 1947 r. Były to klacze hanowerskie zakupione w Niemczech: 44 matki i 18 młodzieży. W grudniu tego roku i styczniu następnego nadeszło 44 klacze zarodowe dole i 8 fiordingów. W ciągu roku zaczęły napływać pojedyncze klacze wschodniopruskie, znajdujące się w rozmaitych stadninach w Centralnej Polsce. Stan na 1 lipca 1948 r. przedstawiał się następująco: 2 ogierzy czołowe, 104 klacze (17 wschodnioprus. 33 hanowerskich, 8 pół krwi ang. 38 dole i 8 fiordingów) oraz 35 młodzieży.

Na zjeździe hodowlanym w Warszawie, w lipcu br. zapadła decyzja aby klacze wschodniopruskie wraz z przychowkiem przenieść do Liszek. Większość hanowerek przeszła na Pomorze do P.S.K. Dębno. Pozostało jedynie 12 klaczy, które typem mało się różnią od wschodniopruskich, a poprzez pełnej krwi Grossinquisitora posiadają z nimi styczność rodowodową. Pozostały również przejściowe dole i fiordingi.

W dniu 18 lipca nadeszły pierwsze transporty klaczy w Poznańskie. Był to uroczysty dzień w Liszkach. Koń wschodniopruski powrócił do swojej ojczyzny i od tej chwili rozpoczęła się właściwa praca hodowlana w stadninie.

Obecnie (na I.XI.48) stan ilościowy stadniny wynosi: 1 ogier czołowy, 95 klaczy wsch.prus. 12 hanowerskich, 3 pół krwi ang., 37 dole, 8 fiordingów, 1 kl. 3 letnia, 1 dwuletnia, 1 og. roczny, 9 kl. rocznych, 21 og. i 22 kl. tegorocznych, ogółem 215 koni.

Grupując klacze matki wsch.prus. rodowodowo, to obraz stadniny przedstawia się następująco:

z zaginionymi rodowodami	32 kl.
z krwią Perfectionist-Tempelhuter	22 kl.
„ „ Dingo-Dampfross	14 kl.
„ „ Obelisk-Charms	16 kl.
„ „ Parsival	7 kl.
„ „ Astor	5 kl.
„ „ Waldjuncker	5 kl.
„ „ Padorusa	9 kl.
„ „ Habakuka	6 kl.

Pod względem wieku:

14 letnich — 1 kl. 13 let. — 2 kl. 12 let. — 23 kl. 11 let. — 12 kl. 10 let. — 9 kl. 9 let. — 9 kl. 8 let. — 9 kl. 7 let. — 8 kl. 6 let. — 4 kl. 5 let. — 6 kl. 4 let. — 7 kl. 3 let. — 1 kl. 2 let. — 1 kl. jednorocznych — 8 kl. tegorocznych — 21 kl.

Pod względem maści:

klaczy kasztanowatych 60, gniadych 42, karych 13, skaro-gniadych 8, siwych 2, srokatych 1.

Ogólnie materiał klaczy przedstawia wysoką wartość hodowlaną. Wielu z nich nie powstydzilyby się Trakeny. Sądzę, że po ostatnim kataklizmie wojennym nie łatwo znaleźć tak liczną, stosunkowo jednolitą grupę klaczy pół krwi w typie wszechstronnie użytkowym. Z materiałem tym należy obchodzić się nazwyczaj pieczołowicie, gdyż jest to OSTATNIA PODSTAWA, NA KTÓREJ MOŻEMY ODBUDOWAĆ ZAMIERAJĄCĄ HODOWLĘ.

Klaczom i młodzieży należy zapewnić jak najlepsze warunki egzystencji i rozwoju. Plan hodowlany musi być gruntownie przemyślany a dobór ogierów niezwykle staranny. Wskazany jest oprzeć się na doświadczeniach i metodach hodowców niemieckich, którzy konia tego stworzyli. Ich koncepcje hodowlane szły w kierunku chowu na linie męskie, inbreedując na najlepszych przedstawicieli tych linii. Od czasu do czasu dolewano pełnej krwi angielskiej, dobierając kalibrowe folbluty. Ostatnio zwrócono dużą uwagę i na dopływ krwi arabskiej. Przędzących linii męskich było zaledwie osiem\*) do nich należała większość najlepszych ogierów i klaczy.

Z ogierów czołowych Liszki posiadają narazie jednego. Jest nim Pyrrhus ur. 1939 r. w Trakenach po Hyperion od Pyrmont po Grossinquisitor, z linii Dingo-Dampfross. Typowy przedstawiciel tej linii i podobny do swego dziadka Dampfrossa, blisko zresztą na niego zimbredowany. Jest to szlachetny, suchy, kalibrowy kasztan, wypróbowany na dzielność w licznych biegach myśliwskich w Niemczech, w których z powodzeniem brał udział. Można mu jedynie zarzucić trochę ubogą partię zadu, ale poza tym całość bardzo przyjemna. Pierwsze jego potomstwo ukaże się w Liszkach w roku 1949.

Po dokładnej analizie rodowodów i pokroju klaczy kierownictwo stadniny wystąpiło do Naczelnej Dyrekcji z wnioskiem o przydział następujących dalszych ogierów:

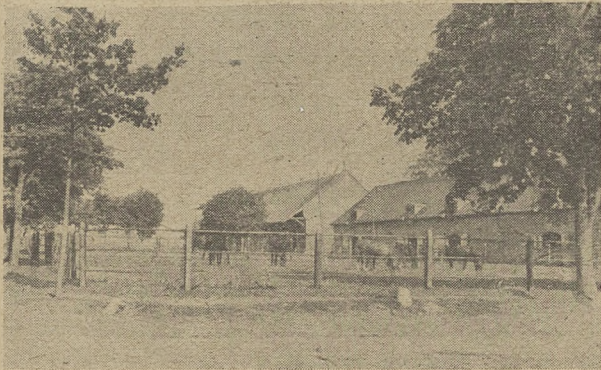
1. Polarstern ur. 1929 r. w Trakenach, kary po Astor od Polare po Waldjuncker.
2. Tamerlan ur. 1937 r. w Trakenach, gniady po Pythagoras od Taglioni po Thronhuter.

\*) Pg. dr. F. Schilke:

3. Caprivi ur. 1928 r. w Trakenach, kary po Astor od Capitana po Ararad.

4. Celesiusz ur. 1943 r. w Trakenach kasztanowaty po Hirtensang od Cella po Paradox.

Dziewiętnastoletniego Polarsterna wypada wysunąć na pierwsze miejsce, gdyż wykazał swoją wartość, będąc przez długie lata czołowym reproduktorem w Trakenach. Należy do linii Astora, od-



*Państwowa Stadnina Koni w Liskach — widok na stajnie.*

znaczającej się dużym kalibrem i używanej w pierwszym rzędzie do poprawiania kości. Matka Polarsterna — Polare po Wajdjukerze, fundatorze produkującej linii męskiej również odznaczającej się dużym kalibrem. Sam Polarstern jest potężnym ogierem w typie raczej pospieszno-roboczym. Trzy jego roczne córki, jakie znajdują się w Liskach, wyróżniają się pod każdym względem w całej stawce.

Tamerlana zaliczyć należy do linii Perfectionist - Tempelhuttera, blisko zimbredowany na tego ostatniego. Syn bardzo dobrego Pythagorasa, wnuk Dampfrossa. Połączenie obu tych linii było w hodowli wschodniopruskiej bardzo cenione. Zewnętrznie typowy przedstawiciel linii Tempelhuttera, tak pod względem maści jak i eksterieru. Średniego wzrostu, kalibrowy, głęboki, na doskonałej przedniej nodze. Należy bezsprzecznie do najlepszych ogierów, jakich posiadamy w Polsce.

Caprivi po ojcu półbrat Polarsterna, ze strony matki po przez bardzo dobrego Ararada posiada dopływ krwi Perfectionista. Nie tak potężny jak Polarstern, ale za to szlachetniejszy, bardzo harmonijny, w typie konia wszechstronnie-użytkowego. Liszki posiadają po nim siedem sztuk dobrze zapowiadającego się tegorocznego przychowku.

Wreszcie młody, początkujący reproduktor Celesiusz z lini Parsivala. Ze strony matki wnuk b. dobrego folbluta Paradoxa. Posiada również dopływ krwi Perfectionista oraz dość rozpowszechnioną w Poznańskim krew Habakuka. Ogier w dużych ramach, kościsty, krótkonożny, szlachetny. ty-

powy. Wśród ośmiu tegorocznych źrebiąt, jakie znajdują się po nim w Liskach, już dziś można dopatrzeć się paru przyszłych reproduktorów. Żałować należy, że nie można znaleźć dobrych przedstawicieli wartościowych linii Obelisk-Charm i Padorusa zwłaszcza, że Liszki posiadają z tą krwią 25 klaczy.

Założenie P.S.K. Liszki to dopiero pierwszy krok na drodze odrodzenia i zachowania konia wschodniopruskiego. W stosunku do zadań, jakie stadnina ta ma do spełnienia ilość klaczy jest niewystarczającą, aby zapewnić szybki rozwój i sprostać zapotrzebowaniu na ogiery wschodniopruskie. Trzeba przy tym zwrócić uwagę, że 50% klaczy ma powyżej 10 lat, że brak zupełnie dwóch roczników (1945 i 1946) a rocznik 1947 nieliczny. Wreszcie, że pewna ilość klaczy, po przebytych trudach wojennych może okazać się nieplodną, zaś roczna produkcja ogierów, nawet w najlepszych stadniach nie przekracza 10—12% stanu klaczy. Należałoby więc poczynić dalsze kroki zmierzające do wzmocnienia fundamentów odbudowującej się hodowli. Przede wszystkim jaknajprędzej, a w każdym razie jeszcze przed sezonem kopulacyjnym 1949 r. wycofać radykalnie resztę klaczy wschodniopruskich (wraz z przychowkiem, niezależnie po jakich ogierach się wywodzi) znajdujących się dotąd w poznańskich P.S.K. Pomimo sprzeciwu kierowników tamtejszych stadnin, z punktu widzenia dobra ogólnej hodowli nie można się zgodzić, aby



*Państwowa Stadnina Koni w Liskach — konie na okólniku.*

klacze wschodniopruskie produkowały ogiery poznańskie.

Jednocześnie należało by przeprowadzić energiczny skup, lub wymianę klaczy znajdujących się w P.N.Z., P.Z.H.R. i w prywatnych rękach. Tą drogą przypuszczalnie można by uzyskać jeszcze około 120 klaczy. W dalszym etapie, przy zakładaniu drugiej stadniny wschodniopruskiej na Mazurach

powinno się uzupełnić brakujący etat klaczami  $\frac{1}{2}$  krwi, posiadającymi większy dopływ krwi wschodniopruskiej. Czas nagli, każdy dzień stracony to mniejsze szanse zachowania wartościowego konia, zrosniętego z terenem, warunkami klimatycznymi i glebowymi okręgu Mazurskiego i tak bardzo potrzebnego dla hodowli w Poznańskim i na Pomorzu.

Na zakończenie parę słów o obecnym stanie hodowli na Mazurach. Rejon ten przeznaczony jest dla konia szlachetnego wschodniopruskiego i skandynawskiego - doli. Obecnie jednak hodowla w ścisłym słowa tego znaczeniu nie istnieje. Ogólne pogłowie koni to konglomerat najrozmaitszych ras i typów. Większość amerykańskie mieszańce, pewna ilość duńskich, szwedzkich i norweskich doli,

trochę fiordingów, trochę z Wileńszczyzny, wschodniopruskich ślady. Istnieje jednak pewna ilość klaczy, które mogą stanowić dobry materiał wyjściowy dla odrodzenia konia wschodniopruskiego w terenie. Jest to spora grupa klaczy przybyłych z osadnikami z Małopolski, niewielkie, szlachetne, często z domieszką orientalną, nieraz w typie mierzyna; twarde w pracy, choć za drobne na tutejsze gleby. Przekrzyżowane ogierami wschodniopruskimi mogły by dać w przyszłości nowego konia mazurskiego. Należało by tylko P.S.O. Kętrzyn, w rejonie którego najwięcej takich klaczy się znajduje, obsadzić większą ilością ogierów wschodniopruskich i przestrzegać, aby klacze te były kryte tylko ogierami szlachetnymi.

---

## PRZEGLĄD PISMIENNICTWA

*Prof. Roman Prawocheński: „HODOWLA KONI“.* — Tom II. Warszawa, P.I.W.R.

Tom ten poświęcony jest omówieniu ras koni i zawiera 203 strony druku, 2 tablice i 66 ilustracji w tekście.

W klasyfikacji ras i typów koni prof. Prawocheński zastosował niepraktykowany dotąd w literaturze polskiej podział koni według typu konstytucji. Jak wiadomo jedne rasy i typy koni są wyspecjalizowane w szybkim biegu i wykazują pod tym względem wielkie możliwości. Cały ich ustrój anatomiczny i fizjologiczny jest przystosowany do szybkiego pokonywania przestrzeni. Zwierzęta te cechuje zdolność do szybkiej przemiany materii przede wszystkim dzięki dużej pojemności płuc i mocnego serca oraz sprawnie i szybko działającego krwiobiegu. Zwierzęta te posiadają stosunkowo małą masę tkanki łącznej i tkanka ich jest na ogół mało wodnista, jak to się mówi sucha. Tego rodzaju zwierzęta zaliczane są do typu konstytucji oddechowej — „respiratorius“.

Inne rasy są mniej przystosowane do szybkiego biegu. Te posiadają już mniej rozwinięty system krwiobiegu, mniejsze płuca i serce, zato więcej mają tkanki łącznej o konsystencji bardziej wodnistej, a zdolność przemiany materii jest u nich już powolniejsza. Jest to tzw. typ konstytucji mięśniowej „muscularis“.

Wreszcie są zwierzęta, które drogą domestykacji odzwyczaiły się całkiem od szybkiego ruchu i organizm ich nie jest zupełnie zdolny do wysiłku w tym kierunku. Są to zwierzęta o konstytucji opasowej „Typus digestivus“. Oczywiście pomiędzy tymi typami jest cała gama przejściowa zwierząt o konstytucji oddechowo - mięśniowej lub mięśniowo - opasowej.

Ten podział według typów konstytucji przyjął prof. Prawocheński za podstawę rozsegregowania ras i typów koni. Niezależnie od typów konstytucyjnych podzielił prof. Prawocheński wszystkie odmiany koni na kulturalne i prymitywne.

Trzeba tutaj zaznaczyć, że systematyka koni jest bardzo trudna i dotąd nauka nie znalazła jeszcze podstawowego

kryterium do jej dokonania. Wszelkie założenia, jakie dotąd proponowane były przez różnych autorów są względne i naruszają wiele zastrzeżeń. Rasy i typy koni dzięki domestykacji i stałym krzyżówkom, jak też warunkom bytowania mają dość znaczną rozpiętość; a jedne typy przechodzą stopniowo w drugie tak niepostrzeżenie i miarowo, że nie sposób jest uchwycić granice tych przejść, gdyż idzie to tak, jak z kolorami w tęczy. Wszelkie więc podziały praktykowane w podręcznikach mają znaczenie tylko orientacyjne z grubsza i każdy z tych sposobów podziału może być łatwo krytykowany jako niedoskonały. Podział przyjęty w podręczniku prof. Prawocheńskiego orientuje czytelnika dość dobrze w umiejscowieniu danej rasy czy typu w łańcuchu od koni najbardziej szybkich o konstytucji oddechowej do typów najcięższych, zbliżających się do typu zwierząt o konstytucji opasowej. Bardziej już względny jest podział na rasy kulturalne i prymitywne, gdyż na skutek podniesienia się kultury hodowlanej w wielu krajach, konie, które wywodzą się od ras niegdyś prymitywnych, stały się wysoce kulturalnymi, jak chociażby norweskie dôle, konie północno - szwedzkie, fińskie, pinzgauery, bretony itp. i trudno je obecnie zaliczać do prymitywnych. Szczególnie może rażąco wypadać to odnośnie kladrubów, które może najdłużej ze wszystkich ras koni na świecie przebywały właśnie w warunkach kulturalnych i w wychowie ich używano metod kulturalnych od XVI stulecia.

Tom drugi podręcznika prof. Prawocheńskiego całkowicie poświęcony jest opisowi ras koni. Opisy te są treściwe, oparte o materiały i literaturę odnośnych krajów, tak że podręcznik daje wszystko niezbędne w zakresie encyklopedycznym. Wielką zaletą książki jest podanie źródeł i materiałów, gdzie można znaleźć więcej szczegółów odnośnie każdej rasy, tak że czytelnik, chcący pogłębić swą wiedzę, ma możliwość odnalezienia dodatkowych, bardziej wyczerpujących materiałów w źródłach specjalnych. Niezmiernie szerokie odczytanie autora pozwoliło na operowanie wielką ilością tych źródeł, co podnosi wydatnie wartość podręcznika.

W. P.

## Czasopisma radzieckie o koniu zachodniej Białorusi

W radzieckim dwumiesięczniku „Koniewodstwo“ ukazał się artykuł W. Lewina i I. Orłowskiego, charakteryzujący pogłowie koni w zachodnich okręgach Republiki Białoruskiej. Opinia specjalistów radzieckich z pewnością zainteresuje wielu hodowców polskich, toteż przytoczymy ciekawsze wyjątki z tej enuncjacji.

„W obecnym czasie pokaźne zasoby konia zaprzęgowego znajdują się w zachodnich okręgach Białorusi, a szczególnie Mołodeczańskim, Grodzieńskim i Baranowickim. Miejscowa ludność i organizacje rolnicze zaliczają te konie do „szwedzkich“ lub „gudbrandsdalskich“.

„Zgodnie ze spisami według ras z 1945 r. konie „szwedzkie“ i „gudbrandsdalskie“ stanowiły około 20% rasowych koni republiki. W okręgu Grodzieńskim liczone ich około 50%, w Mołodeczniańskim około 80% całego stanu rasowego. W sezonie rozplodowym 1947 r. w okręgu Grodzieńskim czynnych było 197 ogierów tego typu, które pokryły ponad 6.500 klaczy“.

„Rejony największego nasilenia konia zaprzęgowego są jednocześnie i rejonami największej produkcji hodowlanej. W okręgu Lidzkim klacze stanowią 70% ogólnego pogłowia koni, w Ostrowieckim 64%, w Wasiliskim 56%“.

„Miejscowa ludność i specjaliści nie bez racji lubią i wysoko cenią swe konie i rzeczywiście mają one wyjątkowe zalety gospodarcze. Posiadając duże zdolności pociągowe, konie te są dostatecznie szybko w lekkim zaprzęgu, a nawet i pod siodłem. Nadają się do orki w zaprzęgu pojedynczym, do przewożenia ciężarów i stosunkowo szybkiej jazdy“.

„Specjalnych prób dla koni roboczych tu nie przeprowadzano, lecz w warunkach gospodarskich, wiele z tych koni w pojedynkę swobodnie ciągnie 50 pudów (819 kg) ładunku po piaszczystej drodze na dystansie 15 — 20 km żwawym stępem; bez ładunku przebywają dystans 24 km w 2 godziny. Chłopi z miasteczka Ostrowiec zdążą w ciągu dnia być w Wilnie (45 km) i powrócić do domu“.

„Zwraca uwagę spokojny temperament i posłuszeństwo tych koni, ich zdolność przystosowywania się do miejscowych warunków, niewybredność w żywieniu i wyjątkowa wytrzymałość. Nawet przy niedogodnych warunkach utrzymania konie te zachowują zdolność do pracy i utrzymują się w ciele o wiele lepiej niż mieszańce z brabanconami i innymi rasami“.

„Zimą 1946/7 r. docent Witebskiego Instytutu Weterynaryjnego I. A. Orłowski i specjaliści organizacji rolniczych przeprowadzili badania nad stanem hodowli koni ważniejszych rejonów rozpo-

wszechnienia koni zaprzęgowych w zachodnich okręgach Białoruskiej Republiki Radzieckiej.

„Według materiałów akcji paszportowej opisiwi podległo do 13.000 koni. Opisy koni odbywały się na spędach, na których na każdego konia sporządzany był specjalny arkusz ewidencyjny, uwidoczniający budowę, wymiary i inne dane“.

„Ogółem zbadano 6 rejonów, w tej liczbie Ostrowiecki, Oszmiański i Smorgoński okręgu Mołodeczniańskiego, Lidzki, Rudeński i Wasiliski okręgu Grodzieńskiego“.

„Koń zaprzęgowy zachodnich okręgów republiki Białoruskiej powstał przez długotrwałe ulepszanie miejscowego leśnego konia belgami, gudbrandsdalami, norfolk-bretonami i w odosobnionych wypadkach arabami“.

„Początek poprawiania pogłowia końskiego badanego obszaru datuje się od doby przedrewolucyjnej przez wileńskie stado ogierów (założone w 1846 r. przyp. tłumacza), które posiadało 140 ogierów, z czego ponad 100 ciężkich pociągowych, a w tym przeszło 60 belgów \*)“.

„Jednocześnie przywożone tu były gudbrandsdale z Norwegii, z których lepsze koncentrowano w P.S.O. w Berdówce\*\*)“.

„Gudbrandsdale importowano także do niektórych gospodarstw w Smoleńszczyźnie (Batiszczewa) i Mohylowszczyźnie (szkoła rolnicza w Hory-Horkach) lecz na skutek małej ich liczebności nie mogły one zostawić większego śladu“.

Dalej następuje opis wyglądu zewnętrznego koni ulepszonych gudbrandsdalami, ich pomiary oraz tabela porównawcza przeciętnych wymiarów z wymiarami rosyjskich ardenów. Odnośnie tego porównania autorzy piszą:

„Z przytoczonych danych widać, że zaprzęgowy koń zachodnich okręgów Białorusi wymiarami góruje nad rosyjskimi ardenami, wpisanymi do państwowej księgi stadnej“.

„Zasadniczymi maściami koni są: gniada 41%, bura i kasztanowata 30%, kara 16%, bułana 9%, rzadziej spotyka się dereszowatą, myszatą, izabelowatą, srokatą i siwą“.

\*) Autorzy przytaczają tu stosunki, jakie miały miejsce bezpośrednio przed pierwszą wojną światową. Stado ogierów w Wilnie, założone zostało w 1846 roku i za czasów dawniejszych przeważały w nim ogiery szlachetne. Napływ ogierów zimnokrwistych rozpoczął się pod koniec XIX stulecia. — Red.

\*\*) Ustęp ten wymaga wyjaśnienia. Napływ ogierów szwedzkich rozpoczął się w omawianych rejonach w 1929 r. kiedy to sprowadzono pierwsze szwedzi do stad państwowych. Stado w Berdówce uruchomione zostało w 1935 r. — Red.

„Zasadnicze zewnętrzne i wewnętrzne cechy przekazywane są potomstwu dostatecznie trwale. Pierwsza generacja otrzymuje wszystkie charakterystyczne cechy konia zaprzęgowego. W związku z tym, że praca hodowlana przeprowadzona była dotychczas bez systemu — pogłowie masowe niejednotypowe. Konie grupy grodzieńskiej, w porównaniu z mołodeczniańską, bardziej są rosłe, masywniejsze, bardziej kościste i obrośnięte. Wewnątrz grup są też jaskrawe odchylenia ku typowi gudbrandsdala, ardena lub brabancona. Jednakże wszystkie konie są mocnej konstytucji, posiadają budowę głowy typu konia leśnego, swoisty rodzaj szyi i jej osadzenia, swoistości zadu i wysoką wartość pracotwórczą; dobrze są przystosowane do miejscowych warunków, niewybredne w żywieniu i stosunkowo trwale przekazują swe walory potomstwu.

„Praca hodowlana nad koniem zaprzęgowym zachodnich okręgów Białorusi powinna być rozpoczęta od zewidencjonowania materiału zarodowego i od zorganizowania wnoszenia koni zarodowych do rejonowych i okręgowych ksiąg stadnych. Ogółem w 6-ciu rejonach może być wpisanych do ksiąg stadnych parę tysięcy klaczy, co daje już znaczny zespół do pracy hodowlanej“.

„Dla dalszego doskonalenia tej grupy koni i stworzenia z niej rasy nieodzowne jest:

- 1) opracować instrukcję bonitacji koni zaprzęgowych zachodnich okręgów Białoruskiej Republiki Radzieckiej,
- 2) przydzielić do Lidzkiego i Wilejskiego państwowego stada ogierów 25 — 30 indywidualnie dobranych ogierów ardeńskich, 8 — 10 gudbrandsdali, a również zakupić u miejscowej ludności najlepsze ogiery, wykorzystując je planowo dla zafiksowania pożądanego typu konia,

- 3) zorganizować przy Lidzkim państwowym stadzie ogierów źrebięciarnię dla wychowu najlepszych ogierków zakupywanych od ludności.
- 4) zorganizować zbyt źrebiąt zarodowych drogą kontraktowania i zakupu poprzez „Biuro Zakupu Zwierząt“,
- 5) celem przeobrażenia niektórych rejonów w ośrodki hodowlane zorganizować w Grodzieńskim i Mołodeczniańskim okręgu przy państwowych stadach ogierów pogłębioną pracę hodowlaną nad koniem zaprzęgowym,
- 6) zapewnić właścicielom koni zarodowych i produkujących źrebięta zarodowe ulgi w szarwarkach leśnych i podatkach dochodowych od użytkiwanych opłat za stanówki“.

## ZAANGAŻUJEMY FACHOWCÓW

przygotowanych teoretycznie i praktycznie do pracy instruktorskiej w dziale hodowli i żywienia krów mlecznych

(wykształcenie wyższe, średnie lub niższe rolnicze z praktyką hodowlaną).

Wynagrodzenie bardzo dobre

Podania z życiorysem przesyłać do  
CENTRALNEJ SPÓŁDZIELNI MLECZARSKO-  
JAJCZARSKIEJ we WROCŁAWIU, ul. Słodowa 18.

Zgłoszenia osobiste do Instytutu Produkcji  
O. O. CSMJ Wrocław, ul. Widok 10, pokój 28  
tel. 35-56 wewn. 12.



**CENTRALA  
SKÓR SUROWYCH**

Łódź, Sienkiewicza 9

**KUPUJE SKÓRKI**

OWIEC, KOZ, ŚWIŃ, DZIKÓW,  
SARN, ZAJĘCY, KRÓLIKÓW,  
LISÓW, KUN, WYDER, TCHÓRZY,  
I WSZYSTKIE INNE SKÓRKI FUTER KOWE.

**CENY RYNKOWE**

PUNKT SKUPU PRZY KAŻDEJ RZEŹNI

## ODDZIAŁY WOJEWÓDZKIE:

Warszawa	—	ul. Sierakowskiego 2
Białystok	—	„ Kijowska 10
Budgoszcz	—	„ Król. Jadwigi 4
Bytom	—	„ Kraszewskiego 3
Gdańsk-Wrzeszcz	—	„ Kościuszki 7/9
Kraków	—	„ Wielicka 2
Lublin	—	„ Al. Racławickie 4
Łódź	—	„ Zgierska 73
Olsztyn	—	„ Partyzantów 67
Poznań	—	„ Garbary 56
Radom	—	„ Miła 10
Rzeszów	—	„ Grunwaldzka 5
Szczecin	—	„ Mickiewicza 30/32
Wrocław	—	„ Krakowska 41