

# PRZEGLĄD HODOWLANY

Nr 5

MAJ

1951



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

## T R E Ś Ć

	Str.
Dr J. PAJAK	→ Zadania zootechników na najbliższą przyszłość . . . . . 1
Inż. ST. WISNIEWSKI	→ Obrady Krajowego Zjazdu Zootechników . . . . . 7
Inż. W. KURZBAUER	→ Społeczne momenty w pracy badawczej zakładów doświadczalnych . . . . . 18
Inż. J. TYMOWSKI	→ Wycena pastwisk w gospodarstwach rolnych SGGW Brwinów—Grudów i Łąki Jaktorowskie . . . . . 22
Mgr inż. A. SŁAWINSKI	→ Zastosowanie elektryczności do ogrodzeń pastwisk . . . . . 31
Dr J. KIELANOWSKI	→ Rodzaje tuczu trzody chlewnej . . . . . 37
Inż. G. ZNANIECKA	→ Obserwacje nad użytkowością czterech ras kur na podstawie hodowli w Pawłowicach (dokończenie) . . . . . 39
Mgr inż. S. KUBAS	→ Obora i zimny wychów w PGR Wierzchucino . . . . . 46

### HODOWLA KONI

Prof. R. PRAWOCHENSKI	→ Normalny wysiłek pociągowy konia . . . . . 48
A. A. OLDENBERG	→ O poronieniach klaczy spowodowanych przez bolesne okaleczenia skóry . . . . . 55

### HODOWLA OWIEC

Prof. K. D. FILIAŃSKI	→ Środki podniesienia produkcji jednogatunkowej wełny 57
Kronika . . . . .	64

**OKŁADKA:** Zarodowe stado krów czerwonych na pastwisku w Grodziecu

#### KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Przewodniczący: prof. dr T. Marchlewski,

Członkowie: dr F. Abgarowicz, dr W. Bida, prof. dr M. Czaja, prof. dr J. Dubiski, prof. dr H. Malarski, dr inż. J. Pająk, prof. R. Prawocheński, inż. K. Słupski.

#### WYDAWCA:

Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne — Warszawa, ul. Warecka 11a

Administracja: Warszawa, ul. Warecka 11-a,

Cena pojedynczego numeru zł 3,60

Prenumerata kwartalna zł 10,80

Opłaty za prenumeratę przekazywać należy na konto „Przeglądu Hodowlanego”.

Warszawa, PKO, konto I-16727/110

Do składu otrzymano dnia 5.IV.51 r. Nakład 3000 egzemplarzy. Objętość 4 ark.

Druk ukończono w kwietniu 1951 r. Papier drukowy satynowany klasa VII, 60 g — 70 x 100



*Niech żyje 1 Maja — święto braterstwa mas pracujących walczących o pokój, wolność i socjalizm!*

*Robotnicy i pracownicy rolni!*

*Rozwijajcie gospodarkę PGR, chronicie dobro narodowe, uczynicie PGR wzorowymi ośrodkami gospodarki rolnej i hodowlanej!*

*Pracownicy nauki!*

*Wzmacniajcie więź nauki z życiem, wzbogacajcie chlubne tradycje nauki polskiej — Kopernika, Śniadeckich, Lelewela, Curie-Skłodowskiej!*

*Niech żyje narodowy front walki o pokój i plan 6-letni!*

---

*Dr J. PAJĄK*

## Zadania zootechników na najbliższą przyszłość

Rok 1951 jest zasadniczym rokiem dla rozwoju hodowli zwierząt gospodarskich w sześcioletnim planie rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu w Polsce.

Główne zadania planu na rok 1951 w zakresie produkcji rolnej są następujące:

1. Wartość produkcji rolnictwa ma osiągnąć 11 miliardów 807 milionów zł. Wzrost wartości produkcji zwierzęcej w cenach bieżących powinien być powiększony o 10% w stosunku do roku 1950.

2. Stan pogłowia zwierząt gospodarskich na 31 lipca 1951 r. w porównaniu z rokiem 1950 ma wynosić: dla bydła rogatego — 106,9%, dla trzody chlewnej — 113,1%, dla owiec — 117,1%. Na rozwój hodowli owiec zostaje położony jak największy nacisk w celu rozszerzenia własnej bazy wełny.

Przy ogólnym wzroście produkcji rolnej ma się rozwijać w znacznie szybszym tempie sektor socjalistyczny. Wartość produkcji rolnej PGR wzrośnie w cenach bieżących w porównaniu z rokiem 1950 około 44%.

Powodzenie planu na rok 1951 i perspektywy dalszego pomyślnego naszego rozwoju bezpośrednio zależą od przeprowadzenia obniżki kosztów własnych. „Nie można już mówić o wykonaniu, powołując się jedynie na wskaźniki ilościowego wzrostu, przy równoczesnym podwyższeniu kosztów własnych produkcji”. (z przemówienia Premiera H. Minca na VI Plenum KC PZPR).

Jednym więc z centralnych zagadnień i podstawowych warunków wypełnienia planu jest zagadnienie obniżki kosztów własnych w gospodarce narodowej.

Zadaniem PGR jest obniżenie kosztów własnych na rok 1951 o 8,2%. Ażeby obniżyć koszty własne w żądanej skali, PGR muszą osiągnąć znaczny wzrost wydajności pracy, poważnie podnieść towarowość produkcji, silnie zwiększyć zasięg mechanizacji uprawy roli, wzmocnić kontrolę gospodarki materiałowej i wzmocnić dyscyplinę finansową. Jednocześnie PGR muszą nastawić się na produkcję artykułów potrzebnych dla rynku oraz wysoko-rentownych.

Zadania postawione przed rolnictwem na rok 1951 są w pełni realne i muszą być wykonane w całości, a nawet musimy wykazać nadwyżkę. Obowiązek i odpowiedzialność za opracowanie i zastosowanie metod pracy spoczywa na pracownikach zatrudnionych na fermach hodowlanych PGR i spółdzielni produkcyjnych, na zootechnikach powiatowych rad narodowych i na wszystkich specjalistach tego działu gospodarki narodowej; obowiązek i odpowiedzialność, które gwarantują wypełnienie państwowego planu na rok 1951 na odcinku produkcji zwierzęcej.

Dla jak najszybszego zrealizowania planu produkcji zwierzęcej przede wszystkim należy zabezpieczyć spółdzielnie produkcyjne i państwowe gospodarstwa rolne w dostateczną ilość odpowiednich pasz. Należy ściśle określić zapotrzebowanie na różne rodzaje pasz z uwzględnieniem powiększenia pogłowia inwentarza żywego i podniesienia jego wydajności. Określić sposoby uzyskania pasz w poszczególnych okresach. W okresie letnim zabezpieczyć pasze na poszczególne dekady. Dotychczasowe osiągnięcia na odcinku rozwoju bazy paszowej są jeszcze najzupełniej niedostateczne. Produkcja pasz w dalszym ciągu nie pokrywa wzrastających potrzeb inwentarza żywego w PGR i spółdzielniach produkcyjnych.

W większości powiatów i województw dotychczas zootechnicy przywiązują niedostateczną wagę do zwiększenia bazy paszowej. Jeszcze zbyt często zootechnicy uchylają się od praktycznego rozwiązania zaopatrzenia w pasze gospodarstw rolnych. W niektórych powiatach ograniczyli się do stwierdzenia faktu braku pasz lub strat pasz. Nie przedsięwzięli żadnych środków, aby zastosować właściwe płodozmiany, ani nie ustalili zastosowania właściwych sposobów sprzętu lub kiszzenia. Niedostateczny stan bazy paszowej jest główną przeszkodą dalszego powiększenia pogłowia zwierząt gospodarskich i wzrostu jego wydajności.

Znaczne obszary łąk i pastwisk znajdują się w bardzo opłakanym stanie. Rowy odprowadzające nadmiar wody znajdują się w zupełnym zaniedbaniu. Łąki i pastwiska pokryte są krzakami i chwastami, a plony z nich siana lub trawy są bardzo niskie.

Właściwe organy służby rolnej nie podejmują na szerszą skalę niezbędnych robót, umożliwiających zwiększenie plonów siana i wartości pastwisk. W znacznej ilości gospodarstw jest jeszcze z powyższych powodów niedostateczne żywienie zwierząt gospodarskich w lecie. Niewielka wartość niezagospodarowanych pastwisk zmusza wiele spółdzielni produkcyjnych i biednych indywidualnych gospodarstw chłopskich do wypasania bydła na odłogach i na przetrzymywanych w tym celu ścierniskach. Wszystkie te uboczne sposoby żywienia inwentarza żywego w lecie nie mogą zagwarantować ani dostatecznej ilości paszy ani uzyskania wysokiej wydajności. Z tych względów podwyższenie plonów naszych łąk i pastwisk, a także zwiększenie upraw mieszanek traw



z motylkowymi i ich plonów w płodozmianie polowym jest zasadniczym zadaniem zootechników.

Praktyka przodujących gospodarstw państwowych i spółdzielni produkcyjnych wykazuje, że urodzajność naszych łąk i pastwisk może być powiększona znacznie drogą przeprowadzenia szeregu robót, najzupełniej możliwych do wykonania przez każde gospodarstwo państwowe lub gromadę wiejską. Zapołączkowana w roku ubiegłym przez PGR Okręgu Gdańskiego akcja zagospodarowania łąk na Żuławach dała bardzo dobre wyniki.

Podczas, gdy przeciętny zbiór z łąk PGR dawał około 20 q siana z hektara — przy koszeniu dwukrotnym łąki zagospodarowane dały około 40 q siana. Dzięki zagospodarowaniu łąk w ubiegłym roku sprzęt siana z hektara był w PGR Okręgu Gdańskiego większy o około 15% od zbioru z lat ubiegłych.

O skuteczności nawożenia łąk i pastwisk mówią wyniki licznych prób i doświadczeń; oto kilka z nich:

	Plon siana w q/ha	
	bez nawożenia	pełne nawożenie
Poświętne pow. Płońsk	— 24,8	41,6
Jędrzejów pow. Lublin	— 36,8	85,5
Niemstów pow. Lubaczów	— 39,7	60,3
Szczepocice pow. Radom	— 28,7	45,7

Z przytoczonych liczb widzi się znaczne zwwyżki plonu siana spowodowane nawożeniem. Nawożenie 1 q saletrzaku łąki mineralnej daje przeciętnie zwiększoną plonu około 10 q siana.

Wykorzystaniem znacznych powierzchni zaniedbanych zielonych użytków powinni zająć się zootechnicy wspólnie ze służbą melioracyjną i w najkrótszym czasie doprowadzić do porządku to niewykorzystane źródło cennej paszy, przez założenie kulturalnych łąk i pastwisk.

W porze zimowej znaczna ilość pasz słomy i plew w dziennej dawce, przy jednoczesnym dużym braku pasz soczystych i treściwych uniemożliwia zwiększenie wydajności wszystkich rodzajów naszych zwierząt gospodarskich, a niedostateczne ilości siana nie pozwalają wychować zdrowej i wartościowej młodzieży.

Duże również znaczenie w podwyższeniu wydajności zwierząt gospodarskich i w wychowie młodzieży mają pasze soczyste — zielonki, kiszonki, okopowe pastewne.

Agrotechnika osiągnięcia dużych plonów roślin pastewnych jest prosta i dostępna dla każdego gospodarstwa państwowego i spółdzielni produkcyjnych. Tymczasem znaczna ilość gospodarstw nie przestrzega zasadniczych metod uprawy pielęgnacji i w rezultacie osiąga bardzo niskie plony pasz. A jednak szereg przodujących gospodarstw w tym samym czasie osiąga w każdym powiecie znaczne zbiory. Przodujące gospodarstwa mają plony buraków pastewnych dochodzące do 800 q z hektara, brukwi do 600 q, końskiego zęba do 700 q.

Obowiązkiem zootechników jest propagowanie osiągnięć przodujących gospodarstw i wprowadzanie właściwych sposobów uprawy na szeroką skalę. W najbliższych tygodniach zootechnicy winni aktywizować zarządy spółdzielni produkcyjnych i administracje PGR w organizacji sianokosów i kiszaniu pasz, zwrócić uwagę ich i POM na przygotowanie maszyn i brygad do sprzętu,

sprawdzać przebieg tych prac, kontrolować wykonanie planów. Zadanie polega na tym, aby sianokosy były przeprowadzone we właściwym czasie i nie dłużej niż w ciągu sześciu — siedmiu dni. W wypadku niesprzyjającej pogody w czasie sianokosów, ani na jeden dzień nie należy wstrzymywać zbioru pasz. Zielona masa, która na skutek deszczy nie może być wysuszona natychmiast musi być kiszona.



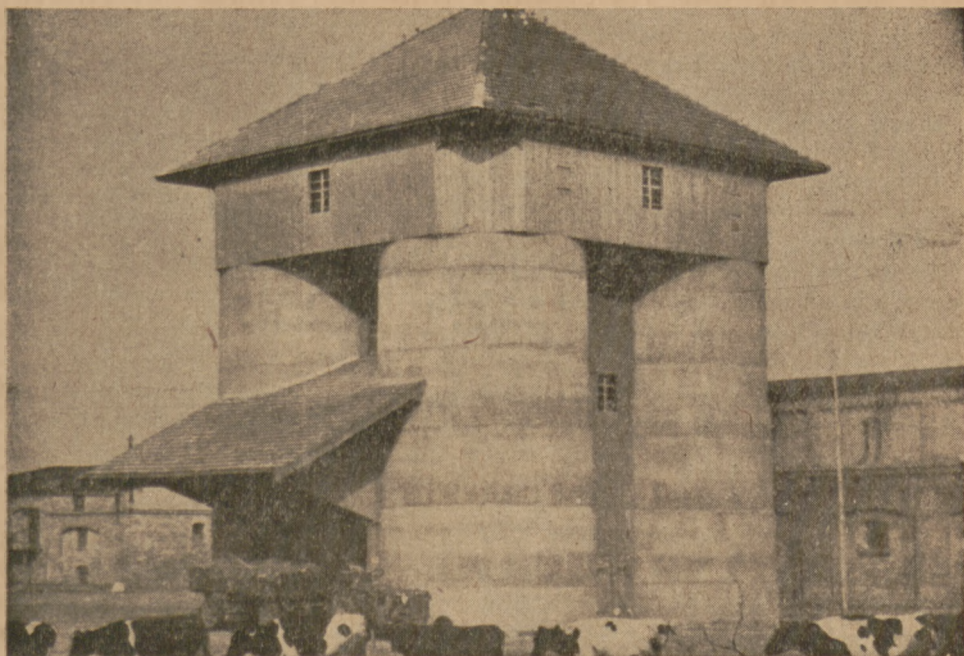
*Uprawy końskiego zęba daje dużo doskonałej paszy z ha.*

Jeszcze nie wszystkie gospodarstwa sektora socjalistycznego posiadają zbiorniki do kiszenia, odpowiadające wymaganiom techniki kiszenia pasz. To też z powyższych względów zootechnicy winni wykorzystać czas po zakończeniu siewów na urządzenie odpowiednich zbiorników. Poza tym należy zwrócić uwagę PGR i spółdzielniom produkcyjnym na uprawę roślin pastewnych, dających najwyższe plony zielonej masy dla sporządzenia kiszzonek.

Przede wszystkim należy powiększyć uprawę kukurydzy, kapusty pastewnej i słonecznika.

Dla zwiększenia produkcji naszych zwierząt gospodarskich i w celu obniżenia kosztów produkcji — zootechnicy powinni zwrócić specjalną uwagę na prawidłowe żywienie i utrzymanie bydła na pastwiskach. W tym okresie osiągamy prawie połowę całorocznej produkcji zwierzęcej. Z praktyki wiemy, że krowie o średniej żywej wadze 400 kg trzeba dać około 50 kg zielonej paszy. Taką ilość trawy mogą dostarczyć tylko bardzo dobre pastwiska. Poza tym naturalne pastwiska mają tym mniejszą wartość im bliżej lata i zwierzęta nie znajdując potrzebnej ilości zielonej paszy, obniżają mleczność i chudną. Należy więc tak zorganizować żywienie letnie, aby w każdej dekadzie miesiąca była dostatecz-





*Silos w Państwowych Gospodarstwach Rolnych*



*Uprawa słonecznika na kiszonkę nie sawodsi.*

na ilość zielonek dla uzupełnienia pastwiska. Począwszy od maja do końca października należy zabezpieczyć dostateczną ilość zielonek na pasze. Można to osiągnąć przez uprawę różnych pasz i mieszanek w odpowiedniej porze.

Zaopatrzenie gospodarstw w dostateczną ilość zielonej paszy na poszczególne dekady miesięcy letnich jest jednym z najważniejszych zadań zootechników. Obowiązani są oni pomóc zarządom spółdzielni i administracji PGR w opracowaniu szczegółowego planu tak zwanego w Związku Radzieckim „zielonego konwejeru”.

Należy wybrać odpowiednie rośliny dla danego gospodarstwa, ustalić powierzchnię obsiewu, termin siewu i sposoby uprawy. Drugim zasadniczym kompleksem zagadnień, poza bazą paszową jest zwiększenie pogłowia zwierząt gospodarskich, drogą wychowu przychówka.

W ubiegłym roku rozwój hodowli osiągnął poważne i pomyślne wyniki. Pogłowię zwierząt gospodarskich wynosiło według spisu z dnia 3 grudnia 1950 r.:

koni	— 2.797.424
bydła rogatego	— 7.163.938
trzody chlewnej	— 9.928.418
owiec	— 2.194.207

Osiągnięcia w rozwoju hodowli zwierząt gospodarskich mogłyby być jeszcze znaczniejsze, gdyby PGR i spółdzielnie produkcyjnej w codziennej pracy hodowlanej systematycznie na szeroką skalę stosowały zdobycze nauki i osiągnięcia przodowników pracy w hodowli. W szczególności dotyczy to prawidłowego wychowu młodzieży.

W obecnym okresie mają miejsce masowe ocielenia krów, oproszenia macior, wykot owiec; znaczne ilości drobiu wylęga się w inkubatorach. Wszystkie wysiłki zootechników winny być skierowane na zabezpieczenie prawidłowego przebiegu porodów i wychowu młodzieży, na przygotowanie inwentarza żywego do przejścia na żywienie letnie, tak, aby nie było żadnych strat w młodzieży i dorosłych sztukach, aby inwentarz zupełne zdrow i w dobrej kondycji przeszedł na letnie żywienie.

Największy upadek młodzieży ma miejsce w pierwszych dniach po urodzeniu, to jest w najwcześniejszym okresie przystosowania się cielęcia, czy prosięcia do egzystowania w nowych warunkach otoczenia. Zootechnicy więc wspólnie z państwową służbą weterynaryjną winni udzielać daleko idącej pomocy pracownikom ferm hodowlanych w okresie porodów. Winni oni zwrócić uwagę zarządów spółdzielni produkcyjnych i administracji PGR, aby najbardziej doświadczeni pracownicy brygad hodowlanych roztoczyli opiekę nad ciężarnymi samicami przed porodem, podczas jego przebiegu i dalej nad racjonalnym wychowem.

Zootechnicy winni być propagatorami osiągnięć radzieckiej agrobiologii i przodowników pracy przede wszystkim w dziedzinie wychowu młodzieży. Powinni oni uzbrajać tą nauką i doświadczeniem przodowników jak najszerzej masy pracowników PGR i spółdzielni produkcyjnych. Zootechnik — gdziekolwiek pracuje — w zespole gospodarstw państwowych, w powiatowej radzie narodowej, POM, obowiązany jest starannie zbierać i rozpowszechniać osiągnięcia przodujących spółdzielni produkcyjnych i PGR. To spotęguje osiągnięcia przodowników hodowli, podniesie wydajność pracy robotników ferm hodowlanych, pomoże wydatnie zwiększyć pogłowię zwierząt gospodarskich i ich



wydajność. Pozwoli osiągnąć i przekroczyć plan na 1951 rok na odcinku hodowli.

Organizacja pracy nad wychowem wymaga od zootechników, brygad hodowlanych, dojarek konsekwentnego rozwiązywania szeregu zagadnień, a w pierwszej kolejności wychowania wszystkich cieląt, prosiąt, jagniąt, czy też źrebiąt i uchronienia ich przed jakimkolwiek upadkiem lub chorobą.

Nowonarodzone cielęta, prosięta, pisklęta winny mieć zagwarantowane dobre żywienie, pielęgnację i utrzymanie. Wychowywać młodzież należy tak, aby ją przygotować do nateżonej i długiej pracy w okresie jej przyszłej wysokiej produkcji.

Wychowanie młodzieży, jak widzimy jest bardzo ważnym etapem w uzyskaniu harmonijnie rozwiniętego i silnego organizmu wysokowydajnych zwierząt. Należy przy tym pamiętać, że rozwój młodzieży po urodzeniu jest organicznie związany o okresem rozwoju w łonie matki. Wszystkie procesy rozwoju organizmu we wszystkich jego etapach tworzą nierozzerwalne ogniwo; wskutek czego staranie o uzyskanie cennego przychówku winno przejawiać się we wszystkich etapach rozwoju organizmu.

Z tych względów do obowiązków zootechników należy organizacja prawidłowych warunków utrzymania i żywienia ciężarnych samic.

Ważnym momentem w walce o osiągnięcie zdrowego i silnego przychówku i uchronienia go przed padnięciem — jest przygotowanie wysoko ciężarnych matek do porodu. Należy dążyć, aby we wszystkich PGR i spółdzielniach produkcyjnych były odpowiednie pomieszczenia, przeznaczone dla przeprowadzania porodów, przede wszystkim należy o tym pomyśleć dla krów.

---

*Inż. St. WISNIEWSKI*

## Obrady Krajowego Zjazdu Zootechników (W przededniu I Kongresu Nauki Polskiej)

Pierwszy, niepełny rok działalności Instytutu Zootechniki poza nawałem prac organizacyjnych obfitował w narady robocze, których przedmiotem były sprawy programu prac, normy żywienia zwierząt, zagadnienia organizacji hodowli oraz palące kwestie produkcji zwierzęcej, jak np. sprawa pomieszczeń dla zwierząt.

Pomyślane przez Dyрекcję Instytutu możliwie szeroko, zebrania te gromadziły wszystkich specjalistów: pracowników Instytutu, zakładów doświadczalnych oraz zainteresowanych resortów i instytucji państwowych i spółdzielczych. Nie zabrakło rzecz prosta na nich tych pracowników zootechnicznych, których praca jest podstawą wszelkich osiągnięć w hodowli zwierząt, a więc personelu fizycznego — brygadzystów pracujących w oborach, chlewniach, owczarniach, masztalerzy, dojarek itd.

Żmudne i drobiazgowo prace tych narad roboczych szlifowały coraz bardziej większe lub mniejsze rozdziały i odcinki całokształtu Planu 6-letniego w dziedzinie produkcji zwierzęcej, zwłaszcza na lata najbliższe.

Równolegle szły prace w Podsekcji Zootechnicznej Kongresu Nauki Polskiej, rozpoczęte w r. 1949, a mające na celu przygotowanie wytycznych przyspieszenia rozwoju naszej nauki w dziedzinie działalności badawczej, dydaktycznej i popularyzatorskiej.

Stworzenie syntezy materiału uzyskanego na zebraniach Podsekcji i na konferencjach i naradach roboczych Instytutu, przedyskutowanie ich łącznie w szerokim gronie zainteresowanych — stało się palącą koniecznością.

Dyrekcja Instytutu Zootechniki pomimo nawału nader trudnych prac, związanych z przejmowaniem kilkunastu zakładów w terenie, zdecydowała nie odwlekać Zjazdu.

Zadania Zjazdu sformułowali organizatorzy w sposób następujący: „Celem zjazdu będzie omówienie aktualnej sytuacji zootechniki w początkowej fazie Planu 6-letniego oraz problemów stojących przed polską zootechniką i naukami zootechnicznymi.“ „Zjazd winien dać wytyczne dla planowania badań naukowych z uwagi na potrzeby gospodarki narodowej na najbliższy etap, jakim jest Plan 6-letni — oraz na dalsze lata“.

Obrady rozpoczęły się dnia 24 lutego w auli Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uczestnicy Zjazdu przed wejściem na salę mieli możliwość obejrzenia wystawy fotografii zwierząt dzikich i domowych, urządzonej przez pracownię fotofil-mową oddziału dokumentacji Instytutu Zootechniki. Autorem zdjęć jest inż. W. Puchalski.

W zebraniu wzięli udział przedstawiciele Partii z dr Kazimierzem Petrusiewiczem, kierownikiem Wydziału Nauki KC PZPR na czele; dyr. Dep. Kadr



*Przedstawiciele Partii i Rządu biorący udział w obradach Zjazdu (od prawej: dyr. S. Bobrowski, v. dyr. R. Zarukowa, kier. Wydz. Nauk KC PZPR dr K. Petrusiewicz i I sekretarz K. W. St. Łopot.*





*Prezydium Krajowego Zjazdu Zootechników — rektor prof. dr T. Marchlewski i prof. dr M. Czaja.*

Ministerstwa Nauki i Szkół Wyższych inż. Stanisław Bobrowski, v. dyr. tegoż Dep. ob. Ryszarda Żarukowa, delegaci Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego i Centralnego Instytutu Rolniczego.

Licznie reprezentowane były: Wojewódzka Rada Narodowa, Dyrekcja PGR, Centralne Biuro Projektów Budowli Wiejskich, Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego, Centrala Mięsna.

Zespoły wydelegowane przez zootechniczne zakłady doświadczalne składały się z personelu naukowego, administracyjnego, delegatów rad zakładowych, przodowników pracy.

Ogółem ilość uczestników wyniosła 250 osób.

Prof. dr Teodor Marchlewski otwierając zebranie, jako dyrektor Instytutu Zootechniki i równocześnie przewodniczący Podsekcji Zootechnicznej Kongresu Nauki powitał zebranych i w przemówieniu wstępnym naświetlił ogólne zadania zootechniki, które stają się coraz bardziej ważne wobec rosnącej industrializacji kraju, wzrostu konsumpcji produktów zwierzęcych i przemian w typie gospodarki rolnej.

Część referatową zjazdu rozpoczął prof. dr Mieczysław Czaja. Mówiąc na temat: „Zagadnienie podniesienia produkcji zwierzęcej na tle aktualnej sytuacji zootechniki w Polsce”, referent poprzedził rozważania szczegółowe wstępem, charakteryzującym ogólną sytuację. Podkreślił przede wszystkim, że do obrad zasiedli wraz z naukowcami ci „którzy ucieleśniają naukę pracą twardych

uznojonych dłoni, ci którzy podaną przez naukowców metodę szlifują racjonalizatorskimi pomysłami i udoskonaleniami". Symbolizuje to nową erę w historii zootechniki polskiej, „która za wzorem zootechniki radzieckiej zaczyna ogarniać całość zagadnienia”.

Prof. Czaja scharakteryzował następnie dawne zebrania, które niewątpliwie dawały pewien dorobek, ale grzeszyły fragmentaryzmem i elitarną grupowością. Obóz nauki żył w atmosferze oderwania od życia, idealizmu, odseparowany od praktyki.

Dzisiejszy ustrój naszego państwa oparty o twórcze teorie leninizmu-marksizmu, umożliwiła rozwój badań naukowych. Konsekwencją tego jest nowa epoka także w zootechnice — planowość pracy twórczej, na tle przebudowy ustroju wsi polskiej, stwarzającej niespotykane dotychczas możliwości produkcji zwierzęcej.

Prof. Czaja poświęcił następnie dłuższy ustęp referatu podkreśleniu znaczenia pokoju dla wszelkiej pracy twórczej, a dla zootechniki w szczególności.

Poważne te zadania rozpatruje prof. Czaja szczegółowo przede wszystkim od strony rozrodności zwierząt. Sytuacja w dziale hodowli koni, trzody chlewnej i drobiu nie wymaga specjalnej uwagi, poza grypą prosiąt i chorobą ciężyńską, które zdaniem referenta mają swe źródła raczej w niewłaściwym wychowie i pielęgnacji. Zarazy drobiu wymagają oczywiście kontynuowania walki.

Natomiast duży nacisk kładzie prof. Czaja na konieczność opanowania ronienia zakaźnego u bydła. Na podstawie swego bogatego doświadczenia uważa te choroby za niewyłącznie bakteryjne. Do zlikwidowania zakaźnego ronienia w 3 oborach, którymi zarządzał, przyczyniły się przede wszystkim: żywienie oparte na sianie i dużych dawkach białka i zdrowy, hartujący wychów młodzieży.

Tak samo odpowiednich warunków wychovu wymaga tak niezmiernie ważna walka z gruźlicą. W dziedzinie żywienia, ma tu szczególne znaczenie zerwanie z dotychczasową metodą żywienia zwierząt cielných, zwłaszcza w drugiej połowie ciąży. Jałowice cielne i młode krowy powinny dostawać pokazne dawki siana i innych pasz bogatszych w białko, składniki mineralne i witaminy. Skłonność do gruźlicy u wszystkich, a więc i u starszych krów w ogromnym stopniu zwiększa żywienie według powszechnie stosowanych, zbyt niskich norm, a zwłaszcza żywienie tzw. mlekopędne — zadawanie nadmiernych ilości buraków, wywaru i kiszzonek, bez jednoczesnego skarmiania dużej ilości dobrego siana.

Instytut Zootechniki opracował nowe normy żywienia, pozwalające na należyte żywienie produkcyjne. Normy te wraz z tablicami składu pasz przygotowane przez zespół pod kierownictwem prof. dr Henryka Malarskiego zostaną wkrótce wydane przez PWRiL.

W dziedzinie hodowli owiec jednym z najważniejszych zadań jest zapewnienie środków leczniczych przeciwko pasożytom wewnętrznym i zewnętrznym.

Przyrost liczebności pogłowia łączy się ściśle z zagadnieniem pomieszczeń. Bardzo częsta wada obór dla bydła jest nadmierna wilgotność i brak światła, trzymanie cieląt razem z krowami, a w oborach wielkostadnych brak mechanizacji, umożliwiającej szybką obsługę i dzięki temu dającej bydłu więcej odpoczynku, tak ważnego dla dużej wydajności. Zwalczenie tych braków — powiększenie okien, zastosowanie urządzeń wentylacyjnych, oddzielenie porodówek, cielętników, zmechanizowanie — to ważne zadania najbliższej przyszłości.



Cielętniki winny być budowane z taniego materiału (heraklit, suprema, lepsze cementowo-wiórowe) i raczej prymitywne.

Co do chlewów, to prof. Czaja za największą ich wadę uważa to, że są one murowane, a w murach i wewnętrznym urządzeniu przeważa beton. Skutki — to „betonówka”, środowisko grypowe. Najcenniejszym materiałem budowlanym jest tu drzewo, ale można wprowadzić również wspomniane wyżej materiały, jak też drągowinę trzebieżową, a nawet glinę kombinowaną z faszyną tam, gdzie warunki klimatyczne na to pozwalają. W chlewniach murowanych należy jak najspieszniej zastosować adaptacje, by stały się suche i o dobrej wentylacji. Prof. Czaja wypowiada przekonanie, że chlewnia dla macior nie powinna być obliczona na więcej loch, niż 40 — 50. Przemawia za tym m. in. technika obsługi.

Bardzo poważnym zagadnieniem jest sprawa owczarni. Zapotrzebowanie na te budynki pokaźnie wzrasta i trzeba poprawić wiele istniejących. Budulec do zalecenia, to heraklit, suprema, a najcelowsza byłaby faszyna podwójna z gliną w środku, tynkowana od wewnątrz. Referent wypowiada się za budynkami, krytymi słomą lub trzciną.

W zakresie pomieszczeń dla drobiu zwrócić należy szczególną uwagę na przemienność okólników, chroniącą przed „przekurzeniem” terenu oraz na stosowanie wypędowo-pastwiskowego chowu przestrzennego. Fermy winny być prowadzone systemem brygadowym, a nie w skali „gigantów”.

Przystępując do drugiej części referatu, charakterystyki jakościowego stanu produkcji zwierzęcej i oceny jego perspektywicznej wartości prof. Czaja omawia na pierwszym miejscu stan hodowli bydła. Z trzech głównych komponentów najliczniejszy i najmleczniejszy — to bydło typu nizinnego, następnym jest równie wielka rasa „dzikich” krzyżówek i trzecim komponentem — bydło krajowe, jednomaściste, czerwone polskie, stanowiące zwartą grupę w 2 środowiskach: podgórsko-górskim i nizinnym.

Zwiększenie produkcji mleka przewidziane w planie ma wynieść 102%, mięsa zaś o 83%.

W bydle nizinnym na tle wyników urzędowej kontroli mleczności należy przewidywać, że poprawienie pielęgnacji i żywienia o 30%, winno dać wykonanie planu z nadwyżką co najmniej 50%.

Stosunkowo niska zawartość tłuszczu, bo u 3/4 pogłowia tego bydła nie przekraczająca 3,4% jest spowodowana w dużej mierze nieodpowiednim żywieniem i pielęgnacją. Obok tego należy zerwać z poglądem na nieodzowność importu, a stworzyć własne rodzime pogłowie wysokoprodukcyjne z materiału posiadanego, a specjalnie z bydła hodowanego przez chłopów, przystosowanego do naszych warunków.

Bydło czerwone polskie, zepchnięte głównie do niesamowystarczającego gospodarstwa chłopskiego podlegało selekcji in minus, wynikiem czego jest utrwalenie, zwłaszcza w górach, typu opornie reagującego na wysiłki w kierunku podniesienia produktywności.

Poprawa warunków żywienia i pielęgnacji pozwala przewidywać, że nie trudno byłoby dojść do tego, że gros osobników osiągnęłoby poziom 2500 — 3500 kg rocznie, a poważny odsetek — jeszcze wyższy.

Bydło czerwone polskie, jak w ogóle krajowe, cechuje wysoka zawartość tłuszczu w mleku. W klasach 3,6 — 4,2% znajduje się prawie 90% całego pogłowia. Bydło to wykazuje również cenne zalety mięsne, w szczególności dużą

wydajność rzeźną. Zdrowotność jest lepsza, nawet w porównaniu do bydła nizinnego krajowego.

Bydło czerwone polskie jest cennym materiałem podkładowym. Należy przełamać dziedziczny konserwatyzm niskiej produkcyjności przez chów w czystości rasy w bardzo intensywnych warunkach, a równolegle przez uplastyczniające krzyżówki np. z bydlęm duńskim lub ze szwycami czy dżersejami (prace rozpoczęto w Instytucie Zootechniki).

Następne postulaty w dziedzinie hodowli bydła to — tworzenie nowych rodzimych ras i zwrócenie szczególnej uwagi na bazę paszową, od której zależy cały postęp.

Charakterystyka jakości trzody chlewnej na podstawie danych orientacyjnych pozwala wyróżnić dwa typy zdecydowanie odrębne. Jeden to świnia mięsno-słoninowa, w której żyłach płynie krew wielkiej białej angielskiej, niemieckiej ostrouchowej i krajowej zwisłouchowej, późno dojrzewającej. Do tego typu można zaliczyć połowę pogłowia, w tym materiał poprawny stanowi znów około połowy. Drugi typ, to świnia tłusto-mięsno-słoninowa, najliczniej reprezentowana przez świnię puławską i przez resztki średniej angielskiej, a także malej. Typ ten stanowi 1/4 pogłowia. Pozostała 1/4 jest niejednorodną krzyżówką.

Większość naszej produkcji trzody chlewnej winno oprzeć się na świni średnio-wczesnej, słoninowo-mięsnej, która wcześniej utuczona da dobry towar szynkowy, a nawet bekonowy, a po późnym opasieniu — ciężki, słoninowy. Ten typ posiadamy w Ciołkowie. Jest to świnia pełniej mięsna, niż angielska typu bekonowego, a więcej mięsna, niż niemiecka ostroucha.

Świnia puławska jest bardzo wcześniej dojrzewająca, daje produkt o mięśniach zawierających sporo tłuszczu śródwłókiennego, wobec czego daje po wczesnym tuczu surowiec jatkowy, soczysty i o wysokiej kaloryczności. Krzyżowanie tej świni ze świnia słoninowo-mięsną daje w I pokoleniu doskonały towar, taniej i wcześniej otrzymywany. Prof. Czaja uważa, że dotychczasowe prace nad świnia puławską poszły za daleko w kierunku wczesności dojrzewania i chowu w pokrewieństwie w jednakowych warunkach środowiska. Prosi o dyskusję nad tymi wnioskami. Należy zaczerpnąć z hodowli chłopskiej materiału o większej wyrostowości, zastosować polispermie w celu nadania żywszego i dłuższego tempa rozwoju, oraz by poprowadzić pracę w dwóch, lub trzech zróżnicowanych środowiskach.

Kierunek naszych prac hodowlanych nad trzodą jest analogiczny, jak w Związku Radzieckim. Świnia ukraińska i nowosyberyjska jest odpowiednikiem naszej wielkiej białej, zaś migorodzka w typie jest bliźniaczą siostrą puławskiej.

Instytut Zootechniki podejmuje również pracę nad wytworzeniem nowego typu pełnomięsnego, wcześniej opasowego na podkładzie świni zwisłouchowej, którą należy oczyścić ze szkodliwych domieszek „Landschwein“.

Po wnikliwej analizie jakości wełny, produkowanej w kraju prof. Czaja jako najważniejszy postulat wysuwa zwiększenie ilości owiec, przede wszystkim merinosowych o sortymentach wełny „AB“ — „B“; jak i powiększenie ich kalibru; a co za tym idzie i powierzchnię ciała. Dzięki temu oraz wydłużeniu wełny uzyska się zwiększenie masy runa. Nie należy selekcjonować w kierunku mięsności, która jest antagonistyczna w stosunku do produkcji wełny.

Wyprodukowanie znacznej ilości wełny o sortymencie „C“ — „CD“ wymaga jak najszybszego stworzenia polskiej owcy długowełnistej. Celowe krzyżówki do tego prowadzące, winny jako podstawę wykorzystać możliwie liczny ma-



teriał matek o wełnie mieszanej, długiej. Należy kojarzyć te owce z trykami o zbliżonym charakterze okrywy, a więc pomorskie owce — fryzem itd., natomiast nie stosować takich kombinacji, jak cakiel, czy świniarka  $\times$  merynos. Bardzo obiecująco zapowiada się rola owiec lustrowych (Leineschaf) importowanych ostatnio z Trizonii. Wielkość owcy długowełnistej winna osiągnąć poziom kalibru rasy kujbyszewskiej w ZSRR.

Warunkiem realizacji tych zamierzeń jest zapewnienie należytej ilościowo i jakościowo bazy paszowej i przełamanie oporu wielu administratorów.

Uboczne kierunki produkcji owczarskiej, obok tamtych dwu głównych — to owca podgórska mleczno-wełnista i karakuł.

Produkcyjność drobiu od strony jakościowej i ilościowej materiału zwierzęcego ocenia prof. Czaja bardzo korzystnie. Wypełnić należy tylko jeden postulat — zapewnić odpowiednie warunki żywienia, pielęgnacji i pomieszczenia oraz wykształcić niezbędne kadry. Podobnie jak w dziedzinie hodowli owiec należyte zrozumienie wagi produkcji drobiarskiej wśród czynnika administracyjno-technicznego jest niezbędne.

Trzeci rozdział referatu dotyczył zagadnienia organizacji produkcji zwierzęcej ze specjalnym uwzględnieniem hodowli zarodowej.

W ostatnim kwartale ubiegłego roku Ministerstwo Rolnictwa przy współudziale Instytutu Zootechniki i przy udziale szerokiego zespołu zootechników, naukowców i praktyków opracowało materiały podstawowe do nowej ustawy hodowlanej, która ma zastąpić dawną, przestarzałą. Główny moment, od którego zależy sprawność organizacji — to sprecyzowanie charakteru produkcji hodowlanej. Wszyscy uczestnicy wspomnianych wyżej prac są zgodni, że cała wytwórczość zwierzęca winna być ustawiona w trzech pionach. Pion hodowli towarowej ma jeden główny cel — wyprodukowanie jak najwyższej ilości surowców zwierzęcych o jak najlepszej jakości. Zadanie to stoi przed lwia częścią PGR, przed spółdzielniami produkcyjnymi i przejściowo przed masą drobnotowarowej produkcji chłopskiej. Pion ten winien pracować wypróbowanymi metodami, stosując racjonalizatorstwo w żywieniu, pielęgnacji, użytkowaniu i organizowaniu pracy.

Organizowanie kierunków produkcji pionu hodowli towarowej ma się oprzeć na uwzględnieniu następujących głównych czynników: przyrodniczych i ekonomicznych warunków środowiska, doboru odpowiednich zwierząt, stosowania podstawy paszowej, obsady oddanymi sprawie kadrami i dobrze zorganizowanej odbiorczości surowca. Lokalizacja tego pionu obejmuje cały kraj.

Zadania drugiego pionu — reprodukcji hodowlanej — polega na wychowie młodzieży dla remontu stad, selekcji w kierunku wypróbowywania linii hodowlanych, utrzymywaniu stacji kopulacyjnych i punktów unasienniania itp. Jednocześnie winny tutaj znaleźć się ośrodki instrukcyjne i opieki weterynaryjnej — cały usługowy aparat dla tego pionu i dla pionu towarowego.

Miejsce na ośrodki pionu reprodukcji hodowlanej winno być starannie wybrane, zwłaszcza pod względem warunków zapewniających zdrowotność i rozporządzanie pełną bazą paszową, ze szczególnym uwzględnieniem siana i ziarenek, jak również odpowiednie pomieszczenia i kadry pracowników.

Pion hodowli zarodowej winien zaopatrzyć przede wszystkim pion reprodukcyjny w materiał hodowlany, jak również stacje kopulacyjne i inseminacyjne w cenne rozplodniki męskie. Częściowo będzie też dostarczał produkcji towarowej żeńskiego materiału, który zostanie wyselekcjonowany, a pod względem wydajności będzie lepszy, niż własny materiał pionu towarowego. Warunki

przy wyborze miejsca dla ośrodków zarodowych pod względem środowiska, podstawy paszowej i pomieszczeń winny być jeszcze wnikliwiej przeanalizowane, niż dla pionu poprzedniego. Metody pracy należy tu oprzeć na wszystkich zdobyczach nauki. Jednocześnie ośrodki hodowli zarodowej winny wspólnie z pionem badawczym pracować nad metodami podniesienia użytkowości zwierząt. Kadry pracownicze muszą być dostatecznie liczne i jakościowo jak najlepsze.

Prof. Czaja wyraża przekonanie, że poza wymienionymi pionami, winien być czwarty — specjalny pion badawczy, związany ściśle z poprzednimi. Obowiązkiem jego jest wytyczanie dróg do podnoszenia produkcji hodowlanej i towarowej, opracowywanie odnośnych metod chowu i użytkowania. Istnieje on już właściwie w postaci Instytutu Zootechniki, wraz z jego ośrodkami badawczymi, teoretycznymi i praktycznymi. Instytut na podstawie statutu zatwierdzonego przez Prezydium Rady Ministrów działa na terenie całego kraju, prowadząc prace badawcze w trzech działach ściśle ze sobą powiązanych: biologii hodowlanej, hodowli i selekcji oraz żywienia.

Główne prace Instytutu Zootechniki przeprowadzone i będące w toku: **W Dziale Biologii Hodowlanej:** badania nad żywotnością spermy w zależności od wpływów środowiska, prace w kierunku przystosowania metod agrobiologicznych do organizmu zwierzęcego (przeszczepianie gruczołów rozrodczych, względnie płodów ze zwierząt jednej rasy na drugą, badania nad sposobami zwiększenia płodności). Wymienione prace prowadzone są w Zakładzie w Balicach, który ponadto wykonuje badania oparte na wymianie białka jaja przed wylęgiem gatunków takich jak kaczka, indyk i kura, a mające na celu otrzymanie nowych, bardziej odpornych i produktywnych odmian ptactwa. Prace nad działaniem preparatów hormonalnych, stilbestrolem i prolaktyną dały u jałówek niezapłodnionych mleczność do 10 litrów dziennie, a następnie doprowadziły do rui i do zapłodnienia takich sztuk, które były niepłodne na skutek schorzeń następczych po brucellozie. Badania te były rozszerzone na Zakłady w Polance Haller i Grodziec.

W Zakładzie Balice i w innych opracowano zasady przygotowania krów do laktacji za pomocą odpowiedniego żywienia. Studia zaś nad rytmem laktacji mają na celu określenie najbardziej racjonalnej częstotliwości dojenja po ociehleniu. Prowadzi się je w trzech wymienionych zakładach oraz w Ciołkowie. Odnośne wyniki spowodowały mimo infekcji bangowej wzrost mleczności w ciągu 3 lat: 3.500 — 3.800 — 4.300, przeciętnie od krowy. We współpracy również z pozostałymi zakładami prowadzone są doświadczenia nad kierowanym wychowem młodzieży, w celu zwiększenia wzrostu i wydajności mleka.

Prace nad końmi lipicańskimi w Balicach dały charakterystykę konia tego typu z punktu widzenia hodowli nowoczesnego konia roboczego i posłużyły do zbadania cyklu płciowego u klaczy. Prowadzi się także prace, mające na celu przełamanie trudności w zapładnianiu mulic.

W Balicach, równorzędnie z innymi zakładami Działu Hodowli i Selekcji jest na ukończeniu praca nad przekształceniem świni puławskiej w odmianę bardziej produktywną i lepiej wyrastającą, przy zastosowaniu agrobiologicznej metody montora.

Zakład Polanka Haller prowadzi badania biologiczno-hodowlane nad powiększeniem mleczności i zawartości tłuszczu w mleku u bydła czerwonego polskiego. Droga do tego celu prowadzącą jest krzyżowanie odmiany podkarpac-



kiej z białostocką, z domieszką rasy dżersej, przy równoczesnym wpływanu na laktację poszczególnych krów oraz w oparciu o kierowany wychów.

Tego samego typu prace nad owcami obejmują badania nad wpływem silnego żywienia tryków na wagę potomstwa i ilość bliźniąt.

W hodowli drobiu na ukończeniu są prace nad wytworzeniem nowej odmiany kur i badania nad wpływem polispermii na nieśność kur i ptactwa wodnego.

**Dział Hodowli i Selekcji** ma wyknięte następujące kierunki prac:

1) w hodowli bydła czerwonego polskiego — wytworzenie nowej odmiany przy użyciu krzyżówki z bydłem duńskim w zespole Grodziec Śląski, a ze szwycami w Siejniku (Elżbietkach). Raba Wyżna, podobnie jak Polanka Haller prowadzi badania selekcyjne i nad metodami wychowu — w czystości rasy.

W hodowli bydła nizinnego na badania jest przeznaczone Ciołkowo, jako charakterystyczne dla niepastwiskowego środowiska centralnej Polski. Mełno, o specyficznych warunkach pomorskich będzie terenem badań nad wytworzeniem miejscowej nizinnej rasy, typu żuławskiego. Pomocnicze stada w tej pracy, to Chorzeliów i obory na 2 folwarkach Zakładu k/Czechnicy.

3) W hodowli trzody wielkiej białej daleko są posunięte, prowadzone w Ciołkowie badania nad konsolidacją własnego, krajowego typu, więcej wartościowego, niż wielka biała ang. i niemiecka świnia ostroucha. Pracę tę podjęły także środowiskowo zróżnicowane zakłady w Mełnie i Chorzeliowie.

4) Prace selekcyjno-hodowlane nad trzodą krajową typu tłuszczowo-mięsnej i metodyczne z zakresu jej wychowu są zaawansowane w Zakładzie Doświadczalnym w Końskowoli, istotnym twórcy świnii puławskiej. Jako drugi punkt w odmiennym środowisku przewidziany jest zakład w Rossosze, w woj. łódzkim.

5) Zadanie utworzenia nowej rasy trzody chlewnej, tłuszczowo-mięsnej, później dojrzewającej niż świnia puławska, ale wcześniej niż wielka biała ang. a zwłaszcza zwistoucha, podjęły zakłady w Grodźcu i Polance Haller. Wyjściowym materiałem jest krajowa świnia zwistoucha i puławska.

6) Pracę nad wytworzeniem własnej owcy cienko-runnej prowadzi zakład w Mełnie. Równolegle będą one wykonywane w różniących się pod względem środowiska zakładach w Pawłowicach i Czechnicy (maj. Łukaszowice).

7) W kierunku badań nad selekcją owcy długowiełnej ustawiona jest działalność zakładów w Siejniku i Borowinie, przewidywane jest również stworzenie owczarni tego typu w Pawłowicach.

Prace te, analogicznie jak radzieckie, które dały rasę kujbyszewską, opierają się na krzyżówce owcy miejscowej z kentem.

8) Będące na ukończeniu prace nad wyhodowaniem owcy (długowiełnej) mlecznej typu górskiego prowadzi zespół Grodziec i zakład w Gaiku-Brzezowej. W tym samym kierunku działa zakład w Rabie Wyżnej, dysponujący halą na Turbaczu.

9) Zakład w Pawłowicach rozporządza największą dzisiaj w Polsce selekcyjno-badawczą fermą drobiową. Pracuje nad udoskonaleniem kury wielostronnie użytkowej, typu przede wszystkim susseksa, a również leghorna i zielononóżki. Analogiczne prace prowadzą w odmiennych warunkach: Borowina, Chorzeliów, Rossocha i Czechnica, która ponadto podjęła badania nad leukemią, polegającą według zdania specjalistów na braku jakichś czynników środowiska.

10) W zakresie selekcji i chowu kóz i królików pracuje zakład w Chorzeliowie. W przyszłości Instytut Zootechniki rozszerzy dział badań nad drobnym inwentarzem w Rossosze.

**Dział Żywienia Zwierząt** opracowuje metody żywienia, mające na celu zwiększenie wydajności zwierząt, metody opasu, dające żywiec odpowiedniej jakości, metody racjonalizacji żywienia zimowego i letniego, zarówno na pastwiskach, jak i w oparciu o zielonki. Dział prowadzi również doświadczenia z dziedziny konserwacji pasz — kiszenia i suszarnictwa. Badania te są zaplanowane w Kołudzie Wielkiej, Czechnicy i Końskowoli, wiążące się z nimi prace nad użytkowaniem zwierząt — w stacjach kontroli trzody w Chorzeliowie. Pawłowicach, Kołudzie Wielkiej i na stacji kontroli użytkowości drobiu w Czechnicy.

Podany zarys głównej tematyki Instytutu Zootechniki nie jest pełny, gdyż organizacja pracy badawczej przewiduje ścisłą współpracę, a nawet pracę kolektywną odnośnych zespołów roboczych, inicjowanych przez Instytut wspólnie z katedrami wyższych uczelni rolniczych. Prof. Czaja wypowiada się za tym, by i licea zootechniczne miały w tej pracy, gdyż do obowiązków zootechniki eksperymentalnej, którą zajmuje się Instytut i katedry, należy obowiązek szkolenia kadr dla wszystkich pionów organizacji hodowli.

Prelegent zaznacza następnie, że celowo omówił stan organizacji pionu badawczego przed szczegółowym rozważaniem wytycznych planu działania w pionie hodowli zarodowej. Warunki, jakie powinien posiadać ten pion, są następujące:

- 1) wystarczającą ilość materiału hodowlanego, którą prof. Czaja oblicza dla poszczególnych gatunków zwierząt, oddzielnie co do samców i oddzielnie odnośnie samic,
- 2) zakończenie prac nad ustawą hodowlaną i wprowadzenie jej w życie,
- 3) metodycznie przemyślana i należyście wykonywana kontrola użytkowości.

Dotychczasowa kontrola mleczności nie daje materiałów co do reakcji krów na paszę.

Kontrola użytkowości trzody chlewnej dysponuje trzema stacjami, które uda się prawdopodobnie Instytutowi uaktywnić w tym roku. Będą one mogły obsłużyć tylko niektóre stada czołowe.

Kontrola użytkowości rzeźnej drobiu rozporządza jedną stacją, która w okresie Planu 6-letniego powinna wystarczyć.

- 4) Warunkiem podstawowym rozwoju hodowli zarodowej jest umieszczenie jej w odpowiednim środowisku. Referent przypomina znaczenie takich czynników, jak klimat, gleba, woda, pomieszczenie, żywienie, pielęgnacja i metody użytkowania. Podkreśla znaczenie pastwisk, siana, odpowiednich okólników, należytego zestawienia dawki pokarmowej. Oparte na tych przesłankach, winny zapaść decyzje co do lokalizacji hodowli zarodowej.

Typowe środowisko hodowlane w Polsce, to przede wszystkim górskie i podgórskie, którego klimat, insolacja i opady stwarzają cenną naturalną podstawę paszową (pastwiska, siano, kiszonki i niektóre okopowe).

Drugie miejsce zajmuje nadmorski pas bogatych gleb — dla zwierząt przystosowanych do tego klimatu.

Trzeci teren hodowlany, to doliny rzeczne (pastwiska i pasze bogate w białko, sole mineralne i witaminy).

- 5) Jednym z najważniejszych komponentów oddziaływania środowiska jest żywienie. Zapewnienie należytej podstawy paszowej wymaga właściwego podejścia do planowania. Pod tym względem radzieckie zasady planowania są nader przekonywujące również dla naszych warunków. Przy opracowywaniu planu produkcji w każdym gospodarstwie rolnym należy za-



cząć od zaplanowania podstawy paszowej dla zwierząt, a dopiero następnie planować towarową produkcję roślinną. Ze względu na organiczną siłę nawozową jako decydującą o żyzności gleby, produkcja zwierzęca jest naczelnym zagadnieniem całej produkcji rolniczej.

- 6) Ogromnej wagi zagadnienie odpowiednich kadr zootechnicznych, administracyjnych wymaga specjalnej konferencji. Prof. Czaja wspomina o pewnych jaskrawych dysproporcjach w niektórych gałęziach między obsadą produkcji z jednej strony, a aparatem odbiorczo-dystrybucyjnym z drugiej.

Zagajając obrady popołudniowe w pierwszym dniu Zjazdu prof. Marchlewski porusza zagadnienie właściwego ustawienia narad produkcyjnych w zakładach doświadczalnych. Omawiając poza własnymi kontaktami, materiał, który dostarczyły protokoły z narad produkcyjnych w zakładach świeżo przyjętych, przewodniczący Zjazdu analizuje różne bardzo podejście do kierunku prac w tej dziedzinie.

Najkorzystniej pod tym względem przedstawiają się sprawozdania z Chorzewa i Polanki Haller, obiecująco wygląda praca rozpoczęta w Rossosze, natomiast mniejsze i większe zastrzeżenia budzą narady produkcyjne w niektórych innych zakładach.

Inż. Wilhelm Kurzbauer wygłosił referat pt. „Społeczne momenty w pracy badawczej zakładów doświadczalnych“. Przypominając, że dla należytego wykonania prac badawczych cały zespół pracowników musi być uświadomiony co do celu doświadczeń i zgrany, że żąda się obecnie od dojarzki współpracy, jak równy z równym, prelegent podaje historię poczyniń w Polance Haller, mających na celu rozbudzenie zainteresowania pracą. (Referat w całości w „Przeglądzie Hodowlanym na str. 18.

Następnie przemawiały dojarzki z Zakładu Doświadczalnego Polanka Haller. Ob. Maria Kowalczykowa scharakteryzowała organizację pracy w oborze, podział na 2 grupy, dzięki czemu dojarzki mogą sprawniej pracować i dokształcać się. Mówczyni stwierdza, że położenie jej jest teraz znacznie lepsze, niż przed wojną. Stosunki z kierownictwem są z gruntu odmienne. Dawne kłótnie i nie-nawiści coraz bardziej zanikają.

Ob. Janina Stefan wskazuje na duże znaczenie nauki o zwierzętach: „Nigdy nie przypuszczałam, że ode mnie zależy, czy krowa da dużo mleka, czy nie. Wprawdzie mówiono nam, że masowanie wymion i łagodne obchodzenie się z krowami przyczyni się do wydajności mlecznej. Nie wierzyłam w to. Myślałam, że dać krowie jeść dużo i dobrze, to wtenczas krowa da dużo mleka. Teraz, gdy wiem z czego jest zbudowane wymię i do czego służy masaż, siadam pod krowę i wiem, że siadam do najważniejszej roboty. I robię to z przekonaniem, że ode mnie zależy, czy ta krowa da dużo mleka, czy mało. Jeżeli da dużo, to obora wykona plan i przekroczy normy, a ja zarobię więcej. Więc masuję i doje tak, aby krowa dała jak najwięcej“.

Klamrą zamykającą obrady nad społecznymi zagadnieniami w pracy zakładów doświadczalnych były wypowiedzi Prezydium Zjazdu. Rektor Marchlewski podkreślił konieczność udziału w planowaniu Pods. Org. Part. i rady zakładowej, Musimy dążyć do tego, by za wzorem akademików radzieckich cytować w pracach ważkie zdania dojarek, brygadzystów, by dojarzki w czasie zamykania obory dyskutowały, ile krowa ma kregów, jak to ma miejsce w Polance. Prof. Czaja konstatuje, „że więcej znaczy dobry techniczny pracownik, rozumiejący cel badań, niż najlepiej zorganizowany warsztat“. „Hodowlę tworzy człowiek, który bezpośrednio ze zwierzęciem jest związany“.

(Dokończenie nastąpi)

*Inż. W. KURZBAUER*

## Społeczne momenty w pracy badawczej zakładów doświadczalnych

Zakłady Doświadczałne oprócz zwykłych zadań produkcyjnych objętych planem gospodarczym, mają jako główne zadanie prace badawcze, jak z samej nazwy wynika, prace doświadczałne.

Praca badawcza wymaga oprócz jasno sprecyzowanego tematu (celu, do którego dążymy), także i dokładnie obmyślanej metodyki działania. Udana całość wykonanej pracy zależna jest od dwóch najważniejszych spraw, a mianowicie: od dokładności w wykonywaniu poszczególnych eksperymentów i od drugiej sprawy — tj. od sposobu przeprowadzania właściwej obserwacji. To też wszyscy się z tym zgodzimy, że: aby wyniki naszych prac były właściwe, ażeby metodyka działania była przeprowadzona jak najdokładniej, ażeby obserwacje zwierząt doświadczalnych były prowadzone ciągle i wiernie, do tego musi być cały zespół pracowników zgrany i uświadomiony w celu przeprowadzanych doświadczeń. Nie tylko pracownik naukowy ma być tym zainteresowany, ale także i dojarka, pod której opieką znajduje się materiał doświadczalny.

To też skończył się już dawno ten przestarzały zwyczaj, kiedy do obory wybierano w majątkach takich pracowników, którzy nie nadawali się już do żadnej innej roboty w gospodarstwie, często nawet umyślowo upośledzonych. Dzisiaj wiemy, że od pracownika pracującego przy żywym inwentarzu wymaga się, nie tylko znajomości wykonywanych prac, ale także i inteligencji ogólnej. — Dzisiaj wymagamy od dojarki, zwłaszcza od dojarki pracującej w Zakładzie Doświadczalnym nie tylko właściwego pielęgnowania bydła, nie tylko właściwie przeprowadzonego doju, czy żywienia, ale dzisiaj od dojarki wymagamy również brania czynnego udziału w naszych usiłowaniach nad zwiększeniem produkcji, brania czynnego udziału w naszej pracy badawczej, zaczem żądamy od dojarki współpracy, jak równy z równym — świadomi swego celu pracownicy

Co należy robić i jak należy postępować, ażeby taki zgrany zespół pracowników w zakładzie stworzyć i ażeby rozbudzić zainteresowania do naszych prac badawczych przeprowadzanych w Zakładzie?

Pozwolę sobie tutaj sięgnąć do przykładu realnego zaczerpniętego z Zakładu Doświadczalnego, w którym pracuję, z Zakładu Polanka-Haller. Po objęciu funkcji asystenta w Zakładzie (a było to krótko po wojnie, tuż po przejęciu Zakładu przez Instytut Zootechniczny U. J.) chciałem zorganizować prace, zaczynając od najprostszych rzeczy, które nie były należycie przeprowadzone. A mianowicie chciałem, ażeby dojarka nie doila codziennie innej krowy, ażeby dojarki przed dojem masowały wymiona krów, ażeby nie denerwowały krów głośnym krzykiem, czy też biciem, ażeby zadawała paszę treściwe według określonych norm miarkami do tego celu służącymi itd.

Toteż zebrałem je razem i powiedziałem co i jak należy robić, ażeby było dobrze. — Dojarki wysłuchały mnie w spokoju, pokiwały głowami na znak zgody (tak mi się zdawało) i poszły. Myślałem, że wszystko jest w porządku. Po



kilku dniach zaprowadziłem książki, celem stałej kontroli mleczności — odbywa się dój. — Przy każdorazowym doju, od każdej krowy osobno ważymy mleko, oświadczyłem. Staję przy wadze, dojarki doją, — przynosi pierwsza mleko na wagę, uśmiecha się, ja ważę, wszystko w porządku; — przynosi druga, widzę dość sporo tego mleka, pytam od której to krowy tyle nadoiła? A to proszę od „Rozety”, „Hożej II” i tej, która stoi w rogu „Andzi” czy jak jej tam. Pytam dlaczego tak zrobiła, przecież ja wyraźnie prosiłem, ażeby od każdej krowy doić osobno, gdyż my musimy dokładnie wiedzieć, ile krowa da w ciągu roku mleka, i co ona jest warta. Proszę pana odpowiada mi dojarka, ja już 20 lat tutaj pracuję, nigdy się tego nie robiło, a pan tu takie „cuda” wydziwia; jakby my nie miały nic innego do roboty.

Po pewnym czasie przeszedłem się w czasie doju przez oborę, ażeby zobaczyć jak tam się odbywa masaż wymion. Patrzę, — jedna głaszcząc wymię, — pięści krowę, druga w ostrej polemice ze swą sąsiadką, zwróciwszy do niej głowę, w zapamiętaniu masuje krowie ogon, trzecia wręcz mi oświadczyła, że, nie będzie masować, bo ludzie już tyle lat doją krowy, nikt tego nie robił, a krowy i tak dawały mleko.

Ta sama historia powtarzała się i z żywieniem. Ja układałem normy, wypisywałem na tabliczkach, ile która krowa ma dostać paszy treściwej, a dojarki żywiły nie według moich norm, a według własnych sympatii. Tak stwierdzając coraz to nowy fakt niewłaściwego postępowania, goniłem po oborze zziąjany i zgrzany, z jednego punktu w drugi, ażeby dozorować, czy to w czasie doju, czy też żywienia ażeby niedopuszczyć do niewłaściwości. Jednak daremne były moje wysiłki. Za mało nas było, trzeba było tyle nastawników, ile pracowników. Toteż głowiłem się nad tym, jak temu zaradzić, jak postąpić, ażeby zło i niewłaściwość wytepić.

W czasie pewnej inspekcji w naszym Zakładzie Ob. Rektora Prof. Dr. T. Marchlewskiego, skarżyłem się na te niedomagania, na te niewłaściwości w wykonywaniu zasadniczych spraw.

Wysłuchał i odpowiedział krótko: „nie trzeba się zaraz zrażać, trzeba uczyć, trzeba szkolić, niech poznają ważność swej pracy”.

I po wyjeździe Ob. Rektora dopiero otworzyły mi się oczy. Zrozumiałem całą sprawę, całość niewłaściwego mojego dotychczasowego postępowania. Przecież jasną jest rzeczą (tak sobie pomyślałem), że gdy mnie każą coś zrobić, czego ja nie rozumiem, to możliwe, że jeśli będę musiał, to będę robił, ale bez przekonania o celowości tego, a co więcej, nie rozumiejąc celowości tego, będę robił niewłaściwie. Sprawa stała się jasna. Postanowienie zapadło, personel techniczny należy szkolić, należy dać mu fachowe podstawy do należytego zrozumienia jego czynności, należy dokształcać fachowo, ideowo i kulturalnie, a wtedy będziemy mieć nie tylko dobrego pracownika w Zakładzie, ale współpracownika, a często nawet i doradcę w sprawach naukowych rzeczowo i konkretnie myślącego.

Sprawa jak już zaznaczyłem, była konkretnie postanowiona, należało tylko przystąpić do jej realizacji.

Po uzgodnieniu z Ob. Rektorem zasadniczego planu działania pierwszym etapem naszej pracy, było stworzenie tzw. współzawodnictwa wewnątrz-oborowego, którego głównym celem była zachęta do właściwej pracy, a szczególnie do dokształcania. Ułożyliśmy szczegółowy regłamin naszego współzawodnictwa, w którym umieściłem poszczególne paragrafy, odnoszące się do należytego wykonywania najwzyczajniejszych robót w oborze. Np. przestrzeganie czystości

i schludności pomieszczeń, naczyń mleczarskich, racjonalna gospodarka obornikiem, właściwe obchodzenie się ze zwierzętami, punktualne i racjonalne żywienie, należyte przeprowadzanie doju itd. itd. Słowem wszystko co wykonują stale w oborze, a co dotychczas wykonywały niewłaściwie. Następnie w tymże regulaminie umieściłem również paragraf pt. „ogólna gorliwość i sumienność dojarki w wykonywaniu swych obowiązków oraz wykonywania czynności dla dobra obory z własnej inicjatywy, jako też drugi paragraf tj. pilność w uczęszczaniu na zebrania, podnoszące wiedzę ideologiczną, kulturalną i fachowe doszktałenie. Wszystkie paragrafy były pntkowane, a dojarka, która uzyska największą ilość punktów otrzymuje specjalną premię i miano przodownicy pracy w naszej hodowli

Zaczęła się robota. Szkółka otworzyła swoje podwoje.

W porządku dnia zajęć oborowych umieściłem w porze letniej tylko 30 minutowe, codzienne zebrania. Ponieważ obecność na zebraniach była w myśl naszego regulaminu współzawodnictwa (do którego przystąpienie wszystkie dojarki podpisały) punktowana, wobec tego wszyscy pracownicy hodowli byli na zebraniu obecni. Zaczęliśmy przerabiać, lub interpretować poszczególne punkty naszego regulaminu.

Początkowo szło ciężko, jednak z czasem dojarki wsłuchiwały się coraz to lepiej w moje opowiadania, robota posuwała się naprzód, tak, że po upływie dwóch miesięcy znaleźliśmy wspólny język i z dniem 1 maja mogliśmy skończyć okres próbny i przystąpić do pracy właściwej.

Ażeby nie błądzić po manowcach, ażeby nie użyć oderwanych rzeczy ułożyliśmy sobie program dla naszej szkoły, któryby chociaż w miniaturce dał całokształt wiedzy fachowej, potrzebnej choćby do zrozumienia racjonalnej hodowli i jej znaczenia w ogólnej gospodarce państwa.

Program doszktałenia fachowego między innymi obejmował niektóre rozdziały z anatomii porównawczej zwierząt domowych, ze szczególnym uwzględnieniem krowy. Budowa organizmu, a to komórki, tkanki, budowa poszczególnych narządów i ich działanie, system trawienny u przeżuwaczy i zwierząt nieprzeżuwających, system krwionośny, limfatyczny, gruczoły o wewnętrznym wydzielaniu i wpływ hormonów na czynności poszczególnych organów, witaminy i ich działanie w ustroju itd. itd.

Oczywistą jest rzeczą, iż nie chcąc pozostawić w tym naszym doszktałeniu pewnych niejasności, skorzystaliśmy z uprzejmości kierownictwa Zakładu Anatomii Porównawczej Zwierząt Domowych U. J., oraz Instytutu Hodowli i Żywienia, wypożyczając różne prospekty, które demonstrowaliśmy dojarkom pod mikroskopem. Składaliśmy również szkielety zwierząt przy nauce osteologii, tak jak to się robi na ćwiczeniach uniwersyteckich anatomii. Po przerobieniu anatomii przerobiliśmy dość dokładnie żywienie tak, że dzisiaj każda z naszych dojarek potrafi dokładnie obliczyć normę żywieniową dla krowy, z uwzględnieniem ilości białka strawnego i j. k. na paszę bytową i produkcyjną. Dając takie podstawy do zrozumienia najważniejszych spraw, mogliśmy wymagać od dojarki, która zna dokładnie budowę wymienia krowy, jako też sposób tworzenia się mleka — dobrego i właściwego masażu, mogliśmy wymagać właściwego pielęgnowania krów, właściwego traktowania bydła, należytego żywienia, a ja ze zniecierliwionego nastawnika stałem się wówczas pożądanym doradcą w oborze. Po utwierdzeniu teoretycznym i praktycznym, że należyte wiadomości są należycie przestrzegane i wykonywane, przyszedł czas na



wprowadzenie następnego etapu kształcenia, a mianowicie, na próbę kierownictwa doजारek w oborze.

Toteż na jednym z naszych codziennych zebrań powiadomiłem, zebranych pracowników hodowli, iż w nadchodzącym tygodniu funkcję „dyrektora obory“ przejmuje doजारка ob. Stefan Janina. Będzie ona sprawować te funkcje przez tydzień, zaś w przyszłych tygodniach funkcja ta będzie przechodzić z doजारки na doजारkę, a na zebraniach codziennych poświęciliśmy 10 min. na krytykę i samokrytykę naszej działalności.

Oczywiście pierwszy głos zabierała zawsze doजारка sprawująca funkcje „dyrektora“.

Przeszło lato, przeszła jesień, nadszedł czas postawienia krów na okres zimowy w oborze. W związku z tym należało pomyśleć o zmianie rozkładu pracy w oborze.

Przyjeżdża Ob. Rektor do Polanki, uczestniczy na naszym zebraniu, przysłuchuje się naszej dyskusji nad porządkiem dziennym, nad rozłożeniem zajęć tak, ażeby wystarczyło czasu na wszystkie czynności, na czterokrotny dój rekordzistek i wycielonek, na to, ażeby podwyższyć czas naszych zebrań z 30 minutowych na 1 godzinne itd.

Głowimy się nad tymi sprawami a czasu zawsze nam zamało. Pod koniec zebrania, pod koniec naszej nierozstrzygniętej dyskusji rzuca Ob. Rektor myśl: a cóż postarajcie się rozwiązać w ten sposób, jak to w niektórych sowchozach ZSRR np. w sowchozie im. Telmana przy pomocy Wszechzwiązkowego Instytutu Hodowli, gdzie doजारка po wykonaniu czynności w oborze ma jeszcze sporo czasu na swoje prywatne zajęcia i na prace społeczną poza oborą. Spróbujcie systemu pracy dwulzmianowej“.

I po tych kilku słowach nastąpiła faktyczna rewolucja w oborze. Porządek zajęć dotychczas układany poszedł do kosza, powstał porządek nowy, wzorowany na porządku dnia sowchozu im. Telmana, a praca w oborze naszej stała się dwulzmianowa.

Doजारки podzieliły się na dwie grupy, z których jedna grupa pracuje od godz. 4 rano do 13,30 z godzinną przerwą na śniadanie, druga zaś grupa od 13.30 do 21,30 z godzinną przerwą na podwieczorek.

Mimo, że rekordzistki i wycielonki doimy czterokrotnie, znaleźliśmy czas i na to, ażeby przedłużyć nasze zebrania do jednej godziny dziennie, to jednak doजारка pracuje tylko 8 godzin dziennie, mając czasu dość na swoje prace domowe i pracę społeczną poza domem.

Podwyższony czas naszych zebrań do jednej godziny dziennie umożliwił nam rozszerzenie programu nauki. Trzy dni w tygodniu poświęcamy doksztalcaniu fachowemu, dwa dni doksztalcaniu ideologicznemu a jeden dzień w tygodniu doksztalcaniu ogólnemu, w szczególności biegłości w czytaniu, pisaniu i rachowaniu.

Podkreślić tu muszę, pilność w uczęszczaniu doजारek na zebrania. Doजारки pracujące w danym tygodniu przed południem przychodzą na wieczorne zebrania regularnie, nie absentują się nigdy, a co więcej nawet często w niedzielę, która jest wolna od zebrań, przychodzą do mnie z prośbą o zrobienie zebrania.

Nie do pomyślenia jest u mnie, ażeby otrzymywany temat pracy badawczej nie był omówiony wspólnie z dożarkami tak co do celu, jak i metody jego przeprowadzenia.

Owoce szkolenia fachowego dają się odczuć nie tylko na terenie Zakładu, gdzie wszyscy pracownicy czuwają nad sprawnym i sumiennym wykonaniem powierzonych prac, ale także widać korzyści w okolicy, gdzie do dożarek należących dość często okoliczni chłopcy zwracają się o poradę fachową.

Reasumując wszystkie nasze osiągnięcia, w tegorocznym planowaniu nie baliśmy się podwyższyć nasz plan produkcyjny, jak narazie o 30%.

---

*Inż. J. TYMOWSKI*

## Wycena pastwisk w gospodarstwach rolnych SGGW Brwinów — Grudów i Łąki Jaktorowskie

W chwili przejęcia majątków: Brwinów, Grudów, Chylice i Łąki Jaktorowskie przez SGGW ogólny obszar trwałych użytków zielonych wynosił w nich na ogólną ilość 580 ha — ca 18 ha. Były to łąki kośne. W ślad za rozwijającą się w tych majątkach hodowlą w ogóle, a w szczególności hodowlą bydła, powstało zagadnienie bazy paszowej, której fragmentem są odpowiednie pastwiska.

Zaprojektowano obsiew mieszanek traw i koniczyn ca 64 ha ziemi ornej, które wraz z dotychczas użytkowanymi jako łąka 6 ha utworzą 70 ha pastwisk trwałych.

Stan obecny przedstawia się następująco:

W Brwinowie—Grudowie znajduje się 16,50 ha obsianych w 1946 r. mieszaną koniczyną czerwonej, tymotki i rajgrasu na użytek jednoroczny. Z uwagi na to, że samorzutnie zjawiały się tam i inne trawy szlachetne, obszar tego nie zasorano, eksploatując raczej jako pastwisko dzikie. W 1949 r. te 16,5 ha zostały wykompostowane i zasilone nawozami fosforowymi oraz potasowymi. Po silnym zbronowaniu dano tam uzupełniający podsiew kostrzewy czerwonej, wiechliny łąkowej, kostrzewy łąkowej i koniczyny białej. W Brwinowie—Grudowie latem 1949 r. obsiano mieszaną roślin pastwiskowych dalsze 9,5 ha.

W Łąkach Jaktorowskich drogą pielęgnacji i nawożenia doprowadzono w 1948 r. wspomniane wyżej 6 ha łąki do stanu kulturalnego. Prócz tego w 1949 r. zasiano mieszanek pastwiskowymi 3,8 ha, zaś w 1950 dalszych 14,2 ha. Daje to razem 50 ha, z których w racjonalnym wypasie w 1950 r. znajdowało się 30 ha.

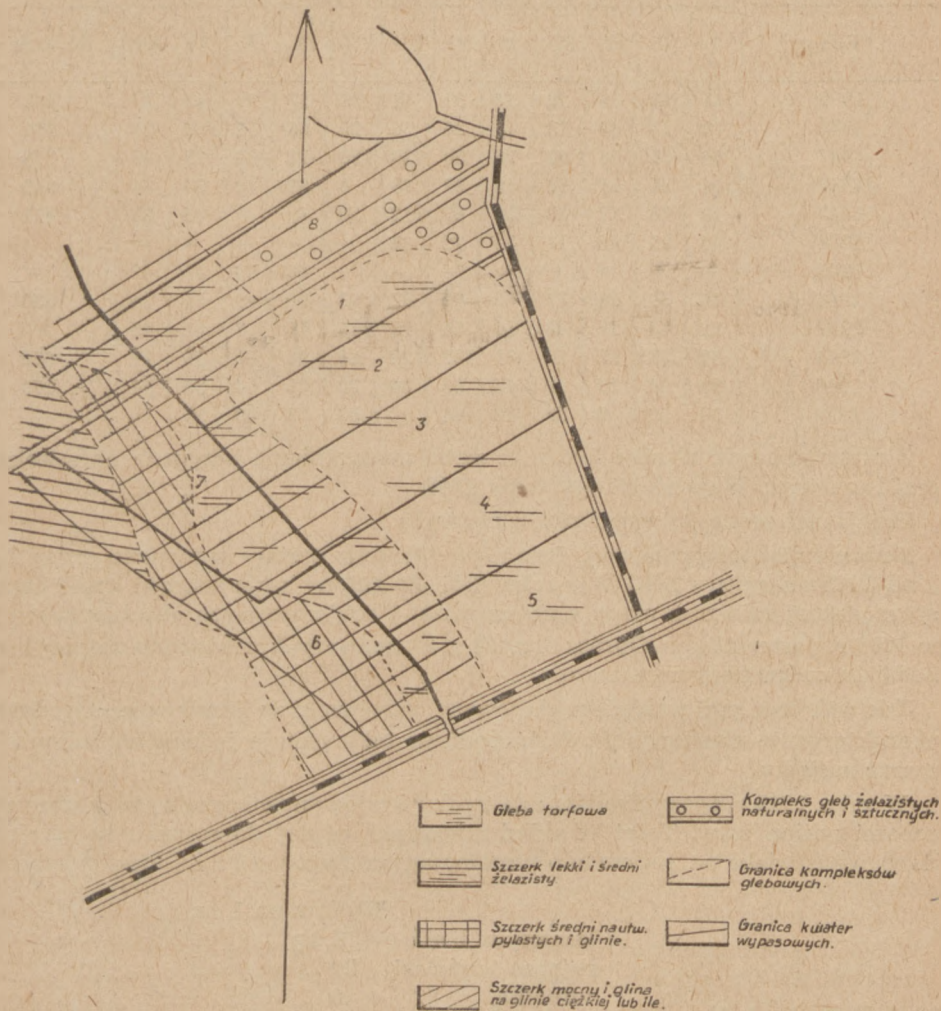
Eksploatowane pastwiska tak w Brwinowie jak i w Łąkach Jaktorowskich zostały ogrodzone z podziałem na kwatery wypasowe. W ten sposób w Brwinowie—Grudowie powstało 8 kwater po ca 3,25 ha każda, zaś w Łąkach Jaktorowskich 4 kwatery jednohektarowe.

Pasąc w roku 1950 na pastwiskach w Brwinowie—Grudowie od 63 do 68 szt. krów dojnych oraz w Łąkach Jaktorowskich 12 szt. jałówek w wieku 18 do 22 miesięcy, poczyniono obserwacje i notatki. Rzucają one światło na istotę za-



gadnienia pastwiskowego. Obserwacjom tym daleko do doświadczeń ścisłych, które będą przeprowadzane w latach następnych. Niemniej dają się z nich wyłowić pewne cyfry, które mogą być sprawdzianem celowości i właściwości poczynić z dziedziny zakładania i użytkowania pastwisk.

Mapa kwater wypasowych Brwinów



W zagadnieniu pastwiskowym ogromną rolę odgrywają warunki glebowe i klimatyczne. Poświęćmy im kilka słów w odniesieniu do pastewników Brwinowa—Grudowa i Łąk Jaktorowskich. Majątki te położone są w pow. Grodzisk Mazowiecki, woj. warszawskiego, w odległości 24 (Brwinów—Grudów) i 36 (Łąki Jaktorowskie) kilometrów na zachód od Warszawy. Średnia roczna wysokość opadów wynosi tu 558 mm. Jak dla warunków pastwiskowych jest ona już niezbyt wysoka. Sytuację pogarsza fakt, że rozłożenie tych opadów w poszczegól-

nych miesiącach nie sprzyja stałemu utrzymywaniu się odpowiednich warunków wilgotnościowych, w okresie, w których odrastająca ruń na pastwisku najbardziej potrzebuje wilgoci.

Stan ten ilustruje poniższe zestawienie:

### Miesięczne i roczne opady atmosferyczne dla Warszawy za okres od 1939—1950 r.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rocznie
1939	41	26	36	22	57	30	49	23	27	99	47	25	482
1940	42	24	42	13	44	36	76	90	66	13	66	28	539
1941	44	34	36	97	76	50	130	120	11	94	38	46	776
1942	14	25	11	37	48	32	78	8	25	42	35	34	389
1943	19	18	11	33	16	87	112	50	60	0	42	23	471
1944	44	28	46	17	32	72	53	—	—	—	—	—	—
1945	—	—	—	—	—	—	—	—	66	33	46	42	—
1946	16	59	21	37	38	95	37	63	30	49	71	14	530
1947	22	60	26	48	10	56	78	146	16	7	81	48	598
1948	52	35	35	27	81	137	124	66	26	60	16	11	670
1949	23	34	37	59	64	53	84	70	36	4	55	54	573
1950	30	30	9	52	28	64	44	83	73	49	55	—	—

Z podanych cyfr wynika jasno, że słabe uwilgotnienie przypada na miesiące maj i czerwiec. Wyjątek stanowił rok 1948.

Przejdźmy teraz do warunków glebowych.

Badania gleboznawcze maj. Brwinów—Grudów zostały wykonane przez Zakład Gleboznawstwa SGGW w roku 1947. Załączony szkic stanowi kopię części sporządzonej wówczas mapy gleboznawczej i obejmuje teren eksploatowanych w 1950 r. pastwników. Oprócz danych gleboznawczych naniesiono na niej linie podziału na kwatery wypasowe.

Jak widzimy, pod względem glebowym, pastwniki w Brwinowie—Grudowie charakteryzuje różnorodność. Różnorodność taka panuje jednak na całym obszarze majątku.

W roku 1949 rozporządzaliśmy na rynku krajowym minimalnymi jeszcze zasobami nasion traw. Toteż w skład mieszanki, użytej do zasiewu nowozakładanego pastwiska na poprzednio wspomnianym obszarze 9,5 ha weszły jedynie:

#### Wysiew na 1 ha

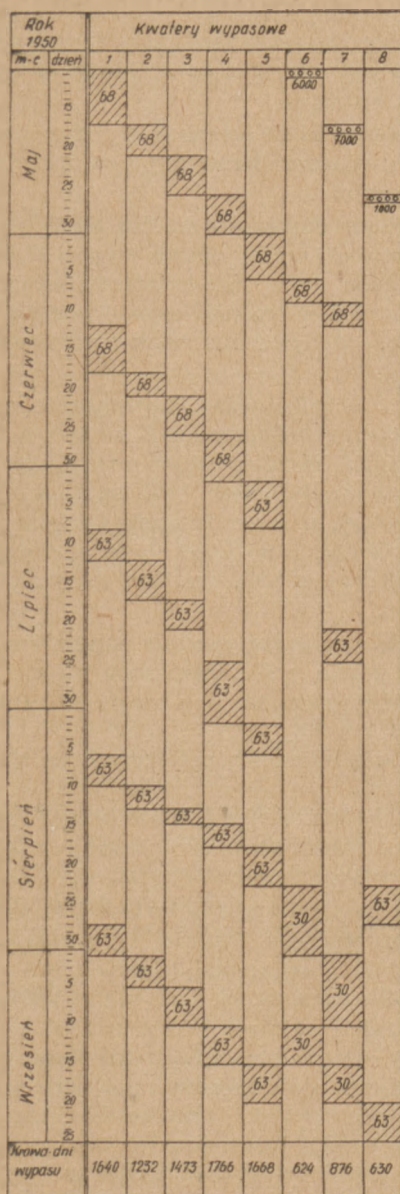
koniczyna biała	8 kg
rajgras angielski	20 „
tymotka	6 „
kupkówka	3 „
kostrzewa	6 „

Czterohektarowy użytek zielony w Łąkach Jaktorowskich, zamieniony obecnie na pastwisko, został założony jeszcze przed 1939 r. Skład mieszanki traw do zasiewu nie jest więc znany. Porost i wzajemny stosunek traw podrostowych i nadrostowych oraz koniczyn jest jednak dobry z lekkim może nadmiarem kupkówki. Charakterystyczną rzeczą jest utrzymywanie się tu, ciągle dość dużych ilości koniczyny czerwonej.

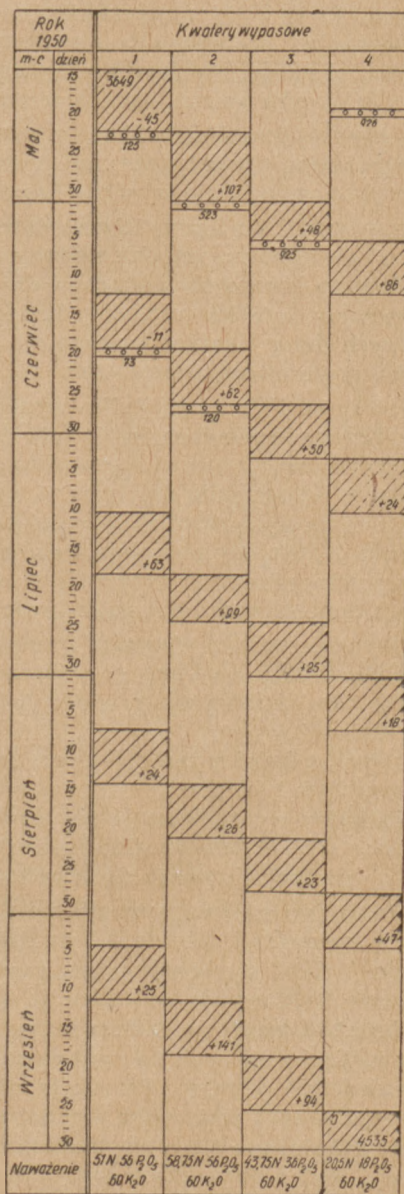


Po tej krótkiej charakterystyce, przejdziemy do danych, dotyczących 1950 r. Omówimy więc kolejno, najpierw nawożenie i pielęgnację oraz postaramy się o wypośredkowanie plonu pastwników w Brwinowie—Grudowie, a następnie w Łąkach Jaktorowskich.

Brwinów



Łąki Jaktorowskie



Cały 26-hektarowy obszar pastwników w Brwinowie—Grudowie otrzymał jednolite nawożenie wiosenne w wysokości ca 55 kg K<sub>2</sub>O w kainicie oraz 33 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> w superfosfacie na 1 ha. Nawozy te rozsiano w okresie pomiędzy 30 mar-

ca a 7 kwietnia. Kolejno po pierwszym i drugim wypasie poszczególne kwatery otrzymały dawki nawozów azotowych i fosforowych. I tak: po pierwszym wypasieniu względnie skoszeniu pierwszego pokosu na siano na kwaterach, gdzie pasenie rozpoczęło dopiero na drugim odroście, rozsiano 23,3 kg N na ha w saletrze wapniowej. Po drugim wypasie zasilono każdą kwaterę 18,8 kg N w saletrzaku i 22 kg  $P_2O_5$  w superfosfacie.

Pielęgnacja pastwisk ograniczyła się do jednorazowego w ciągu lata zwałowania każdej kwatery po pierwszym wypasie oraz do wykoszenia i zbierania niedojadów po każdym zakończonym wypasie.

Pasenie rozpoczęło dnia 11 maja, zakończono zaś 25 września. Sposób użytkowania poszczególnych kwater, ich obsadę w sztukach krów dojnych oraz czasokres wypasów ilustruje tabela—harmonogram.

Kwatery od 1 do 5 powstały na dawniejszym pastwisku dzikim, obecnie podsiąnym i pielęgnowanym. Jak wspomnieliśmy, ich łączny obszar wynosi 16,50 ha.

W tabelce kreską zacieniowano dni wypasu na każdej kwaterze, na kresce zaś wpisano ilość krów pasanych. Kółeczkami natomiast zaznaczone są dni, w których daną kwaterę koszone na siano. Umieszczona obok liczba wyraża ilość kilogramów zebranego siana.

Kwatery od 1 do 5 były tylko wypasane i to tylko przez brwinowskie krowy dojne. Krowy zapuszczone stoją bowiem zawsze w Grudowie. Z kwater 6, 7 i 8 pierwszy wiosenny odrost sprzątnięto na siano. W późniejszym czasie były one wypasane, jednak ilość dni wypasu, regulowana odrostem, była na nich mniejsza. Mniejszą była również ilość krów, pasanych tam z końcem sierpnia i we wrześniu. Najślabszy plon dała kwatera 8. Widać to po ilości siana, sprzątniętego z pierwszego odrostu oraz z tego, że następny odrost, umożliwiający pasenie, był tam dopiero w drugiej połowie sierpnia.

Porównanie tabelki wypasów z mapką gleboznawczą, nasuwa pewne wnioski. Rzuca się w oczy, że kwatery położone na torfie, o starszym zadarnieniu, dały większy plon zielonej masy, skoro ilość dni wypasu na nich mogła być stosunkowo duża.

Następną z kolei wysokość plonu uzyskano z kwater, położonych na szczyrkach mocnych i lekkich.

Najmniej wydajną okazała się kwatera, której większą część stanowi gleba określona jako kompleks gleb żelazistych naturalnych i sztucznych. Najniższy plon tej kwatery tłumaczyć się więc łatwo warunkami glebowymi.

Ciekawą jest przewaga wysokości plonu kwater o glebie torfowej w porównaniu z kwaterami założonymi na szczyрку mocnym i glinie. Tymbardziej, że szczyrki i gliny występują w danym wypadku na glinach ciężkich lub łąch. W okresie traktowania tego odcinka pól jako ziemi ornej, uprawiano tam pszenicę, buraki i warzywa. Natomiast na obszarze, zajętym kwaterami od 1 do 5, plony roślin uprawnych na ogół zawodziły. Osiągnięcie większego plonu roślin pastwiskowych w roku 1950 z ostatnio omawianych kwater należy więc sobie tłumaczyć przede wszystkim warunkami wilgociowymi, tym bardziej, że brak wilgoci dał się specjalnie we znaki w okresie maja i czerwca. Niskość położenia kwater 1 — 5 i obecność wody zaskórnej częściowo zadecydowała w tym wypadku o plonie.

Duży wpływ miało również silniejsze zadarnienie tych kwater, datujące się już od roku 1947. Kwatery 6 i 7 były użytkowane w roku 1950 pierwszy raz po zasiewie dokonanym w 1949 r. Zadarnienie ich było jeszcze bardzo słabe. Należy



się spodziewać, że w dalszych latach użytkowania przewyższą one wartość użytkową kwater 1 — 5.

Spróbujmy teraz obliczyć wysokość produkcji pastwników.

Do wyliczeń posłużą nam takie posiadane dane, jak ilość wydojonego mleka w okresie pastwiskowym oraz ilość i jakość karmy uzupełniającej, spasionej w tym czasie w oborze brwinowskiej.

Od 12 maja do 25 września udojono ogółem od krów pasących się na pastwisku w Brwinowie—Grudowie 108 575 kg mleka o średniej zawartości 3,5% tłuszczu.

Przy przeciętnej wadze krowy 500 kg użytkowało pastwisko 68 sztuk przez 52 dni i 63 sztuki przez 79 dni, razem 8 513 dni pastwiskowych, to znaczy sztukodni.

Ponadto pasło się na tym pastwisku 30 zapuszczonych krów z Grudowa przez 33 dni.

Z pastwiska zebrano ponadto 14 000 kg siana. Krowy mleczne z obory brwinowskiej były dożywiane w oborze i zjadały w okresie pasienia następujące ilości pasz:

Rodzaj paszy w kg	Białka g w 1 kg	Kg na 1 jedn.	Razem białka kg	Razem jednostek
śruty zbożowej . . . 132	80	1,0	9 240	132
otrąb pszennych . . . 2 854	100	1,3	285 400	2 196
makuchu rzepakowego . . . 254	220	1,0	55 880	254
mieszanki treściwej . . . 2 636	150	1,0	396 400	2 636
wytłoków . . . 2 312	31	1,3	71 662	1 778
ziemiaków . . . 1 380	8	4,3	11 040	320
zielonek różnych . . . 214 000	15	10,0	3 210 000	21 400
			4 039 632	28 716

Również pasące się okresowo krowy z Grudowa były dożywiane, ilość jednak spożytych pasz nie została ujęta wagowo, toteż zaszła konieczność określenia szacunkowo ilości spożytej przez nie na pastwisku paszy.

W czasie okresu pastwiskowego nie ważono krów, do obliczenia przyjęto wagę krowy średnią określoną w przybliżeniu.

Podejmując próbę wyceny wydajności pastwiska w Brwinowie—Grudowie opieram się na normach ustalonych w referacie R. Geith'a wygłoszonym na międzynarodowym kongresie użytków zielonych w roku 1937.

Pasza bytowa jałownika i krów na 100 kg ż. w.:

	jedn. skrob.	jedn. karm. skand.
przy wadze 200 — 400 kg	0,65	0,92
przy wadze 400 — 600 kg	0,55	0,79

Pasza produkcyjna:

na 1 kg mleka 3,0 — 3,5% tł.	0,25	0,36
------------------------------	------	------

Na przyrost 1 kg:

u zwierząt rosnących	2,8	4,0
u zwierząt wyrośniętych	3,5	5,0
wartość 1 kg siana	0,35	0,5

Według tych norm pastwisko Brwinów—Grudów o obszarze 26 ha miało następującą wydajność:

Pasza bytowa krów Brwinowa:

8 513 dni pastwiskowych	
(przy wadze krowy 500 kg) a 3,95 jedn. karm.	33 626 jedn. karm.
990 dni wypasu krów z Grudowa	
wyszacowana po odjęciu pasz dokarmionych	3 473 „ „
produkcja 108 575 kg mleka	39 087 „ „
14 000 kg siana	7 000 „ „

\O g ó ł e m: 83 186 jedn. karm.

Po odjęciu od powyższej wartości odżywczej pasz skarmionych w oborze Brwinowskiej wg wykazu wyżej podanego 28 716 jedn. karmowych otrzymujemy wydajność netto 26 ha pastwiska — 54 470 jedn. karmowych co po przeliczeniu na 1 ha daje 2 095 jedn. karmowych.

Jest to średni plon tak z kwater o silniejszym jak i o słabszym poroście. Nie jest on wysoki; nazwać by go można raczej niskim.

Tłumaczyć go należy tym, że jak wyraźnie widać z tabelki wypasów, kwatery 6, 7 a głównie 8 dały stosunkowo mniejszy plon, który jednak wpłynął na przeciętną. Niewątpliwie dał się tu odczuć wpływ suszy majowej i czerwcowej.

Wyliczając w podobny sposób tak ilość białka, potrzebnego dla omawianych krów w paszy bytowej i produkcyjnej, jak tę ilość, która została nimi skarmiona w paszach oborowych, wreszcie sumę białka, znajdującą się w zebranych sianie oraz trawie zjedzonej przez krowy grudowskie, dojdziemy do wniosku, że:

- 1) na wytworzenie 108 575 litrów mleka licząc po 45 g białka na 1 liter — potrzeba — 4 885 875 g białka,
- 2) w paszy bytowej na 8 513 krowodni wypasu przy wadze sztuki 500 kg potrzeba 2 128 250 g białka,
- 3) daje to razem 7 014 125 g białka.

Od powyższej ilości należy odjąć 4 032 293 g, jakie omawiane krowy zjadły w okresie pastwiskowym w paszach innych (patrz tabelka). Otrzymamy wtedy sumę 2 974 493 g białka, pobranego w trawie pastwiskowej. Chcąc jednak obliczyć całkowitą ilość białka, wyprodukowanego na pastwisku, doliczyć musimy 896 000 g, znajdującego się w zebranych 14 000 kg siana (licząc po 64 g w 1 kg) oraz w szacunkowo przyjętej ilości 19 800 kg trawy, zjedzonej przez krowy grudowskie, co daje znów 217 g. (Pasienie tych krów odbywało się we wrześniu, a więc odrost traw tego okresu liczymy po 11 g w 1 kg). Dodając te trzy pozycje, dojdziemy do ogólnej ilości 4 088 293 g białka, wyprodukowanego na omawianych 26 ha pastwisk w Brwinowie—Grudowie. Daje to 157 242 g białka z 1 ha.

Mimo niskiego plonu, kwatery wypasowe odegrały dużą rolę w letnim żywieniu bydła brwinowskiego.

Porównując jednoroczne użytki zielone z użytkowaniem pastwiskowym, dojdziemy do wniosku, że jako baza paszowa odgrywa on dużą rolę organizacyjną i wpływa na potanieńczenie kosztów produkcji. Nakład pracy przy eksploatacji i pielęgnacji pastwiska wynosi bowiem wg normatywów, jakie zawiera instrukcja — do planu finansowego PGR — na rok 1951 ca 52 rob. godz. na ha. Nakład pracy natomiast na 1 ha mieszanek zielonych wynosi ca 81 rob. godz. Należy jeszcze doliczyć do nich sam koszt ziarna siewnego, równy w przeliczeniu wartości ca 300 rob. godz.



Należy również podkreślić dodatni wpływ pastwiska na zdrowotność bydła. Nawet ta sama ilość białka i jednostek, skarmiona omawianymi krowami w innych paszach takich, jak kiszona zielonka, nie dałaby takiego samego efektu w mleczności. Odrastająca bowiem ciągle trawa na pastwisku kwaterowym daje zawsze tak pożądaną w żywieniu inwentarza młodą zielonkę. Ruch, słońce i powietrze nie pozostają tu również bez wpływu.

Przejdźmy teraz do tematu 4-ro hektarowego pastwiska w Łąkach Jaktorowskich.

Poszczególne kwatery zasilono tam nawozami sztucznymi w sposób następujący: kwatery pierwsza nawieziona została wiosną (w kwietniu) 20,5 kg N w saletrze, 18 kg  $P_2O_5$  w superfosfacie, i 60 kg  $K_2O$  w 40% soli pot. na 1 ha. Po pierwszym wypasie otrzymała ona 15,5 kg N w saletrze wapn. i 18 kg  $P_2O_5$  w superfosfacie. Taką samą dawkę dano po drugim wypasie. Sumaryczne zestawienie składników nawozowych na poszczególnych kwaterach zanotowano w tabelce.

Druga kwatery otrzymała takie same dawki nawozowe wiosenne i po pierwszym wypasie. Jedynie po drugim wypasie dawka azotu była większa o 7,75 kg od drugiej dawki kwatery pierwszej. Trzecia kwatery otrzymała nawożenie wiosenne w wysokości takiej, jak pierwsza. Po pierwszym wypasie zanotowano tam dawkę nawozów sztucznych, odpowiadającą drugiej dawce nawozowej kwatery drugiej. Czwarta kwatery otrzymała jedynie nawożenie wiosenne również w ilości 20,5 kg N w saletrze, 18 kg  $P_2O_5$  w superfosfacie i 60 kg  $K_2O$  w 40%-wej soli potasowej.

Po każdym wypasie kwatery wykaszano. Jak to widać z cyfr, zestawionych na tablicy, po pierwszych wypasach zbierano jeszcze nieco siana, później zaś niedojady były tak małe, że nie sposób było ich nawet zebrać.

Prace pielęgnacyjne ograniczyły się do wałowania kwatery 1 i 2 po pierwszym i drugim wypasie, zaś 3 i 4 tylko po pierwszym wypasie.

Pasienie rozpoczęto od kwatery 1-szej dnia 15 maja, zakończono zaś z dniem 30 września na kwaterze 4-tej.

Na pastewniku w Łąkach Jaktorowskich pasło się stale 12 sztuk jałówek, których waga sumaryczna w dniu 15 maja wynosiła 3649 kg. Jałówki te nie otrzymywały w oborze przez cały czas trwania wypasów żadnej paszy dodatkowej. W dniu 30 września ważyły one 4535 kg. Ogólny przyrost wagi wyniósł więc 886 kg.

Studiując dane z tabelki, obserwujemy zjawisko spadku wagi jałówek w początku pasenia. Jest to objaw normalny przystosowywania się do paszy letniej po okresie stabulacji. Brak przyrostu wagi daje się zaobserwować przy końcu wypasów. Tłumaczyć go można zmniejszonym odrostem traw tego okresu.

Jak to odczytać można w tabelce, ogólny zbiór siana z kwater wypasowych, niezależnie od zjedzonej na nich trawy, wyniósł 2692 kg.

Obliczając wydajność łąk Jaktorowskich wg tych samych norm Geith'a uzyskujemy następujące wyniki z obszaru 4 ha:

pasza bytowa 12 jałówek przez 137 dni (o wadze średniej 337 kg)	
razem 1 644 dni wypasu a 3,1 jedn. k. . . . .	5 096 j. k.
przyrost 886 kg a 4,0 j. k. . . . .	3 544 j. k.
sprzątnięto 2 692 kg siana a 0,5 j. k. . . . .	1 346 j. k.
ogółem z 4 ha:	9 986 j. k.

Obliczona z tego wydajność z 1 ha — 2 371,5 jednostek.

Jak przedstawia się rezultat wyliczeń, jeśli za podstawę do nich weźmiemy białko strawne, pobrane przez jałówki oraz sprzątnięte w sianie?

Przyjmując ilość 370 g białka, potrzebną dla młodzieży danego wieku na dzień i sztukę, otrzymamy następujący rezultat rachunkowy:

- 1) 12 jałówek przez 137 dni wypasu zjadło 608 280 g białka,
- 2) w 2 692 kg siana sprzątnięto 172 288 g białka,
- 3) daje to razem 780 568 g białka.

**Na 1 ha przypada więc 195 072 g białka.**

Na podstawie tych wyliczeń o charakterze właściwie bardzo nieścisłym, jak to już wspomniano, noszących charakter raczej obserwacyjny, można by jednak wyciągnąć pewne wnioski dotyczące metodyki wyceniania pastwisk. Jeśli już mowa o charakterze obserwacyjnym tego szkicu sprawozdawczego, to należałoby do wyliczeń dołączyć jeszcze obserwacje wzrokowe. Otóż obserwacje te, czynione w czasie całego okresu wypasowego w zupełności potwierdzają wyniki przeprowadzonych wyliczeń.

Niewątpliwie odrost traw na pastewnikach brwinowsko-grudowskich był gorszy niż w Łąkach Jaktorowskich. Na kwaterach 6, 7 i 8 w pewnym okresie czasu susza mocno nawet wstrzymała vegetację.

Pastewniki w Łąkach Jaktorowskich, położone na lepszej glebie i przy normalnym wyższyni niż w Brwinowie—Grudowie poziomie wody zaskórnej dały plon większy. Pastewniki te w ciągu całego okresu vegetacyjnego zachowywały intensywniejszą zielen, udarnienie ich było również o wiele silniejsze. Tak tedy wyniki obserwacji wzrokowych, narówni ze sporządzonym bilansem jednostek karmowych, a nawet białka pozwalają przypuszczać, że obrona metodyka wyceniania pastwiska jest słuszna.

W każdym bądź razie stwierdzić można, że cytowane obserwacje, mimo ich małej ścisłości, rzucają pewne światło na wartość użytkową pastwisk w rejonie podwarszawskim.

Będzie tu zawsze pewien kłopot z brakiem wilgoci. Zakładanie pastwisk na terenach, gdzie możnaby przeprowadzać nawodnienie, dałoby dopiero właściwe rezultaty.

Tym niemniej w rozwijającej się gospodarce hodowlanej rejonu podstołecznego odegrać one winny dużą rolę ze względu, jak to już wspomniałem, na większą zdrowotność bydła, żywionego pastwiskowo, oraz zaoszczędzenia sił roboczych, potrzebnych do powstania i eksploatacji bazy paszowej w każdym gospodarstwie rolnym.



## Zastosowanie elektryczności do ogrodzeń pastwisk

Jednym z podstawowych elementów racjonalnej gospodarki pastwiskowej jest użytkowanie pastwiska nie w całości, ale poszczególnych jego części kolejno. Pastwisko podzielone na szereg kwater daje nam możliwość równomiernego wykorzystania porostu przy najmniejszych stratach powodowanych wydeptywaniem i zanieczyszczeniem trawy przez pasące się zwierzęta. Różnice w stopniu wykorzystania pastwiska nie ogrodzonego i podzielonego na poszczególne kwatery są ogromne. Nie rzadki jest wypadek, że przy wolnym wypasie 60% porostu jest zmarnowane, podczas gdy przy racjonalnej gospodarce, na pastwisku podzielonym na kwatery, ilość trawy niewyjedzonej spada do 10—20%.

Ilość kwater na którą dzielimy nasze pastwisko zależy od szeregu czynników, ogólnie jednak można powiedzieć, że im większa ilość kwater, tym większa możliwość racjonalnej gospodarki. Wielkość poszczególnych kwater powinna być tak dobrana, ażeby zapas trawy na kwaterze wystarczył na jeden do trzech dni wypasu. Przechodząc na następne kwatery zostawiamy czas wolny na odrośnięcie parcel wypasionych, który powinien wynosić najmniej 2 tygodnie. Bezpośrednio po wypasieniu mamy możliwość wykonać wszystkie zabiegi pielęgnacyjne, a więc uprzętnienie łąjniaków, wykoszenie niedojadków i ewentualnie nawożenie. Prace te wykonujemy natychmiast po zejściu bydła z wypasionej kwatery.

Podział pastwiska na szereg kwater umożliwia nam również rozdzielenie pogłowia wypasanego inwentarza na grupy w zależności od ich produkcyjności i potrzeb pokarmowych. Najczęstszym podziałem wypasanego inwentarza jest następujący:

- 1) krowy wysokomleczne,
- 2) krowy niskomleczne i opasy, ew. młody jałownik,
- 3) jałownik starszy, krowy zasuszone.

Użytkowanie pastwiska w kilku grupach inwentarza zwiększa znacznie ilość potrzebnych kwater.

Jednostronne użytkowanie pastwiska przez szereg lat w sposób bardzo intensywny, prowadzi do jego zniszczenia. Dlatego nowoczesna gospodarka pastwiskowa dąży do zmiennego sposobu użytkowania pastwiska, przeznaczając co roku część kwater na użytek kośny. Taki sposób użytkowania przedłuża znacznie czas trwania pastwiska i utrzymuje jego wydajność na wysokim poziomie.

Na pastwiskach trwałych podział na kwatery jest z reguły stały. Jako ogrodzenie używany bywa najczęściej drut na słupkach drewnianych, betonowych lub żelaznych. W okolicach zasobnych w drzewo np. w górach częstszym materiałem jest drzewo używane nie tylko na słupki, ale w postaci łąt na samo ogrodzenie. Ilość drutów w ogrodzeniu lub łąt jest zależna w dużej mierze od rodzaju wypasanego inwentarza. Na pastwiskach dla bydła rогatego wystarczają 3 druty. Przy użyciu drutu kołczastego może ogrodzenie składać się tylko z 2 drutów. Ogrodzenia zewnętrzne, gdzie zachodzi obawa wyrządzenia więk-

szych szkód przez inwentarz wydostający się poza ogrodzenie, zmuszeni jesteśmy dawać nieco wyższe, często składające się nawet z 4 drutów. Pastwiska dla świń wymagają gęstszego ogrodzenia, najczęściej z 5 do 6 drutów. Pastwiska dla prosiąt wymagają siatki żelaznej 50 cm wysokości albo ogrodzenia gęstego z łąt.

Istnieje niekończący się spór wśród hodowców co do możliwości użycia drutu kolczastego na ogrodzenia pastwisk. Drut kolczasty powoduje bowiem często uszkodzenia skóry pasących się zwierząt. Zastrzeżenia te są nieuzasadnione i są słuszne jedynie przy użyciu do ogrodzeń drutów gładkich i kolczastych razem. O ile ogrodzenie jest wykonane całkowicie z drutu kolczastego, inwentarz bardzo szybko zapoznaje się z niebezpieczeństwem grożącym z zetknięcia się z takim ogrodzeniem.

Koszt ogrodzenia trwałego jest wydatkiem dużym zarówno na jego urządzenie, jak też i konserwację. Słupki żelazne i betonowe są drogie, a drewniane choć nieco tańsze, mimo impregnowania i opalania szybko gniją. Ogrodzenie musi być stale konserwowane. Utrzymanie w należyтым porządku przegonów, bram, wodopojów, najbardziej narażonych na uszkodzenie, ma zasadnicze znaczenie, gdyż najmniejsze zaniedbanie powoduje szybko uszkodzenie całego ogrodzenia. Umocowanie słupków narożnych na kwaterach wymaga dodatkowych umocnień, w przeciwnym bowiem razie drut zaczyna zwisać i ogrodzenie ulega łatwo uszkodzeniu przez bydło.

Jeszcze przed drugą wojną światową w szeregu krajów zaczęto na szeroką skalę stosować ogrodzenie pastwisk drutem naelektryzowanym. Dziś tego rodzaju ogrodzenia są na szeroką skalę stosowane w Czechosłowacji i krajach skandynawskich. Jest rzeczą charakterystyczną, że Niemcy tego rodzaju drut zastosowali najpierw w obozach koncentracyjnych, a stosunkowo późno użytkowali go do ogrodzeń pastwisk. Ogrodzenie zasilane prądem elektrycznym ma szereg zalet w porównaniu z ogrodzeniami trwałymi.

1) Ogrodzenie takie jest bardzo tanie, słupki bowiem mogą być znacznie lżejsze i szerzej rozstawione.

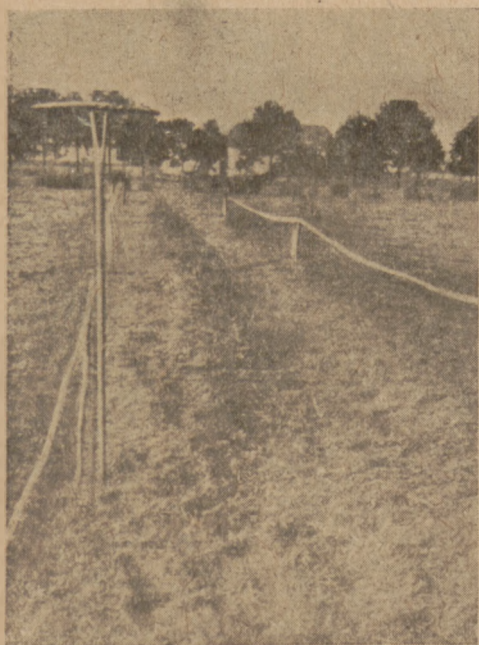
O ile w ogrodzeniu trwałym słupki dajemy grubości od 12 — 15 cm, to przy przenośnym ogrodzeniu naelektryzowanym wystarczy grubość słupków 5 — 7 cm średnicy. Rozstawa pomiędzy słupkami na pastwisku trwałym wynosi 4 — 5 m, podczas gdy przy ogrodzeniu drutem naelektryzowanym wystarcza 8 — 12 m, a nawet więcej. Olbrzymie oszczędności mamy także na drucie. Zamiast ogrodzeń z 3 — 4 drutów, a przy pastwiskach dla świń 5 lub 6, w opisywanych wyrodczeniach wystarczy 1 — 2 druty. Zamiast robić 10 — 15 stałych kwater wystarczy nam materiał na jedną kwaterę, którą przenosimy z miejsca na miejsce.

2) Ogrodzenie drutem naelektryzowanym pozwala nam zerwać z szablonością związaną ściśle z trwałym ogrodzeniem pastwiska. Wielkość kwatery możemy każdorazowo dostosować do potrzeb wynikających ze zmiennych warunków wegetacyjnych w ciągu sezonu pastwiskowego, jak też zmiennej ilości wypasanego inwentarza.

3) Przez używanie drutu ładowanego elektrycznością uzyskujemy możliwość szerokiego zastosowania mechanizacji wszelkich upraw i nawożenia. Wykaszanie niedojadek, utrzymanie rowów odwadniających i nawadniających w należyтым porządku jest znacznie uproszczone. W ten sposób koszty utrzymania pastwiska obniżyć można o kilkadziesiąt procent.



4) Przenośne ogrodzenie pastwiskowe pozwala nam racjonalnie wyzyskać cały szereg kultur czasowych, jako wartościowe pastwisko. Wszelkie ściernianki, poplony, wypasane są z reguły przez bydło chodzące wolno po całym łanie, przy czym marnotrawstwo paszy jest ogromne. Znacznie oszczędniejsze jest użytkowanie takich kultur przez koszenie, jednakże połączone to jest z dużym nakładem pracy.



Fot. 1. Ogrodzenie drutem naładowanym elektrycznością. Przy słupku białe grabie dla wskazania, że słupek grubością nie odbiega od grubości styliska grabi. Ciemniejszy pas trawy wskazuje, że bydło woli iść dalej od drutu, którego dotknięcie jest dla niego nieprzyjemne.



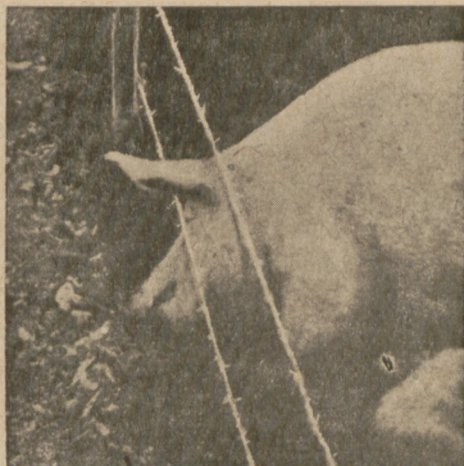
Fot. 2. Przenośny stojak ze szpulą do nawijania drutu przy przenoszeniu ogrodzenia z miejsca na miejsce. Nawijanie drutu na szpulę ułatwia przenoszenie ogrodzenia i zapobiega niszczeniu drutu przy częstej zmianie kwater.

Prąd elektryczny do ogrodzeń pastwisk możemy czerpać z sieci, baterii suchej lub mokrej. W przypadku zasilania ogrodzenia z sieci prądu zmiennego potrzebny jest transformator typu dzwonkowego o napięciu 8 Volt. Ponieważ w naszych warunkach sieć elektryczna na polu należy do rzadkości, a pastwiska nie zawsze leżą tuż przy zabudowaniach, wchodzi w rachubę, jako źródło energii, raczej bateria sucha lub mokra. W tym ostatnim wypadku potrzebna jest przetwornica prądu stałego na zmienny, oraz akumulator o napięciu 6 Volt. W uzwojeniu wtórnym przetwornicy powinien być zastosowany opór wyjściowy, zabezpieczający przed zwarciami na krótko transformatora

Przetwornice różnego typu, czy to do korzystania z energii z sieci, czy z baterii, produkowane są przez szereg fabryk na całym świecie. U nas ten rodzaj ogrodzeń, o ile wiem nie był dotąd stosowany. Pierwsza przetwornica krajowej produkcji w zastosowaniu do akumulatora 6 Voltowego, została wykonana w kraju na zamówienie Instytutu Zootechniki. Aparat został wypróbowany w Zootechnicznym Zakładzie Doświadczalnym w Rossosze i stwierdzono jego dobre działanie.



*Fot. 3. Ile trudu zadaje sobie krowa, żeby unikając zetknięcia z drutem naelektryzowanym uszczknąć trawę z bogatego porostu obok.*



*Fot. 4. Tuż przy oku ma świnia drut przy wykradaniu paszy z poza kwatery ogrodzonej drutem naelektryzowanym.*

Przy użyciu ogrodzeń z drutu ładowanego elektrycznością pamiętać należy, że działanie ogrodzenia polega nie na jego trwałości a na strachu zwierzęcia przed skutkami zetknięcia z drutem. Szok elektryczny, jaki zwierzę odczuwa przy dotknięciu drutu, jest dla życia zwierzęcia zupełnie niegroźny, niemniej jest tak nieprzyjemny, że zwierzę unika go starannie. W tym celu potrzebne jest przeszkolenie wypasanego pogłowia, celem zapoznania go ze skutkami dotykania ogrodzenia. Szkolenie przeprowadzamy na małej ogrodzonej przestrzeni, starając się doprowadzić każdą sztukę do zetknięcia z drutem. Jest pożądané, żeby na czas przyzwyczajania bydła do tego rodzaju ogrodzeń wybrać dzień mokry, gdzie przewodnictwo jest łatwiejsze, a szok elektryczny jest silniejszy. Jednorazowe przekonanie się o przykrych skutkach dotykania drutu z reguły wystarcza na cały sezon pastwiskowy. W nowym sezonie pastwiskowym należy lekcję powtórzyć.

Ogrodzenie drutem naelektryzowanym nadaje się dla zwierząt umiających się paść. Jest więc bezskuteczne stosować tego rodzaju ogrodzenie dla buhaji, ogierów lub knurów, które powinny mieć osobne pastwiska grodzone na stałe. Także bardzo młode zwierzęta nie są dobrym obiektem dla tego rodzaju ogrodzeń. Do uczenia zwierząt lepiej jest używać drutu kołczastego, niż gładkiego, przy tym ostatnim bowiem dotknięcie jest mniej przykre.



Jak już wspomniałem, drut naelektryzowany daje możność rolnikowi stosowania odpowiedniej wielkości kwatery w stosunku do stanu roślinności na pastwisku w zależności od warunków klimatycznych, tempa wzrostu traw, produktywności inwentarza itp. To tak korzystne zerwanie z szablonowością w technice pastwiskowej przy przenośnym ogrodzeniu, może prowadzić do pewnych zaniedbań w gospodarce pastwiskowej. Może się bowiem zdarzyć, że wskutek braku stałych granic w wypasanej przestrzeni, przez zastosowanie nawożenia, opuścimy jakąś jego część. Dlatego przy stosowaniu ogrodzenia przenośnego ładowanego elektrycznością powinniśmy pojedynczymi słupkami zakopanymi na stałe podzielić pastwisko na znane co do wielkości części, które by ułatwiały właściwą gospodarkę pastwiskową. W praktyce okazało się, że najkorzystniejsze jest dzielenie pastwiska na pewne kompleksy w zależności od stosowanego nawożenia. Np. jeżeli gospodarczy plan użytkowania pastwisk przewiduje coroczne nawożenie kompostem lub obornikiem jednej trzeciej lub jednej czwartej całości pastwiska, to dzielimy je pojedynczymi trwałymi słupkami, pozwalającymi nam odszukać granice części nawożonych od nienawożonych.

Dobre funkcjonowanie instalacji zależy w dużej mierze od dobrej izolacji przewodu. Porcelanowy izolator przykręcony do słupka drewnianego może być wystarczający o ile jest emaliowany. Porcelana chropowata bez glazury jest nieodpowiednia, (ale izolator z glazurą może być źródłem strat prądu zwłaszcza w dnie deszczowe). Na słupkach narożnych w celu uniknięcia dotykania przewodu do słupka dajemy izolatory jajeczkowe, powszechnie stosowane przy umocowywaniu anten radiowych. Tego rodzaju izolator potrzebny jest także przy przepustach, bramach i przegonach.

Przyczyną nadmiernych strat energii, poza najczęstszym zapomnieniem wyłączenia prądu po skończonym wypasie,



Fot. 5. Pomimo bujnego porostu trawy za ogrodzeniem, a wyjędzenia na kwaterze drut nie został uszkodzony.



Fot. 6. Wygodny wózek z instalacją na szpulę do nawijania drutu przy przenoszeniu ogrodzenia. W razie użycia dwóch drutów do ogrodzenia, montujemy na wózku dwie szpule.

może być roślinność dotykająca bezpośrednio drutu. Przy pastwiskach dla bydła, gdzie z reguły jeden przewód wystarcza, jest to wypadek rzadszy, przy pastwiskach dla świń, składających się z dwóch drutów zdarza się to częściej, a zapobiegać tym stratom należy przez pilne wykazanie roślinności, by nie dotykała przewodu.

W terenie równym, dla bydła wystarcza jeden przewód, na wysokości 85 — 90 cm od ziemi. Przy pastwiskach użytkowanych przez świnie dajemy dwa druty, pierwszy na wysokości 20 — 25 cm, drugi 45 — 50 cm od ziemi. W terenie falistym, przy dużych spadkach, także i ogrodzenie dla krów winno składać się z dwóch przewodów np. pierwszy 65 cm, drugi 110 cm od ziemi. Żeby drut był dobrze widoczny, stosuje się często malowanie go wapnem.

Uziemienie winno być zrobione z drutu miedzianego i połączone na stałe przez przylutowanie do płyty, którą zakopujemy dostatecznie głęboko w wilgotnej warstwie gleby. W czasie przewlekłych susz celem uniknięcia kopania głębokich dołów dla umieszczenia uziemienia wystarczy wlać wiadro wody na dno wykopanego dołu.

Wbicie stosunkowo cienkich słupków w twardą wyschniętą glebę może być trudne i powoduje rozszczepianie się palika, co często połączone może być z uszkodzeniem izolatora. Dlatego najpraktyczniej jest stosować proste okucia żelazne dla słupków. Bardzo praktyczne w użyciu okazały się okucia kształtu dwuzębnych widel o zębach prostych długości około 20 cm, zaopatrzone w tuleje do osadzenia słupków. Okucie takie wbijamy czy to nogą czy młotkiem do ziemi, a potem dopiero w tuleje wstawiamy słupek. Część okucia wbijana do ziemi winna być nieco grubsza niż ma to miejsce u zwyczajnych widel.

Dla ochrony ludzi przed dotknięciem drutu naelektryzowanego należy na każdym ogrodzeniu wywiesić tabliczkę z ostrzeżeniem.

Podając te kilka szczegółów, dotyczących stosowania elektryczności przy ogrodzeniach pastwisk należy sobie uprzytomnić, że dziesiątki tysięcy takich urządzeń jest stosowanych dzisiaj w najszerszej praktyce rolniczej. Oszczędność tego sposobu ogrodzeń jest tak wielka, że bez wątplenia przyjmą się te ogrodzenia i u nas, zwłaszcza że pierwsze trudności zostały już pokonane i potrzebne przetwornice będziemy wykonywać w kraju.

Tylko praktyka życia codziennego może dać cały szereg wskazówek i szczegółów korzystnego stosowania takich ogrodzeń. Szereg naszych zootechnicznych Zakładów Doświadczalnych już w przyszłym sezonie zacznie je stosować. W tych Zakładach będą mogły majątki PGR i Spółdzielnie Produkcyjne zapoznać się z działaniem tego rodzaju ogrodzeń.

Na zakończenie trzeba podkreślić jedną, bodaj że najbardziej zasadniczą rzecz, w sprawie ogrodzeń pastwiskowych. Mianowicie musimy pamiętać, że żadne ogrodzenie nie będzie wystarczające dla bydła, o ile nie będzie ono miało na pastwisku co jeść. Trwałość ogrodzenia nie może zastąpić paszy. Przy gołym pastwisku zawsze będzie zachodzić obawa ucieczki głodnego zwierzęcia w poszukiwaniu paszy. Stąd nawet najtańsze ogrodzenie nie załatwi sprawy niskiej wydajności naszych pastwisk, o ile nie będziemy pamiętać, że wysoki plon możemy otrzymać tylko tam, gdzie zastosujemy odpowiednie nawożenie i pielęgnację. Interesujących się bliżej sprawą ogrodzeń drutem elektrycznym prosimy aby zwracali się o informacje do Instytutu Zootechniki, Kraków. Aleje Mickiewicza Nr 21.



Dr J. KIELANOWSKI

## Rodzaje tuczu trzody chlewnej

Pod słowem tucz należy rozumieć obfite i odpowiednio dobrane żywienie zwierząt rzeźnych, a także całe postępowanie z nimi, mające na celu powiększenie ich masy oraz udoskonalenie ich jakości przed ubojem.

Jako synonim słowa tucz używane jest słowo opas. Wycucie wskazuje, że słowo opas powinno być stosowane raczej do zwierząt już dorosłych, odkładających przeważnie tłuszcz, zaś słowo tucz ma znaczenie ogólniejsze. Obecnie określenie opas w powyższym rozumieniu używane jest częściej w stosunku do przeżuwaczy (bydła i owiec), znacznie rzadziej w stosunku do trzody chlewnej. Być może, że właściwe byłoby utrzymanie i wzmocnienie tego rozgraniczenia.

Gdy chodzi o tucz trzody, to klasyfikacja jego rodzajów wpływać powinna z nacisku, jaki się wywiera bądź na produkcję mięsa, bądź tłuszczu, z wzajemnego stosunku w jakim mięso i tłuszcz powinny występować w gotowym produkcie, oraz z ich jakości. Uwzględnione być powinny w klasyfikacji również metody samego tuczu, a więc przede wszystkim większa czy mniejsza intensywność żywienia. Czasem może być wskazane szcharakteryzowanie rodzaju tuczu przez wymienienie podstawowej paszy tuczającej.

Trzymając się powyższych zasad wyróżnić można cztery podstawowe rodzaje tuczu trzody, a mianowicie:

**tucz mięsny**, mający na celu wyprodukowanie żywca dostarczającego po uboju przede wszystkim młodego mięsa;

**tucz tłuszczowo-mięsny**, mający na celu wyprodukowanie żywca, dostarczającego po uboju prócz młodsze go mięsa również pokaźnych ilości tłuszczu;

**tucz mięsno-słoninowy**, mający na celu wyprodukowanie żywca, dostarczającego po uboju pokaźnych ilości tłuszczu, głównie w formie słoniny, oraz mięsa co do którego młodości wymagania mogą być mniej wygórowane;

**tucz słoninowy**, mający na celu wyprodukowanie żywca, dostarczającego po uboju przede wszystkim tłuszczu, głównie w formie słoniny, przy czym jakość mięsa ma znaczenie drugorzędne.

Omówimy po kolei wymienione rodzaje tuczu, ich zasady oraz ważniejsze warianty.

**Tucz mięsny** przeprowadzony być może jedynie na sztukach młodych w okresie najintensywniejszego rozwoju ich umięśnienia. W naszych warunkach, gdy nie dopuszcza się zasadniczo do uboju sztuk poniżej żywej wagi 80 — 90 kg, do tuczu tego rodzaju odpowiednie są więc tylko świnię mięsnego typu użytkowego, które okres intensywnego rozwoju umięśnienia kończą właśnie przy tej lub przy nieco wyższej wadze. Świnię mięsno-tłuszczowego typu użytkowego (np. puławskie) u nas do tuczu mięsnego się nie nadają, gdyż analogiczny okres kończy się u nich przy żywej wadze około 50 kg.

Warunkiem powodzenia tuczu mięsnego jest przede wszystkim obfite żywienie paszą lekko strawną i zawierającą dużo białka, pewne znaczenie przypisuje się również możliwości swobodnego ruchu zwierząt przez cały okres tuczu.

Wariantem tuczu mięsnego (uważanym często niezupełnie słusznie za jego synonim) jest tucz bekonowy, kończący się zasadniczo przy żywej wadze 100 kg.

Tucz mięsny prowadzony na tych samych zasadach co tucz bekonowy, lecz doprowadzony do 110 — 115 kg żywej wagi określa się często jako tucz szynkowy, w związku z użytkowaniem szynek takich tuczników (jak zresztą i innych mięsnych) na przerób konserwowy. Tucznikom bekonowym stawia się, jak wiadomo szereg ściśle przestrzeganych wymagań jakościowych.

W tuczu mięsnym unikać należy zbytniego przetłuszczania mięśni. I dlatego, choć przyrosty muszą być duże, by tuczники osiągnęły wagę rzeźną w jak najmłodszym wieku, nie poleca się na ogół żywienia do woli.

**Tucz tłuszczowo-mięsny**, przeprowadzony być może także tylko na młodych sztukach rosnących, gdyż i w tym rodzaju tuczu zasadnicze znaczenie ma soczystość mięsa. Cechy te mięso ztraca w miarę starzenia się świni. Ponieważ obok mięsa chodzi tu także o produkcję tłuszczu, tucz ten przeciąga się poza moment najintensywniejszego rozwoju umięśnienia aż do początkowego okresu silnego rozrostu tkanki tłuszczowej. Do tuczu tłuszczowo-mięsnego nadają się dzięki temu, obok świni mięsnego typu użytkowego, również wcześniej dojrzewające świnię miesno-tłuszczowego typu użytkowego. Jednakże świnię tego typu użytkowego (np. puławskie), osiągną w opisanym rodzaju tuczu gotowość rzeźną już przy żywej wadze około 90 — 100 kg, podczas gdy świnię mięsnego typu użytkowego w tym wypadku być powinny do około 120 — 150 kg żywej wagi.

Wydatność tłuszczu (słoniny, sadła, podgardla bez boczków) u tuczników tłuszczowo-mięsnych powinna wynosić od 20 do 35% wagi rzeźnej. Mięso ich przeznaczają się do bezpośredniego spożycia, bądź do produkcji świeżych wędlin. Na skutek tego, przerośnięcie mięśni tłuszczem nie tylko nie jest poczytywane za wadę, lecz przez niektórych odbiorców cenione jest jako zaleta.

Żywnienie tuczników tłuszczowo-mięsnych powinno być od najwcześniejszej młodości aż do końca obfite, lekko strawne i zasobne w białko. Jednym z polecanych systemów tuczu jest tzw. *t u c z l e h m a n n o w s k i*, polegający na zadawaniu odważonej paszy tuczającej, np. ziemniaków lub śruty zbożowej. Tucz taki określa się też czasem jako „tucz prędkie” (niem. Schnellmast) z przymiotnikiem „ziemniaczany”, „zbożowy” albo „ziemniaczano-zbożowy”, w zależności od zastosowanej paszy tuczającej.

**W tuczu mięsno-słonicowym**, celem jest już wyprodukowanie znacznie większych ilości tłuszczu, kosztem czego wymagania co do jakości mięsa muszą być obniżone. Ponieważ od tuczników mięsno-słoninowych wymaga się wydajności tłuszczu około 35% wagi rzeźnej i więcej, doprowadzać je trzeba do znacznie wyższej wagi niż tuczники tłuszczowo-mięsne (świnię puławskie powyżej 110 — 115 kg żywej wagi, świnię wielkie białe powyżej 150 — 160 kg żywej wagi). Zazwyczaj trudno to osiągnąć przez nieprzerwane obfite żywienie od wieku prosięcego i konieczne się okazuje wprowadzenie u warchlaków tzw. „okresu chudźcowego”, w czasie którego poprzestaje się na małych przyrostach wagowych (około 300 — 500 g dziennie), zapewniających jedynie mierny rozrost kośćca i mięśni, prawie zupełnie bez odkładania tłuszczu. Rezultat ten osiąga się przez skarmianie „rozpychającej” paszy, zawierającej dużo balastu, najlepiej pastwiska lub zielonki. Okres chudźcowy rozpoczynać się powinien przy żywej wadze około 35 — 45 kg i trwać dwa do trzech, lub co najwyżej czterech miesięcy. Czym dłuższy okres chudźcowy, do tym wyższej wagi doprowadzić można w następującym po nim tuczu właściwym, polegającym znowu na obfitym żywieniu lekko strawną paszą.



Do tuczu mięsno-słoninowego, charakteryzującego się wyżej opisanym okresem chudźcowym, lepiej nadają się świnie typu użytkowego mięsno-tłuszczowego (puławskie) lub słoninowego (krajowe słoninowe), niż typu mięsnego (wielkie białe).

**Tucz słoninowy**, w którym chodzi o wyprodukowanie szczególnie wielkiej masy tłuszczu, a w tym głównie słoniny, różni się co do techniki od tuczu mięsno-słoninowego co najwyżej dłuższym okresem chudźcowym, a co za tym idzie starszym wiekiem gotowych tuczników. Z chwilą gdy pogłowie trzody chlewnej osiągnie liczebność przewidzianą planem sześcioletnim, zapotrzebowanie na towar słoninowy będzie można, jak się zdaje, pokryć całkowicie przez tucz wybrakowanych macior pierwiastek i starszych macior.

Sądzę, że zaproponowana klasyfikacja rodzajów tuczu charakteryzuje z dostateczną ścisłością zachodzące pomiędzy nimi istotne różnice, nawiązując również do przyjęcia u nas klasyfikacji żywca. Jest ona zgodna z klasyfikacją, którą ogłosiłem wspólnie z Alexandrowiczem (Kielanowski J. i Alexandrowicz S.: Produkcja trzody chlewnej, Warszawa, PIWR, 1949)) i która została na ogół przychylnie przyjęta. Różni się ona od niej, trochę tylko, wprowadzonym obecnie słownictwem, które wydaje mi się trafniejsze.

---

*Inż. G. ZNANIECKA*

## Obserwacje nad użytkowością czterech ras kur na podstawie hodowli w Pawłowicach

(Dokończenie)

### *Pielęgnacja drobiu*

Ze względu na charakter szkoleniowy Zakładu całkowita obsługa fermy odbywała się siłami praktykantek, względnie kursistek. Jedynie Władysław Kaizer (odznaczona Orderem Sztandaru Pracy za swą pracę na fermie Pawłowickiej), była stałą pracowniczką hodowli. Płynny charakter obsługi (czterokrotna zupełna zmiana w ciągu roku) wywierać się zdawał wpływ ujemny na drób, który reagował na nowego opiekuna, zwłaszcza, że początkowo praca jego była z reguły mniej sprawna. Z drugiej strony nowe kadry uczennic wносиły zawsze wiele świeżego zapału i szczerych chęci, a współzawodnictwo grup, przydzielonych do pracy w poszczególnych kurnikach, dawało po zgraniu się i wciągnięciu do pracy znakomite wyniki.

Na tle tych pokrótce przedstawionych warunków, w jakich znajdował się drób na fermie pawłowickiej i tylko w powiązaniu z nimi wyprowadzać można wnioski z dokonanych obserwacji.

## *Charakterystyka użytkowości czterech ras kur*

### 1. Zdrowotność kur

Charakterystyką o zasadniczym znaczeniu, decydującą niejednokrotnie o efekcie ekonomicznym hodowli oraz o wartości materiału hodowlanego, jest zdrowotność drobiu, która przedstawia się w ogólnych zarysach następująco.

W pierwszym roku straty były wysokie. Tłumaczy się to głównie wyżej wspomnianymi złymi warunkami środowiska. Większość upadków spowodował katar zakaźny, który wystąpił po transporcie w niektórych partiach drobiu importowanego i napotkawszy sprzyjające dla rozwoju warunki (ostra zima, wilgotne kurniki, brak witamin, zwłaszcza witaminy A, osłabiony transportem drób) objął całą hodowlę w formie niemal epizootycznej. Pomimo prób leczenia, procent upadków był znaczny, przy czym drób importowany, jako nie zaaklimatyzowany i skutkiem tego mniej odporny, ulegał chorobie łatwiej, niż krajowy.

W latach następnych nasilenie zachorzeń na katar zakaźny szybko malało, spadając niemal do zera i nie powodując zejść śmiertelnych.

Spośród innych chorób zakaźnych najdotkliwsze straty wyrządziła wiosną 1947 r. biała biegunka piskląt, powodując jesienią sporadyczne upadki kur dorosłych ze zmianami paratyfusowymi. Po kilkukrotnym przebadaniu krwi próbą aglutynacji w r. 1947 i następnych regularnych badaniach corocznych odchów był normalny, a ilość kur reagujących w próbie aglutynacji nieznaczna.

Zimą roku 1947/48 sporadycznie sekcjonowano, głównie u kur rasy Leghorn leukomię. Jednakże choroba ta nie rozszerzyła się w latach następnych.

W jesieni 1948, pomimo wiosennego szczepienia szczepionką absorbowaną, pomór wyrządził dotkliwe straty wśród młodzieży. Kury roczne przebyły chorobę w formie bardzo lekkiej, bez wypadków śmiertelnych, jednakże w zestawieniu procentów strat śmiertelność wśród kur była u niektórych ras wyższa niż w roku poprzednim, gdyż część młodzieży po przechorowaniu cherlała i padała już po przeklasowaniu do grupy kur dorosłych. Stosuje się to głównie do kur Sussex i Zielononózek, Leghorny zachorowały jedne z pierwszych i padanie ustało przed terminem przeklasowania. Kurnik, w którym mieszcili się kurki Karmazyny nie został objęty pomorem w pierwszej fazie jego wybuchu, a kury zdolano uodpornić szczepionką indyjską (podobnie jak i część Sussexów i Zielononózek) nie dopuszczając do rozwinięcia się choroby. Stąd też wyjątkowo niskie straty wśród Karmazynów. Błędem byłoby jednakże wnioskowanie na tej podstawie o szczególnej odporności rasowej Karmazynów, gdyż koguty tej rasy, znajdujące się w innym kurniku ulegały pomorowi, tak jak i młodzież innych ras.

### 2. Nieśność

#### *Przeciętna nieśność obsady zimowej młodek*

Dobrą charakterystyką użytkowości nieśnej kur jest mało znany u nas wskaźnik produkcji (production index), inaczej przeciętna nieśność obsady zimowej (hen housed average). Jest to ilość jaj, zniesionych przez daną



grupę kur (rodzinę lub stado) w odniesieniu do początkowej ilości kur w stadzie (obsady zimowej). Wszystkie sztuki padłe lub usunięte w czasie roku nieśności są traktowane narówni z pozostałymi przy życiu, jako członkowie danego stada. Wskaźnik ten może mieć duże znaczenie przy planowaniu produkcji globalnej.

W ten sposób obliczony wskaźnik produkcji przedstawia się dla czterech ras w poszczególnych latach jak następuje:

## Rok nieśności

	1946/47		1947/48		1948/49	
	przec. ilość jaj na kurę	ilość młódek w obsadzie zimowej	przec. ilość jaj na kurę	ilość młódek w obsadzie zimowej	przec. ilość jaj na kurę	ilość młódek w obsadzie zimowej
Sussexy . . . . .	48,0	542	87,1	251	86,5	576
Karmazyny . . . . .	55,2	63	97,0	49	136,0	89
Leghorny . . . . .	72,0	100	130,7	378	145,0	58
Zielononózki . . . . .	—	—	94,8	118	73,1	74

Suma przeciętnych miesięcznych ilości jaj tj. suma ilości jaj dzielona przez średnią ilość kur w danym miesiącu, jest oczywiście wyższa od nieśności obsady zimowej. Charakterystyka ta ma duże znaczenie ekonomiczne, gdyż podaje stosunek wydajności jaj do istotnie utrzymywanych kur. Przy obliczaniu tej przeciętnej nie można było zestawiać oddzielnie nieśności kur rocznych i dwuletnich, to też w wypadku Leghornów przeciętną silnie obniżył (jest ona niższą niż przeciętna obsady zimowej) fakt, że w r. 1948/49 stado składało się w 65% z kur dwuletnich, które zatrzymano, gdy pomór zniszczył młodzież.

## Rok nieśności

R a s a	1946/47	1947/48	1948/49
Sussexy . . . . .	74,2	142,5	119,5
Karmazyny . . . . .	105,9	123,5	151,1
Leghorny . . . . .	128,7	156,2	141,6
Zielononózki . . . . .	—	151,9	122,4

Zarówno nieśność obsady zimowej, jak i przeciętna nieśność, obliczona na podstawie średnich miesięcznych, wzrasta w szybkim tempie w porównaniu do pierwszego roku hodowli. Poprawa warunków środowiska wywołuje od razu wyższą produkcję. Natomiast rok 1948/49 przedstawia się na ogół słabiej od poprzedniego. Składa się na to kilka przyczyn. Przede wszystkim wspomniane już wyżej skutki pomoru, w czasie którego w okresie około 2 miesięcy nastąpiło niemal zupełne zahamowanie nieśności, a u szeregu sztuk wywołało prawdopodobnie trwałą gorszą wydajność, następnie w wypadku przeciętnej „miesięcznej” opóźnienie selekcji kur wskutek przyczyn od kierownictwa fermy niezależnych.

### Przeciętna nieśność stadka reprodukcyjnego

Najmniej dokładnie charakteryzuje stado przeciętna nieśność sztuk, wchodzących w skład stadka reprodukcyjnego, a więc najlepszych, często przez hodowców z dumą podawana, jako „przeciętna” ich hodowli. Można i należy ją jednak zostawić jako wskaźnik pewnego postępu, umożliwia-  
jącego eliminację gorszych sztuk w coraz to wyższym stopniu.

#### Rok k o j a r z e ń

R a s a	1947/48		1948/49		1949/50	
	ilość jaj	ciężar jaj	ilość jaj	ciężar jaj	ilość jaj	ciężar jaj
Sussexy . . . .	150,0	58,2	183,9	57,2	191,8	57,5
Karmazyny . . .	wyeliminowano		173,2	55,8	186,7	57,7
Leghorny . . . .	174,1	56,9	194,5	55,8	187,2	56,0
Zielononózki . .	—	—	173,2	50,7	191,1	52,7

Przy porównywaniu cyfr przeciętnej nieśności stadka reprodukcyjnego należy pamiętać, że Sussexy prowadzone były jako hodowla zarodowa i stanowiły materiał najliczniejszy — stąd łatwiejsza selekcja i możność  
szybszego postępu.

Najslabiej przedstawiało się w ostatnim roku stadko Leghornów, z którego, spośród nielicznych, ocalałych z pomoru niedobitków, trudno było wybrać stadko o wysokiej produkcji, to też ostatecznie postanowiono zmie-  
nić całkowicie materiał drogą kupna jednodniówek wiosną 1950 r.

### Średnia data rozpoczęcia nieśności

Wzrost nieśności w późniejszych latach spowodowany został, między innymi przyczynami, także i wcześniejszymi lęgami, co uwidoczniło się we wcześniejszym rozpoczęciu nieśności. Ponieważ nie posiadamy danych co do wczesności dojrzewania wszystkich ras, obliczona została jedynie  
średnia data rozpoczęcia nieśności.

#### Rok nieśności

R a s a	1946/47	1947/48	1948/49
Sussexy . . . . .	17. 2.	13.12.	22.11.
Karmazyny . . . . .	16. 1.	7. 1.	16.11.
Leghorny duńskie . . . . .	3.12.	—	—
Leghorny krajowe . . . . .	27.11.	27.11.	7.11.
Zielononózki . . . . .	—	30.10.	1.12.

Dane z roku 1948/49 są częściowo nieścisłe, gdyż z powodu pomoru, pa-  
nującego we wrześniu 1948 r. kontrolę nieśności rozpoczęto 8.10 i część kur, niosących przed datą, nie została uwzględniona w zestawieniu.

### Tempo nieśności

Terminem tym określamy ilość jaj, zniesionych przez kurę od początku nieśności do końca lutego pierwszego roku życia, dzieloną przez ilość dni nieśności do końca lutego. Jest to więc procent nieśności w tym okresie.



## Rok nieśności

R a s a	1946/47	1947/48	1948/49
Sussexy	44,4%	48,5%	49,9%
Karmazyny	36,4	63,1	50,6
Leghorney duńskie	28,9	—	—
Leghorney krajowe	34,3	50,0	41,9
Zielononózki	—	37,2	36,3

Tempo nieśności obliczone zostało jedynie dla kur, zaczynających nieśność przed 1 lutym. Charakterystyka ta ma tendencję do współzależności ujemnej z wczesnością dojrzwiania, o tyle, że wśród kur, rozpoczynających nieśność wczesną jesienią trudniej jest spotkać osobniki, zachowujące wysokie tempo przez okres całej zimy, podczas gdy kury, zaczynające znosić jaja w późniejszych miesiącach, wykazują często wysokie nasilenie nieśności zimowej.

## Rekordy indywidualne

Jako charakterystykę, obrazującą możliwości produkcji w poszczególnych rasach, podajemy indywidualne rekordy trzech najlepszych kur z każdej rasy, biorąc globalny ciężar jaj, zniesionych w pierwszym roku nieśności, jako podstawę uszeregowania.

## Rok nieśności 1946/47

R a s a	Nr kury	Iliczba jaj	przeciętny ciężar iaja	ogółem jaj
Sussexy	494	207	58,0	12 006
"	499	199	60,0	11,094
"	48	181	55,8	10,100
Leghorney duńskie	2209	209	55,2	11 537
"	2126	193	52,8	10 190
"	2121	193	50,1	9,669
Karmazyny	48	174	55,9	9,727
"	41	161	54,8	8 823
"	46	153	55,0	8,415
Zielononózki	nie hodowano		—	—

## Rok nieśności 1947/48

Sussexy	308	228	66,8	15,230
"	274	226	66,9	15,199
"	251	241	56,3	13,568
Leghorney	711	250	58,5	14,625
"	685	239	60,1	14 364
"	668	262	51,2	13,414
Karmazyny	974	251	56,0	14 056
"	950	247	56,8	14 030
"	951	246	55,9	13,751
Zielononózki	107	218	53,8	11,728
"	6	222	46,9	10,412
"	83	180	56,1	10,098

## Rok nieśności 1948/49

Sussexy . . . . .	80—476	234	61,6	14,414
„ . . . . .	80—210	228	56,8	12 950
„ . . . . .	80—690	222	57,5	12,761
Leghorny . . . . .	70	241	56,7	13 665
„ . . . . .	95	217	58,6	12,716
„ . . . . .	69	214	54,0	11,556
Karmazyny . . . . .	332	244	61,6	15,030
„ . . . . .	313	252	56,4	14,213
„ . . . . .	353	235	50,3	13,700
Zielononózki . . . . .	201	260	54,5	14,170
„ . . . . .	226	235	49,6	11,160
„ . . . . .	222	211	52,6	11,099

Ciężar jaj kur poszczególnych ras przedstawia załączona tabela

R a s a k u r	1946/47		1957/48		1948/49	
	średni ciężar	współcz. zmienn.*)	średni ciężar	współcz. zmienn.	średni ciężar	współcz. zmienn.
	57,24	5,31	56,71	5,38	54,48	6,35
Karmazyny . . . . .	53,66	4,70	56,23	4,41	57,21	5,46
Leghorny . . . . .	56,57	5,33	55,08	5,08	54,75	4,75
Zielononózki . . . . .	—	—	50,43	5,45	52,49	4,25

Przeciętny ciężar jaj wykazuje tendencję zniżkową u kur Sussex i Leghorn. Można by to tłumaczyć częściowo wcześniejszym rozpoczęciem nieśności, gdyby nie fakt, że Karmazyny zachowują się w tym wypadku inaczej i aczkolwiek średnia data rozpoczęcia nieśności jest niemal o trzy tygodnie wcześniejsza w roku 1948 niż 1947 ciężar jaj wzrasta. Pewną obniżkę ciężaru jaj u kur rasy Sussex wywołał niewątpliwie jeden z kogutów ze stadek selekcyjnych, którego córki odznaczały się wybitnie niskim ciężarem jaj (przeciętna 44 córek 51,0 g).

### Ciężar kur

Jedynie kury — młódki rasy Sussex, prowadzonej jako hodowla zarodowa, ważono regularnie co roku w końcu stycznia. Wyjątkowo w r. 1947 zważono także kury innych ras.

Średnie ciężary przedstawiają się jak niżej:

R a s a k u r	1947 r.		1948 r.		1949 r.	
	średni ciężar w kg.	współcz. zmienn.	średni ciężar w kg.	współcz. zmienn.	średni ciężar w kg.	współcz. zmienn.
Sussexy . . . . .	1,965	2,296	2,440	0,256	2,340	0,287
Karmazyny . . . . .	2,130	0,281	—	—	—	—
Leghorny duńskie . . . . .	1,570	0,244	—	—	—	—
Leghorny krajowe . . . . .	1,610	0,200	—	—	—	—

\*) Wg obliczeń dr Z. Ruszczyca.



Ciężar z roku 1947 jest u wszystkich ras zbyt niski, co tłumaczy się ogólną złą kondycją kur tego roku, znajdującą potwierdzenie w większej śmiertelności kur.

### Wylęgowość

Za charakterystykę zdolności wylęgowej uważamy powszechnie procent zapłodnienia jaj, procent wylęgu z jaj włożonych do aparatu i wreszcie procent wylęgu z jaj zapłodnionych. Zestawienie podano niżej.

R a s a	R o k w y l ę g ó w								
	1947			1948			1949		
	% zapl.	% wylę- gu z włoż.	% wyl. z zapl.	% zapl.	% wylę- gu włoż.	% wyl. z zapl.	% zapl.	% wylę- gu z włoż.	% wyl. z zapl.
Sussexy . . . . .	82,1	53,4	65,0	87,8	67,2	76,8	80,2	62,9	78,5
Sussexy rodowodowe . . . . .	—	—	—	88,3	69,8	79,1	84,1	68,8	82,2
Kermazyny . . . . .	—	—	—	74,6	60,8	81,5	85,3	69,8	81,8
Leghorney . . . . .	92,1	66,8	72,5	87,2	72,5	83,4	87,2	75,5	86,5
Zielononóżki . . . . .	—	—	—	88,4	70,6	79,8	—	—	—

W porównaniu z rokiem 1947 obserwujemy w dalszych latach zwiększenie zdolności wylęgowej jaj. W pierwszym rzędzie jest to skutek oczyszczenia hodowli z nosicieli zarazków *Salmonelli pullorum*. Mimo bowiem dobrego % zapłodnienia jaj wylęg w roku 1947 był słaby, prawdopodobnie na skutek zamierania zarodków, zakażonych bakteriami b. biegunki. Wcześniejsze rozpoczęcie wylęgów w r. 1949 w porównaniu do 1948 (1 lutego zamiast 22 lutego) wpłynąć mogło na obniżenie % zapłodnienia u kur rasy Sussex. W stadkach rodowodowych wybitnie obniżyły procent zapłodnienia i wylęgu z jaj nałożonych koguty importowane z Anglii, które przez jakiś czas w ogóle były nieplodne.

Zestawione wyniki kontroli użytkowości kur czterech ras hodowanych w Pawłowicach wskazują na ogromną zależność wydajności od warunków środowiskowych, jakie stworzymy w hodowli. Poprawa w warunkach pomieszczenia i żywienia drobiu wywołała silną zwyżkę wydajności w r. 1947/48 w porównaniu z rokiem poprzednim. W przyszłości metody odpowiedniej selekcji i doboru przy zachowaniu, a w miarę możliwości jeszcze dalszej poprawy warunków, powinny dać stopniowe podnoszenie produkcji, jednakże przewidywać należy, że po przekroczeniu przeciętnej zadanie będzie coraz trudniejsze, a zdobywanie dalszych podwyżek odbywać się będzie w tempie znacznie wolniejszym.

Mgr inż. S. KUBAS

## Obora i zimny wychów w P G R Wierzchucino

Gospodarstwo Wierzchucino zesp. Prusiewo nastawiło swoją pracę głównie na hodowlę bydła. Oprócz ładnej obory prowadzi się tu wychowalnię buhajków i jałówek.

Oborę wierzchucińską należy uważać dziś za zupełnie dobrą. Jej średnia mleczność wynosi 3.570 litrów mleka na sztukę rocznie przy 3,1% tłuszczu, mimo, że pogłowie wygląda trochę niejednolicie, obok sztuk eksterierowo bardzo pięknych, dobrze związanych, głębokich o wspaniałej wprost szerokości zadu — spotyka się na pierwszy rzut oka mierne. Wyjaśnia to kierownik gospodarstwa — Bronisław Godlewski — zamięłowany i obeznany hodowca. Od 1945 r. zaczęto ściągać krowy skąd się dało. Wiele z tych doskonałych okazów to sztuki zakupione od drobnych rolników. Pochodzenie ich nieraz zupełnie niewiadome. Często dziura w uchu wskazująca, że kiedyś był tam kolczyk — nasuwała przypuszczenie o wartości tego okazu. Wiosną 1945 r. podczas działań wojennych krowy te wypuszczone z obór całe tygodnie chodziły samopas. Wtedy to te, które właśnie były w okresie laktacji, najczęściej popsuły wymiona. Odbija



Brygadzysta wythowu buhajów Franciszek Krampikowski (odznaczony orderem przodownika pracy) z buhajem „Bajamien” (po Adolfie), który w 14 miesiącu życia osiągnął wagę 505 kg.



się to dziś na mleczności. Bardzo dobrze zbudowany buhaj „Adolf” nie ma także rodowodu. Niemiecki kolczyk w uchu świadczy, o tym, że gdzieś był ewidencjonowany. Czy w księdze głównej, czy tylko we wstępnej — nie wiadomo. Później obora otrzymała drugiego buhaja „Ropkę” G r. 90 importowane-go z Holandii.

A jednak dzięki dobrej pielęgnacji, racjonalnemu żywieniu mleczność obory jest niezła. Kilka krów daje prawie po 5000 litrów mleka. Rozwój otrzymywanej młodzieży jest dobry.

Jałowica „Bruzda” W 39 po Rudolfie urodzona w listopadzie 1947 r. ważyła w grudniu 1950 r. — 650 kg (przed wycieleniem). Po wycieleniu (24.XII.1950 r.) jako pierwiastka dawała 18 l mleka dziennie, jeszcze w początkowym okresie rozdajania. Jej młodsza siostra „Bzurka” W. 70 osiągnęła wagę 510 kg. „Delfina” W 71 ur. 13.IV.1949 r, wyrosła do 474 kg.

Bardzo ładną wyrostowość mają buhajki. Średni przyrost całej wychowalni w r. 1950 wyniósł 1.084 kg przy 64 sztukach.

Najlepsze przyrosty dzienne, bo 1.125 kg wykazał „Lotos” ur. 7.I.1950 r. osiągając do dnia 1.II.1951 r. wagę 488 kg. Reprezentujący zaś szczególnie piękną budowę „Bajan” ur. 28.XI.49 r, osiągnął wagę 505 kg przy przyroście 1,070 kg dziennie:

Efekty wzrostowe u wychowywanej młodzieży osiągnięto przy stosunkowo niewielkiej ilości skarmianego mleka pełnego. Buhajki przeciętnie otrzymały po 723 l mleka pełnego i 1453 l mleka chudego. (karmienie mlekiem do 7 miesięcy). Jałówki otrzymały około 500 l mleka pełnego i około 1.200 l chudego (karmienie mlekiem do 6 miesięcy).

Nazwa i Nr jałówki	Data urodzenia	Waga w kg w 3 dni po urodzeniu	Waga w kg u dniu 1.II 1951 r.	Średnie przyrosty dzienne w gramach
-----------------------	-------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---

#### Wychowanie metodą zimnego wychowu o lepszej kondycji

Jodla W	1136	22 II.50 r.	31	301	800
Danula W	801	3 V.50 r.	45	310	886
Dolina	36	12 V.50 r.	39	317	962

#### Wychowanie metodą zimnego wychowu o słabszej kondycji

Luba	33	17 II.50 r.	38	281	771
------	----	-------------	----	-----	-----

#### Wychowanie w ciepłej oborze o lepszej kondycji

Bajka W 1129	11 V.50 r.	37	261	823
Bina W 1160	2 V.50 r.	31	264	859

#### Wychowanie w ciepłej oborze o słabszej kondycji

Kukieła W 62	13.I.50 r.	35	328	771
--------------	------------	----	-----	-----

Wzorując się na osiągnięciach hodowców radzieckich, a szczególnie karawa-jewskiego stada zastosowano już w r. 1950 zimny wychów. Osiem cieląt w tym jednego byczka i siedem jałówek umieszczono w budkach. Dawki karmowe były podwyższone o 10%. Dalszego podwyższania nie stosowano, gdyż cielęta rosły zadawalająco — nie było więc potrzeby. Cielęta pozostawały w budkach do 5 miesięcy. Później poszły normalnie na pastwisko. Drugą zimę spędziły

również w pomieszczeniu nieogrzewanym (mimo kilkunastostopniowych mrozów okna pootwierane). Wszystkie jałówki trzymają się doskonale (buhajeń przeniesiony do pomieszczenia ciepłego przeziębiał się). Ktokolwiek ogląda je po raz pierwszy jest zaskoczony ich harmonijnym rozwojem, a szczególnie krótkim lśniącem włosiem — wszyscy spodziewali się, że porosną one długim włosiem, cechującym zwierzęta chowane w surowych warunkach.

Jałówki hodowane metodą zimnego wychowu mają przyrosty nie tylko nie mniejsze od ich rówieśnic wychowywanych w ciepłym pomieszczeniu, ale nawet nieco wyższe, zwłaszcza u sztuk wykazujących lepszą kondycję.

Dla zilustrowania tego stanu przytaczamy bliżej zestawienie porównawcze. Obejmuje ono dane dotyczące kilku jałówek wybranych ze stada na podstawie optycznej oceny ich kondycji.

Do pięknych osiągnięć obory w Wierzchucinie dużo przyczyniła się staranna pielęgnacja, systematyczne żywienie, które odbywa się pod troskliwą opieką brygadzysty wychowalni młodzieży Krampikowskiego Franciszka, przodownika pracy. Jego dokładność i talent hodowcy rokuje dalsze postępy, a zachęcona przykładem brygada ma właściwy socjalistyczny stosunek do pracy w PGR Wierzchucino.

# H O D O W L A K O N I

*Prof. R. PRAWOCHEŃSKI*

## Normalny wysiłek pociągowy konia

(Streszczenie pracy Prawocheńskiego, Domańskiego i Kozłowskiego, ogłoszonej w Annales U.M.C.S., Vol. 4, S. E. 1950 r.)

Pojęcie normalnego wysiłku konia w zaprzęgu łączy się z taką jego siłą pociągową, która wymaga minimalnego napięcia mięśni a tym samym najmniej męczy go oraz pozwala wydawnie i długo pracować. Zagadnieniem więc oszczędnego a zarazem największego wyzyskania siły konia zajmowali się liczni badacze.

Przez wielu z nich normalny wysiłek konia bywał określany oczywiście w przybliżeniu, głównie na zasadzie odniesionego wrażenia zaobserwowanego z pracy koni różnego kalibru, wykonywanej w robotach polowych z różną szybkością stępa. Opracowano nawet tabele z podaniem wysiłków normalnej pracy pociągowej zależnie od wagi konia.

M. in. sprawa ta ma znaczenie dla ścisłego określenia paszy produkcyjnej w normowaniu żywienia koni roboczych. Wykazany bowiem w kg przez dynamometr wysiłek pociągowy konia w pracy pozwala ująć rozmiary teje w kilogramometrach, co daje pewne podstawy dla odpowiedniego żywienia. Z drugiej strony, porównyując wysiłki rozmaitych koni, możemy wnioskować o kalibrze konia, jego typie sprawności potrzebnych dla rolnictwa, ciężkiego transportu itp. Główny czynnik siły pociągowej konia widzą niektórzy w jego wadze,



względnie masywności, błędnie utożsamiając wagę z masywnością. Koń ciężki przez swoją wagę uważany jest za masywnego i jako roboczy, wobec znaczenia wagi konia dla przejawu jego siły, kwalifikuje się często wyżej, niż konia o mniejszej wadze. Prowadzi to jednak w niektórych wypadkach do błędów, gdyż zasadniczą cenną cechą konia roboczego jest odpowiednia dla przejawu siły pociągowej budowa i większa masywność, czyli większa zwartość tkanki kostnej i mięśniowej.

Koń mały o mniejszej wadze może być masywniejszy niż koń o większej wadze. Masywność konia znajdzie swój wyraz w stosunku wagi konia w kg do wysokości w kłębie w cm. Również pojęcie o masywności konia daje stosunek obwodu nadpęcia do wysokości w kłębie.

Niemniej z masywnością wiąże się również i ogólna sylwetka konia o cięższym przodzie, z racji głębokiej a szerokiej klatki piersiowej, cięższej głowy i szyi, a więc z wyniesionym naprzód środkiem ciężkości u koni tzw. roboczego typu. Wyniesienie naprzód środka ciężkości pozwala koniowi nachyleniem tułowia i wyciągnięciem głowy łatwiej przenieść środek ciężkości poza punkt oporu w chomacie i wyzyskać wagę ciała dla przejawu siły pociągowej.

Waga konia roboczego stanowi więc ważny, ale nie jedyny czynnik zdatności. Pomijając tu oczywiście wiek, zdrowie, wprawę i inne względy, lub przyjmując je za równe w porównywanych koniach. Koń roboczy przez swoją budowę powinien mieć ułatwione zadanie do wyzyskania swojej wagi. Dopiero połączenie w jednym osobniku wielkiej wagi i masywności budowy z odpowiednim kształtem figury stwarza typ tzw. ciężkiego stępaka zdolnego do wielkiej siły pociągu.

Próbowano na podstawie obserwacji i teoretycznych założeń, opartych na wadze konia pracującego, określić na siłomierzu normalny wysiłek ciągu w przybliżonych ilościach kg. Siłomierz umieszczano między orczykiem zaprzęzonego konia, a ciągnionym wozem, pługiem, a ostatnio specjalnie dostosowanym do prób pociągowych autem lub kieratem. Obliczono wysiłek konia w rozmaity sposób aż do wnioskowania o stracie energii mięśniowej konia drogą określenia tzw. współczynnika oddechowego (stosunek  $CO_2$  do  $O$ ). Określano przy tym również stratę energii na poruszanie przez konia własnego ciała i na pracę zewnętrzną. Wchodzi tu w grę waga konia, a głównie szybkość ruchu oraz charakter gruntu (twardy, gładki, piaszczysty, więzki itd.), po którym koń stąpa.

Stąd u różnych autorów spotykamy wielką rozpiętość określeń normalnych wysiłków koni.

W ciekawej pracy Wójcickiego (8) znajdujemy wiele wzorów normalnych wysiłków ogłaszanych przez rozmaitych badaczy w chronologicznym porządku. Normalny wysiłek konia jest według nich bezpośrednio zależny od wagi konia.

U Wüsta — zależność ta wygląda następująco:

W (waga kg):	300	400	500	600	700
P (normalny wysiłek w kg):	45	56	67	78	89

W nowszych danych u Hütte (3) czytamy o większych wysiłkach normalnych koni:

Waga kg	250—350	350—450	450—550
P kg	60	75	90

Wójcicki (8) ujmuje je wzorem dla normalnego wysiłku:  $P = 0,11 W + 12$ , gdzie W jest wagą konia w kg.

Zwykle wzory te figurowały w podręcznikach, kalendarzach rolniczych itp. dla praktycznych gospodarczych orientacji. Jednak z chwilą wprowadzenia

w życie gospodarcze, a m. in. w rolnictwie planowych norm pracy okazało się konieczne zastosowanie ścisłych norm żywienia odpowiadających istotnie wykazanej pracy konia.

Otóż czytamy w zbiorowej pracy Naukowego Badawczego Instytutu Hodowli Koni w Moskwie (5) o wzorze „normalnego wysiłku“ konia w zaprzęgu w pracy stępa oraz dłuższe opracowanie i sprawozdanie z przeprowadzonych badań specjalnych.

Jako normalny wysiłek dla konia przyjęto tam wzór profesora Gorjaczkina (2) oparty na gruncie teoretycznej mechaniki. Mianowicie, jeśli patrzeć na konia jako na masę  $m$ , to wtedy impuls (pęd) konia padającego swoim ciałem przy ruchu naprzód w chomąto (z doczepionymi postronkami od chomąta do wozu), będzie  $P$  (impuls)  $= mv$ , gdzie  $v$  jest szybkością. Jeśli teraz przypomniemy sobie, że masę w danym wypadku możemy wyrazić stosunkiem wagi do przyspieszenia czyli, że:

$$m = \frac{w \text{ (waga)}}{g \text{ (przyspieszenie)}}$$

to przy powolnym ruchu stępa przyjętym we wzorze Goriaczkina za 4 km na godzinę (1,1 m na 1 sekundę)

$$P = \frac{W \cdot 1,1}{9,81}$$

co da na poziomej drodze impuls mniej więcej równy 1/9 wagi konia.

Koń przeto ważący 500 kg rozwinię normalny dla niego wysiłek pociągowy około 55 kg, z którym może długo pracować, ponieważ minimalnie wtedy napręży swoje mięśnie, ewentualnie mało traci energii na wysiłek pociągowy po za pracą na samo poruszenie.

W obliczeniu Goriaczkina widzimy jednak wielką różnicę ze wzorami Vüsta. Mascheka (8) i z danymi holenderskiego badacza tego zagadnienia Van Rijna (4) jak to zobaczymy w umieszczonej tablicy.

Różnice dochodzą do 30%, co w normowanym żywieniu powoduje trudności przy sporządzaniu preliminarza pasz i opracowaniu dawek dla koni roboczych.

Z punktu widzenia teoretycznej mechaniki obliczenia Gorjaczkina normalnego impulsu ruszającego się konia stępem są bez zarzutu. Został przyjęty tu za miarę tzw. „normalnego wysiłku“ konia w jego pracy pociągowej impuls uderzający tułowiem konia w chomąto zaprzęgu.

Natomiast w praktycznym rozważeniu powstają tu pewne komplikacje w związku z właściwościami żywego motoru konia, zaprzęgiem, uprzężą i typem konia. Przecież szybkość stępa nie jest ta sama u koni rozmaitych rozmiarów i pokroju. Jeśli impuls wagonetki toczącej się po idealnych szynach z szybkością 1,1 na sek. i mającej wagę 500 kg istotnie byłby równy 500/9 w przybliżeniu (mogą wchodzić w grę tarcia kół itp.), z żywym motorem sprawa wygląda inaczej. Po pierwsze, impuls podczas wolnego stępa zależy od popchnięcia ciała naprzód tylko jedną z tylnych nóg, podczas gdy reszta kończyn dotyka ziemi i niewątpliwie podtrzymuje część ciężaru konia. Koła wagonetki ruszają się naprzód razem z nią. O kończynach konia przy ruchu powolnego stępa tego powiedzieć nie można, gdyż nie tylko pozostaje czasem kończyna na pewien moment przy ziemi, lecz wykonuje ruch wsteczny w stosunku do dźwigającego się naprzód tułowia. Poza tym to jest ważniejsze, niż wątpliwości wymienione, ruch konia nie jest ruchem równomiernym wagonetki.



Środek ciężkości konia wykonuje faliste ruchy, posuwając się naprzód. Opuści się i podnosi w płaszczyźnie pionowej jak również odchyła się w prawo i lewo w płaszczyźnie poziomej. Impuls więc powinien z tego powodu tracić na swojej sile nacisku na chomąto.

Ewentualnie w praktyce trzeba się liczyć z nieco mniejszym normalnym wysiłkiem konia na dynamometrze, niż  $1/9$  wagi konia i o 20% mniejszym wysiłkiem, niż to dają wzory Wüsta i Hütte.

### Własne spostrzeżenia i określenia wysiłku normalnego u konia

W rozważaniach nad „normalnym wysiłkiem“ pociągowym konia różnych autorów nie znajdujemy wyraźnego oddzielenia siły nacisku na chomąto, na skutek jego ruszenia z miejsca, od udziału w tym nacisku dodatkowego naprężenia mięśni poza stratą energii na poruszenie się naprzód własnego ciała konia. Natomiast teoretycznie ujmując pojęcie o normalnym, najmniej męczącym wysiłku, niewątpliwie taki wysiłek będzie dla konia wtedy, kiedy porusza się stępą sam, bez konieczności ciągnięcia czegoś za sobą. Oczywiście, mówimy tu o teoretycznym ujęciu zagadnienia, chociaż bezsprzecznie i praktycznie można stwierdzić i określić siłę nacisku ruszającego się z miejsca niezaprężonego konia, gdybyśmy przed nim (przed jego barkami) postawili nieruchomą przeszkodę.

Obserwując powolny ruch konia zaprężonego, który robi wykrok prawą lub lewą przednią kończyną, zależnie od popchnięcia jedną z tylnych nóg tułowia naprzód, widzimy, że w chomąto uderzy tylko jedna dźwignia stawu łopatkowo-ramieniowego któregoś boku — prawego lub lewego. Łopátka drugiego boku konia w tym momencie odchyła się do tyłu razem z kończyną opierającą się o ziemię, nim kolejno, po opuszczeniu wyniesionej naprzód kończyny drugiego boku, zostanie podniesiona do następnego wykroku.

Otrzymujemy więc wrażenie, że przy powolnym ruszaniu z miejsca można mówić o nacisku na chomąto nie całego przodu, a chyba tylko jego połowy. Drugi bok przodu w momencie nacisku bywa przecie mocno oparty o ziemię, tak samo jak i zad konia z dwoma tylnymi kończynami dotykającymi ziemi.

Wychodząc z tego założenia, postanowiliśmy obliczyć siły statyczne, powstające od rozkładu siły ciężaru połowy wagi przodu podczas powolnego ruchu stępem.

Tak na rysunku niezaprężonego konia oznaczamy w punkcie C jego środek ciężkości, P — wagę połowy przodu, A — punkt oparcia tylnej kończyny przy popchnięciu ciała konia naprzód, F i  $F_1$  — siły powstałe z rozkładu siły P (połowy wagi przodu konia).

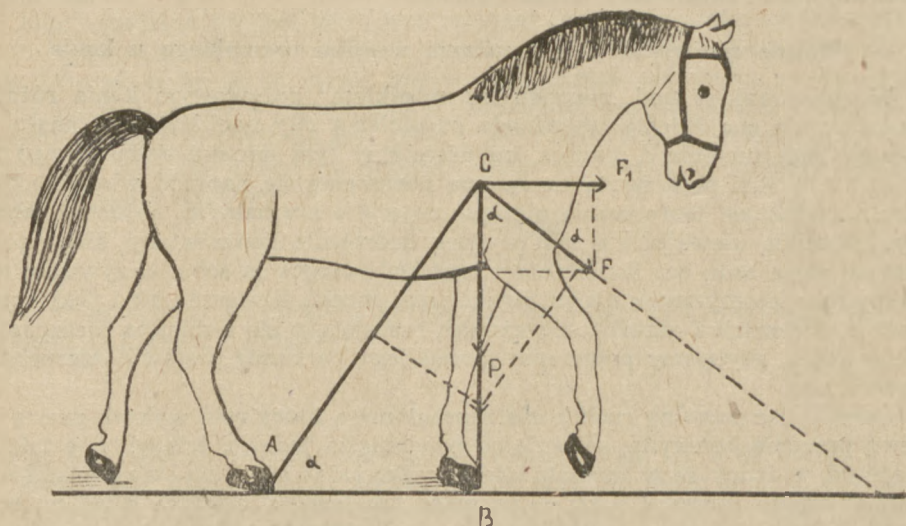
Pewną trudność stanowi określenie ciężaru wogóle przodu konia, silnie uzależnionego od pozycji głowy i szyi oraz typu konia, silnie uzależnionego od pozycji głowy i szyi oraz typu konia. Konie wierzchowe mają ten stosunek od 6 (przód) do 5 (zad) do od 4 do 3. W większości wypadków u koni pośpieszno-bocznego typu przód bywa obciążony o 25% więcej niż tył, u ciężkich stępaków obciążenie przodu jeszcze większe.

Staraliśmy się podczas badań ważyć ciężar przodu, stawiając konie przy tych samych pozycjach szyi i głowy, przednimi nogami na wagę w tym samym poziomie, co oparcie nóg tylnych.

Przechodząc do obliczenia siły  $F_1$ , która by wyrażała automatyczny nacisk barku konia na chomąto, obliczamy wielkość najpierw siły F z rozkładu siły P

(po każdym opadaniu nogi przedniej), następnie przy kontynuowaniu ruchu z rozkładu siły  $F$  określamy  $F_1$ .

Z rysunku da się łatwo wywnioskować, że linię  $AC$  i  $CB$  można wymierzyć (zwykle punkt  $A$  nie sięga w stępie poza linię pionu stycznego z guzem biodrowym). W momencie początkowym oparcia kopytem o ziemię p.  $A$  najczęściej stanowi podstawę wymienionego pionu.



Rys. 1

$$\cos \alpha = \sqrt{\frac{AC^2 - CB^2}{AC^2}}$$

$$\sin \alpha = \frac{CB}{AC}$$

$$F = P \cdot \cos \alpha$$

$$F_1 = F \cdot \sin \alpha$$

$$F_1 = P \cdot \cos \alpha \cdot \sin \alpha$$

Z podobieństwa trójkątów prostokątnych wytworzonych liniami równoległoboku sił łatwo określić linię  $AB$  ewentualnie kąt  $\alpha$  ( $CAB$ ). Mnożąc  $P$  przez  $\cos \alpha$  określamy siłę  $F$ . Również określamy  $F_1$ , wobec tego, że  $F_1 = F \cdot \sin \alpha$ , skąd oczywiście  $F_1 = P \cdot \cos \alpha \cdot \sin \alpha$ .

Trzeba tu uwzględnić, że kierunek siły  $F$  zwykle będzie pionowy do linii  $AC$  (ramię siły) jako najwygodniejszy dla konia, stąd mamy dalej podobieństwa trójkątów i ew. możliwość określenia kąta  $\alpha$ .

Przypuśćmy dla przykładu, że mamy konia o wadze 500 kg, przód zaś jego waży 300 kg. Linia od końca kopyta tylnej nogi, która popycha konia naprzód, jest  $AC$ , jest to rzut łuku sił złożonych dźwigni zadu i tułowia. Przypuśćmy  $AC = 150$  cm, wysokość zaś p.  $C$  od podstawy = 130 cm. Przy tych danych siła  $F$ , czyli wielkość normalnego wysiłku wyrazi się w 63 kg.

Nie jest trudno zauważyć, że wszystko zależy od wagi przodu i długości konia w pierwszym rzędzie. Oczywiście waga przodu tym będzie większa, im koń głębszy i szerszy w barkach. Siła zaś  $F$  u koni tej samej wagi 500 kg lecz różnej budowy może być rozmaita, wahając się od 55 do 75 kg.

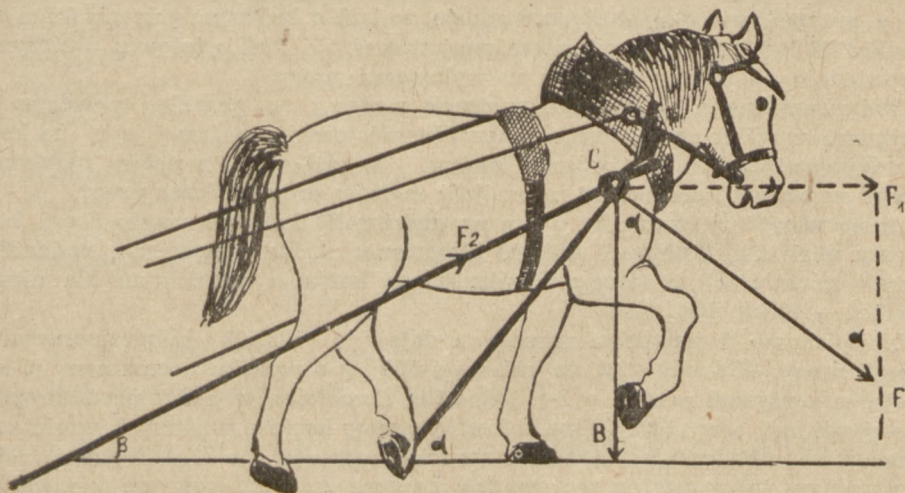


U konia ciągnącego za sobą wóz, pług itp., trzeba w obliczeniu normalnego wysiłku przyjąć pod uwagę jeszcze nachylenie postronka do poziomu, które pomniejsza efekt normalnego automatycznego wysiłku dla uderzenia barkiem w chomąto. Zwykle nierówności terenu, doły i progi, a poza tym różnice umieszczenia nad ziemią poziomów środka ciężkości konia, wozu lub pługa, sprawiają konieczność nachylenia postronka. Praktyka ustaliła, że najwygodniej mieć kąt nachylenia około  $17^\circ$  dostosowany jakby do wszelkich ewentualności.

Na drugim rysunku konia w zaprzęgu podajemy dla orientacji kąt nachylenia postronka  $\beta$ , przez  $\cos \beta$ , który trzeba pomnożyć  $F_1$ , by otrzymać efektywny wysiłek normalny — siłę  $F_2$ .

W pracy konia wysiłek pociągowy bywa najczęściej wyżej normalnego i powoduje zmęczenie zwierzęcia tym więcej, im niższy jest właściwy dla konia wysiłek normalny.

Przy nadmiernych wysiłkach pociągowych konia można widzieć jak wprawny w pracy koń stara się wykorzystać nie tylko ciężar swego przodu, uderzając w chomąto jednocześnie obydwoma barkami, lecz też opiera się o ziemię jednocześnie obydwoma tylnymi kończynami. Mało tego, koń stara się wyzyskać i siłę impulsu (pędu), powiększając szybkość ruchu, a czasem wprost robiąc skok w chomąto. A przecież z przytoczonej wyżej formuły impulsu ( $P = mV$ ) jasne jest, że na przykład określony wyżej wysiłek konia o 500 kg wagi przy szybkości 1 m na sekundę (63 kg) byłby co najmniej podwojony przy szybkości 2 m/s.



Rys. 2

$$F_2 = F_1 \cdot \cos \beta$$

Oczywiście im większa szybkość, tym więcej wchodzi w grę mięśnie i ich napężenie, a więc wysiłek normalny przestaje odgrywać rolę. Stąd ograniczymy się w kalkulacjach naszych szybkością normalną wolno poruszającego się stępem konia około 4 km na godzinę. Powstaje natomiast osobne zagadnienie czekające na dalsze rozwiązania: zależności szybkości impulsu od nie męczącego ruchu stępa dla koni różnych typów.

### Omówienie wyników

Jak widoczne jest z tablicy porównawczych normalnych wysiłków podawanych przez innych autorów, określone przez nas normalne wysiłki w kg są raczej zbliżone do norm Gorjaczkina.

O ile brać pod uwagę nachylenia postronka, nasze dane są nieco niższe od gorjaczkinowskich i znacznie niższe od danych Wüsta i tymbardziej Van Rijna.

Mierzyliśmy konie rozmaitych typów. Jeśli różnice występowały większe, przyczyna tkwiła w tym, że chociaż waga koni była w niektórych wypadkach ta sama, konie były różnej figury, krótsze i dłuższe. Nowością więc przedstawionej metody określenia normalnego wysiłku i ciągu jest mianowicie możliwość różniczkowania koni o tej samej wadze, które jednak posiadają różną zdolność do ciągu.

Ma to znaczenie w gospodarstwach większych przy określaniu norm pracy i norm żywienia dla koni pracujących. Przypuśćmy, mamy 2 konie, o wadze 500 kg, ale są różnie zbudowane. Jeden z nich jako koń wysokiej półkrwi niech będzie, jak to najczęściej zdarza się u tego typu, tej samej długości skośnej co i jego wysokość w kłębie, albo nawet krótszy niż wysoki. Drugi natomiast jest wybitnie długi, mając długość o 7 — 8 cm przewyższającą wysokość w kłębie, jak to zwykle bywa w rasach typu roboczego. Dla krótkiego konia o 500 kg wagi normalny wysiłek może być w granicach około 50 kg, dla długiego około 70. A więc, jeśli te dwa konie wykonują taką samą pracę, przypuśćmy orkę, w ciągu 6 godzin, to koń o krótszym tułowiu (różnica wysiłku 20 kg) straci energii mięśniowej więcej, niż koń o tułowiu dłuższym, odpowiednio do różnicy wysiłku w wykonanej pracy.

Jeśli pracę konia w kilogramometrach możemy na przykład przedstawić iloczynem wysiłku pociągowego przez długość trasy, to jasne jest, że koń o mniejszym wysiłku powinien w danym wypadku dać z siebie naddatek energii w postaci iloczynu: 20 przez ilość metrów drogi podczas pracy.

Licząc więc przy szybkości 4 km na godzinę 24 km wykonanej drogi, będziemy mieli 20 · 24.000 = 480.000 kilogramometrów, powiemy, naddatku energii mięśniowej ze strony wymienionego konia o normalnym dla niego wysiłku — 50 kg ciągu.

Jak wiadomo, 1 jednostka skrobiowa daje do 533.000 kilogramometrów energii pracy. Widzimy stąd, że koń wagi 500 kg o wysiłku normalnym 50 kg powinien otrzymać prawie o 1-ą jednostkę skrobiową w paszy produkcyjnej więcej, niż koń o wysiłku 70 kg. Dobierając więc konie o większych wysiłkach normalnych, różniczkując żywienie koni tak samo jak to się od dawna robi z żywieniem krów, można wprowadzić znaczne zrationalizowanie i poważne oszczędności w dawkach paszy produkcyjnej dla koni roboczych.

Oczywiście, materiał żywych motorów nie da się tak łatwo podporządkować pewnym teoretycznym założeniom. Mogą być wielkie wyjątki i odchylenia w obliczeniu strat energii poszczególnych koni w związku z rozmaitymi czynnikami natury mechanicznej, fizjologicznej i temperatmentalnej.

Nie mniej w proponowanej metodzie określenia normalnego wysiłku można dopatrzeć konieczne uzupełnienie dawniejszych spostrzeżeń różnych badaczy w dziedzinie zagadnienia normalnej dla konia roboczego pracy.

Niżej umieszczona tablica przedstawia porównanie określeń dla różnych koni normalnych wysiłków tak proponowaną przez nas metodą jak i na zasadzie wzorów innych autorów.



Tablica porównawcza normalnych wysiłków koni

Waga i pomiary*)						Wysiłki normalne w kg według					
Konie zmierzone	W kg	P kg	H cm	AC cm	CB cm	Gorjacz- kina 1924	Hutte 1924	Wen Rijn 1929	Wójcickiego (Maschek) 1936	Proponowanej metody przy na- chyleniu post- ronka pod kątem	
										90°	30°
Pogrubiony	620	345	157	163	124	69	90	100	80	75	67
Półkrwi	455	265	145	158	114	55,5	90	85	62	59	50
Belg brabant	780	420	165	176	134	81	100	100	92	90	79
Konik	40	190	128	148	109	38	60	—	49	41	37
Pogrubiony (Unrra)	660	350	157	180	133	73	100	100	84	76	68
Krajowy	490	280	157	179	132	54	90	100	65	62	55

\*) W — waga konia, P — waga przodu konia, H — wysokość w kłębie, AC — odległość od kopyta tylnej nogi do punktu zaczepienia postronka w chomacie, CB — wysokość zaczepienia postronka nad ziemią.

### P i s m i e n n i c t w o

1. BRODY S. and TROWBRIDGE — Efficiency of Horses, Men and Motors. Missouri Agr. Exp. St. Bull, 1937,
2. GORJACZKIN W. — Rabota żiwych dwigatielej. Agronom, Moskwa 1914,
3. HUTTE — Das Ingenieurs Tagebuch. Berlin, 1924.
4. VAN RIJN F. — Trekproeven bij Paarden. Wageningen, 1929,
5. PEJCZ A. — Rabota łozadi w sielskom choziajstwie. Trudy wsies, Nauczni, Instituta Kon., I. Moskwa 1936.
6. PRAWOCHEŃSKI R. — Riezwość, siła, uczot raboty łozadi. Konnozaw, i Sp. Moskwa 1904.
7. WERNER W. — Z mechaniki ruchów konia. Roczn. Nauk Roln. XXXIX, Poznań, 1937.
8. WÓJCICKI M. — Metodyka ustalania pracy zaprzęgów końskich na podst. wzorów Mascheka. Roczn. Nauk Roln. XXXV, Poznań 1937,

A. A. OLDENBERG

Lek. wet. Łabuńskiej Stadn. Koni

## O poronieniach klaczy spowodowanych przez bolesne okaleczenie skóry

Zagadnienie poronień u ginekologicznie zdrowych klaczy, przy zachowaniu wszelkich weterynaryjnych i higienicznych wymogów utrzymania jest ważnym problemem. Takie, tak zwane „bezprzyczynowe“ poronienia, zdarzają się dosyć często i wywołują rozmaite komentarze będące w sprzeczności z elementarnym, naukowym uzasadnieniem.

Badania takich poronień często są zagadkowe, jednakże mają one bezwzględnie w każdym oddzielnym wypadku określone przyczyny.

Wiadomo, że naruszenie ciąży po 2 — 3 miesiącach, jest wynikiem oddziaływania na klacz określonych, szkodliwych wpływów. Wyjaśnienie

tych szkodliwych wpływów, staje się głównym zadaniem pracowników zakładów naukowo-doświadczalnych i praktyków hodowców w stadninach. Codzienna obserwacja żrebných klaczy pomoże zorientować się w tym niejasnym zagadnieniu.

W artykule tym mowa będzie o praktycznych obserwacjach i stosunku wzajemnym jaki istnieje między ciążą a systemem nerwowym w okresie trwania ciąży, jak również o naruszeniu jej wskutek określonych działań na skórę, a tym samym na układ nerwowy obwodowy, w związku z czym powstaje w klasyfikacji poronień klaczy specjalny rozdział — roniczenia na tle nerwowym.

Wielu pracowników zwraca uwagę na związek pomiędzy poronieniami klaczy, a niewłaściwym czyszczeniem koni. Często obsługujący konie czyśczą je nieprawidłowo, wyłącznie zgrzeblem, bez szczotki, ordynarnie odnoszą się do żrebných klaczy a nawet je biją.

Badanie zagadnień poronień „bezprzyczynowych“ zmusza do wyjaśnienia stosunku wzajemnego pomiędzy mechanicznymi bodźcami na zakończenia czuciowe układu nerwowego obwodowego żrebných klaczy, a roniczeniami.

Wykorzystanie skórnych podrażnień, dla celów diagnostyki, jest stosowane w praktyce. Zrozumiałe jest również znaczenie maksymalnej wrażliwości przy niektórych chorobach wewnętrznych organów, a także przy przeniesieniu podrażnień z wewnętrznych organów na skórę, a więc działanie wręcz odwrotne jest też uzasadnione.

Prof. Siniew (Kliniczna diagnostyka chorób wewnętrznych zwierząt domowych) pisze... „Dlatego bolesne skaleczenia skóry mogą spowodować reakcję ze strony serca, płuc itd.“. A zatem jeśli podrażnienia skóry powodują reakcję w wewnętrznych organach (na przykład założenie dutki na ucho czy na wargi, zmienia rytmy serca) te bolesne podrażnienia skóry mogą wywołać reakcję ze strony macicy. A reakcja ze strony macicy w okresie ciąży, może wywołać w ostatecznym wyniku poronienie.

Uwzględniając, że z organami płciowymi, a zwłaszcza macicą łączą się włókna nerwowego spłotu miednicy, należy przyczyn szukać we wrażliwości tych organów. Sfery wrażliwości leżą w okolicy krzyża i lędźwi, stąd należy sądzić, że przy ostrych, silnych i systematycznych podrażnieniach skóry w tych okolicach, jak np. urazy skóry, niewłaściwa jazda wierzchem, choroby skóry, niewłaściwe, ostre czyszczenie zgrzeblem naruszające naskórek, powstają refleksyjne podrażnienia macicy.

Jeżeli te refleksyjne podrażnienia macicy powtarzać się będą systematycznie, to może nastąpić moment kulminacyjny i poronienie będzie odwrotną reakcją macicy.

Przytoczę kilka przykładów:

1. Klacz w średniej kondycji — lat 8 — poroniła. Płód 4 — 4½ miesiąca. Infekcja i paszowe odchylenia wykluczone. Przy badaniu stwierdzono uraz w okolicy lędźwiowo krzyżowej części grzbietu (uderzenie). Urazu powłoki brzusznej nie znaleziono.

2. Klacz w dobrej kondycji — lat 11 — poroniła. Przy wyjaśnieniu przyczyn poronienia ustalono brak infekcji i paszowych odchylen. Poprzednio klacz żrebiła się normalnie. Podczas badania stwierdzono wyraźne występujące zapalenie skóry w okolicy całego grzbietu, lędźwi i krzy-



za, przyczyną tego okazało się niewłaściwe czyszczenie zgrzeblęm a następnie zakażenie skóry.

3. Klacz lat 5, w kondycji średniej — ze zwiększoną pobudliwością nerwową — poroniła. Płód 9 miesięcy. Poronienie nastąpiło w ciągu 7 — 9 dni po oparzeniu skóry chemikaliaми w części lędźwiowo-krzyżowej i lewej strony brzucha. Następnie stwierdzono zapalenie skóry, swędzenie i ogólne podrażnienie tych części. Infekcja i odchylenia paszowe wykluczone.

Badania te i nowe objaśnienia „bezprzyczynowych“ poronień mają praktyczne znaczenie w celu zapobiegania im. Należy koniecznie przedsięwziąć środki zapobiegawcze przeciw ostrym działaniom na skórę, w tych częściach brzucha klaczy, które wywołują bodźce macicy, a także na sąsiadujące z nimi części, pamiętając, że może to być przyczyną poronienia klaczy.

# H O D O W L A O W I E C

*Prof. K. D. FILJAŃSKI*

## Środki podniesienia produkcji jednogatunkowej wełny

(Czasopismo „Sowietskaja Zootiehnija“ Nr 8 z 1949 r. str. 48—55)

W naszym olbrzymim kraju są dziesiątki milionów hektarów pastwisk i łąk w pustynnych, półpustynnych i w wysokogórskich rejonach, które nie mogą być wykorzystane dla rolnictwa. Te obszary mogą stać się doskonałą bazą dla rozwoju owczarstwa i częściowo mięsnej hodowli bydła oraz hodowli koni. Tutaj mogą być rozmieszczone dziesiątki i setki milionów owiec.

W przeszłości obszary te były wykorzystywane przeważnie dla hodowli grubowoolnych, kurdiucznych owiec. Lecz w większości wypadków można hodować tutaj z powodzeniem owce cienkorunne kierunku wełnistego i w znacznie większym stopniu — owce półcienkorunne o zupełnie jednogatunkowej wełnie typu wełny cygajskiej, która stanowi doskonały surowiec dla przemysłu. I tylko w najbardziej surowych warunkach pastwiskowych zachodziłaby prawdopodobnie konieczność pozostawienia owiec kurdiucznych (choć i ich pogłowie liczone będzie na dziesiątki milionów sztuk), lecz o znacznie ulepszonych właściwościach wełny.

W tym celu należy stworzyć jeszcze jedną nową rasę owiec na bazie kurdiucznych, która pod względem wytrzymałości nie ustępowałaby owcy kurdiucznej i jednocześnie miałaby całkowicie jednogatunkową wełnę. Szereg danych daje podstawy do twierdzenia, że taka rasa może być stworzona szybko, w ciągu pięciu lat o pogłowie, dochodzącym do setek tysięcy, a nawet do milionów sztuk.

Ta okoliczność, że na wskazanych pastwiskach powinno, obok owczarstwa, rozwinąć się szeroko również wypasanie bydła, nie może stanowić przeszkody

do rozwoju półcienkorunnego i cienkorunnego owczarstwa: olbrzymie powierzchnie pastwisk i łąk wystarczą zarówno dla owczarstwa jak i dla wypasu bydła. Trzeba tylko dobrze podzielić te powierzchnie pomiędzy wypas bydła a owczarstwo.

Naturalne bazy paszowe powinny być przeznaczone w pierwszym rzędzie dla pogłowia owiec, ponieważ produkcja wełny będzie tu wymagała najmniejszego zużycia materiałów, środków i pracy.

Na tych przestrzeniach będzie można otrzymać znaczne ilości jednogatunkowej półcienkiej wełny oraz skór na futra i kozuchy. Zapotrzebowanie kraju na wełnę cienkorunną nie może być w pełni zaspokojone przez produkcję tych rejonów. Tutaj będzie podstawowa baza produkcji jednogatunkowej półcienkiej wełny. Natomiast dla produkcji wełny cienkiej (w zasadzie 64 gatunki) należy wydzielić rejon o lepszych warunkach ekologicznych. Zgodnie z uchwałą Rady Ministrów ZSRR z dn. 2.VI.1949 r. „O środkach zapewniających rozwój wysoko-produkcyjnej hodowli zarodowej“ za główną bazę owczarstwa cienkorunnego powinny być obrane rejon stepowe Ukrainy, Krymu, Północnego Kaukazu. rejon Zawołżański, Altajski i Krasnojarski oraz obwody Omski i Nowosybirski a także szereg rejonów Kirgiskiej i Kazachskiej SRR. Pod względem warunków ekologicznych (naturalno klimatycznych) wyliczone rejon są o wiele lepsze niż jakiekolwiek inne rejon ZSRR, odpowiadają one wymaganiom cienkorunnego, wełnistego, wełnisto-mięsnego, a częściowo też mięsno-wełnistego kierunku. Tutaj owczarstwo cienkorunne powołane jest do tego, aby stać się podstawową gałęzią towarową produkcji zwierzęcej.

W miarę wprowadzania trawopolnych płodozmianów sztuczne łąki i pastwiska będą zajmować w bilansie paszowym tych rejonów coraz ważniejsze miejsce. Dlatego też dla podniesienia ekonomicznej efektywności owczarstwa zajdzie konieczność przejścia od owczarstwa czysto wełnistego cienkorunnego do bardziej wydajnego wełnisto-mięsnego, zaś w krajach o szczególnie bogatej bazie paszowej — nawet do mięsno-wełnistego.

W krajach kapitalistycznych z ich gospodarką nastawioną na wyzysk, pszenica zawsze wypierała owcę. W celu wyciągnięcia jak największej korzyści, na zaoranych łąkach i pastwiskach zaprowadzano uprawę pszenicy, która doprowadzała do szybkiego wyjałowienia gleby. Następował katastrofalny spadek urodzajów, ruina gospodarstwa, głód. W ten sposób najpierw pszenica wypierała owcę, a potem wyłączna uprawa pszenicy rujnowała gospodarstwo rolne. System trawopolny w rolnictwie, szeroko stosowany w naszym kraju, nie tylko nie obniża, lecz podnosi urodzajność gleby dzięki kompleksowi środków zaradczych, z których najważniejszy to siew traw w polowych i paszowych płodozmianach. Wprowadzenie traw do płodozmianu pozwala na harmonijne łączenie produkcji pszenicy z wysoko rozwiniętą produkcją zwierzęcą.

O ile wspomniane wyżej rejon są jedynymi w ZSRR, których warunki ekologiczne najbardziej sprzyjają rozwojowi owczarstwa cienkorunnego, to interes gospodarki narodowej wymaga, aby owczarstwo cienkorunne zostało przyjęte tutaj jako podstawowa gałąź towarowa produkcji zwierzęcej. Tak więc struktura i organizacja terytorium, dobór upraw paszowych zarówno w paszowych jak i polowych płodozmianach powinny w największym stopniu odpowiadać wymogom cienkorunnego owczarstwa.

Plan trzyletni rozwoju uspołecznionej produkcji zwierzęcej postanawia: „Za główne zadanie w dziedzinie owczarstwa uważać jak najdalej idące zwiększenie



pgłowia cienkorunnych i półgrubowełnistych owiec oraz podniesienie wydajności wełny". W roku 1951 produkcja cienkiej i półgrubej wełny powinna wzrosnąć nie mniej niż dwukrotnie w stosunku do roku 1948.

Jednocześnie wytyczono konkretną drogę do rozwiązania tych olbrzymich zadań: „Postawić wobec organów partyjnych, radzieckich i rolnych zadanie, aby w r. 1949 w każdym kołchozie zostały zorganizowane cztery fermy: bydła rogatego, owczarska, trzody chlewnej (z wyjątkiem rejonów, w których ze względu na warunki bytowe hodowla trzody chlewnej nie ma warunków rozwoju) i drobiu (z wyjątkiem kołchozów nie siejących zbóż), pozostawiając przy tym kołchozom możliwość rozwijania tych gatunków zwierząt, dla których istnieją warunki sprzyjające, mając na względzie, że taki rozwój produkcji zwierzęcej pozwoli na zabezpieczenie wyższej jej towarowości i dochodowości”.

Wytyczna ta ma olbrzymie znaczenie dla rozwoju produkcji zwierzęcej, w tym i cienkorunnego owczarstwa. Rozpatrzmy szczegółowiej, jakie praktyczne wnioski wypływają z przytoczonych przez nas wytycznych Partii i Rządu.

Po pierwsze gospodarka każdego kołchozu powinna być gospodarką rozgałęzioną. Po drugie, ilość gałęzi, ich kierunek i ciężar gatunkowy każdej gałęzi powinny być nie przypadkowe, lecz tak uzgodnione i powiązane, aby w ich kompleksie gospodarstwo w najwyższym stopniu i najracjonalniej wykorzystało w interesie produkcji warunki ekologiczne rejonu — klimat, glebę i ukształtowanie terenu. Zadanie polega na tym, aby w danych warunkach otrzymać z jednostki powierzchni jak największą ilość wszystkich niezbędnych dla gospodarki narodowej produktów i surowców przy najmniejszym zużyciu pracy, materiałów i wkładów kapitałowych.

Rzecz jasna, że wzajemny stosunek gałęzi w gospodarstwie powinien być taki, aby w najwyższym stopniu odpowiadał wymaganiom gospodarki narodowej.

Jest rzeczą najzupełniej oczywistą, że określone warunki ekologiczne najbardziej sprzyjają określonym uprawom rolnym lub kierunkom produkcji zwierzęcej. Na przykład warunki ekologiczne obwodów Wołogodzkiego, Archangielskiego, Leningradzkiego, Kostromskiego i szeregu innych krajów i republik najlepiej odpowiadają wymaganiom hodowli bydła mlecznego. Z tego wynika, że główną gałęzią towarowej produkcji zwierzęcej w tych rejonach powinna stać się hodowla bydła mlecznego. Mleko będzie tu otrzymywane przy najmniejszym zużyciu środków, materiałów, pracy. Wypadnie ona bez porównania taniej, niż, powiedzmy, w pustynnych lub półpustynnych rejonach obwodów Astrachańskiego, Grozneńskiego, Stalingradzkiego, Czałowskiego itd.

W warunkach rejonów stepowych, w strefie posuchy lub półsuchej o klimacie kontynentalnym — na południu Ukrainy, w centralnych połaciach Krymu, w stepach północnego Kaukazu, obwodów Astrachańskiego, Stalingradzkiego, Saratowskiego i Czałowskiego, w szeregu obwodów stepowych Syberii jak kraje Altajski i Krasnojarski, w stepach obwodu Omskiego, niektórych rejonów Kazachstanu, Kirgizji — podstawową gałęzią towarową produkcji zwierzęcej powinno być owczarstwo cienkorunne. To znaczy, że większość pasz, otrzymywanych z miejscowych gospodarstw powinna być przeznaczona na rozwój owczarstwa cienkorunnego, które powinno stać się w tych strefach główną gałęzią produkcji zwierzęcej. Produkcja pasz powinna tu być podporządkowana potrzebom cienkorunnego owczarstwa, tzn., że produkować trzeba takie pasze, jakie są potrzebne właśnie cienkorunnym owcom.

Ustanowione przez Rząd obowiązujące minimum pogłowia bydła w kolchozowych fermach towarowych, normy dostaw wytworów produkcji zwierzęcej z hektara, ustalone dla tych rejonów, zabezpiecza przede wszystkim rozwój w nich owczarstwa cienkorunnego.

Należy jednakże mieć na względzie, że wszystkie te normy stanowią zadania minimalne i w żadnej mierze nie wyczerpują wewnętrznych możliwości kolchozów.

Wprowadzenie trawopólnego systemu rolnictwa, włączenie traw do płodozmianu, stworzenie specjalizowanych paszowych i pastwiskowych płodozmianów, na tyle zwiększają produkcję pasz, że ustalone minimum pogłowia w olbrzymiej większości kolchozów może być znacznie przekroczone. I wszystkie te dodatkowe możliwości winny być wykorzystane w tych rejonach dla rozwoju cienkowiełnistego owczarstwa, aby w ten sposób kosztem tych dodatkowych możliwości ilość cienkowiełnistych owiec znacznie przekroczyła ustanowione minimum, a jednocześnie to minimum, winno być w całości dotrzymane w odniesieniu do wszelkich innych rodzajów bydła.

Maksymalne nasycenie pogłowiem owiec cienkorunných gospodarstw, kolchozów i sowchozów, położonych w podstawowych rejonach owczarstwa cienkorunnego, — jest to drugi niezbędny warunek szybszego rozwiązania zadania produkcji niezbędnej ilości wełny jednogatunkowej w kraju.

I wreszcie, po trzecie, prócz wskazanych wyżej istnieje jeszcze cały szereg obwodów i krajów, gdzie podstawowymi kierunkami produkcji zwierzęcej jest hodowla bydła mlecznego, trzody chlewnej itd. i gdzie owczarstwo stanowi pomocniczą gałąź gospodarstwa. Są to rejony centralnych i północnych połaci RSFR, północnych i zachodnich połaci Ukrainy, rejony Białorusi, republik Nadbałtyckich oraz niektóre rejony Syberii.

Tutaj w olbrzymiej większości wypadków mogą i powinny być rozpowszechnione owce o wełnie półcienkorunnej kierunku mięsno-wełnistej typu kujbyszewskiej rasy owiec, a w szeregu przypadków — i cienkorunne owce kierunku wełnisto-mięsnej, typu ras: kaukaskiej, askańskiej i altajskiej z wyjątkiem rejonów kierunku futrzanego).

Chociaż w poszczególnych gospodarstwach będzie tu stosunkowo niewielkie pogłowienie owiec, o ile owczarstwo w tych rejonach ma charakter pomocniczy, to jednak z uwagi na wielką ilość gospodarstw w tych rejonach może tu być rozmieszczone duże pogłowienie półcienkorunných i cienkorunných owiec i, co za tym idzie, może być wytwarzana znaczna ilość jednogatunkowej wełny.

Opracowanie zagadnienia połączenia różnych gałęzi produkcji w gospodarstwie wiejskim jest sprawą nie cierpiącą zwłoki. Uchwała Partii i Rządu o trzechletnim planie rozwoju uspołecznionej produkcji zwierzęcej stawia przed Wszechzwiązkową akademią rolniczą im. W. I. Lenina, instytutami gospodarstwa wiejskiego, stacjami doświadczalnymi i zakładami naukowymi rozpracowanie zagadnień właściwego wzajemnego stosunku rolnictwa i hodowli zwierząt, jak również poszczególnych gałęzi hodowli zwierzęcej w zastosowaniu do stref gospodarstwa wiejskiego ZSRR.

Minęło już z górą pół roku od czasu opublikowania uchwały o trzechletnim planie rozwoju produkcji zwierzęcej, jednakże dotychczas nie opublikowano ani jednej pracy instytucji naukowo-badawczych w tej bardzo ważnej kwestii. Prawdopodobnie niektóre instytucje naukowo-badawcze w zakresie gospodarstwa wiejskiego nie doceniają czynnika czasu. Tymczasem w naszych czasach,



przy naszym tempie, czynnik czasu ma olbrzymie znaczenie. Opracowanie zagadnień, wskazanych w uchwale, nie wymaga zorganizowania jakichkolwiek doświadczeń. Potrzebna jest tylko analiza doświadczenia pracy produkcyjnej przodujących gospodarstw w każdym obwodzie (rejonie, strefie) i przedstawienia tego doświadczenia w świetle kolejnych zadań, postawionych przez Partię i Rząd przed gospodarstwem wiejskim i w szczególności przed jego gałęzią produkcji zwierzęcej. Dla wykonania takiej pracy potrzebne są nie lata lecz tylko miesiące i już najwyższy czas, abyśmy usłyszeli o rezultatach wykonania zadania państwowego.

Szczegółowe rozpracowanie struktury organizacyjnej gospodarstwa i stosunku wzajemnego gałęzi we wskazanych wyżej trzech strefach owczarstwa było i pozostaje jednym z pilniejszych zadań naszych instytucji naukowo-badawczych.

W jaki sposób można w najkrótszym czasie nasycić wskazane wyżej rejony pogłowiem cienkorunnych i półcienkorunnych owiec o jednogatunkowej wełnie? W tym celu koniecznym jest zapewnienie możliwie szybkiego powiększenia pogłowia tych owiec w kraju, po pierwsze — kosztem reprodukcji stada owiec odpowiednich ras, po wtóre — kosztem krzyżówek miejscowych ras owiec grubowłnistych z baranami odpowiednich ras o wełnie jednogatunkowej. Planu takich krzyżówek są układane i realizowane corocznie w ustalonym trybie. Znajdujące się w kraju pogłowie rasowych owiec ras krajowych — askańskiej, kaukaskiej, altajskiej cienkorunnej, cygańskiej, kujbyszewskiej i innych — pozwala na zrealizowanie zaplanowanych krzyżówek. Z drugiej strony przy szerokim zastosowaniu w owczarstwie inseminacji stały się technicznie możliwe krzyżówki dowolnych ras owiec (przy naturalnym wolnym łączeniu barany ras cienkorunnych nie mogą zapładniać macior kurdiucznych i tłustoogoniastych).

Aby przekonać się, jak szybko może nastąpić reprodukcja stada owiec, dokonajmy zwykłego obrachunku. Przypuśćmy, że w gospodarstwie mamy na 1 stycznia 100 macior. Zobaczmy, jak będzie powiększać się to stado, jeśli kolchoz będzie corocznie otrzymywać od tych 100 macior 100 zdrowych jagniąt. Co roku stado macior będzie odnawiać się o 13,3%, czyli, inaczej mówiąc, wybrakowanie plus ubytek naturalny będzie wynosić w ciągu roku 13,3%; wszystkie jarlice oraz niezbędna ilość lepszych baranów pozostaje jako materiał zarodowy; pozostałe barany są kastrowane i skopy pozostają w stadzie do pięciu lat dla strzyży wełny, po czym są wybrakowywane, opasane i oddawane na mięso. Obrachunek obrotu stada w ciągu 10 lat przy podanych wyżej wskaźnikach (tj. przy 100%owym przyroście zdrowych jagniąt, przy corocznym odnowieniu stada macior o 13,3%, wybrakowaniu baranów i skopów przeznaczonych na mięso w wieku 5 lat) jest podany w tablicy 1.

Tablica 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Maciory . . . . .	100	86	124	151	192	242	304	385	484	614	776
Jarlice do 1 roku . . . . .	—	50	43	62	75	96	121	152	193	242	307
Barany i skopy wszystkich roczników . . . . .	—	50	93	155	230	326	397	506	636	802	1013
Razem . . . . .		186	260	368	497	664	822	1043	1313	1658	2096

W ten sposób z pogłowia 100 macior w ciągu 5 lat powstaje stado liczące 664 szt., w tym 242 maciory, tzn. ogólny stan pogłowia wzrośnie z górą 6 razy. A w ciągu 10 lat ogólny stan pogłowia wzrośnie 20 razy!

Pierwszorzędne znaczenie dla szybkiego powiększenia stada ma troska o utrzymanie macior. W przytoczonym przez nas przykładzie coroczne odnowienie stada wyraża się w 13,3%. Przypuśćmy teraz, że pozostałe wskaźniki obrotu stada pozostaną te same, zmieni się tylko jeden wskaźnik — odnowienia stada macior. Przypuśćmy, że na skutek zwiększonego wybrakowania na mięso lub też na skutek dużego ubytku naturalnego corocznie odchodzi ze stada macior nie 13,3%, jak przyjęliśmy, lecz 20—25% i obliczmy jak wielkie stado powstanie w ciągu tychże 10 lat przy niewzruszonych pozostałych wskaźnikach. Równolegle dokonamy też obliczenia na wypadek zmniejszenia ubytku stada macior z 13,3% do 8%. Wyniki tych obliczeń podano w tablicy 2.

Tablica 2

Wskaźniki obrachunku	Od 100 macior powstaje w ciągu 10 lat			
	ogólne pogłowia	w %	stado ma- ciór szt.	w %
I. Coroczne odnowienie stada — 13,3% wychów jagniąt 100%. wybrakowanie baranów skopów w ciągu 5 lat . . . . .	2096	100	776	100
II. Odnowienie stada macior — 20%, pozostałe wskaźniki te same, co w I wariantcie	1450	69	505	65
III. Odnowienie macior — 25%. Pozostałe wskaźniki te same, co w I i II wariantcie	1100	52	385	47
IV. Odnowienie stada macior — 8%. Pozostałe wskaźniki te same, co w I, II i III wariantcie . . . . .	2828	135	1090	140

W ten sposób dochodzimy do wniosku, że od tych samych 100 macior i przy tych samych wskaźnikach produkcji stada, jeśli uda się odnowienie stada macior obniżyć do 8% w ciągu roku, to w ciągu 10 lat można otrzymać stado 2828 szt. a tylko 1100 głów, tzn. dwa i pół razy mniej można otrzymać wtedy, jeśli z powodu zwiększonego wybrakowania lub ubytku naturalnego dopuszczamy coroczny ubytek macior do 25%.

Z tablicy wyraźnie widać, jakie olbrzymie znaczenie ma dla wzrostu stada zachowanie pogłowia macior. W praktyce zwraca się zwykle dość uwagi zwiększeniu ilości odchowanych zdrowych jagniąt, natomiast zadanie zachowania stada macior jest wyraźnie niedoceniane. Często dopuszcza się do wybrakowania i oddania na rzeź takich macior, które w zupełności mogłyby dać jeszcze jeden, a nawet kilka sztuk przychówku. Ta wadliwa praktyka opiera się na „teorii“, że maciory w wieku ponad 6 lat nie mogą być trzymane w stadzie, że należy je wybrakowywać i oddawać na rzeź. „Partacze-teoretycy“ dochodzą do wniosku: o ile maciory 6-letnie podlegają wybrakowaniu, to znaczy, że corocznie podlega wybrakowaniu (w zaokrągleniu)  $100 = 16\%$  macior. W rzeczywistości zarówno ten rachunek jak i oparte na nim „normy wybrakowania“ są z gruntu fałszywe. U nas, jak wiadomo, wszystkie jarlice cienkorunne czystej rasy i mie-



szance z krzyżówek z cienkorunnymi są przeznaczone na materiał zarodowy. Przy powiększaniu stada kiedy wszystkie jarlice są przeznaczone na materiał rozplodowy wiek stada macior przy ich wybrakowaniu po szóstym jagnięciu będzie następujący (Tabl. 3).

Wiek macior (wg liczby jagniąt)	% macior danego wieku w ogólnym stadzie macior
Maciorę po pierwszym wykocie . . . . .	29,3
„ „ dwóch wykotach . . . . .	22,5
„ „ trzech wykotach . . . . .	17,2
„ „ czterech wykotach . . . . .	13,2
„ „ pięciu wykotach . . . . .	10,1
„ „ sześciu wykotach . . . . .	7,7
O g ó ł e m . . . . .	100%

Tak więc w powiększonym stadzie, kiedy wszystkie przeznaczone są na materiał rozplodowy, ilość macior po 6 wykotach wynosi w stadzie macior tylko 7,7%. Ponieważ jednak znaczna część merinosowych macior ras radzieckich (kaukaskiej, altajskiej, askańskiej) może służyć w stadzie do 9—10 lat, przeto coroczne wybrakowanie macior może być obniżone do 4—5%. Wiadomo jeszcze, że mieszańce tych ras z grubowłnistymi, wskutek właściwej im energii życiowej i mocy mogą bezwarunkowo pozostać w stadzie i dawać przychówek oraz wełnę przez dłuższy czas; stąd wniosek, że procent wybrakowanych wskutek wieku macior — mieszańców może być jeszcze niższy.

Wieloletnie doświadczenia plemchozu „Bolszewik“ mówią o praktycznej możliwości znacznego obniżenia procentu wybrakowania ze stada macior tak, aby coroczne odnowienie stada nie przewyższało 6—8%. Należy zatrzymać w stadzie każdą maciorę jak długo może ona dawać przychówek. Tutaj kryją się dwie rezerwy zwiększania tempa reprodukcji stada, szybkiego wzrostu pogłowia owiec cienkorunnych i ich mieszańców.

Jednakże zmniejszenie liczby wybrakowanych macior w żadnym wypadku nie powinno zahamować wykonania państwowych planów dostaw mięsa.

Wykonanie planów państwowych jest prawem bezwzględnie obowiązującym. W każdym gospodarstwie zawsze istnieje możliwość oddania na mięso zamiast pozostawionych w stadzie macior, jakichś innych grup bydła ze względu na płeć i wiek — owiec, świń, nieprzydatnych dla reprodukcji stada.

Jest rzeczą konieczną nie tylko zachowanie macior, lecz przez właściwą organizację stanowki należy zapewnić zapłodnienie każdej z nich, aby ani jedna maciora nie pozostała jałową, należy podnieść płodność stada macior. Praktyka przodowników — czabanów w lepszych sowchozach i kołchozach przekonywuje, że jałowość nie tylko może być obniżona do dziesiątych części procentu, lecz i całkowicie zlikwidowana.

Przy właściwym zorganizowaniu każda maciora może co roku dawać przychówek, wobec czego płodność stada wzrośnie do 150—160%, co jeszcze w większym stopniu wzmacnia tempo powiększenia stada.

W celu całkowitego zlikwidowania jałowości, podniesienia płodności stada, zachowania jagniąt przez właściwy ich wychów, w celu uniknięcia strat w pogłowie konieczna jest właściwa organizacja wszystkich procesów produkcyjnych w owczarstwie cienkorunnym, a przede wszystkim organizacja dobrego żywienia stada.

Aby możliwie szybciej zwiększyć produkcję jednogatunkowej wełny w kraju, należy zbędne i nieprzydatne dla celów zarodowych (tzn. gorszej jakości) młodsze barany ras cienkorunnych i ich mieszańców kastrować i nadal zatrzymywać w stadzie jako producentów wełny. Skopy dają najlepszą wełnę i przy najmniejszym nakładzie. Wydajność strzyżna wełny u skopów zwykle jest większa o 30 — 40%, niż u macior. Skopy mogą wykorzystywać gorsze pasze, pastwiska i pomieszczenia, wymagają mniejszego wkładu pracy przy utrzymaniu.

Przeznaczanie na mięso skopów w młodym wieku zahamowałoby w sposób istotny wzrost pogłowia owiec cienkorunnych, a więc i wzrost produkcji cienkorunnej wełny w kraju.

Ciężar gatunkowy skopów w stadach ras cienkorunnych i ich mieszańców jest obecnie bardzo mały, ponieważ skopy oddawane są na mięso jeszcze w młodym wieku. W owczarstwie grubowelnistym oddanie skopów na mięso w wieku 8 — 9 lub też 18 — 20 miesięcy jest zupełnie właściwe i celowe, gdyż strzyża grubej wełny nie opłaca kosztów utrzymania skopa w ciągu roku.

Wręcz odmiennie przedstawia się sytuacja w cienkorunnym lub półcienkorunnym owczarstwie. Wartość wełny od skopa cienkorunnego lub mieszańca w jednogatunkowej wełnie pokrywa w całości jego utrzymanie w ciągu roku i daje gospodarstwu znaczny dochód. Odpowiada to w pełni interesom gospodarki narodowej, zapewnia krajowi intensywny wzrost produkcji jednogatunkowej wełny, zostaje wzmocniona baza surowcowa przemysłu włókienniczego. Oto dla czego przeznaczenie na mięso przydatnych dla wykorzystania owiec cienkorunnych i skopów mieszańców w wieku poniżej lat 6 winna być zakazana (przynajmniej do czasu wytworzenia niezbędnego pogłowia cienkorunnych i półgrubych owiec).

Takie są według mego przekonania, zasadnicze środki, prowadzące do rozwiązania zagadnienia stworzenia trwałej bazy surowcowej jednogatunkowych cienkich i półcienkich wełen dla przemysłu włókienniczego ZSRR.

## K R O N I K A

Z wszystkich części kraju napływają bardzo liczne zobowiązania członków spółdzielni produkcyjnych, pracowników PGR i załóg POM postanawiające przedterminowo wykonać siewy, zwiększyć wydajność z hektara, obniżyć koszty własne.

Wśród tych masowych zobowiązań, licznie uchwalają znacznie zwiększyć hodowlę zwierząt gospodarskich. Tą drogą poszła spółdzielnia produkcyjna w Teresinie, pow. Sochaczew. Na zebraniu członków w dniu 11 kwietnia ob. Władysław Sójka zaproponował podjęcie czynu Pierwszomajowego.

Święto 1 Maja jest nie tylko świętem klasy robotniczej — powiedział Władysław Sójka — my chłopcy jesteśmy nierozdzielnie złączeni z klasą robotniczą. Uważam, że powinniśmy pójść za ich przykładem i podjąć zobowiązania dla uczczenia Święta Pracy. Musimy dzisiaj nad tym się namyślić i coś postanowić.

Propozycja ta spotkała się z gorącym uznaniem. Zebrani na sali członkowie zapalili się do projektu ob. Sójki. Zaczęto się naradzać nad formą i tematem zobowiązań. Członek zarządu spółdzielni i



przodownik pracy ob. Stanisław Dąbrowski powiedział:

„Uważam, że za mało uwagi zwracamy na najważniejszą część naszej gospodarki, na hodowlę. Proponuję, żeby w ramach czynu 1 Maja podnieść dostawę mleka do mleczarni w Sochaczewie w 1951 r. o 2000 litrów mleka bez dodatkowych kosztów i nakładów.

Propozycję Dąbrowskiego przyjęto jednogłośnie. Na skutek tej uchwały brygada hodowlana spółdzielni produkcyjnej w Teresinie zobowiązała się dostarczyć od 22 krów w 1951 roku zamiast 60.000 — 62.000 litrów mleka przy zastosowaniu tych samych nakładów. Nadwyżkę 2000 litrów brygada hodowlana zobowiązała się osiągnąć przez usprawnienie dojów, troskliwszą i staranniejszą pielęgnacją, większe dopilnowanie należytego zadawania pasz. Tak więc brygada hodowlana w Teresinie zobowiązała się potanić własne koszty produkcji jednego litra mleka.

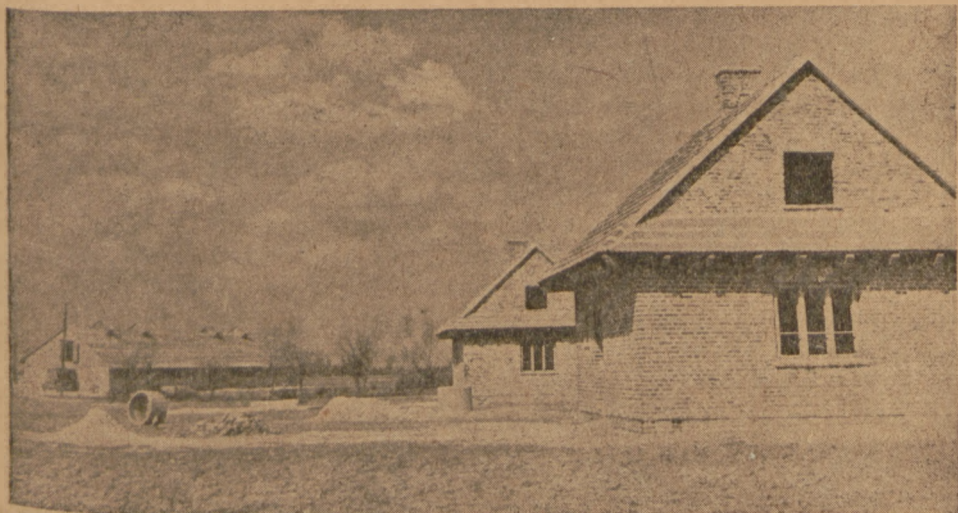
Wzorem Teresina poszła spółdzielnia produkcyjna w Mizerce (pow. Sochaczew) z tym, że członkowie na wniosek członka zarządu Adriana Zielińskiego zobowiązali się podnieść dostawę mleka o 4.000 litrów,

tak, że zamiast wynikających z umowy, 36.000 dostarczą do mleczarni w 1951 roku — 40.000 litrów mleka. Realizacja zobowiązania także i w tej spółdzielni przyniesie potaniecie kosztów produkcji jednego litra mleka.

Są to tylko dwa przykłady wyjęte z powiatu sochaczewskiego.

Wśród licznych zobowiązań robotników — brygada hodowlana gospodarstwa doświadczalnego SGGW w Warszawie zobowiązała się dla uczczenia Święta Pracy 1 Maja osiągnąć od 50 krów w 1951 roku średnio 4.800 kg mleka — oraz podnieść płodność do 95 procent, wychować 30 sztuk cieląt oraz obniżyć własne koszty produkcji mleka o 10% w stosunku do roku 1950. Do współzawodnictwa na tym odcinku produkcji zwierzęcej wzywa brygada hodowlana gospodarstwa innych uczelni rolniczych oraz gospodarstwa zakładów doświadczalnych Instytutu Zootechnicznego.

Awangarda naszej wsi niezmordowanie, świadomie dąży drogami wskazanymi przez produującą PZPR w walce o wykonanie przedterminowe planu 6-letniego, o zachowanie pokoju.



Obora i domki typowe członków spółdzielni w Mizerce pow. Sochaczew.

# Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne

Warszawa, ul. Warecka 11a

poleca nowości:

		Cena zł
• * •	— Agrotechnika, t. I i II, str. 472, 436 . . . . .	24,00
BORMANN H.	— Suszarnictwo rolnicze . . . . .	—
BOSAKIRSKI M.	— Wóz i sanie . . . . .	7,50
BOSZJAN G.	— O naturze wirusów i bakterii, str. 176, 1950 . . . . .	6,—
DAWIDOW R.	— Mleko i mleczarstwo, str. 288, 1950 . . . . .	10,—
DOBRZAŃSKI B.	— Uprawa buraka pastewnego, str. 80, 1950 . . . . .	2,95
DOMAŃSKI E., JASKOWSKI L., GRABDA E.	— Choroby trzody . . . . .	1,70
GINDCE B., LEONTOWICZ A.	— Anatomia i fizjologia zwierząt gospodarskich . . . . .	8,75
GRABOWSKI J.	— Chów koni, str. 188, 1950 . . . . .	6,90
JUDIN W.	— Miczurinowskie metody pracy radzieckich zootechników, str. 40 . . . . .	1,80
KOŁOWCA J.	— Kiszonki, str. 202, 1951 . . . . .	5,70
KWASIEBORSKI M.	— Opasanie bydła, str. 64, 1951 . . . . .	2,60
LUTYŃSKI WŁ.	— Zapobieganie chorobom drobiu, str. 72 . . . . .	2,85
MALARSKI H.	— Żywienie trzody chlewnej na bekony, str. 64, 1950 . . . . .	3,60
MICZURIN J.	— Dzieła wybrane . . . . .	20,—
MIŁOWANOW, SMIRNOW, UGRIUMOW D.	— Sztuczne unasienianie zwierząt gospodar- skich, str. 100, 1950 . . . . .	6,—
NOWIŃSKI M.	— Łąki i pastwiska, str. 320 . . . . .	9,60
OZIEROW A.	— Choroby i higiena zwierząt gospodarskich, str. 640 . . . . .	20,—
PAJĄK J.	— Żywienie zwierząt, str. 176, 1950 . . . . .	5,20
• * •	— Przewodnik weterynaryjny, str. 164, 1950 . . . . .	6,75
SZTEJMAN S.	— Jak stworzono rekordowe karawajewskie stado, str. 192 . . . . .	8,40
SZUMAN J.	— Koza mleczna, 1951 . . . . .	3,30
WILIAMS W.	— Uprawa trwałych użytków zielonych, str. 36 . . . . .	1,20
WILIAMS W.	— Łąkarstwo . . . . .	7,95
ZALESKI K.	— Utrzymanie i wychów koni roboczych, str. 48 . . . . .	2,50
• * •	— Gospodarstwo wiejskie na Ziemiach Zachod- nych i Północnych — Prace zbiorowe, t. I/III, str. 457 + 412 + 371 . . . . .	36,—

Do nabycia w księgarniach „DOM KSIĄŻKI“ na terenie całej Polski

W d r u k u :

		Cena zł
GREULICH S.	— Wychów jagniąt . . . . .	2,50
JUSKOWIEC M. K.	— Gruźlica zwierząt . . . . .	18,—
KWASIEBORSKI M.	— Zimny wychów cieląt . . . . .	1,90
OSIECZAŃSKI E.	— Biologiczne podstawy łąkarstwa . . . . .	—
POPOW A.	— Żywienie zwierząt gospodarskich . . . . .	23,—