

PRZEGLĄD HODOWLANY



Joost Nr. 595^I, reproduktor w Pomorzanach, obecnie w Łękach Łaskich.

TREŚĆ:

Prof. Karol Różycki:

Znaczenie jodu w żywieniu zwierząt użytkowych.

Michał Markijanowicz:

Program pracy zootechnicznej zakładów doświadczalnych w Polsce.

Włodzimierz Szczekin - Krotow:

Hodowla bydła nizinnego w Szwecji. (Ciąg dalszy).

Przegląd piśmiennictwa. — Z instytucyj i zrzeszeń hodowlanych. — Adresy hodowców.

Dodatek „Owczarstwo“:

Metody przygotowania sił fachowych do pracy w dziedzinie owczarstwa.

Inż. St. Jełowicki:

Opłacalność hodowli owiec w obecnych warunkach.

Stan i potrzeby owczarstwa w poszczególnych powiatach. — Kronika.

SOMMAIRE:

Prof. Karol Różycki:

L'importance de l'iode dans l'alimentation des animaux domestiques.

Michał Markijanowicz:

Le programme des travaux zootechnique des établissements d'experimentation en Pologne.

Włodzimierz Szczekin - Krotow:

L'élevage de bovins des plaines-basses en Suède. (Suite).

Revue des livres et publications périodiques. — Institutions et associations d'élevage. — Adresses des éleveurs.

Supplement „L'élevage des ovins“:

Les méthodes de formation du personnel spécialisé dans le domaine de l'oviculture.

Ing. St. Jełowicki:

La rentabilité de l'élevage des brebis dans les conditions actuelles.

L'état et les besoins de l'élevage des moutons dans les districts particuliers. — Chronique.

PRZEGLĄD HODOWLAN Y

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY TEORJI I PRAKTYCE HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH
Z DODATKIEM „OWCZARSTWO”

pod redakcją Inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

Komitet Redakcyjny

Prof. Dr. L. Adametz z Krakowa (Wiednia), A. Budny z Bychawy, J. Czarnowski z Łęk, Inż. W. Dusoge z Warszawy, Z. Ichnatowicz z Warszawy, Doc. Dr. T. Konopiński z Poznania, Dr. H. Malarski z Puław, Prof. Dr. K. Malsburg z Dublan, M. Markijanowicz z Warszawy, Prof. Dr. Z. Moczarski z Poznania, Prof. R. Prawocheński z Krakowa, Prof. Dr. J. Rostafiński z Warszawy, Prof. K. Różycki z Dublan, Inż. T. Rysiakiewicz z Warszawy, Prof. J. Sosnowski z Warszawy, Dr. B. Strusiewicz z Torunia, Wł. Szczekin-Krotow z Warszawy, M. Trybulski z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chłopów i Inż. Z. Zabielski z Puław.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Warszawie przy
ul. Widok 3, Nr. telefonu 84-56.

PRZEDPŁATA wraz z przesyłką pocztową, płatna na konto P. K. O.
Warszawa Nr 6476, wynosi KWARTALNIE 6 ZŁ., NUMER
POJEDYŃCZY 2,50 Zł. Zmiana adresu 50 gr.

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

Przedpłata, nie wniesiona do dnia 20 pierwszego miesiąca kwartału, będzie pobierana w drodze zaliczki pocztowej

z dodatkiem 2.— zł na koszt zaliczki. W razie niewykupienia zaliczki administracja wstrzymuje wysyłkę pisma, co jednak nie zwalnia przedplaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedplacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołanie nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniądze blankiety przekazowe P. K. O.

Prof. Karol Różycki.

Znaczenie jodu w żywieniu zwierząt użytkowych.

Celem umiejętnego żywienia zwierząt jest doprowadzenie organizmu do najwyższej możliwie sprawności w granicach ekonomicznej opłacalności.

Ścisłym zadaniem nauki żywienia jest poznanie wartości pokarmów oraz istotnych potrzeb organizmu przy różnych kierunkach użytkowości.

Praktyczny rolnik wymaga od nauki żywienia szeregu reguł, spodziewając się po zastosowaniu ich, korzyści bezwzględnie pewnych. Dążenie takie przejawia się od początku istnienia nauki. Badacze w tej dziedzinie wiedzy starali się zadość uczynić—zrozumieliśmy zresztą wymaganiom — zależnie od stanu wiedzy, pojawiały się różne metody, zmierzające do ujęcia reguł żywienia i oceny wartości pokarmów w jedną lub dwie liczby; kolejno widzimy wartości sienne, wartości węglowodanowe, wartość skrobiową, jednostki pokarmowe, termy, iloraz produkcyjny. W ostatnim ćwierćwieczu panowała w nauce żywienia prawie niepodzielnie teoria energetyczna, która wszystkie inne punkty widzenia zacięła.

Nie brakło jednak już dawniej głosów powątpie-

wania, i tak Grouven¹⁾ w roku 1863 pisał: „Spodziewam się uzyskać zgodę czytelnika, że wszystkie dotychczas podejmowane i jeszcze nie zaniechane próby: ujęcia wartości odżywczej każdej poszczególnej paszy, w jedną liczbę, nazwałem dążeniem niedorzecznem”.

Podobnie Pott²⁾ formułuje swe stanowisko: „Nie należy posługiwać się niewolniczo przy obliczaniu odpasów normami autora... czy przyjęta norma, względnie reprezentujące ją pasze są celowe, stwierdzić może od wypadku do wypadku ujawniający się wynik żywienia”.

Także Fjord i jego laboratorjum³⁾: „...podkreślali stale, że liczby zastępcze, wypośredkowane przy pomocy doświadczeń, można uważać za miarodajne dla mieszanin pasz użytych dla doświadczeń”.

Stanowisko doby obecnej, w stosunku do niedawno panujących poglądów, wypowiada Wendt⁴⁾: „Na początku stulecia zasady żywienia przybierały w praktyce kształty prostych zagadnień, które można przy pomocy prostych reguł rozwiązywać. Badania nowsze wykazały, że stosowanie tak prostych zagadnień może stać się groźnym dla przyszłego zdrowia rasy...”

Dzisiaj nowsze zagadnienia stały się już bardziej popularne; któż nie słyszał o witaminach, o bjolo-

gicznej wartości białka, o znaczeniu składników mineralnych i t. p.

Wielu rolników przechodzi nad temi zagadnieniami do porządku dziennego, bo utrudniają one stosowanie „recept” w praktyce, zmuszając do obserwacji i myślenia. Zapewne, że te nowe prądy wydawać się będą pewnym utrudnieniem, aleć przecież już „Pan Podstoli” Krasickiego mówił: „Nauka gospodarska nie jest tak prosta, jak się na pozór wydaje: potrzebuje ona więcej uwagi, niżeli inne i zapewne więcej nad wszystkie inne, pilności i zakrzętnienia”.

Do całego szeregu problemów zaprzatających umysł nowoczesnego hodowcy, pragnę dorzucić zagadnienie roli jodu przy żywieniu zwierząt.

Sprawa ta zajmuje od szeregu lat badaczy i hodowców. Opinie są nieraz sprzeczne, jak to bywa zawsze dopóki jakaś kwestja nie znajdzie ostatecznego wyjaśnienia. Ponieważ w interesie producentów jodu leży naturalnie chęć największego rozpowszechnienia użycia tego pierwiastka przy żywieniu zwierząt, przeto pojawiają się broszurki reklamujące jod, pisane zazwyczaj przez zwolenników, którzy widzą tylko dobre strony. Tego rodzaju propaganda może być szkodliwą dla hodowcy, stosującego bezkrytycznie ten niejednokrotnie bardzo korzystny czynnik, co może go narazić częstokroć na niepowodzenia lub zbyt znaczny wydatek. Także dla samej propagandy użycia jodu może tego rodzaju postępowanie stać się szkodliwym i odstraszyć od użycia w pewnych koniecznych wypadkach. Poniżej chciałbym obiektywnie odzwierciedlić, w możliwie krótkiej i przystępnej postaci, najważniejsze uśiłowania w tej dziedzinie.

Jod jest jednym ze składników mineralnych, towarzyszących stale organizmowi zwierzęcemu, odgrywających rolę bardzo doniosłą, nieraz decydującą w ustroju, aczkolwiek ilości jego w porównaniu z innymi pierwiastkami są znikomo małe.

Dla przykładu niech służy następujące analizy wykazujące zawartość jodu w rozmaitych tkankach cielęcia i byka:

	cielę ⁵⁾ w 100 g jest 0,01 mg jodu	byk duński ⁶⁾ w 1 kg jest gamma jodu
tarczycza	105.3	228000
grasica	48.8	
jądra	39.8	55
wątroba	22.0	57
śledziona	15.0	140
nerki	6.4	
gruczoł mleczny	22.0	
mięsień sercowy		73
płuca	15.0	
skóra i włosy	42.9	

Z powyższych zestawień widzimy, że jod znajduje się we wszystkich tkankach, jednak tarczycza jest stosunkowo najbogatsza pod tym względem. Jeżeli jednak zważymy, jak małym gruczołem jest tarczycza, to okaże się, że reszta organizmu zawiera znacznie większe bezwzględne ilości jodu.

Fellenberg⁶⁾ oblicza, iż tarczycza dorosłego człowieka z okolic Berna w Szwajcarii zawiera 3,5 mg. jodu, czyli w odniesieniu do 1 kg. wagi ciała 50 gamma.

Przy przemianie materji traci organizm ustawicznie pewne ilości jodu w moczu, pocie, wypadających włosach, łuszczącej się skórze, innymi słowy: ubożeje. Nowe zapasy musi czerpać z zewnątrz: z wody do picia i z pokarmu.

Winterstein⁷⁾ znalazł w okolicach Zürichu na 38 roślin analizowanych tylko w 5 wypadkach jod w ilościach tysięcznych procentów. Z ważnych dla hodowcy roślin, zawierały jod ziemniaki, buraki i marchew. Jodu nie znalazł w nasionach kukurydzy, ryżu, owca, jęczmienia, żyta, pszenicy, konopi, hreczki, łubinu niebieskiego i białego, wyki, grochu, fasoli i liściach koniczyny czerwonej.

Forbes i Beegle⁸⁾ stwierdzili, że jod znajduje się tylko w niewielkiej ilości roślin, a zawartość waha się od 0,0017 do 0,000012%. I tak:

Rodzaj rośliny	Ilość prób ogółem	Z tego zawierało jod
zbożowe	378	60
owoce	34	5
warzywa	131	39
siano i t. d.	205	50
nasiona strączkowych	32	11
	780	165 (21%)

Fellenberg³⁵⁾ znalazł w 1 kg. szwajcarskich pszenic 12—40 gamma, żyt 20—60 gamma jodu.

Okazuje się, że jod występuje w roślinach stosunkowo w niewielkich ilościach i stosunkowo rzadko, co skłania widocznie Fritsch'a⁹⁾ do postawienia twierdzenia, iż jod jest zbędny dla rośliny. Nie jest to miejsce dla zgłębiania tej kwestji. Przyczyn tego zjawiska może być wiele. Jedną z nich stanowi trudność chemicznej analizy jodu, która jest trudna i niedokładna zwłaszcza, jeżeli się zważy te minimalne ilości, w których jod występuje. Winterstein posługiwał się metodami mniej dokładnymi niż Fellenberg, który w roślinach, pozbawionych jodu, zdaniem poprzedniego badacza, jod znalazł. Proszę pamiętać, że przez gamma oznaczamy jedną tysięczną miligramu, a ten ostatni jest jedną tysięczną grama.

Być może, że zawartość jodu jest przypadkową w roślinie, dla samej rośliny zbędną — tego przesądzać nie osmielam się — ale będzie ona wypadkową zawartości jodu w glebie, wodzie i powietrzu. Od tych trzech momentów zależną będzie zawartość jodu w roślinie, a przez tą ostatnią — w organizmie zwierzęcym.

Fellenberg⁶⁾ stwierdził, że zawartość jodu w 1 kg. skał w siedmiu wypadkach waha się od 120 do 900 gamma, w glebach tychże samych okolic od 800 do 12000 gamma. Jak widzimy, wahania ogromne, nie mogące pozostać bez wpływu na zawartość jodu w roślinie i organizmie zwierzęcym.

Jak dalece zależną jest zawartość jodu od środowiska, w którym roślina żyje, dowodzą tego ilości jodu w roślinach morskich i zwierzętach: w niektórych gąbkach dochodzi ta zawartość do 14% jodu¹⁰⁾!

Zawartość jodu w ziemniakach pochodzących z okolicy ubogiej w jod (Signau w Szwajcarii) wynosi 4 gamma, podczas kiedy w 1 kg. ziemniaków z okolicy La Chaux de Fonds (bogatej w jod) znajduje się 7 gamma jodu.

Według Fellenberga należy do pokarmów bogatych w jod tran, który w 1 kg. zawiera 7200 gamma jodu.

Również Lunde¹²⁾ stwierdził, że ryby norweskie zawierają więcej jodu, aniżeli wszystkie dotychczas badane produkty pokarmowe; dalej znalazł, że mączka śledziowa tłusta, zawiera więcej jodu, aniżeli uboga w tłuszcz.

Lunde¹³⁾ przyjmuje, iż kg. ryb morskich, po przygotowaniu — w czasie którego traci pewne ilości — zawiera jeszcze około 0,9—1,2 mg. jodu. Ilość wydzielanego jodu stoi w prostym stosunku do konsumpcji ryb morskich. Jako przybliżony wskaźnik natężenia przemiany jodu przyjmuje Lunde ilość tegoż, wydaloną w ciągu 24 godzin w moczu, gdyż zazwyczaj prawie cała ilość pochłonięta, zostaje wydalona. Również inne badania Lunde'a¹⁴⁾ potwierdzają wyżej powiedziane, wykazując większą ilość jodu w moczu dzieci szkolnych pewnych okolic Norwegji, w zależności od tego, czy w pokarmie znajdowały się ryby morskie, czy też nie. W pierwszym wypadku mocz 24 godzinny zawiera 62, w drugim 36 gamma jodu.

Takie samo spostrzeżenie zrobił Fellenberg¹⁵⁾ i³⁶⁾ w Szwajcarii, który znalazł następujące ilości jodu, wyrażone w gammach:

w okolicy	w moczu 24 ^h	w k i l o g r a m i e				
		gleby	siana	mleka	jaja	wody
Effingen	64	12000	292	276	215	2.54
Kaisten	19	800—2000	296	73	147	0.69
Hunzenschwill	17	600	396	85	80	0.14

Z powyższego łatwo wysnuć wniosek, jak dalece organizm pod względem zawartości jodu zależnym jest od ilości tegoż w pokarmach i wodzie. W okolicach Effingen znajdujemy w 24^h moczu ludzkim przeszło trzy razy tyle jodu, co w dwu innych, ale też zwłaszcza woda zawiera go kilka lub kilkanaście razy więcej, także w mleku znajdujemy trzykrotnie większe ilości, jak również w jajach.

Narzucającem się po tych obserwacjach pytaniem zupełnie naturalnem będzie kwestja, czy organizm potrafi magazynować jod w miarę zwiększania się ilości tegoż w pokarmach. Jest to zagadnienie doniosłe, gdyż wiąże się z niem kwestja uzupełnienia braku jodu znajdującego się w niedostatecznych ilościach w pokarmie i dostarczenia organizmowi brakującego mu pierwiastka, bądź to drogą ustawicznego, bądź też czasowego doprowadzania. Kwestją tą interesował się cały szereg badaczy.

Badając przemianę jodu w organizmie doszedł Lunde²⁵⁾ do wniosku, że we krwi znajdują się dwie postacie jodu: organiczna i nieorganiczna. Przy doprowadzeniu jodku potasu w paszy obniża się we krwi zawartość jodu organicznego, zaś ilość jodu nieorganicznego się zwiększa. Ze zmniejszeniem się ilości jodu organicznego we krwi zauważył Lunde zmniejszenie się rozchodu materji na przemianę podstawową.

Strauss¹⁶⁾ badał, czy tarczyca potrafi gromadzić jod. W tym celu wyjął on 4 psom jednostronne gruczolę tarczycy, pozostawiając drugostronne. W gruczolach wyjętych znalazł przeciętnie, w stosunku do świeżego gruczolu, 0,5‰ jodu. Po 10-dniowym żywieniu jodkiem sodu, w ilości 0.1 g dziennie na sztukę, znalazł w pozostałych gruczolach przeciętnie 1.1‰ jodu. Zatem ilość jodu zwiększyła się prawie dwukrotnie.

Fellenberg⁶⁾, zastanawiając się nad zagadnieniem, czy organizm potrafi gromadzić jod i jak długo go utrzymuje, żywił dwie świnki morskie, które w ciągu 6 dni otrzymywały dziennie na sztukę po 600 gamma jodku potasu. Jedna z nich została zabita w trzy godziny po spożyciu ostatniej dawki, druga — dopiero po 51 godzinach. Po zabiciu zawierał organizm ogółem jodu gamma: świnki kontrolnej, która jodu nie dostawała 17.4, świnki zabitej wcześniej, t. j. po 3 godz. 56.84, świnki zabitej później, t. j. po 51 godzinach 49.84. Odpowiednie tarczycy zawierały: 0.05 gamma, t. zn. 0.26% całego jodu, dalej 1.50, to znaczy 2.60% jodu zawartego w organizmie, ostatnia zaś 0,76, t. j. 1.52% całego jodu. Zawartość jodu, w porównaniu ze świnką kontrolną, wzrosła w całym organizmie, w pierw-

szym wypadku 3.2 razy, w drugim 2.8. W tarczycy zwiększyła się ilość w pierwszym wypadku 30-krotnie w drugim już tylko 15-krotnie. W stosunku do pochłoniętego ogółem jodu (3600 gamma) nagromadzenie było stosunkowo nieznaczne, bo wyniosło w pierwszym wypadku 1% ilości podanej w pokarmie.

Z przytoczonych wywodów zdaje się wynikać, że w miarę zwiększania się ilości jodu w paszy, wydzielają się większe ilości w moczu. Organizm zdaje się dążyć, podobnie, jak przy przemianie, np. azotu, do utrzymania pewnej równowagi, do stałego bilansu. Lecz, podobnie jak tam, w miarę zwiększania dawek w paszy, zwiększa się i tu ilość pozostającego, nie wydalonego jodu w organizmie, zatem organizm posiada zdolność czasowego magazynowania jodu, o ile dopływ w paszy jest stały, przewyższający potrzeby. Dalej wynika, że w tarczycy gromadzi się tylko mały odsetek jodu, w porównaniu z tem co cały organizm zatrzymuje. W miarę ustania dopływu jodu, ilość tegoż, nagromadzona w organizmie zmniejsza się, i to wyraźnie w miarę czasu, który upłynął od chwili ostatniej dawki w paszy. Zdaje się więc, iż zwierzę nie potrafi, co zdaje się być całkiem zresztą naturalnem, zgromadzić na stałe większej ilości jodu. Jasnym zatem się staje, że jeżeli chcemy zwierzę utrzymać stale na wysokim bilansie jodu, to dopływ jego z paszy musi być stały. Widzieliśmy także, że w miarę ustania dopływu jodu, ubytek tegoż i powrót do normalnego stanu następuje szybciej w tarczycy, niż w innych tkankach. Widzieliśmy również, że, w stosunku do ilości podanej w paszy, zaledwie mały odsetek pozostaje w organizmie, że gromadzi cały organizm, nietylko tarczyca. Zastanawiając się nad tem, dlaczego tylko nieznaczna ilość jodu znajdującego się w paszy pozostaje w organizmie, zapytamy się w pierwszej linii, czy cały jod jest strawny i chłonny? Czyli innymi słowy, nietylko ilość, ale i jakość jodu odgrywać tu musi rolę.

Fellenberg³⁴⁾, badając wpływ nawożenia jodkiem potasu na zawartość jodu w roślinach, doszedł do wniosku: „Połączenia jodowe trawy i liści buraków są tylko częściowo chłonięte. Znaczna część zachodzi się niestrawiona w kale”. Zgadza się to z poprzednimi badaniami tegoż autora¹⁵⁾ nad strawnością jodu w szpinaku. Zdaniem Fellenberga, nie można z samej zawartości jodu w roślinie wnioskować o chłonięciu w przewodzie pokarmowym. Jod znajduje się bowiem w roślinach w dwojakiej postaci: łatwo i trudno chłoniętej. Naprzykład, według tegoż autora:

	zawiera w 1 kg jodu gamma	
	w połączeniach organicznych	nieorganicznego
siano dobrze wysuszone	402 (89.9%)	45 (10.1%)
siano wyflukane na deszczu	412 (98.8%)	5 (1.2%)

Deszcz wyflukał zatem łatwo rozpuszczalne połączenia nieorganiczne jodu. Bardziej zatem interesującym dla rolnika powinien być jod w połączeniach nieorganicznych.

Jak sobie przypominamy, tarczyca, aczkolwiek w stosunku do całej ilości jodu, nagromadzonego w organizmie zawiera tylko pewien mały odsetek, jest jednak organem najbogatszym w jod.

Zawartość jodu w tarczycy jest bardzo zmienna, co stwierdził Klein^{17 i 56)}. Zastanawiając się nad tem: „jakie ilości jodu są potrzebne dla należytego funkcjonowania tarczycy”? znalazł u świń rzeźnych w lecie 7500 gamma, w zimie 5500 gamma, w gruczołach zimowych dzika 600, w gruczołach bydła 11000, owczych 3900, kozy 600 gamma; wszystkie te oznaczenia dotyczą gruczołów, będących w stanie spoczynkowym. W stadium upłynnienia znalazł w gruczołach świni domowej 800 i 129 gamma, ba w jednym wypadku nawet 47 gamma jodu, przy czem zwierzęta w obu ostatnich wypadkach były zdrowe, trzymały się dobrze w mięsie i tłuszczu. W pewnych wypadkach zawierała tarczyca krowy 7 letniej (w fazie spoczynkowej) 17490 gamma jodu, tarczyca jej 7 miesięcznego płodu 1600 gamma; w innym wypadku tarczyca krowy 427 gamma, jej prawie rozwiniętego płodu 3 gamma jodu. „Wynika z tego, że w wypadkach, gdy matka mało jodu magazynowała to i płód mało go otrzyma”. Zawartość jodu w tarczycy zależną jest od stadium czynności tejże. Na podstawie składu tarczycy — powiada Klein — nie można stwierdzić braku jodu w organizmie.

Ponieważ tarczyca jest gruczołem wewnętrznego wydzielania o bardzo doniosłym znaczeniu, przeto oddawna zajmowano się jej czynnością i rolą jodu jaką tenże w jej procesach odgrywa. Nie sposób w tem miejscu obszernie i szczegółowo przedstawić działanie tarczycy, ograniczę się przeto do najważniejszych momentów. Po usunięciu tarczycy u zwierząt młodych obniża się tempo wzrostu, narządy płciowe rozwijają się wadliwie, dają się spostrzegać zaburzenia inteligencji. Naogół przemiana materji staje się wolniejszą, występują zaburzenia naczyniowe i schorzenia skórne. Żywienie w takich wypadkach tarczycą lub wszczepienie tarczycy usuwa lub conajmniej łagodzi te objawy. Dodatek tarczycy do pożywienia organizmu normalnego przyspiesza przemianę materji, więc prze-

mianę gazową, przemianę azotu, rozkład glikogenu w wątrobie i t. d. Wynika z tego, że tarczycza spełnia bardzo ważne czynności regulujące.

Niedomagania tarczycy mogą się przejawiać w dwu kierunkach: raz jako stan niedostatecznie czynny, to znowu jako nadmiernie czynny. Oba stany powodują schorzenia. Pierwszy przejawia się w rozmaitych postaciach chorobowych, występuje jednak w pewnych okolicach nagminnie w postaci „zgrubiałej szyi”, „wola”, aż do kretynizmu; drugi w rozmaitych stopniach jako choroba „Basedowa”. Oprócz tych dwu skrajnych wypadków patologicznych znane jest działanie tarczycy morogenetyczne, przejawiające się w pokroju zwierzęcia. W obu powyżej przytoczonych wypadkach patologicznych odgrywa jod wybitną, ale wbrew przeciwną rolę. O ile w pierwszym wypadku, niedostatecznie czynnego stanu tarczycy, działa dodatnio, to w drugim, nadmiernie czynnym stanie, działa wprost ujemnie.

Rola jodu nie jest jeszcze całkowicie wyjaśniona. Nie wiadomo, czy jest on konieczny jako składnik hormonu, czy też służy tylko jako bodziec przy tworzeniu hormonu. Sprawa działania hormonu tarczycy nie znalazła również jeszcze ostatecznego wyjaśnienia. Czy polega ona na działaniu fizjologicznym substancji tarczycy, zawierającej jod, wydzielanej do krwi — tego do dziś dnia jeszcze nie wiemy.

Blum i Grützner¹⁸⁾ stwierdzili, że białko jodowe tarczycy zostaje bardzo szybko rozczepione w organizmie, a nerki wydzielają w krótkim czasie większość jodu. Dowiedli tego na zwierzętach normalnych i pozbawionych tarczycy.

Kreitmar¹⁹⁾ uważa, że działanie preparatów tarczycy nie jest proporcjonalne do zawartości jodu.

Bayer⁴⁰⁾ wyraża się: „O warunkach wydzielania hormonu przez tarczycę tylko niewiele pewnego powiedzieć można, nawet tego, czy wydzielanie jest ciągle, czy też od wypadku do wypadku”... „Nowsze badania czynią bardzo wątpliwem, czy, przyjęte dawniej powszechnie pobudzające działanie jodu na wydzielanie tarczycy, rzeczywiście i we wszystkich okolicznościach istnieje. Czasami — potwierdzone przemianą materji — działanie małych dawek jodu z dobrym wynikiem przy chorobie Basedowa, zdaje się przeczyć dotychczas panującemu przekonaniu”

Także Curschmann¹¹⁾ potwierdza poprzedzające przypuszczenie: „Zapewne, że jod niektórym chorobom przy Basedowie dobrze robi. Wiele osób jednak jodu nie znosi i stan ich pogarsza się gwałtownie... tylko badania kliniczne z dokładną obserwacją przemiany materji, kontrolą wagi i t. p. mogą wskazać wypadki nadające się do leczenia jodem”.

Według Bayer'a⁴⁰⁾: „istnieją różne okoliczności,

które uprawniają pytanie, czy istnieje jeden, czy też więcej różnych hormonów tarczycy. Znane są, zdaniem autora, wypadki, w których, izolowana przez Kendall'a czynna substancja tarczycy, tyroksyna, na niedostateczną czynność tarczycy nie działa; natomiast inne hydrolizaty tarczycy, zawierające również jod, objawy takie leczą. Oprócz niej znaleziono w tarczycy jeszcze białko, zawierające jod t. zw. jodotyreooglobulin. „Ten stan faktyczny — powiada Bayer — tłumaczy brak proporcjonalności między zawartością koloidów i jodu, a farmakologicznym działaniem tarczycy”.

Gley²⁰⁾ przypuszcza, że działanie tyroksyny syntetycznej nie jest identyczne z działaniem hormonu tarczycy.

Być może, iż jod, tak jak dla każdego innego organu również i dla tarczycy, jest nieodzownym dla wewnętrznej przemiany w tarczycy i nie stanowi czynnika działającego w hormonie?

Hellwig²¹⁾ uważa, że zdrowa tarczycza wszędzie, nawet przy bardzo ubogiej w jod paszy, dostatecznymi ilościami tegoż rozporządza i że brak jodu dopiero wtedy odczuwać się daje, jeżeli czynność tarczycy, względnie jej zdolność wiązania jodu, ulegnie zaburzeniu z przyczyny dotychczas nie wyjaśnionej.

Wbrew powyższemu, stwierdził Minowarda²²⁾ u gołębi obniżoną czynność tarczycy przy stosowaniu małych dawek jodku potasu, w przeciwieństwie do dużej dawki, która działa pobudzająco.

Z dotychczasowych wywodów widzimy jak zawiłym jest problem działania tarczycy i roli jodu w tejsze.

Powszechnie wiadomo, że gruczoły dokrewne działają także w łączności z innymi, harmonijnie lub antagonistycznie.

Oppenheimer²³⁾ ujmuje stosunek działania tarczycy do nadnercza jak następuje: „Tarczycza podawana w pokarmie podnosi zawartość adrenaliny. Adrenalina zastrzyknięta wzmacnia zdolność wydzielniczą tarczycy, prawdopodobnie przez układ sympatyczny. Odwrotnie hormon tarczycy wzmacnia pobudliwość układu sympatycznego na działanie adrenaliny”.

Związek ten ma niezmiernie doniosłe znaczenie. Pozwolę sobie przytoczyć nieco obszerniejszy ustęp z pracy Wendt'a²⁴⁾: „...hodowcom wiadomo, że właśnie najlepsze krowy nie zacielają się po pierwszym pokryciu. Powtarzają one raz albo kilkakrotnie, co powoduje nieraz znaczne straty. Oczywiście jest sprawą, że mamy przed sobą obniżenie czynności opartej na jakichś przyczynach. Wiadomo nam, że system tarczycy adrenaliny stoi w pewnym stosunku do gruczołów płciowych. Autor po-

sługiwał się już poprzednio następującą hipotezą: krowa wysoko mleczna wymaga dla produkcji dużej ilości części składowych białka. Zdarza się tylko rzadko, aby białko paszy posiadało jakościowo i ilościowo odpowiedni skład (biologiczny). Powstaje zatem znaczna ilość odpadków aminokwasów, a ilość azotu aminokwasów krów wysokomlecznych znajduje się przy górnej granicy, powiedzmy lepiej, zbliża się do najwyższych spostrzeganych wartości. Współzależność systemu adrenaliny i aminokwasów może za sobą pociągać — dzięki stymulacyjnemu działaniu aminokwasów na efekt adrenaliny — nastawienie całego systemu adrenaliny włącznie z tarczycą na niższy stopień. Obniżenie czynności działania jajników mogłoby zatem znaleźć wytłumaczenie w zachowaniu się systemu adrenaliny łącznie z tarczycą.

Jak już wyżej zaznaczyłem, zaburzenia w normalnym działaniu mogą wywołać pojawienie się grubej szyi, spowodowanej powiększeniem tarczycy aż do wola i kretynizmu u ludzi i zwierząt. Zjawisko to występuje w pewnych okolicznościach nagminnie. Spotykamy je w Anglii, Szwajcarii, Norwegii, Finlandji, Stanach Zjednoczonych i t. d. Powoduje je zapewne, jak się ogólnie przypuszcza, brak jodu, być może, że skłonności dziedziczne odgrywają pewną rolę.

Występowanie u cieląt notuje Wendt²⁴⁾.

Nagminne występowanie u zwierząt opisuje Löken w Sandsvaer w Norwegii²⁶⁾.

Cały szereg badań Lund'a i Fellenberga, pierwszego w Norwegii, drugiego w Szwajcarii, udowodnił, że wole pojawia się nagminnie w tych okolicach, w których brak jodu w pokarmach, więc w glebie i wodzie.

Fellenberg znalazł¹⁵⁾:

Miejscowość	wśród ludności % wola	jodu w moczu 24 ^h gamma
Forte di Marni	0	112
Effingen	1	64
Hunzenschwill	56	17
Kaisten	62	19

Lunde¹¹⁾ wykazuje:

Miejscowość	wśród dzieci szkolnych % wola	jodu w moczu 24 ^h gamma
Vik i Sogn	0	173
Rund	30	61
Verp	36	87
Eftelot	36.6	65
Berg	38.6	56
Mehein	53.6	39
Ljosterud	54	29

W obu wypadkach zwiększa się procent chorych w miarę zmniejszenia się wydzielanego jodu w moczu, co spowodowane jest, jak już widzieliśmy poprzednio, brakiem jodu w pokarmach.

Kraje, w których stan niedostatecznie czynny tarczycy i spowodowane skutkiem tego objawy zewnętrzne występują nagminnie, zwróciły uwagę na konieczność wzmożenia spożycia jodu. Dzieje się to w postaci soli kuchennej jodowanej, co zmusza ludność do mimowolnej diety jodowej.

Dodatki takie są minimalne: Szwajcaria dodaje do 1 kg. soli kuchennej 5 mg. jodku potasu²⁷⁾, podobne ilości spotykamy w Anglii w soli „kuchennej”, natomiast w soli „stołowej” ilość jodku potasu na 1 kg. soli wynosi 20 mg. Nowa Zelandja stosuje 4 mg. Ameryka Północna zaleca dawkę 200 mg. dla soli stołowej. Finlandja, jak podaje Wendt²⁴⁾, gdzie ludność pije dużo mleka, które, jak stwierdzono, posiada niską zawartość jodu, stara się przez dodatki paszy jodowanej podnieść zawartość jodu w mleku. Tą metodą podnosi się nie tylko zawartość jodu w mleku, ale oddziaływa także na organizm krowy i gromadzi jod w nawozie. Na rok 1928 przyjmuje Wendt zużycie paszy treściwej jodowanej w ilości 10 tysięcy wagonów.

Stosowane dawki jodu dla ludzi są minimalne z obawy szkodliwego działania na tarczycę nadczynną lub wywołanie nadczynności tarczycy normalnej.

W ostatnich kilku latach prowadzono dyskusję na temat powszechnego stosowania paszy jodowanej dla ludzi. Są naturalnie zwolennicy, jak Merke³¹⁾, Sepp³⁰⁾, Rosenblüth³²⁾, są przeciwnicy: jak Maier²⁸⁾, Bircher²⁹⁾, którzy upatrują pewne niebezpieczeństwo w powszechnym stosowaniu dla ludzi soli jodowanej.

Klein¹⁷⁾ nie widzi potrzeby sztucznego dodatku do paszy zwierząt niemieckich, nie znajdując przekonujących dowodów. Również nie widzi dostatecznych dowodów do stawiania twierdzenia o niedostatecznej ilości jodu w paszach. Zaznaczyć muszę, że Klein, w polemice w Wendt'em zajął inne, znacznie złagodzone stanowisko, jak to będziemy mieli sposobność zobaczyć poniżej.

Sprawozdanie Fraser'a³³⁾ podaje wiele wypadków wyleczenia objawów niedostatecznie czynnej tarczycy przez stosowanie jodu.

Jednak zdaje się, zdaniem Curschmann'a⁴¹⁾: „Jest mało prawdopodobnym, aby małe dawki jodu mogły wpłynąć na ujawniony już kretynizm”.

Kończąc na tem krótki przegląd prac ostatnich kilku lat na temat tej tak niezmiernie zawiłej sprawy

wy, zaznaczyć muszę, że jeszcze wiele spraw nie zostało wyjaśnionych.

Jod jako składnik tarczycy pełni czynności fizjologiczne, poza tem znany jest ze swej roli farmakologicznej. Medycyna stosuje go oddawna z powodzeniem jako środek leczniczy. Tę ostatnią jego właściwość pozostawimy jednak na boku i zajmemy się jodem tylko z punktu widzenia hodowcy, aby zdać sobie sprawę jaką rolę odgrywa w produkcji mleka, przyrostu, wełny i t. p. Sprawa jodu zaprzęta w tej chwili umysły hodowców teoretyków i praktyków, dając powód do polemiki zwolnikom i przeciwnikom jego stosowania. Ostatecznego wyjaśnienia do tej chwili jeszcze nie posiadamy, jednak szereg badań wskazuje na to, że jod podawany w paszy wpływa na czynności organizmu. Działanie jego jest być może fizjologiczne, w pewnych znowu wypadkach farmakologiczne, jest także prawdopodobnym, iż działa on katalitycznie. W każdym razie wszystko zdaje się wskazywać na to, że działanie jodu, wywierającego potężny wpływ na organizm, może być pod względem ekonomicznym wykorzystane. Wyniki badań dotychczasowych, nie dość systematycznie i nie na wielką skalę prowadzonych, są nieco chaotyczne i dają pole — badaczom, opierającym się na faktach zaczerpniętych z patologii — do wystąpień jednostronnych pod niewłaściwym kątem widzenia. Hodowcę interesuje w pierwszym rzędzie zagadnienie, czy i w jakim stopniu oddziałują jod na organizm zdrowy, a następnie, czy może wpływać na pewne niedomagania nie będące wynikiem ustroju konstytucjonalnego.

Jedno z pierwszych doświadczeń w tym kierunku przeprowadził Kelly⁴²⁾, który badał wpływ dodatku jodu do paszy ziarnowej świń na osadzanie w organizmie N, P i Ca. Znalazł następujący bilans dzienny:

	Grupa kontrolna bez jodu (osadziła +)	Grupa jodowa straciła -)
N	— 0.22	+ 0.78
P	— 0.24	+ 0.71
Ca	+ 0.41	+ 0.52

Z powyższego wynika, że dodatek jodu wpływa korzystnie na osadzanie azotu, to znaczy białka, fosforu i wapnia, czyli innymi słowy na rozwój zwierzęcia.

Evvard i Culbetson⁴³⁾ badali wpływ jodu na przyrost świń i zużycie paszy. Uzyskali następujące wyniki:

dla osiągnięcia wagi 103 kg.

grupa	dawka jodku potasu mg dziennie	potrzeba dni		przyrost dzienny g		potrzeba kg paszy na 1 kg przyrostu	
		bez jodu	z jodem	bez jodu	z jodem	bezjodu	z jodu
1	— 29.5	145	133	558	603	4.44	3.88
2	— 38.4	112	102	690	749	4.28	3.88

dla osiągnięcia wagi 135 kg.

3	— 1.8	170	150	621	703	4.88	4.48
---	-------	-----	-----	-----	-----	------	------

Działanie jodu okazało się dodatnie; zmniejszyła się ilość zużytej paszy, zwiększył się przyrost dzienny i zmniejszyła się ilość dni opasania. Wynik ze wszystkich miar ekonomicznie korzystny.

Weiser i Zaitschek⁴⁴⁾ usiłowali zbadać wpływ jodku potasu na wzrost ssących prosiąt. 40 macior prośnych podzielili na dwie grupy: I. 17 sztuk, II. 23 sztuki. Obie grupy były żywione jednakowo, z tą różnicą, że grupa II dostawała w ostatnich trzech tygodniach prośności po 125 mg jodku potasu jako dodatek do paszy. Prosięta grupy jodowej ważyły po urodzeniu 1.16 kg, grupy kontrolnej 1.28 kg średnio na sztukę. W doświadczeniu tem należy wziąć pod uwagę ten moment, że w grupie kontrolnej padło 54.61% prosiąt, w grupie zaś jodowej 2.85% prosiąt. Przy ocenie wyników, należy to brać pod uwagę, prosięta grupy kontrolnej chorowały, rozwijały się znacznie słabiej, jak to poniżej zobaczymy. Waga prosiąt w wieku 6—7 tygodni wynosiła w grupie jodowej 10,5 kg, w grupie kontrolnej 6.2 kg. Przy odłączeniu ważyły prosięta średnio na sztukę: w grupie jodowej 18.54 kg, w grupie kontrolnej 13.7 kg. W wypadku powyższym trudno mówić, że względu na chorobę, o dodatnim wpływie jodu na rozwój, raczej należałoby podnieść jego działanie lecznicze, zapobiegające chorobom, jeżeli się zważy prawie 20 razy większą śmiertelność grupy kontrolnej. Ale i w takim wypadku świadczyłoby to o korzystnym działaniu jodu.

Na korzyść jodu przemawiają wyniki, które otrzymał Evvard⁴⁶⁾ w okolicach z niedostateczną ilością jodu w glebie (stan Iowa). Dawki jodku potasu 0.06 — 0.08 g dziennie na sztukę owcy lub świni wywarły dodatni wpływ na wzrost, porost wełny, ekonomiczność żywienia i t. p. Za duże dawki: 2—6 g dziennie okazały się szkodliwe.

Podobnie stwierdził Bohsted⁴⁷⁾, że jodek potasu jest pożądanym dodatkiem do soli mineralnych dla trzody chlewnej. Zdaje się przeciwdziałać wolu i wyłysieniu, a także korzystnie wpływa na wzrost.

Ujemnie wypadły badania Richter'a⁴⁸⁾ nad wpływem jodu na tucz świń. Autor stosował nie jod, a paszę jodowaną „Ancora”. W paszy tej nie stwierdzał obecności jodu. Zatem może być właściwie mowa

tylko o tem, czy ta pasza wpływa na wzrost! Grupa kontrolna otrzymywała dodatek kredy szlamowanej, grupa doświadczalna dodatek owej paszy. Wynik streszcza autor: „z wyników badania można wnioskować, że w warunkach Tschechnitz, przy żywieniu młodych świni ziemniakami z dodatkiem paszy treściwej w postaci ziarna i pasz białkowych i nieznacznych ilości soli mineralnych, dodatek jodu nie jest konieczny“. Badanie to wobec tego, iż niewiadomo czy jod rzeczywiście znajdował się w owej paszy jodowej, z drugiej strony wobec tego, że dodawano grupie kontrolnej kredę szlamowaną, która mogła zawierać jod, nie może służyć jako wytyczna.

Bohstedt ⁴⁷⁾ stwierdził, że kreda szlamowana lepiej działa niż czysty węgiel wapnia. Przypisuje to domieszkom jodu i żelaza.

Smith ⁴⁹⁾ przeprowadzał w chlewni, w której rozdziły się łyse prosięta, żywienie macior prośnych jodkiem potasu i tarczycą:

grupa	dziennie mg jodku potasu	na sztukę tarczycy	ilość prosiąt od maciory urodz. padłych	stan prosiąt
I.	885.9	—	8 0.28	silne, ruchliwe
II.	—	295.31	6.4 1.2	dobry
III.	—	—	3.6 2.6	b. słabowite

Zaznacza się jak widać bardzo wyraźnie wpływ jodu i tarczycy, zwłaszcza działanie jodu wybija się na pierwszy plan.

Weiser i Zaitschek ⁵⁰⁾ kontynuowali badania nad wpływem jodu na wzrost prosiąt. W dwu pierwszych doświadczeniach otrzymywały maciory grupy jodowej, jako dodatek do takiej samej paszy jaką otrzymywała grupa kontrolna, po 100 mg jodku potasu na sztukę dziennie, w ciągu 5—6 tygodni przed oprosieniem, podczas kiedy w poprzednich doświadczeniach dodatek ten stosowano tylko w ciągu 3 tygodni (waga w kg.).

I. doświadczenie (maciory Yorkshire).

	Grupa	
	kontrolna	jodowa
ilość macior	10	10
„ prosiąt w miocie	9.6	9.2
waga prosięcia po urodz.	1.24	1.31
ilość prosiąt odłączonych (10 tygodniowych)	7.2	6.8
waga prosięcia po odłączeniu	13.99	16.80

II. doświadczenie (maciory Mangalicza).

	Grupa	
	kontrolna	jodowa
ilość macior	9	9
„ prosiąt w miocie	4.44	4.45
waga prosięcia po urodzeniu	1.54	1.83
ilość prosiąt odłączonych	4.4	4.4
waga prosięcia odłączonego	13.85	13.12
waga maciory po oprosieniu	121.4	117.8
„ „ odłączeniu	92.1	91.8
ubytek na wadze	29.3	26.0

III. doświadczenie (maciory Yorkshire).

Jod w ilości jak wyżej, ale tuż przed lub zaraz po oprosieniu.

	Grupa	
	kontrolna	jodowa
ilość macior	7	14
„ prosiąt w miocie	7.85	7.35
waga prosięcia po urodzeniu	1.18	1.23
ilość prosiąt po odłączeniu	6.42	5.28
waga prosięcia po urodzeniu	19.84	22.82

Większa śmiertelność była wśród prosiąt, których matki otrzymywały dodatek jodu dopiero po oprosieniu się.

Dalsze doświadczenia prowadzili ci sami autorzy w chlewniach prywatnych ⁵¹⁾.

Chlewnia Grupa Rasa	Puszcza Mizse kontrolna jodowa Mangalicza		Belcsapuszta kontrolna jodowa Yorkshire	
	ilość macior	6	6	3	3
ilość prosiąt w miocie	5.33	5.33	9.66	9.0
waga prosiąt po urodzeniu	1.53	1.26	1.345	1.389
ilość prosiąt po odłączeniu	4.83	5.16	6.0	9.0
waga prosiąt po odłączeniu	13.46	14.39	15.88	16.85
waga maciory po oprosieniu	126.5	122.5		
waga maciory po 3 tyg.	114.8	117.8		
waga maciory po 9 tyg.	119.8	121.5		

Autorzy wyprowadzają następujące wnioski ⁵⁰⁾:

„1. Jodek potasu wywiera wpływ dodatni na wagę młotu i dalszy rozwój prosiąt tylko wtedy, jeżeli dodatek do paszy ma miejsce na 5 — 6 tygodni przed oprosieniem.

2. Ilość jodku potasu powinna wynosić na dzień i sztukę 100 mg.

3. Jeżeli warunki wychowu prosiąt są niekorzystne, to nadarza się dla jodu pole działania, co ujawnia się w większej wadze przy odsadzeniu i większą odpornością wobec chorób“.

Zaznaczyć należy, że Golf'owi udało się podnieść wagę rosnących jagniąt merynosów przy dodatku 40 mg jodu dziennie na sztukę, w porównaniu z grupą kontrolną, o 21.9 %.

Cały szereg obserwacji rozmaitych osób wskazuje dalej na to, że jod wpływa także na zwiększenie nieśności kur i przyspiesza termin wypierzenia.

Co się tyczy wpływu na wydajność mleka, to przede wszystkim zanotować należy zdanie Wendt'a²⁴⁾, który stwierdza znaczne podniesienie się wydajności mleka na skutek żywienia mieszankami soli zawierającymi jod.

Weiser⁴⁴⁾ stwierdza, że żywa waga krów na skutek żywienia jodem się nie podniosła, natomiast zwiększyła się wydajność mleka o 7.1%.

Scharrer i Strobel⁵⁴⁾ skonstatowali, że dawka 76.45 mg jodu dziennie na sztukę wpływa na zwiększenie wydajności mleka o 9.10 %, lecz obniża procent tłuszczu o 0.04 %.

Istnieje jeszcze cały szereg badań nad wpływem jodu na wydajność mleka, lecz niestety nie są one dość krytycznie przeprowadzone, aby się na nie powoływać, raczej należy być ostrożnym, bacząc na zdanie Scheunerta⁵⁵⁾, że kwestja żywienia jodem była mlecznego nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona.

Wendt²⁴⁾ przyjmuje, że w Finlandji, gdzie panuje tendencja do stanu niedostatecznie czynnego tarczycy, gdzie tarczyca przy pomocy hipertrofji gruczołu stara się kompensować swą czynność, może nastąpić depresja w czynności jajników. Zdaniem jego: „...wysoko mleczne krowy są w swych czynnościach płciowych bardzo wrażliwe na nieodpowiednio dobrany skład pasz treściwych. Spostrzeżenia... dają wyraźne dowody, że przy jednostronnem użyciu pasz treściwych, staje się powtarzanie krów dużą przeszkodą—ba nawet niektóre krowy nigdy nie mogą być cielne. Mamy obecnie wiele sprawozdań z dużych stad, w których powtarzanie przynosiło duże szkody, w których prawie natychmiast po użyciu jodowanych mieszanek soli albo jodowanej paszy treściwej całe to zjawisko depresyjne zniknęło. Latowanie stało się zupełnie normalne i pokrywanie bez powtarzania dało wyniki dodatnie“.

Dotychczas rozporządza Wendt⁵⁰⁾ „jak najdokładniejszymi spostrzeżeniami w ciągu 7 lat na przeszło 400 krowach“.

Weiser⁶⁰⁾, którego ten problem również interesował, doszedł do następujących wniosków: „Nasze dotychczasowe wyniki doświadczeń rzucają pewne

światło na działanie jodu u krów często powtarzających. Działanie jego uwidacznia się u części zwierząt tem, że zapobiega powtarzaniu krowy pokrytej, u części zaś tem, że wywołuje popęd płciowy, którego już oddawna nie było“. Doświadczenia przeprowadził Weiser tylko na 47 krowach, dlatego też nawołuje do kilkoletnich badań na większej ilości krów.

Klein⁵⁶⁾ przytacza badania Courth'a, który stwierdził znaczne ilości jodu w siarze w porównaniu z mlekiem normalnem, tak u krów tak i u świń. W Weihenstephan wydzielają krowy w litrze mleka 24 gamma jodu. Klein wyciąga z tego wniosek, że skutkiem ubóstwa pasz treściwych w jod, a także braków jodu w sianie (Scharrer i Kieferle stwierdzili w mleku letniem krów w Weihenstephan 30 gamma jodu, w litrze mleka na łąkach marszowych 45 gamma, na innych jeszcze pastwiskach 90 — 240 gamma), niedostatek ten może spowodować brak apetytu, wychudzenie, wypadanie włosów i t. p. Klein powiada dalej: „Podawanie jodowanych soli mineralnych krowom o wysokiej i najwyższej mleczności, przedstawia zabieg zapobiegawczy... Wiemy, że magazynowanie jodu w tarczycy związane z ciążą. Dla rozwoju płodu jest pełnowartościowość tarczycy warunkiem“.

Wendt⁵⁷⁾ stwierdził pierwszy: „że bardzo małe dawki jodu, podawane nawet w ciągu kilku lat nie mogą być szkodliwe“. Dalej powiada Wendt⁵⁷⁾ w formie ostrzeżenia pod adresem przeciwników: „Organizm posiada siły odporne, które potrafią przetrzymać szkodliwy dla zdrowia brak nawet znaczny pewnych ciał... jednak ta obrona osłabia odporność organizmu“.

Co się tyczy dawek jodku potasu, to Corrie³⁹⁾ podaje jako całoroczne zapotrzebowanie sztuki:

ptactwo	.	.	.	.	2 gramy,
owce	.	.	.	.	9 gramów
świnia	.	.	.	.	15 „
koń	.	.	.	.	15 „
bydlę	.	.	.	.	21 „
pies	.	.	.	.	2.5 grama

Ilości te mogą być jego zdaniem zwiększane przejściowo o 25 a nawet 50 %.

Klein⁵⁶⁾ jest zdania, że zapotrzebowanie dzienne dla bydła jodu (nie jodku potasu) leży w granicach 1 — 1.5 gamma na 1 kg żywej wagi.

Wendt⁵⁹⁾ uważa „jako odpowiednią dawkę dla krów mlecznych 50 — 100 miligramów jodku potasu dziennie“.

Fowiada dalej: „Nie radziłbym wogóle dla naszych zwierząt domowych stosować więcej aniżeli 250 gamma, więcej 0,25 miligramów na 1 kg żywej wagi“. U zwierząt młodych radzi Wendt niskie dozowanie i baczne zwracanie uwagi na inne składniki

mineralne, jak łatwo rozpuszczalne fosforany które mają największe znaczenie, dalej na to, że stosunek magnu do wapnia powinien być poprawiony, także wapno powinno być w nadmiarze, a żelazo nie powinno znajdować się w minimum. Także nie powinno brakować witamin (A i B).

Stosowana w Skandynawji mieszanka soli mineralnych, układu Wendta, zwana „Bovisan“, ma skład następujący:

mączki kostnej	60 %
soli kuchenej	13.695 %
kredy	15 %
fosforanu sodowego	10 %
żelaza (ferrum reductum)	0.3 %
jodku potasu	0.005 %

To byłby mniej więcej przegląd całokształtu prac z ostatnich kilku lat, prac mających na celu zbadanie roli jodu i jego stosowania.

Pewnych i niezawodnych reguł dla praktyki hodowlanej w postaci recept, hodowca praktyczny niestety nie znajdzie, stosowanie jodu na podstawie podanych wytycznych może być od wypadku do wypadku inne i różne dawać wyniki.

Na podstawie wyżej przytoczonych wywodów możemy bezstronnie uznać jod za nader ważny i daleko idące działanie wywierający składnik.

Czy działanie jego jest natury czysto fizjologicznej, czy też farmakologicznej, to w praktyce hodowlanej wszystko jedno, chodzi o efekt ekonomiczny.

Jak widzieliśmy działanie jego wielorakie, wywiera wpływ na mleczność, płodność, odporność, porost włosów, jajonośność i t. p.

Stosowanie jego w nadmiarze może być nieraz niekorzystne nawet wręcz szkodliwe, dlatego należy być ostrożnym.

Dawkowanie podane powyżej przez różnych autorów sprowadza się do tego, że krowom nie należy w ciągu całego roku dawać więcej niż 35 gramów na sztukę, maciory nie powinny otrzymywać rocznie więcej niż 20 gramów, prosięta nie więcej jak 5 gramów do wagi 100 kg.

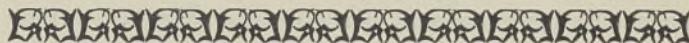
Jednak o jednym pamiętać należy, że musi być przeprowadzony jeszcze cały szereg badań u nas w kraju ażeby tę sprawę na naszym gruncie wyjaśnić, będzie to leżało tak w interesie producentów jodu jak i hodowców.

SPIS LITERATURY.

1) Grouven: „Kritische Darstellung aller Fütterungsversuche“. 1863.
 2) Pott: „Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel“. 1904.

3) 53. Beretning fra den Kgl. Veterinaer — og Landbohøjskolas Laboratorium for landøkonomiske Føseg. 1902.
 4) Wendt: „Etudes nouvelles sur le fourrage sa valeur et son usage“. Ref. na XII. międzynarodowym kongr. roln. 1925.
 5) Justus: „Ueber den phys. Jodgehalt der Zelle“, Arch. Path. 1904 (według Handbuch der Biochemie, T. I. str. 10).
 6) Fellenberg: „Versuche über die Jodspeicherung in den einzelnen Organen“. Biochem. Zeitschr. T. 174. 1926.
 7) Winterstein: „Ueber das Vorkommen von Jod in Pflanzen“. Zeitschr. f. Phys. chemie. T. 104. 1919.
 8) Forbes a. Beegle: „The iodine contents of food“. Ohio agric. exp. st. 1916 (według Winterstein pod 7).
 9) Fritsch: „Findet sich Selen im pflanzlichen und tierischen Organismus“. Zeitschr. f. phys. Chem. T. 104. 1919.
 10) Hundshagen: „Ueber jodhaltige Spongien u. Jodospongien“. Z. Angew. Chem. 1895 (według Handb. d. Bioch. T. I. str. 8).
 11) Fellenberg: „Unters. über d. Vorkommen von Jod in d. Natur.“ Biochem. Zeitschr. T. 139.
 12) Lunde, Class, Haaland, Opstad, Madsen: „Der Jodgehalt von norwegischen Fischen u. Fischprodukten“. Norg. Fisk. Nr. 4 (według Endokrinologie T. I. 1929).
 13) Lunde: „Ueber die Geochemie u. Biochem. d. Jods mit besonderer Berücksichtigung der norwegischen Kropfprophylaxe“. Wien. Klin. Woche. 1928 (według Endokrinologie T. I. 1929).
 14) Lunde: „Ueber die Jodausscheidung durch den Harn von Bewohnern eines norwegischen Kropfgebietes“. Biochem. Zeitschr. T. 193. 1928.
 15) Fellenberg: „Untersuchungen über den Jodstoffwechsel“. Bioch. Zeit. 174. 1926.
 16) Strauss: „Ein Versuch zur Anreicherung der Schilddrüse an Jod“. Zeitschr. f. Physiol. Chemie. T. 104. 1919.
 17) Klein: „Aufbau und Funktionsvorgänge in der Schilddrüse und ihre Beziehungen zum Jodgehalt“. Dtsch. Tierärztl. Woche. Nr. 35. 1929 (według Züchtungskunde. T. 5, 1930).
 18) Blum u. Grütznert: „Jodumsetzungen im Organismus“. Zeitschr. f. phys. Chem. T. 110. 1920.
 19) Kreitmars: „Jodgehalt u. Schilddrüsenwirkung“. Endokrinologie. T. IV. 1929.
 20) Gley: „La thyroïde, les progrès de l'endocrinologie et la biologie générale“. Endokrinologie. T. V. 1929.
 21) Hellwig: „Zur Jodmangeltheorie des Kropfes“. Endokrinologie. T. VI. 1930.
 22) Minowarda (Acta dermatologica japon, 1928. Nr. 11 i 12), „Influence of a large quantity of iodine on the internal organs“. „The influence of a small dose of potassium iodide“. „Der Einfluss grösserer Mengen vom Kalium jodatium auf die Schilddrüse“ (według Endokrinologie. T. II. 1929).
 23) Oppenheimer u. Weiss: „Grundriss der Physiologie“. 1922.
 24) Wendt: „Beobachtungen über den Einfluss erhöhter Schilddrüsentätigkeit auf die Geschlechtsdrüsen“. Endokrinologie. T. I. 1928.
 25) Lunde, Class, Pedersen: „Untersuchungen über den Jodstoffwechsel“. Biochem. Zeitschr. 1929.
 26) Löken: Norsk Veterinærtidsskrift. 1909 (według Lunde'a pod 14).
 27) Fellenberg: „Ueber jodiertes Kochsalz“. Bioch. Zeitschr. T. 174. 1926.
 28) Maier: „Ueber das Schilddrüsenproblem“. Schw. med. Woche. 1928 (według Endokrinologie. T. IV).

- ²⁹⁾ Bircher: „Jodiertes Kochsalz für die ganze Schweiz“. Schw. med. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).
- ³⁰⁾ Sepp: „Zwei Jahre Vollsatz“. Münch. med. Woche. 1929 (wedł. Endokrin. T. IV).
- ³¹⁾ Mecke: Erwiderung auf die Arbeit „über das Schilddrüsenproblem“. Schw. med. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).
- ³²⁾ Rosenblüth: „Zur Kropfprophylaxie“. Klin. Woche. 1929 (wedł. Endokrin. T. IV).
- ³³⁾ Fraser Kennett: „A propos de l'iode“.
- ³⁴⁾ Fellenberg: „Joddüngung und Jodfütterung“. Bioch. Zeitschr. T. 160. 1925.
- ³⁵⁾ Fellenberg: „Jodbestimmungen in Lebensmitteln, Düngemitteln, schweizerischen Mineralwässern“. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.
- ³⁶⁾ Fellenberg: „Ueber den Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Auftretens von Kropf und dem Jodgehalt der Umwelt“. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.
- ³⁷⁾ Fellenberg: „Ueber den Jodgehalt der Gesteine, der geologischen Formationen und der Mineralien und über die Bedingungen der Jodanreicherung in Erden“. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.
- ³⁸⁾ Stiner: „Jodiertes Kochsalz und Milchsekretion“ (według Fellenberga pod ³⁴⁾ i Corrie pod ³⁵⁾).
- ³⁹⁾ Corrie: „Das Jod in der Tierhaltung“. 1927.
- ⁴⁰⁾ Bayer: „Klinisches Lehrbuch der Inkretologie u. Inkretoterapie“. 1927.
- ⁴¹⁾ Curschmann: „Endokrine Krankheiten“. 1927.
- ⁴²⁾ Kelly: Biochem. J. 19. 1925. (według Corrie, Yodine for Livestock, 1928).
- ⁴³⁾ Evvard a. Culbetson: Jowa State College Bull. 86. 1925. (wedł. Corrie).
- ⁴⁴⁾ Weiser u. Zaitschek: „Zur Biochem. d. Jods“ Bioch. Zeitschr. T. 187. 1927.
- ⁴⁵⁾ Corrie: „Iodine for Livestock“. 1928.
- ⁴⁶⁾ Evvard: „Iodine deficiency symptoms and their significance in anim. nutr.“. Endocrinology, 1928, (według Endokrinologie T. IV. 1928).
- ⁴⁷⁾ Bohstedt: „The need of minerals in the rations of hogs“. The Breeders Gazette. T. 91. Nr. 11, 1927. (według Züchtungskunde. T. II. 1927).
- ⁴⁸⁾ Richter: „Jod in der Schweinemast“. Züchtungskunde T. V. 1930.
- ⁴⁹⁾ Smith: J. Biol. Chem. 29. 1917, (wedł. Corrie pod 45).
- ⁵⁰⁾ Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss einer Jodfütterung an trächtigen Sauen auf Wurfgewicht u. Entwicklung der Ferkel“, Fortschritte der Landwirtschaft, Nr. 17. 1928.
- ⁵¹⁾ Weiser u. Zaitschek: „Weitere Versuche über den Einfluss einer Jodfütterung bei trächtigen Sauen auf Wurfgewicht und Entwicklung der Ferkel“. Fortschritte d. Landwirtschaft, Nr. 8. 1929.
- ⁵²⁾ Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss des Jods auf das Rindern“, Fortsch. der Landw, Nr. 9. 1929.
- ⁵³⁾ Golf u. Birnbach: Deutsche landw. Tierzucht, Nr. 11. 1927, (wedł. Corrie p. ⁴⁵⁾).
- ⁵⁴⁾ Scharrer u. Strobel: „Der Einfluss einer Fütterung mit anorganischen Jodverbindungen auf die Zusammensetzung und Menge der erzeugten Milch“, Bioch. Zeitschr. 180. 1927.
- ⁵⁵⁾ Scheunert: „Die Bedeutung der Mineralstoffe für die tierische Ernährung“. 1929, (wedł. Zeitschr. f. Züchtung, T. XVII. 1930).
- ⁵⁶⁾ Klein: „Das Jodproblem und die Tierhaltung“, D. landw. Tierzucht, Nr. 30. 1929.
- ⁵⁷⁾ Wendt: „Das Jodproblem u. die Tierhaltung“. D. L. Tierz. Nr. 46. 1929.
- ⁵⁸⁾ Klein: „Stellungnahme zu den vorstehenden Abhandlungen von Prof. Wendt“. D. L. Tierz. Nr. 46. 1930.
- ⁵⁹⁾ Wendt: „Das Jodproblem in der Tierhaltung“. D. L. Tierz. Nr. 3. 1930.
- ⁶⁰⁾ Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss des Jodes auf das Rindern“, Fortsch. d. Landw. Nr. 9. 1929.



Michał Markijanowicz.

Program pracy zootechnicznych zakładów doświadczalnych w Polsce.

Doświadczalnictwo zootechniczne ma na celu wszechstronne poznanie właściwości zwierząt domowych, a mianowicie:

Poznanie przekazywania cech (dziedziczność i zmienność — badania genetyczne: a) poznanie praw zasadniczych; b) analiza i synteza cech materiału hodowlanego).

Poznanie użytkowości zwierząt i warunków wpływających na jej podniesienie, na co składa się: poznanie wartości pasz, poznanie potrzeb zwierzęcia, wypośrodkowanie najkorzystniejszych norm i udoskonalenie techniki żywienia, poznanie czynników wpływających pobudzająco lub hamująco na wydajność (przebieg laktacji, wpływ okresu zapuszczenia, wpływ czasu pokrycia, wpływ żywienia w okresie zapuszczenia, wpływ wieku t. p.).

Poznanie budowy i zdrowia zwierzęcia — konstytucja, płodność, wpływ otoczenia i t. p.

Poznanie właściwości rasowych znajduje częściowe rozwiązanie w każdym z wymienionych działów.

Badania w oznaczonym zakresie mogą być prowadzone metodą obserwacji lub metodą doświadczeń indywidualnych i grupowych w zakładach doświadczalnych, tudzież na szerszą skalę metodą masową z zastosowaniem metody statystycznej na szerszym materiale z wykorzystaniem związków hodowlanych (księgi rodowodowe) i związków kontroli użytkowości.

Poza badaniami o charakterze czysto naukowym, mającymi na celu poznanie praw zasadniczych, zadania powyższe mogą być skonkretyzowane odpowiednio do stanu i potrzeb hodowli w Polsce w stosunku do poszczególnych rodzajów zwierząt w sposób następujący.

W dziedzinie bydła rogatego krajowego w pierwszym rzędzie należy przeprowadzić analizę pod

względem wartości produkcyjnej mleka i zawartości tłuszczu w mleku, zdolności wytwarzania mięsa i tłuszczu. Dalsze zadanie stanowi stworzenie pogłowia wybitnego pod względem cech pożądaných.

W dziedzinie hodowli trzody należy materiał posiadany w kraju zanalizować pod względem produkcji mięsa na boczki i na towar jatkowy oraz pod względem zdolności produkcji tłuszczu. Synteza będzie musiała iść w kierunku wytworzenia ras mięsnych obu typów i typu słoninowego. Synteza w tych wypadkach będzie wymagała prawdopodobnie domieszki materiału obcego.

W dziedzinie hodowli owiec analiza będzie dążyła do poznania wartości wełny, kozucha i zdolności produkcji mleka oraz mięsa. Syntezą będziemy się starali osiągnąć pożądanę cechy drogą doboru, bądź przez domieszkę krwi owiec ras obcych o cechach pożądaných.

W dziedzinie hodowli drobiu należy materiał posiadany zanalizować w stosunku do produkcji jaj i dążyć do wyprowadzenia rodów o stałej wysokiej nieśności.

Doświadczalnictwo zootechniczne jest najmłodszą gałęzią doświadczalnictwa w Polsce. Doświadczenia zootechniczne były prowadzone na ziemiach polskich i przedtem przy katedrach wyższych uczelni i w prywatnych gospodarstwach hodowlanych, ale dopiero w 1927 r. przystąpiono do realizacji sieci zootechnicznych zakładów doświadczalnych¹⁾.

Zasady organizacji doświadczalnictwa zootechnicznego zostały po raz pierwszy sformułowane na naradzie hodowlanej, która miała miejsce w Ministerstwie Rolnictwa dnia 15—17.II.27 r.

Ustalenie dalszych szczegółów organizacji tych zakładów zostało przekazane przez Ministerstwo Rolnictwa Polskiemu Towarzystwu Zootechnicznemu. Następnie sprawa ta była rozpatrywana niejednokrotnie na naradach i konferencjach Towarzystwa i jest ujęta w szeregu referatów prof. Różyckiego z Dublin, któremu zostało powierzono kierownictwo działu doświadczalnego Towarzystwa.

W r. 1928 przy Polskiem Towarzystwie Zootechnicznym została zorganizowana przy poparciu Ministerstwa Rolnictwa specjalna komisja zakładów doświadczalnych i doświadczalnictwa masowego, która pod kierownictwem prof. K. Różyckiego kontynuowała rozpoczętą pracę. Komisja ta opracowała niżej podany program, przyjęty po uprzednim zaopin-

jowaniu przez organizacje rolnicze, na posiedzeniu komisji, odbytem dn. 12 XI 29 r.

Przy ocenie tego programu należy stale mieć na względzie, że metody pracy w tym zakresie nie są jeszcze ustalone ostatecznie, że personel zootechnicznych zakładów doświadczalnych nie ma jeszcze dostatecznego wyrobienia w pracy, do której został powołany, ponieważ praca ta dopiero się rozpoczyna i, że zakłady te są jeszcze w okresie montowania. *Dopiero praktyka stosowania opracowanych programów wykaże ich braki i spowoduje niezbędne uzupełnienia i zmiany oraz określi właściwe miejsce zootechnicznych zakładów doświadczalnych w całości kształcie pracy nad podniesieniem hodowli zwierząt domowych w Polsce.*

„Jednym z najpierwszych zadań naszych zootechnicznych praktyczno-doświadczalnych zakładów jest prowadzenie spostrzeżeń i ścisłe skrupulatne ich notowanie, aby nic z tych spostrzeżeń nie zginęło, jak to z braku czasu często bywa u hodowców praktyków. W szczególności pilne jest prowadzenie spostrzeżeń nad rasami miejscowymi, ponieważ w tym zakresie nas nie zastąpi inne społeczeństwo”.

„Następnie idą wskazówki dla wybrania i wyhodowania odmian zwierząt odpowiednich kierunków użytkowych do potrzeb krajowego i zagranicznego rynku, dla hodowli w czystości rasy oraz w krzyżówkach dla dalszego użytku jednorazowego lub dalszej hodowli”.

„Prace nad żywieniem i utrzymaniem młodzieży i osobników dorosłych powinny być prowadzone we wszystkich zakładach doświadczalnych odpowiednio do lokalnych warunków z uwzględnieniem potrzeb rynku krajowego, który powinien być samowystarczalny, a równocześnie potrzeb tych zagranicznych, które już zaopatrujemy lub możemy zaopatrzyć¹⁾”.

Powyższe zamierzenia wymagają odpowiedniej pomocy, jak pracowni fizjologiczno-chemiczne, gospodarstwa hodowlane odpowiednie wyposażone, instytut badania wełny, dostatecznie i odpowiednio wyszkolony personel kierowniczy i pomocniczy.

Pomoc te powinny być tworzone w miarę rozwoju sieci zakładów doświadczalnych, ich zmontowania i postępów pracy.

Zadania zootechniczno-doświadczalne w Polsce są podzielone pomiędzy Państwowym Instytutem Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach oraz Zakładem Doświadczalnym Fundacji im. Suszyckich w Boguchwale, które to instytucje powołane są do badań o charakterze naukowym (poznanie praw zasadniczych) i zakładami doświadczalnymi lokalnymi, ma-

¹⁾ Historję powstania zootechnicznych zakładów doświadczalnych podaje p. Z. Ihnatowicz w art. p. t. „Organizacja Doświadczalnictwa Zootechnicznego”, „Gazeta Rolnicza”, 1928 r., N-ry 20 i 21.

¹⁾ Wymieniony artykuł p. Z. Ihnatowicza.

jącymi na celu zastosowanie ściślejszej wiedzy naukowej do potrzeb hodowli w kraju oraz szerzenie wyników pracy w tym zakresie.

Zasadniczo każda główna strefa fizjograficzna kraju ma mieć swój zakład, powołany do badań naukowo-praktycznych dla potrzeb hodowanych ras i odmian oraz swoje zakłady propagandowo-doświadczalne.

Do chwili obecnej została zapoczątkowana organizacja następujących zakładów doświadczalnych okręgowych.

Swisłocz — dla strefy północno-wschodniej — woj. wileńskie, nowogródzkie i północne powiaty woj. białostockiego.

Sarny — dla terenu Polesia.

Mużyłów — dla terenu Podola.

Kostkowice — dla podgórze śląskiego.

Zakład Doświadczalny w *St. Brześciu* ma być wykorzystany przede wszystkim dla doświadczalnictwa z trzodą chlewną (stacja kontrolna) oraz z kiszaniem pasz (różne systemy dołów i silosów).

Do pracy doświadczalno-propagandowej zostały narazie przeznaczone Zakłady w *Kościelcu* i *Poświętnem*.

Dla stałego powiązania prac zakładów zootechnicznych z życiem praktycznym poza zarządem zakładów są powoływane stałe kuratorja, względnie komisje, w skład których wchodzi przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa, Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, miejscowych izb rolniczych i organizacji rolniczych, ewentualnie też samorządów, finansujących zakład.

Instytucja, uzgadniająca działalność poszczególnych zakładów pomiędzy sobą oraz nadającą ich pracy ogólny kierunek — jest Polskie Towarzystwo Zootechniczne w Warszawie, przy którym w tym celu przy materialnej pomocy Ministerstwa Rolnictwa, jak zaznaczono wyżej, została utworzona specjalna komisja zakładów doświadczalnych i doświadczalnictwa masowego.

Komisja ta ma za zadanie inicjatywę do badań i doświadczeń, opracowywanie metod, ujednostajnienie pracy i jej kontrolowanie, opracowywanie i publikowanie wyników.

I. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Mużyłowie.

Zakład mieści się w maj. Mużyłów hr. T. Reja (woj. tarnopolskie, pow. Podhajce). Kierownikiem Zakładu do 1 kwietnia 1930 r. był p. dr. Mieczysław Czaja. Od 1 czerwca 1930 r. stanowisko to objął p. Chramiec.

Obora ta w roku 1928 posiadała ogółem 79 sztuk bydła (37 szt. pochodzących z Małopolski zachodniej), 16 szt. — z łomżyńskiego (Boguszyce), 2 szt. z Małopolski Wschodniej i 24 szt. własnego chowu, w tem 49 krów. Wydajność przeciętna była 2.410,5 litrów przy 3,69% tłuszczu. Wydajność przeciętna w roku 1929 (46 krów) wynosiła 3.259,17 litr. przy 3,98 % tłuszczu.

Program pracy. Zakład produkuje zarodowy materiał bydłocy oraz prowadzi doświadczenia nad wychowaniem i żywieniem młodzieży i krów rasy czerwonej polskiej, tudzież stwierdza doświadczalnie użytkowość fizjologiczną i ekonomiczną pasz, stosowanych na Podolu. Ze względu na stosunkowo pomyslnie warunki i zorganizowanie doświadczalnictwa zwierzęcego w Mużyłowie mogą tam być również prowadzone obserwacje nad dziedzicznością u bydła czerwonego polskiego.

Kontrola użytkowości prowadzona jest codziennie.

Dla każdej krowy w oborze oddzielnie jest prowadzony wykres wydajności.

Każda sztuka jest perjodycznie ważona, a młodzież również mierzona.

Dane z kilku lat umożliwiają w pierwszym rzędzie wysnuwanie wniosków w zakresie:

a) żywienia (ilość, jakość i skład zadawanej paszy i t. p.);

b) wpływu warunków zewnętrznych (czas i sposób dojenia), wpływy atmosferyczne, ruch i t. d.

c) reagowania indywidualnego i właściwości rasowych obserwowanego bydła (wiek, w jakim przeciętnie wypada maksimum wydajności mlecznej, przeciętnie normalny przebieg laktacji i t. p., budowa, rozwój, typy konstytucyjne i t. p.).

W dziedzinie selekcji zakład dąży do praktycznego wypróbowania najwłaściwszego dla danej odmiany sposobu i zakresu stosowania metod selekcji (linje męskie, rodziny, chów wsobny, chów w pokrewieństwie i t. p.).

W dziedzinie żywienia zakład ma prowadzić;

a) doświadczenia nad żywieniem krów;

b) doświadczenia nad wychowaniem młodzieży (ilość mleka używanego do pojenia cieląt, sposoby i normy pojenia, zastępowanie mleka pełnego mlekiem chudym, długość pojenia, wpływ różnych norm pojenia mlekiem na przyrost wagi i rozwój cieląt, dodawanie cielętom soli mineralnych, wpływ ruchu na rozwój młodzieży, określenie rozwoju, do jakiego należy dążyć w hodowli bydła czerwonego polskiego, okres czasu, w jakim ten rozwój ma być osiągnięty i t. p.);

c) doświadczenia pastwiskowe (szczegółowy program patrz na str. 8);

d) doświadczenia nad kiszeniem pasz przez dołowanie, układanie w sterty i silosowanie (oznaczenie wartości pokarmowej kiszzonek dołowanych i kopcowanych oraz silosowanych, obliczenie rentowności tych trzech sposobów konserwacji poszczególnych pasz z uwzględnieniem ich wartości odżywczej, zakiszanie sztuczne i naturalne i t. p.).

Plan pracy na rok 1930/31.

- 1) Codzienne prowadzenie kontroli mleczności.
- 2) Stałe perjodyczne mierzenie młodzięży i wagi wszystkich zwierząt.
- 3) Wpływ zmian atmosferycznych i klimatu na produkcję krów.
- 4) Współzależność między wymiarami buhaja „Bora” oraz krów i wymiarami potomstwa w odniesieniu do zagadnienia wyrównania typu.
- 5) Żywnienie w czasie ostatnich miesięcy ciąży (okres przygotowawczy) u krów i jałowic (najwłaściwsza pora rozpoczęcia żywienia przygotowawczego, najwłaściwsze dla tego okresu pasze treściwe).
- 6) Rozwój i przyrost jałowizny ponad rok życia w odniesieniu do spożytej paszy.
- 7) Żywnienie cieląt mlekiem chudym z dodatkiem tranu emulgowanego w porównaniu z żywnieniem mlekiem pełnym.
- 8) Wartość pastwiska i jego wpływ na rozwój i przyrost jałowizny.
- 9) Porównanie wartości paszy sztucznie zakiszzonej i zakiszzonej samoczynnie.

II. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Świsłoczy.

Kierownikiem zakładu pozostawał do dnia 1.IV 1930 r. p. W. Plewiński, a od tego czasu jest p. dr. M. Czaja.

Zakład posiada nowe budynki przystosowane do celów doświadczalnych — murowaną oborę, drewniany chlew i drewnianą owczarnię oraz kurniki z wyłęgarniami.

Program pracy. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Świsłoczy ma na celu wszechstronne badanie ras krajowych zwierząt domowych, mianowicie bydła czerwonego polskiego, miejscowej świni prymitywnej, owiec krajowych (w pierwszym rzędzie wrzosówek) i drobiu (kury zielononóżki). Pierwszym zadaniem zakładu jest stwierdzenie wartości użytkowej tych ras i osiągnięcie przy pomocy metod naukowych wysokiego stanu użytkowości krajowego materiału zwierzęcego. Zadania zakładu w Świsłoczy w zakresie hodowli bydła czerwonego polskiego są identyczne z zadaniami zakładu w Mużyłowie, różniąc się jedynie uwzględnieniem warunków hodo-

wlanych województw północno-wschodnich. Wobec tego praca obydwu zakładów w zakresie hodowli bydła czerwonego polskiego powinna być skoordynowana. W dziale trzody chlewnej zakład zajmuje się wychowem prymitywnej miejscowej świni oraz analizuje jej przydatność co do produkcji mięsa, tłuszczu i słoniny. Selekcja prymitywnej miejscowej świni w zasadzie ma być prowadzona na możliwie szerokim materiale, z którego następnie zostaną wydzielone oddzielne rody. Wobec tego praca zakładu w tym zakresie powinna być skoordynowana z pracą zakładu w Sarnach i pracą w tej dziedzinie, prowadzoną w chlewni prywatnej w Parafianowie, ewentualnie i w innych chlewniach.

W dziale owiec zakład zbada w pierwszym rzędzie właściwości owcy wrzosówki oraz wpływ na podniesienie użytkowości tej owcy na podstawie krzyżowania z innymi rasami.

W dziale drobiu badane będą w pierwszym rzędzie zielononóżki, będzie prowadzona selekcja na nieśność (wyprowadzenie rodów nieśnych) z zastosowaniem racjonalnego żywienia oraz będą badane inne cechy użytkowe tej odmiany.

Program doświadczeń pastwiskowych jest następujący¹⁾:

- 1) określenie zawartości składników pastwiska zależnie od jakości porostu i okresu wegetacyjnego;
- 2) określenie ilości zielonej masy w pastwiskach, którą krowa może zjeść;
- 3) określenie czynników, od jakich zależna jest ilość zielonej masy, zjedzonej przez krowę na pastwisku;
- 4) czy ilość zielonej masy zjedzonej przez krowę na pastwisku pozostaje w jakim stosunku do rzeczywistego zapotrzebowania krowy;
- 5) do jakiej wysokości może pastwisko zadośćuczynić wymaganiom krowy;
- 6) czy pastwisko może być paszą wyłączną i przy jakiej mianowicie produkcji;
- 7) czy i jakie dodatki paszy są wskazane przy pastwisku;
- 8) jaki jest wpływ dodatków do pastwiska na wydajność w czasie okresu pastwiskowego;
- 9) jakie jest następcze działanie dodatków na wydajność w okresie zimowym;
- 10) opłacalność dodatków z ekonomicznego punktu widzenia.

¹⁾ Program ustalony przez prof. K. Różyckiego — „Sprawozdanie Stacji Doświadczalnej i Zootechnicznej za czas od 1.VI.1912 r. do 1.VI.1913 r.” (wydawnictwo W-łu Doświadczalno-Naukowego C. T. R., 1913 r.).

Plan pracy na rok 1930/31.

Bydło rogate.

- 1) Codzienna kontrola mleczności i analiza na zawartość tłuszczu.
- 2) Stałe perjodyczne mierzenie młodzięży i wazenie wszystkich zwierząt.
- 3) Wiek krowy, na jaki przypada maksimum mleczności u bydła czerwonego polskiego.
- 4) Wpływ żywienia w okresie zapuszczenia na następny okres laktacyjny.
- 5) Granica wahań procentu tłuszczu w mleku u bydła czerwonego polskiego.
- 6) Wpływ opasania krów na zawartość tłuszczu w mleku z uwzględnieniem rodzajów zadawanych pasz treściwych i objętościowych.
- 7) Doświadczenia pastwiskowe.
 - a) ilość spasanej przez krowę trawy,
 - b) wartość odżywcza pastwiska,
 - c) ilość pasz treściwych, jaka musi być zadawana dodatkowo dla utrzymania normalnej produkcji mleka,
 - d) określenie działania pasz dodatkowych do pastwiska na mleczność i procent tłuszczu w mleku,
 - e) czynniki, jakie wpływają na ilość skonsumowanej przez krowę paszy.

Trzoda chlewna.

- 1) Kontrola wartości hodowlanej macior (mleczność macior na podstawie przyrostu przychówku).
- 2) Normy żywienia dla prosiąt i ustalenie czasu, kiedy należy rozpocząć stosowanie pasz dodatkowych.
- 3) Wykorzystanie przez prosięta mleka matki i paszy dodatkowej.
- 4) Kontrola przyrostu materiału hodowlanego.
- 5) Próbné opasanie i ubój materiału rzeźnego.
- 6) Rozwój poszczególnych partji ciała w zależności od wieku.

Owce.

- 1) Chów wrzosówek selekcyjnych i próbné krzyżówki z fryzem oraz z owcą romanowską.
- 2) Mleczność i analiza mleka.
- 3) Codzienna kontrola przyrostu na wadze jagniąt.
- 4) Rozwój wrzosówki i jej krzyżówek w zależności od wieku.

Kury.

- 1) Recesywność cechy wielkich jaj u zielononóżki.
- 2) Wpływ wielkości jaja na wylęg, żywotność, wzrost i produktywność potomstwa.
- 3) Sprzężenie cechy wczesnego dojrzewania u „Leghornów” z cechą białego umaszczenia w odniesieniu do możności przeniesienia cechy wczesnego

dojrzewania na inną rasę (zielononóżki) drogą krzyżowania.

- 4) Badanie porównawcze białka roślinnego, białka mleka, białka mączki mięsnej i kombinacji 2-ch ostatnich, jako paszy przy wychowie kurcząt z uwzględnieniem czynnika opłacalności.

II. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Sarnach.

Kierownikiem zakładu jest p. Chamiec, kierownikiem działu zootechnicznego — p. Mataszewski.

Zakład posiada oborę nową drewnianą na 40 sztuk bydła, chlewnię nową drewnianą na 70 sztuk świń i 4 silosy betonowe wieżowe o średnicy 3 m, wysokości 5 m. Ogólna pojemność 4 silosów 140 m³.

Dla użytku działu hodowlanego przeznaczono około 2 ha terenu mineralnego na wypędy i okólniki, 10 ha sztucznego pastwiska dla koni na zmeljorowanych torfach. Zakładane jest 10 ha pastwiska sztucznego dla doświadczeń pastwiskowych dla bydła i 5 ha — dla cieląt i świń — pastwiska te również będą na zmeljorowanych torfowiskach.

Obora posiada 16 sztuk bydła poleskiego przeciętej wydajności za okres od 11.V.28 r. do 10.V.29 r. — 1.433 kg. mleka przy 4,28 % tłuszczu.

Program pracy. Dział zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Sarnach ma na celu badanie wartości użytkowej bydła i trzody chlewnej poleskiej oraz ustalenie wartości pasz, wyprodukowanych na torfach dzikich i zmeljorowanych. W dalszej perspektywie mogą tu mieć miejsce badania wartości opasowej bydła ras krajowych.

Mają tu być prowadzone:

A. Badania nad właściwościami rasowymi oraz nad wartością użytkową miejscowego materiału hodowlanego prymitywnych krów i świń poleskich.

B. Badania nad wartością i opłacalnością poszczególnych systemów wychowu, żywienia i chowu inwentarza żywego, dostosowanych do warunków miejscowych.

C. Badania nad wartością torfowisk, jako terenów hodowlanych ze specjalnem uwzględnieniem wartości pastwisk torfowych naturalnych i sztucznych.

D. Badania wartości pokarmowej pasz wyprodukowanych na torfach.

Plan pracy na rok 1930/31.

Bydło rogate.

- 1) Doświadczenia porównawcze nad wpływem żywienia sianem oraz paszami treściwymi i okopowymi na produkcję mleka u bydła poleskiego.

2) Doświadczenia nad wpływem pastwiska naturalnego i sztucznego na produkcję mleka i przyrost wagi.

3) Badania wstępne nad wartością opasową posiadanego materiału bydła poleskiego.

Doświadczenia pastwiskowe.

1) Wartość sztucznego pastwiska torfowego.

2) Ilość karmy pastwiskowej, którą krowa mleczna oraz sztuka opasowa mogą zjeść w ciągu dnia.

3) Wartość porównawcza pastwisk sztucznych na torfach o różnym składzie wysianej mieszanki.

Trzoda chlewna.

1) Wartość rzeźna poszczególnych miotów posiadanego materiału trzody miejscowej.

2) Wpływ różnej ilości białka w paszy przy tuczeniu posiadanego materiału trzody miejscowej.

3) Wczesność dojrzewania oraz zdolność do opasania wczesno-mięsnego i słoninowego w zależności od wieku trzody prymitywnej miejscowej.

4) Zdolność wykorzystywania pasz przy opasie mięsnym i słoninowym ze specjalnym uwzględnieniem zdolności wykorzystywania pastwiska przez trzodę miejscową pierwotną.

5) Opłacalność wychowu intensywnego i ekstensywnego prymitywnej trzody miejscowej w kombinacjach z pastwiskiem u świń, przeznaczonych dla produkcji słoninowej.

IV. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w St. Brześciu.

Kierownikiem zakładu jest p. F. Gąsiewski. Stanowisko asystenta w dziale hodowli zajmuje od 1.VII.30 r. p. Dublenko.

Stacja posiada oborę bydła nizinnego czarno-białego. Przeciętna wydajność roczna w r. 1928 wynosiła 3.338 litr. przy 3,83 % tłuszczu.

Zakład posiada obecnie starą chlewnię przy oborze nie nadającą się do celów doświadczalnych oraz nową chlewnię na 10 boksów z pustaków betonowych, wybudowaną w 1928 r. W obecnym sezonie, buduje się w zakładzie chlewnia drewniana na 10 boksów. W projekcie jest wybudowanie jeszcze 2 chlewni.

Zakład posiada 2 silosy betonowe wieżowe, 2 silosy drewniane wybudowane wewnątrz obory, silosy komorowe betonowe i 1 mały silos betonowy cylindryczny napół zagłębiony w ziemi ze specjalną studzienką. Ogólna pojemność silosów w St. Brześciu wynosi 532 m³.

Program pracy.

Trzoda chlewna.

1) Kontrola użytkowości hodowlanej macior na podstawie przyrostu prosiąt.

2) Kontrola użytkowości rzeźnej rodzin na podstawie użytkowości rzeźnej poszczególnych miotów.

3) Doświadczenia z wychowem trzody chlewnej.

4) Doświadczenia z opasem trzody chlewnej (beikonowym, mięsnośloninowym i śloninowym).

5) Badanie wartości użytkowej różnych pasz dla trzody chlewnej.

Bydło rogate.

Obora bydła nizinnego czarno-białego jest uważana jako demonstracyjna i doświadczalna w granicach o charakterze ekonomiczno-praktycznym.

Doświadczenia z kiszeniem pasz.

1) Odgoryczanie łąbinu przy zakiszaniu:

a) w jakiej mierze łąbin zostaje pozbawiony właściwości trujących (alkaloidów) przy odgoryczaniu drogą zakiszania, oraz jak prędko odgoryczanie następuje,

b) jaka jest strata białka przy odgoryczaniu tym sposobem i czy strata ta powiększa się z biegiem czasu,

c) w jaki sposób kiszenie wpływa na odgoryczanie (działanie kwasów, łągowanie, kiełkowanie),

d) jaka jest maksymalna ilość łąbinu (5%, 10%, 15% i t. d.), która może być dodana do kiszonki pod warunkiem otrzymania pełnego odgoryczenia,

e) do jakich kiszonek (wytłoki, nać kukurydzana względnie koński ząb, liście buraczane i t. d.) łąbin może być dodawany dla odgoryczenia i w jakiej proporcji,

f) jak ekonomicznie kalkuluje się odgoryczanie tym sposobem w porównaniu do odgoryczania innymi sposobami (parowanie, łągowanie wodą i t. p.),

g) czy łąbin odgoryczony w kiszonce może być oddzielony i użyty do tuczenia trzody chlewnej,

h) jaka jest wartość kiszonki z łąbinu, jako paszy dla bydła mlecznego i opasowego,

i) jakie postępowanie jest najdogodniejsze przy kiszeniu — warstwowanie paszy kiszonej i łąbinu czy przemieszanie i czy to wpływa na ilość łąbinu, która może być odgoryczona przy kiszeniu,

j) jaka proporcja łąbinu w kiszonce jest najodpowiedniejsza dla krów mlecznych i dla opasów.

2) Porównanie kalkulacji zakiszania paszy różnymi sposobami.

Program pracy na rok 1930/31.

Trzoda chlewna.

1) Wyselekcjonowanie ujednostajnionego materiału dla doświadczeń grupowych w zakresie żywienia.

2) Rozpoczęcie kontroli użytkowości hodowlanej i rzeźnej.

Bydło rogate.

Doświadczenia z kiszaniem pasz podane w programie ogólnym: pkt. 1 — d), e), h) i i).

V. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Poświętnem.

Zakład posiada oborę bydła nizinnego czarnobiałego i czerwonego polskiego. Budynek obory nowy, murowany, przystosowany dla celów doświadczalnych.

Program pracy.

Zakład należy traktować jako fermę reprodukcyjną i demonstracyjną oraz doświadczalną w granicach zagadnień o charakterze praktyczno-ekonomicznym.

Zakład w chwili obecnej znajduje się w reorganizacji.

VI. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Kościelcu.

Kierownikiem Zakładu jest p. Baraniecki, asystentem w dziale hodowli p. Batiuta.

Zakład posiada oborę bydła nizinnego czarnobiałego, stanowiącą część składową gospodarstwa zakładu.

Program pracy.

Zakład należy traktować w pierwszym rzędzie jako fermę demonstracyjną oraz doświadczalną w granicach zagadnień o charakterze praktyczno-ekonomicznym. W zakładzie mają być dokonywane

doświadczenia porównawcze wartości odżywczej różnych pasz i pokarmów bydlęcych oraz porównanie rozmaitego sposobu wychowu cieląt i t. p.

Program pracy na rok 1930/31.

1) Porównanie wartości odżywczej buraków pastewnych, cukrowych i ziemniaków.

2) Porównanie wartości odżywczej buraków pastewnych, marchwi i wytlóków.

3) Porównanie wartości odżywczej paszy treściwej mieszanej (kuch z orzecha, kuch słonecznikowy i otręby) z kuchem z orzecha i z kuchem rzepakowym.

4) Porównanie żywienia trawą zieloną z miejscowych łąk, a zieloną z owsa i peluszeki.

5) Porównanie wartości odżywczej sorgo i końskiego zębu na zielono.

6) Porównanie słomy owsianej ze słomą jęczmienną.

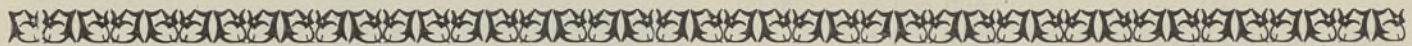
7) Porównanie żywienia liśćmi zakiszonymi w komorach betonowych oraz zwyczajnym sposobem na powierzchni ziemi.

8) Porównanie rozmaitych sposobów wychowu cieląt (mleko odtłuszczone i siemię lniane, mleko odtłuszczone i tran rybi, mleko pełne).

9) Porównanie ze stanowiska ekonomicznego plonu korzeni i suchej masy ziemniaków, buraków pastewnych buraków cukrowych, marchwi, brukwi, zasianych w jednakowych warunkach.

10) Doświadczenia z odmianami buraków pastewnych z uwzględnieniem ich suchej masy.

11) Doświadczenia jak poprzednio z odmianami marchwi pastewnej.



Włodzimierz Szczekin-Krotow.

Hodowla bydła nizinnego w Szwecji.

(Ciąg dalszy)

Stadnik Prins Adolf R 3408^{1A} należy do bardzo licznej grupy stadników importowanych z Fryzji Ho-

lenderskiej i wśród nich wyróżniał się dobrym potomstwem w męskich linjach. Rodowód Prins Adolfa może nas interesować jeszcze z tego względu, że w naszej krajowej hodowli mieliśmy jego synów importowanych przed wojną ze Szwecji, a także dlatego że Prins Adolf był spokrewniony z kilkoma preferentami przedwojennymi holenderskimi.

T A B L I C A II.

Prins Adolf 3408 ^{1A}	Prins Johan 4208 ¹	Peter Jean 5247 ^{1CMh}	Banko Peter R. 6396 ^{CMh}	Alrik Banko R. 8425 ^{1S}
		Wirus 6353 ^{CMh}	Kano Peter 6850 ^{1CMh}	Boyton 8477 ¹ Amster Kano 9433 ¹ Ami Kano 9429 ¹
		Smörprins 5608 ^{1A}	Nuvide 8183 ^{1S}	Medesin 10668 ¹
		Rex Leonard 6630	Don Smörprins 7049 ¹	Drott 10040 ¹
		Prins Leonard 5579		

Prins Adolf ur. w r. 1901 pochodził po krowie Wisser XX 9701 FRS i stadniku Cesar III 2676 FRS. Ojcem krowy Wisser XX był stadnik Bosch 2278 FRS, pełny brat stadnika Bosch III 2428 FRS, który jest ojcem Cesara III.

Cesar III był 1) pradziadkiem ze strony ojca preferenta B. Meibloem 3290 FRS., 2) dziadkiem ze strony matki preferenta Bravo 3518, poza tem stadników Bosch i Bosch III spotykanych w rodowodach preferentów Teie 5455 FRS, Bravo 3518, De Schone 6354 i Geertje's Klaas 7450.

105 córek Prins Adolfa dały w ciągu
273 lat kontroli $4912 \times 3.40 = 167.26$
w porównaniu do matek $-629 + 0.13 - 14.13$
Wartość stadnika 4283×3.53

Pr. A. był reproduktorem w Näsbygard w Szwecji. Zważywszy, że w owych czasach przeciętny procent tłuszczu bydła nizinnego wynosił 3.21, a przeciętna roczna wydajność 2848 i, że Prins Adolf dostał nagrodę hodowlaną za potomstwo, trzeba przyznać, że ten stadnik przekazywał swemu potomstwu dobrą budowę, powiększał procent tłuszczu i dawał córki o dość dobrej mleczności. Co do mleczności, którą przekazywał Prins Adolf, na pierwszy rzut oka może się wydawać, że ten stadnik obniżył wydajność, lecz to tylko dlatego, że w grę wchodziły wyjątkowo dobre matki.

Z siedemnastu synów Prins Adolfa, których wpływ na wydajność córek był określony, wymienię Prins Reuss 3931¹⁾, który wybitnie podnosił wydajność mleka, jak i zawartość tłuszczu:

14 c. w ciągu 37 l. k. $5230 \times 3.53 = 184.67$
 $+500 + 0.41 + 36.90$
Wartość stadnika 5730×3.93

Ciekawem jest zaznaczyć, że matka tego stadnika Rosa R 3468 miała niski procent, przeciętna jej wydajność za 3 l. k. wynosiła 5663×3.06 ; również ojciec jej stadnik Holly M 478 przekazywał swemu potomstwu wysoką mleczność przy niskim procencie tłuszczu (wartość stadnika 6890×3.14).

Dobrą mleczność przekazywał jeszcze st. Prins Bogusław, Prins Nikolaus zaś poprawił procent tłuszczu, lecz obniżał wydajność. Reszta stadników po Prins Adolfie, obniżając wydajność mleka, w większym lub mniejszym stopniu podnosiła zawartość tłuszczu w mleku.

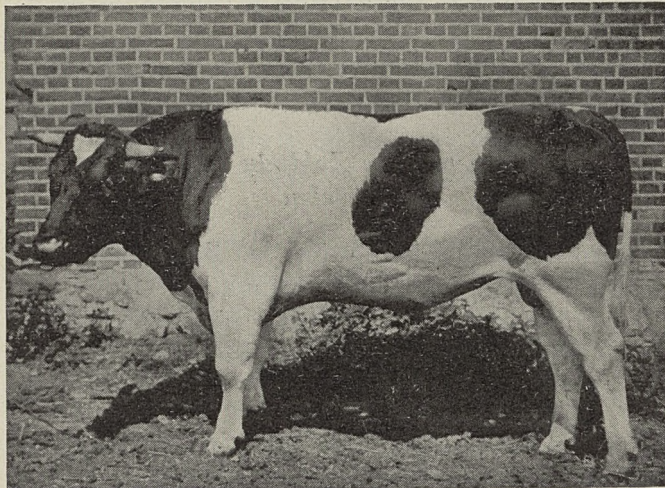
Pod względem przekazywania użytkowości najgorszym z synów Pr. Adolfa był Prins Johan 4208¹⁾, który tem niemniej dał czołowe reproduktory, które wywołały poważny wpływ na hodowlę bydła nizinnego w Szwecji. Pr. J. urodził się w r. 1916 po im-

portowanej z Holandji krowie Janke M 6577, której przeciętna wydajność za 7 lat k. wynosiła 5534×3.52 . Stadnik ten za budowę miał I nagrodę, za potomstwo żadnego odznaczenia nie dostał. Wpływ na wydajność córek wykazał, jak następuje:

19 córek w ciągu 34 l. k. $3715 \times 3.41 = 126.59$
 $-970 - 0.02 - 34.56$
Wartość stadnika 2735×3.39 ¹⁾

Z synów Prins Johana wymienię dwa odznaczone najwyższą nagrodą hodowlaną „Mäges herderspris”, mianowicie Peter Jean 5247 CMh i Wirus R 6353 CMh.

Peter Jean był urodzony w r. 1909. Jego matką była krowa importowana z Fryzji Holenderskiej Pietje



Peter Jean R 5247

8 M 7951, przeciętna wydajność której z 3 lat wynosiła 4868×3.32 .

Peter Jean przekazywał swemu potomstwu dostateczną wydajność mleka przy bardzo dobrym procencie tłuszczu.

24 córki w ciągu 51 l. k. $4382 \times 3.69 = 161.60$
 $-247 + 0.22 + 0.9$
Wartość stadnika 4135×3.91

Peter Jean pozostawił szereg dobrych stadników, a w tem dwa z wyższą nagrodą hodowlaną i „Mäges herderspris”, do omówienia których przechodzimy.

Banko Peter R 6396 CMh ur. w r. 1913, pochodził po krowie Bastra R 8286, której przeciętna wydajność za 8 l. k. równała się 4370×4.04 i swemu potomstwu przekazywał piękną budowę, wysoką wydajność i dobry procent tłuszczu.

52 córki w 112 l. k. wykazały $4886 \times 3.55 = 173.21$
 $+371 + 0.17 + 20.42$
Wartość stadnika 5257×3.72

Ojcem Bastry był st. Harry Fluks, dość często spotykany w starszych generacjach, a matką krowa

¹⁾ Córki z matkami w danym wypadku były porównywane w wieku między pierwszym a trzecim wycieleniem.



Banko Peter R 6396

Basta, po której pochodził st. Bara Qvidam odznaczony niższą nagrodą hodowlaną (avelspris).

Z synów Banko Peter stadnik Alarik Banko R 8425 'S, nagrodzony był nagrodą drugiego stopnia za potomstwo (staatspris). Jego matką była Alma R 14249, przeciętna wydajność której z 4 lat wynosiła $5212 \times 3.69 = 192.14$. Alma pochodziła po st. Belteberga Thure 3747 'A, a jej dziadkiem ze strony matki był st. Tro Björn 3450 'A. Wpływ stadnika B. Peter na wydajność córek dokładniej nie był zbadany.

Drugim synem, odznaczonym nagrodą Mäges herderspris, a pochodzącym po Peter Jean był stadnik



Kano Peter R 6850

Kano Peter. Stadnik Kano Peter, jak i Banko Peter ze strony matki miał krew stadnika Harry Fluks, ponieważ krowa Karin R 12012, matka Kano Peter, pochodziła po st. Ben Harry, synie Harry Fluks. Karin przeciętnie z 2 lat dała 4847×3.49 . Wpływ stadnika K. P. na wydajność córek był następujący:

37 córek w ciągu 85 l. k. $4953 \times 3.74 = 185.19$
 $+93 +0.17 +11.53$

Wartość stadnika 5046×3.91

Z synów Kano Peter wymienię trzech, których wpływ na wydajność córek został określony:

Boyton 8477¹

Amster Kano 9433¹

Ami Kano 9429¹

Boyton pochodził od krowy Bastra, która była również matką stadnika Banko Peter. Wpływ na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

14 córek w ciągu 22 l. k. dały $3795 \times 4.15 = 157.50$
 $-247 +0.45 +7.71$

Wartość stadnika 3548×4.60

Aczkolwiek pokrewieństwo Boytona z Banko Peter jest bardzo bliskie, wpływ na wydajność okazał się bardzo różny, B. P. podniósł mleczność i procent tłuszczu, Boyton wybitnie podnosił procent a mleczność obniżał, w rezultacie czego ten ostatni w znacznie mniejszym stopniu podnosił roczną wydajność tłuszczu, niż B. P.

Amster Kano i Ami Kano są pełnymi braćmi, a pochodzili po krowie Amy R 17302, która wyróżniała się doskonałą użytkowością, bo przeciętnie za 6 lat dała 5979×3.90 . Amy pod tym względem miała dobrą matkę—Agda M. v: 5298 (6 l. k. 5219×3.82) i matkę matki (Agata M. IV: 3972 . 8 l. k. 4892×4.11). Ojciec Amy stadnik Amant R 6388¹, a także znany nam Peter Jean R 5247 CMh przekazywały dobrą wydajność i dobry procent tłuszczu. Zestawimy razem wpływ tych stadników na wydajność córek.

Ami Kano

20 c. w 30 l. k. $5187 \times 3.60 = 186.77$
 $-136 +0.07 -1.03$

Wartość st. $5051 \times 3.67 = 185.3$

Amster Kano

19 c. w 35 l. k. $4798 \times 3.67 = 176.17$
 $+89 +0.16 +10.92$

Wartość st. $4887 \times 3.83 = 187.0$

Jeden stadnik przekazywał nieco większą wydajność mleka i niższy procent tłuszczu, drugi odwrotnie, ale wydajność tłuszczu obydwaj przekazywali bardzo zgodnie. Fakt godny zanotowania z tego względu, że i w innych wypadkach obserwowałem jakby więcej stałe dziedziczenie się kg. tłuszczu, niż wydajności mleka, lub zawartości w nim tłuszczu.

Po krótkim rozpatrzeniu potomstwa po st. Peter Jean, wrócimy do drugiego syna Prins Johana, który również dostał Mäges herderspris. Jak wspomniałem wyżej, takim stadnikiem był Wirus R 6553 CMh.

Wirus ur. w 1912 pochodził po krowie Wilhelmina 4 R 10141. Przeciętna roczna jej wydajność za 8 l. k. równała się 6816×3.59 . Wilhelmina 4 pocho-

dziła po znanym u nas stadniku Zar M 2534¹A, importowanym w łonie matki z Holandji i krowie Wilhelminie 2 M 8300 również importowanej z Holandji. Przeciętna roczna wydajność tej ostatniej za 3 l. k. wynosiła 5035×3.84 . Nadmienię, że 54 c. Zara w ciągu 121 l. k. dały przeciętnie $5311 \times 3.34 = 177.64$. Wydajność ich prawie niczem się nie różniła od wydajności matek.

14 córek Wirusa w ciągu 19 l. k. dały

	$5043 \times 3.51 = 176.82$
	—8 +0.03 +1.18

Wartość stadnika 5051×3.54

Najwybitniejszym z synów Wirusa był stadnik Nivide R 8183¹S, ur. w r. 1916. Matką jego była Nusira R 15576. Przeciętna jej wydajność za 4 l. k. równała się 5974×3.43 . Ojcem Nusiry był stadnik Superm R 4570¹A, który przekazywał średnią wydajność (4396×3.27), wydajność matki nie jest znana, lecz zaznaczyć należy, że matka tej ostatniej Nia R 9174 wykazywała dobrą wydajność mleka (4563×3.83), jak również i ojciec Nii Prins Reuss przekazywał swemu potomstwu dobrą wydajność i procent tłuszczu (5730×3.94).

Wpływ Nivide na wydajność córek był następujący:

11 c. w ciągu 20 l. k. $5106 \times 3.76 = 192.05$
+308 +0.20 +21.28

Wartość stadnika 5414×3.96

Z synów Nivide wymienić należy stadnika Medesin R 10668¹, który pochodził od krowy Mesina R 24059, wydajność której przeciętnie za 3 lata wynosiła $5551 \times 4.32 = 239.59$, a wydajność matki przeciętnie za 3 lata wynosiła $4469 \times 4.37 = 195.22$.

Na zakończenie prądu Prins Adolfa rozpatrzmy linię krwi stadnika Bernadotte R 4898¹A.

Pr. B. ur. 1908, matka jego Blända GR 4453 miała przeciętną roczną wydajność za 9 lat 5551×3.12 , a pochodziła po krowie Blända 4 M 2901 i już spotykalnym wyżej Holly M 478. Wpływ na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

19 córek w ciągu 24 l. k. $4390 \times 3.50 = 153.67$
—133 +0.17 +3.2

Wartość stadnika 4257×3.67

Ten stadnik z krową Sinnema R 8257 dał stadnika Smörprins R 5408¹A, który urodził się w r. 1910. Wydajność Sinnemy podana w rodowodzie st. Sinnema Quidam R 6315¹A. Ta krowa miała, oprócz wspomnianych dwóch, jeszcze jednego stadnika Singera R 5271¹.

Warto nadmienić, że wszystkie te 3 stadniki znacznie się różniły pod względem przekazywania mleczności swoim córkom. Wówczas gdy Sinnema Quidam przekazywał wysoką mleczność i procent tłuszczu, Smörprins i Singer przekazywały tylko średnią.

18 córek Smörprinsa w ciągu 29 l. k. dały przeciętnie $4636 \times 3.39 = 156.98$
—299 +0.04 —8.26

Wartość stadnika 4337×3.44

Smörprins nie pozostawił wybitnych synów, z wnuków jego stadnik Misse Reginas R 7190 wyróżnił się zdolnością do przekazywania wysokiego procentu tłuszczu. Ten stadnik pochodził po Ring Smörprinsie R 6633 II. Drugi wnuk Drott R 10040¹, który pochodził po st. Don Smörprinsie R 7049¹, przekazał szeregowi córek dobrą wydajność przy wysokim procentie tłuszczu. Stadnik Drott w żeńskich linjach ze strony matki, jak i ojca wywodzi się od krów o wysokiej wydajności mleka, zapisanych do księgi wstępnej.

Początek trzeciemu prądowi dał stadnik Mazepa IV*, R 3898¹A, importowany z Fryzji Holenderskiej do Svalöf.

Mazepa IV ur. w r. 1906 pochodził po stadniku Mazepa 2941 FRS i krowie Foudgumer VII 11526 FRS. Ze strony ojca Mazepa IV był spokrewniony z kilkoma preferentami holenderskimi: Fryzo 2866, Brawo 3518, Lucht en Veld 2941, Pel XII, Adema 7644 i Ceres 4497. Matka Mazepy IV była zimbredyjską krową.

TABLICA III.

Ród stadnika „Mazepa IV”.

Mazepa IV* R 3898 ¹ A — — Jan Mazepa R 5157 ^{II}	Gentelman Jan R 6151 ¹ A Saladin Jan 6306 ¹ A Nero Jan 6272 ¹ CMh	Militär R 7184 ¹ CMh Verd Saladin R 8256 ¹ A Belteb. QuoVadis R 12144 ¹ Minos R 9125 ¹ IIA Belt. Brilliant R 8456 ¹ — Belt. Regent R 10186 ¹ IA Belt. Herold R 8457 ¹ A	Militär Krona R 10167 ¹ A Sall Militär R 11780 ¹ Stolt Militär R 11246 ¹ Henrik Militär R 9564 ¹ — Nobel Henrik R 11751 ¹ Stabil Militär R 10736 ¹ Best Regent R 12149 ¹ Betil Regent R 12148 ¹
---	--	---	---

dowana na stadnika Cezar III 2676 FRS, który to stadnik był ojcem Prins Adolfa R 3408.

Mazeppa IV, był nagrodzony nagrodą pierwszego stopnia za budowę i niższą nagrodą hodowlaną (avelspris).

18 jego córek w 25 lat kontrolnych dały	
przeciętnie	$4371 \times 3.26 = 142.37$
w porównaniu do matek	$-209 + 0.06 \quad -4.08$
Wartość stadnika	4162×3.32

Bezpośrednio po Mazeppie IV nie pozostało wybitnych stadników. Dopiero w 2 i 3 pokoleniu spotykamy czołowe stadniki, zawdzięczając wpływowi których prąd Mazeppy szeroko rozpowszechnia się w hodowli szwedzkiej.

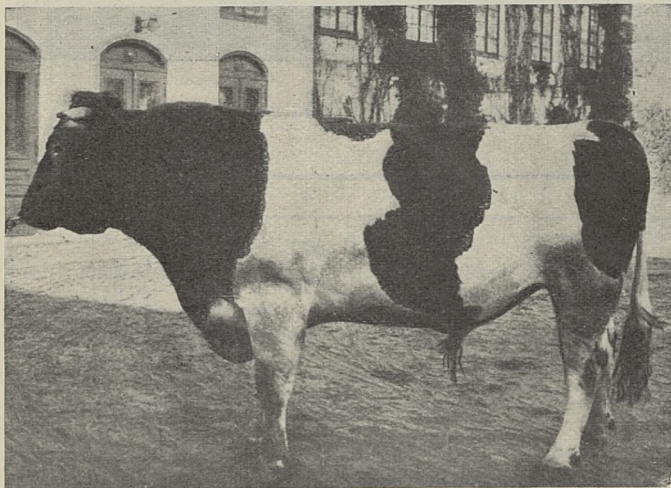
Z synów Mazeppy wymienię tylko stadnika Jana Mazeppę R 5157 II, ponieważ krew tego stadnika spotykamy w prostych męskich liniach rozpatrywanego prądu. Ten stadnik ur. w r. 1909 pochodził po importowanej z Fryzji Holenderskiej krowie Jantje III* R 5944 (5 l. k. 4912×3.21). Jantje III pochodziła po stadniku Fryzo 2804 FRS i Jantje II 2680 HFRS (5 l. k. 5978×3.18). Jan Mazeppa za budowę był odznaczony nagrodą drugiego stopnia. Wpływ tego stadnika na wydajność córek przedstawia się jak następują:

5 córek w 7 l. k. dały	$5173 \times 3.45 = 178.66$
a w porównaniu do matek	$-45 + 0.19 \quad +8.64$
Wartość stadnika	5128×3.64

Z synów tego stadnika zasługują na wyróżnienie:

Gentleman Jan R 6151 ¹A,
Saladin Jan R 6306 ¹A,
Nero Jan R 6272 ¹CMh.

Wszystkie te stadniki urodzone były w r. 1912 w Svalöf i oprócz wspólnego ojca miały wspólnego dziadka ze strony matki — stadnika krajowej ho-



Nero Jan R 6272

dowli Allan R 581 ¹A, przyczem stadniki Gentleman Jan i Saladin Jan miały wspólnego pradziadka (ojciec matki) stadnika Ouno R 3401 ¹, importowanego z Fryzji Holenderskiej. Również prababki ze strony matki (matki m. m.) były importowane z Fryzji Holenderskiej. Krowa Gerlantje XII* R 5941 dała córkę Greta, R 8041 (3 l. k. 4258×3.39), której córka Grebban R 11607 (1913—14 5120×3.67) była matką st. Gentlemana Jana.

Sietsche IX* dała krowę Sidonia R 10040 (3 l. k. 4363×3.55), córka której Singoalla R 11617 (4 l. k. 6355×3.42) była matką stadnika Saladin Jana.

Wobec powyższego obydwaj te stadniki mają czystą krew holenderską tak ze strony ojca, jak i matki. Natomiast Nero Jan ze strony matki miał domieszkę krwi wschodnio-fryzjijskiej, ponieważ jego matka Nansy R 11615 (9 l. k. 4608×3.63) pochodziła po krowie Ninie R 5954 (3 l. k. 3610×3.48), która była córką importowanego z Fryzji wschodniej st. Baron, a także i matka tej ostatniej Nituch była córką wschodnio-fryzjijskiego stadnika, znanego nam z poprzedniego — Gallusa.

Stadnik Gentleman Jan, był odznaczony nagrodą pierwszego stopnia za budowę i avelsprisem za potomstwo. Jego 17 córek w 28 lat kontrolnych dały przeciętnie $4400 \times 3.58 = 157.61$ w porównaniu do matek $-102 + 0.10 \quad +0.93$ Wartość stadnika 4298×3.68

Saladin Jan był odznaczony temi samymi nagrodami, jak poprzedni, lecz wykazał daleko lepszy wpływ na wydajność córek.

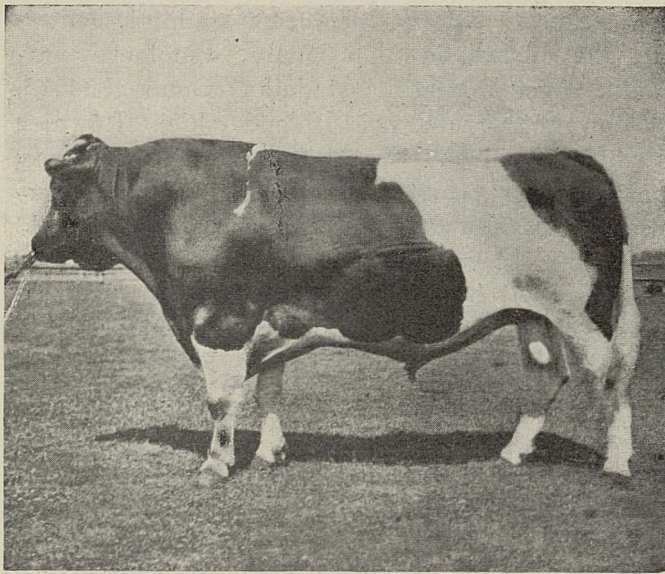
Jego 12 córek w 26 l. k. dały	$4951 \times 3.38 = 167.47$
w porównaniu do matek	$+226 -0.04 \quad +5.89$
Wartość stadnika	5177×3.34

Saladin Jan w oborze Torhög p. L. Perssona dał stadniki Militär R 7181 ¹CMh, Verd Saladin R 8256 ¹A. Te stadniki pochodziły po córkach stadnika Bravo Qvidam R 4057, a ze strony babek (matek matek) miały krew stadników importowanych z Holandji.

Militär ur. w r. 1915 pochodził po krowie Milia R 11727 (3 l. k. 4682×3.61), córce krowy Mia R 4554 (7 l. k. 3828×3.14). Ten stadnik był reproduktorem w Torhög, a dostał za budowę nagrodę 1 stopnia i za potomstwo nagrodę C. Mäges.

40 córek w 59 l. k. dały	$4778 \times 3.56 = 169.91$
w porównaniu do matek	$-191 + 0.06 \quad -3.21$
Wartość stadnika	4587×3.62

Z synów Militär wymienię parę stadników, które dały większą ilość stadników na przetargi w Malmö oraz pochodziły po dobrych krowach, a mianowicie:



Militär R 7181

Militär Krona R 10167¹A, matka Kulluda R 14832 (3 l. k. 5174 × 3.89);

Henrik Militär R 9564¹, po krowie Herta R 20924 (8 l. k. 5323 × 3.47), który to stadnik z krową Nessa R 21873 (3 l. k. 4913 × 4.07) dał st. Nobel Henrik 11751¹;

Stabil Militär R 10736¹ matka Sina R 17911 (3 l. k. 4353 × 3.74);

Severd Militär R 11791¹ } matka Severda R 2201¹;
Stalt Militär R 11246¹ } (3 l. k. 4727 × 3.72);
Sall Militär R 11780¹, matka Salla R 19350 (3 l. k. 5535 × 3.91).

Z tych stadników nagrodę za potomstwo (avelspris) dostał stadnik Militär Krona, urodzony w r. 1920 w oborze w Bakvangäden wł. Joh. Nilson.

Verd Saladin ur. w r. 1916 po krowie Verda R 11732 (4 l. k. 4530 × 4.20) był reproduktorem w Svalöf. Ten stadnik miał pierwszego stopnia nagrodę za budowę i avelspris za potomstwo.

16 jego córek w 19 l. k. dały $4763 \times 3.52 = 167.75$
w porównaniu do matek $-136 + 0.03 - 3.03$

Wartość stadnika 4627×3.55

Wracając do trzeciego z wymienionych synów po Janie Mazeppie-Nero Janie, zaznaczyć należy, że ten stadnik dostał najwyższe odznaczenie za potomstwo: C. Mäges herderspris i przez dłuższy czas był reproduktorem w oborze Belteberga. Nero Jan wybitnie podnosił wydajność mleka u córek, co uwiadcza poniższe zestawienie:

32 córki w 74 l. k. dały $5354 \times 3.50 = 187.58$
w porównaniu do matek $+501 + 0.09 + 22.31$

Wartość stadnika 5855×3.59

Z synów Nero Jana wymienię stadnika Belteberga Quo Vadis R 12144, który obecnie jest reproduktorem w oborze Belteberga. Stadnik ten wyróżnia się doskonałą budową i ma wybitne pochodzenie pod względem mleczości, ponieważ jego matka Qvieté R 17358 miała przeciętną roczną wydajność z 3 lat 9008 kg. mleka przy 3.64% tłuszczu. Stadnik ten dopiero w tym roku ukończył 6 lat i dla tego jeszcze niema wyników jego wpływu na potomstwo.

Z synów Nero Jana odznaczenie za potomstwo dostały stadniki Minos R 9125 II A i Belteberga Herold R 8457, A, chociaż co do przekazywania cech



Belteberga Quo Vadis R 12144 ur. 12.2.1924

RODOWÓD 1.

Belteberga Quo Vadis R. 12144 ^I							
Quieté R. 17358 Śr. za 3 l. 9008 × 3.64 = 327.91				Nero Jan R. 6272 ^{CMh} 22 córek w 64 l. kontr. — 5112 × 3,50 = 178.73 w porównaniu do matek — +417 + 0,10 + 19.04			
Quand Mème R. 6190 śr. 8 lat 6808 × 3.32 = 226.17		Marino R. 4865 ^{IA}		Nancy R. 11615 śr. za 9 lat 468 × 3 63 = 167.19		Jan Mazeppa R. 5157 ^{II}	
Quand Mème R. 4264 śr. 3 lata 6916 × 3.27 = 226.06	Nobel Gallus R. 2838	Maria II ^x R. 7762 śr. za 4 l. 5842 × 3.36 = 196.16	Trygve R. 4252 ^{IA}	Nina R. 5954 śr. za 3 l. 3610 × 3.48 = 125.64	Allan R. 581 ^{IA}	Jantje III ^x R. 5944 śr. za 5 lat 4912 × 3.21	Mazeppa IV ^x IA R. 3898

użytkowości, ten ostatni stadnik specjalnie nie wyróżniał się.

25 córek w 38 l. k. dały	$4589 \times 3.34 = 153.38$
w porównaniu do matek	$-123 - 0.06 - 6.90$
Wartość stadnika	4466×3.28

Na zakończenie rozpatrywania tego prądu wymienię stadnika Belteberga Brillant R 8456¹. Ten stadnik ur. w r. 1917 po krowie Halulia R 12074 (7 l. k. 5970 \times 3.47) córce Quintus Gallusa i krowy Hinke R 6182 importowanej z Fryzji Holenderskiej, był przez jakiś czas reproduktorem w oborze Belteberga. Wyraźnie dobrym wpływem na potomstwo ten stadnik nie wyróżnił się;

29 córek w 54 l. k. dały	$4984 \times 3.42 = 170.58$
w porównaniu do matek	$+160 - 0.07 + 0.28$
Wartość stadnika	5094×3.35

Belt. Brillant dał stadnika Belteberga Regent R 10486¹ A. Ten ostatni urodzony był w r. 1921 po krowie Regula R 20076, (3 l. k. 6041 \times 3.76), która pochodziła po st. Nero Jan i krowie Rita R 12087 (7 l. k. 6127 \times 3.27) córce st. Quintus Gallus i importowanej z Fryzji Holenderskiej Rosse R 6192 (7 l. k. 7396 \times 3.19). W ten sposób rodowód st. Belt. Regent jest zimbredowany w drugim pokoleniu na Nero Jana, a w trzecim na Quintus Gallusa.

Belt. Regent odznaczony był nagrodą pierwszego stopnia za budowę i dostał avelspris za potomstwo, chociaż pod względem przekazywania użytkowości był bodaj gorszy od swego ojca.

22 córki w 32 l. k. dały	$4775 \times 3.58 = 170.87$
w porównaniu do matek	$-186 - 0.13 - 13.38$
Wartość stadnika	4589×3.45

Krew tego stadnika dość często spotykamy w rodowodach stadników sprzedawanych w ostatnich latach na przetargach w Malmö, pochodzących głównie po synach B. Regenta — Best Regencie, Bertil Regencie i Fin Regencie.

Przechodzimy z kolei do rozpatrywania dwóch ostatnich prądów, wyróżnionych wyżej przez nas i najwięcej cenionych w Szwecji.

Początek tym prądom dają stadniki Kung R 5187 i Furst R 5456, importowane z Fryzji Holenderskiej do obory w Näsbygard. Te stadniki są między sobą spokrewnione, ponieważ wywodzą się w prostej męskiej linii od stadnika Alberta 998 H FRS, co uwi docznia niżej zamieszczony szemat.

Albert 998	{	Albert II 2987 FRS — Kung R 5187 ^{CMb}
		pr. A (Prins 3539 FRS pr. B)
		Albert 1306 ^H FRS — Jan 3540 FRS — Ceres 4497 FRS —
		pr. A — Furst R 5456 ^{IA} pr. A

Stadniki Albert II 2987 i Albert 1306H są pełnymi braćmi i pochodziły po stadniku Albert 998 H, chociaż na podstawie ksiąg rodowodowych holenderskich tego udowodnić nie można, ponieważ ze względów formalnych pochodzenie Alberta 1306H nie było uznane.

Kung ur. w r. 1906 po krowie Bontje III 11229 FRS (3 l. k. 4136 \times 3.69) córce Alberta 998 H, a więc był na tego stadnika zimbredowany.



Kung R 5187

Kung w r. 1911 jako 5-letni był sprowadzony do Szwecji. W Holandji Kung miał nazwę Prins, zapisany był do ksiąg pod Nr. 3539, za budowę dostał 82 p., 11 razy był nagrodzony i był zaliczony do preferentów klasy B. W Szwecji ten stadnik dostał za budowę nagrodę pierwszego stopnia, a za potomstwo C. Mages hederspris.

Na podstawie ksiąg rodowodowych holenderskich wpływ Kunga na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

33 córki, jako pełnoletnie, dały	4600×3.40
w porównaniu do matek	$-230 + 0.15$
Wartość stadnika	4370×3.55

Według obliczeń szwedzkich:	
57 córek tego stadnika w 116 l. k. dały	$5066 \times 3.56 = 178.48$
w porównaniu do matek	$-377 + 0.17 - 4.22$
Wartość stadnika	4637×3.73

Drugi z omawianych stadników Furst ur. w r. 1910, sprowadzony był do Szwecji w młodym wieku i w Holandji licencji nie miał. Ten stadnik pochodził po krowie Frederika II 12623 FRS (3 l. k. 6062 \times 3.39) i słynnym w swoim czasie preferencie klasy A—Ce-

resie 4497 FRS. Ceres pochodził po preferencie kl. A Janie 3540 i był zimbredowany na preferenta kl. A Alberta 1306 H.

Furst miał pierwszego stopnia nagrodę za budowę i avelspris za potomstwo. Zaznaczyć tutaj należy, że w Szwecji została przyjęta zasada nieprzyznawania wyższych odznaczeń hodowlanych za potomstwo stadnikom importowanym i może dlatego Furst nie dostał wyższego odznaczenia za potomstwo.

Od swego ojca Furst odziedziczył dużą żywotność i płodność, przekazywał swemu potomstwu wysoką mleczność przy średnim procentie tłuszczu.

133 jego córki w 331 l. k. dały $5214 \times 3.48 = 181.26$
w porównaniu do matek $+14 - 0.03 - 1.10$

Wartość stadnika 5228×3.45

Jak wynika z powyższego Furst w porównaniu do Kunga przekazywał o wiele wyższą wydajność mleka, chociaż ustępował ostatniemu pod względem przekazywania procentu tłuszczu. (Dok. nast.)



Przegląd piśmiennictwa.

S. Dawidow. Die Veränderung d. Fettgehaltes, d. Lebendgewichtes u. d. Milchertrages mit dem Alter beim Jaroslawer Rinde. (Zmienność % tłuszczu, żywej wagi i mleczności z wiekiem u bydła Jarosławskiego). Zeitschr. f. Züchtung, B. XVIII.

Autor, znany jeszcze przed wojną, jako młody, ale wybitny rosyjski inspektor hodowlany, opracował dane kółek kontroli obór rasy jarosławskiej i dał pewne biometryczne ujęcie współzależności między wydajnością mleczną, % tłuszczu w mleku i wagą żywą z jednej, a wiekiem krowy z drugiej strony.

Współczynnik zależności między % tl. w mleku i wiekiem określony został przez autora jako $-0,1357 \pm 0,04$, t. j. że z wiekiem jakoby % tłuszczu obniżał się. r między żywą wagą i wiekiem równa się $+0,432 \pm 0,029$, t. j. niezawodnie współzależność (do pewnych granic wieku) dodatnia.

Między wydajnością mleczną i wiekiem r równa się $+0,122 \pm 0,02$. Ale wobec zależności wydajności mlecznej od wielu czynników, autor stara się określić współzależność wydajności i wieku krowy na zasadzie innej, mianowicie, uważając, że wydajność krowy

$$y = 100 [1 - e^{0,62(t+1)}]$$

gdzie e — jest zasadą logarytmu naturalnego, a t — liczbą wycieleń.

Naogół mamy pewne praktyczne wnioski w pracy Dawidowa, chociaż można zrobić autorowi zarzut, że jednak pewien wpływ w każdym wypadku współzależności wagi żywej na wydajność nie został należycie i przejrzyście wyświetlony.

Poza tem widocznym jest w pracy przejście się metodą biometryczną, której zastosowanie w swoim czasie było modnym na Zachodzie, straciło tam nieco na rozpowszechnieniu, ale obecnie w całej pełni panuje w zootechnice rosyjskiej. R. P.

Socjalistyczno-koje żywotnowodstwo. (Socjalistyczna hodowla zwierząt). Nr. 3 i 4. Moskwa, 1930.

Pod tą nazwą wychodzi w Moskwie miesięcznik poświęcony sprawom hodowli. Jak można orjentować się z numerów, które posiadamy, każdy z nich obejmuje szereg artykułów ze sobą

związanych, a rozpatrujących jedno zagadnienie. Tak np. Nr. 3 poza komunikatami zawiera artykuły omawiające sprawy hodowli trzody chlewnej. Część z nich o charakterze programowym, w których to artykułach omawia się sprawy organizacji hodowli trzody w poszczególnych okręgach państwa. Inną część artykułów stanowią komunikaty o hodowli zagranicznej, przy czym szczególną uwagę poświęca się wielkim przedsiębiorstwom hodowlanym (fabryki produkujące bądź to materiał rzeźny, bądź to zarodowy). Interesujący jest pod tym względem artykuł o opasie trzody na odpadkach miejskich na fermie „Fontana”, (Kalifornia), gdzie podczas pobytu autora, stało 40.000 karmników, a wszystkiego było licząc i materiał rozplodowy 61.000 sztuk. Następnie ciekawy jest artykuł o hodowli trzody w Danii, w którym to artykule podane są stosowane tam mieszanki pasz treściwych i mineralnych.

W dwóch artykułach omówiono wyniki doświadczeń nad opasem trzody na bekony: a) odpadkami z browaru i rzeźni b) wpływ makuchu na jakość słoniny. Te dwa artykuły robią dodatnie wrażenie swoją przejrzystością i ścisłością z punktu widzenia metodologii doświadczalnej, tak w przeprowadzeniu doświadczeń, jak i opracowaniu wyników.

Dalej omawia się sprawę budynków dla trzody chlewnej i szczepienia przeciwko pomorowi w niemieckiej koncesji „Drusag” w okręgu Kubańskim.

Nr. 4 poświęcony jest hodowli bydła. Na pierwszej stronie podano wydajność rekordowej krowy: „Mrja” rasy czerwonej niemieckiej, znajdującej się w plechchozie Akkermien. Ta krowa w ciągu 364 dni laktacji dała 10136 kg. przy 3,5% tłuszczu, a maksymalna dzienna wydajność wynosiła 61,5 kg.

Artykuły omawiające hodowlę zagraniczną: „Mechanizacja gospodarstwa mlecznego w S. Z. A. P.”, „Nowe dane o mechanicznym dojeniu”, „Organizacja pracy w większych hodowlanych gospodarstwach Niemiec”. Szczególną uwagę zwraca się na metody podniesienia wydajności pracy ludzkiej i zastępowanie jej pracą maszyn. Ciekawym momentem jest, że w obecnej chwili w Bolszewji popierane jest wynagrodzenie akordowe, przeciwko czemu walczą socjaliści i bolszewicy w innych państwach. Z nowości amerykańskich podane są w formie ogólnikowej opisy stosowania maszyn do suszenia siana, zawdzięczając czemu jego wartość odżywcza się zwiększa. Aczkolwiek przytem oszczędza się na sile roboczej, nakłady powiększają znacznie koszty produkcji siana. Urządzenie suszarni opłaca się przy powierzchni 500 akrów lucerny.

Z innych artykułów interesującymi są: obszernie streszczenie odczytu opublikowanego w Live Stock Journal w 1929 r. „Zwalczanie zakaźnego ronienia u bydła”; artykuły Garkawi i Iwanowej. W artykule swoim pod tytułem: „Ocenocznajna szkala dla koliczestwennych prziznakow i primienienie jejo k żywotnym” (Skala oceny cech ilościowych i jej zastosowanie do zwierząt) prof. Garkawi wychodzi z założenia, że każde pogłowię da się ugrupować według danej cechy w szereg rozdzielczy mniej więcej odpowiadający dwumianowi, a przy układaniu takiego szeregu najdogodniejszym przedziałem klasowym będzie 0,5. Wówczas będziemy mieli: (patrz tabelę niżej).

Wiedząc przeciętną liczbę i σ dla danej cechy, możemy z łatwością określić, do której klasy należy zaliczyć sztukę, którą chcemy oszacować i wówczas stawiamy jej stopień ze znakiem + lub —, odpowiadający liczbie „rzadkości klasy”.

Przy kombinowanej wycenie według kilku cech stopnie te można sumować. Jeżeli którą z cech chcemy wyróżnić, to wprowadzamy współczynniki. Tak np. autor proponuje stopień za mleczność mnożyć przez 4, za % tłuszczu 3, za wagę 1, budowę 1. Co się tyczy budowy, to autor proponuje następujący podział na klasy:

Sztuka pod każdym względem źle zbudowana	1
B. słabe poszczególne partje	2
Sztuka średnia, nie zupełnie zadawalająca	3
Sztuka średnia	4
Wad niema, poszczególne partje b. dobre	5
Zwierzę b. dobrze zbudowane	6

	-3.0	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	M	+0.5	+1.0	+1.5	+2.0	+2.5	+3.0	
Granice klas w σ														
Częstotliwość klasy w odetkach	0,13	0,49	1,65	4,41	9,19	14,98	19,15	19,15	14,98	9,19	4,41	1,65	0,49	0,13
„Rzadkość” klasy, gdy średnia klasa = 1	147	39,1	11,6	4,34	2,04	1,28	1	1	1,28	2,09	4,34	11,6	39,1	147

Przy przedziale klasowym, równym σ , otrzymamy następujące liczby:

	-3 σ	-2 σ	- σ	M	+ σ	+2 σ	+3 σ
Nr. klasy	1	2	3	4	5	6	
Częstotliwość klasy w odsetkach	2,27	13,60	34,13	34,13	13,60	2,27	
„Rzadkość klasy“	15	2,5	1	1	2,5	15	
Stożek	-15	-2,5	-1	+1	+2,5	+15	

Przy wycenie pochodzenia uwzględniamy tylko pierwsze i drugie pokolenie wstecz, a zatem stopień rodziców mnożymy przez 0,5, stopień babek i dziadków przez — 0,25 i te liczby dodajemy do indywidualnej oceny.

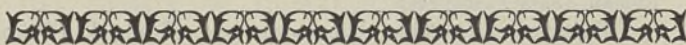
Artykuł O. A. Iwanowej ma tytuł: „O jednym z genów mleczności u bydła“.

Badając wydajność mleka z poszczególnych ćwiartek wymienia i zawartość w niem tłuszczu, autorka przychodzi do wniosku, że naogół niema różnicy w wydajności między prawą i lewą częścią wymienia, natomiast dość częstym zjawiskiem jest, że przednie ćwiartki wydają mniej mleka, niż tylne, przyczem w tym wypadku, gdy tylne ćwiartki wydają więcej mleka, mleko zawiera większy procent tłuszczu.

Naogół krowy o nierównomiernym rozwoju wymienia dają mniej mleka (o 18%) i mimo nieco wyższego procentu mają niższą wydajność tłuszczu (o 10%).

Nierównomierność rozwoju wymienia jest spowodowana genem, który zatrzymuje rozwój przednich ćwiartek wymienia. Ten gen zachowuje się jako dominant. Stąd autorka wysnuwa wnioski i daje wskazówki odnośnie tego, jak należy w praktyce przeprowadzać dobór sztuk o normalnym rozwoju wymienia, nad czem zastanawiać się nie będziemy, ponieważ, skoro znamy podstawy genetyczne zjawiska, dalsze postępowanie przy doborze staje się jasne. Artykuł powyższy jest b. ciekawy nie tylko z punktu widzenia praktycznego, lecz i metodyki badań genetycznych.

S.-K.



Z instytucyj i zrzeszeń hodowlanych.

Konsolidacja pracy hodowlanej w Małopolsce.

Praca nad podniesieniem hodowli bydła czerwonego polskiego była prowadzona w Małopolsce w trzech organizacjach. Niedawno odbyła się w Lwowie przy udziale członków Prezydium M. T. R. pp. *Dworskiego i Jury* narada, celem połączenia organizacji hodowlanych i ujednostajnienia prac. Rezultatem narady jest utworzenie jednego Związku hodowców bydła przy M. T. R. Tak więc odtąd praca nad rozwojem naszej rodzimej rasy będzie prowadzona jednolicie, co należy uznać za poważny postęp w organizacji małopolskiego rolnictwa.

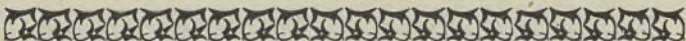
Przetargi na buhaje nizinne.

Związek Hodowców Bydła Nizinnego Czarno - Białego w Warszawie urządza dwa przetargi na stadniczki czarno-białe rasy nizinnej. Wobec niemożności urządzenia przetargów w Warszawie z powodu panującej tu pryszczycy, postanowiono zorganizować, dwie licytacje poza stolicą, a mianowicie dn. 4 października w maj. Mysłów, st. kol. Sobolew, i 7 października w Kutnie.

Poprzednie przetargi wykazały stałe podnoszenie się wartości materiału hodowlanego pod względem mleczności, % tłuszczu w mleku i budowy. Są wszelkie dane po temu, że projektowane przetargi wykażą dalszy postęp.

Jak i poprzednio, przed przetargiem odbędzie się premjowanie, które przeprowadzi ta sama komisja sędziowska w osobach pp.: prof. L. Dobrzańskiego, K. Gautier i Wł. Szczekin-Krotowa.

W.



Adresy hodowców.

W dziale tym umieszczamy adresy tylko hodowców zwierząt domowych prenumeratorów „Przeglądu Hodowlanego” za opłatą zł. 2.

Redakcja.

1. Bydło.

A. Bydło nizinne czarno-białe.

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła nizinnego czarno-białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

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

Pomorskie T-wo Hodowców Bydła nizinnego czarno-sroka-tego w Toruniu, plac św. Katarzyny 1 (tel. Toruń 64).

Lubelski Związek Hodowców Bydła w Lublinie, ul. Krakowskie Przedmieście 64 (Syndykat), Skrzynka pocztowa 55, tel. 143.

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

II. Obory.

Majątność Pamiątkowo, powiat poznański, p. i st. kolejowa w miejscu (tel. 7), otrzymała za mleczność obory w r. 1924/25 złoty medal.

Sprenger — Działyn, pow. Gniezno. Obora zarodowa czystej krwi wschodnio - fryzyskiej na folwarku w Dębny w r. 1928/29: 6652,07 kg. mleka o 3,19% tłuszczu.

Ign. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra. Obora zarodowa bydła czarno-białego. Przeciętna mleczność w r. 1928/29 od krów normalnych 5235 kg. 3,34%.

Dr. J. Busse z Tupadeł, p. i st. Kcynia. Przec. mleczność w r. 1926/27: 4896 kg. o 3,29%.

F. Czapski z Obry Wkp., p. i st. Golina (tel. Koźmin 4). *Majątność Niepruszewo* pow. Grodziski, poczta i stacja kolejowa Otusz (tel. Buk 15). Obora zarodowa.

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

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

Majątność Strumiany, p. i st. kol. Kostrzyn (tel. 4). Obora zarodowa bydła nizinnego czarno-białego, właśc. St. Brokerek.

Majątność Niechanowo, pow. Gniezno, (tel. nr. 1), właśc. L. Żółtowski. Obora zarodowa bydła czarno-białego.

A. Dietsch z Chrustowa Wkp., p. i st. Oborniki (tel. Oborniki 19). Obora czystej krwi wschodnio-fryzyskiej.

Majątność Sielec Stary, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dóbr Sieleckich).

Majątność Zalesie, p. i st. Zalesie, pow. Gostyń, (tel. Borek 21 i Zalesie 1), właśc. K. Stablewski.

Majątność Żegocin, powiat Pleszew, telefon Żegocin nr. 1. Obora zarodowa rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Wł. Fenrych, Przybroda p. Rokietnica Włkp. Obora zarodowa czarno-biała nizinna, kilkakrotnie odznaczona medalami W. I. R. za wykazane mleczności.

J. Czarnowski, maj. Łęki, p. Kutno. Przeciętna mleczność obory w roku 1928/29 5400 kg. mleka, przy 3,30% tłuszczu. Obora składa się z 92 krów I kategorii.

B. Bydło krajowe.

I. Zrzeszenie hodowców.

Związek Hodowców Bydła Polskiego (czerwone i białogrzbieży) w Warszawie, ul. Kopernika 30, (tel. 442-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

II. Obory.

Ferdynand Cybulski, Przytocznica p. Doruchów (tel. 2), pow. Ostrzeszów. Obora zarodowa czerwonego bydła polskiego, wysoka mleczność.

Majętność Bartoszewice, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dóbr Sieleckich). Największa obora zarodowa bydła krajowego w Wielkopolsce.

Domanowice, obora zarodowa bydła polskiego. Wysoka użytkowość. Administr. A. Wierzbicki. Warszawa. Grochów-dwór.

Maj. Waclawów, pow. Kozienicki, woj. Kieleckie; właściciel Tadeusz Czapliński w Janowicach, p. Puławy.

Majątek Sieburczyn, poczta Wizna, pow. Łomżyński, właściciel Czesław Kuberski. Obora rasy polskiej czerwonej, zrzeszona w Związku Hodowców Bydła Polskiego Czerwonego w Białymstoku.

Majętność Pawonków, Górny Śląsk, pow. Lubliniec, tel. Pawonków 5. Sprzedaż buhajów.

C. Bydło wschodnio-fryzyjskie czerwono-białe.

Związek Hodowców Bydła Wschodnio-Fryzyjskiego Czerwono-Białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

2. Trzoda Chlewna.

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

Pomorski Związek Hodowców Trzody Chlewnej w Toruniu, pl. św. Katarzyny 1 (tel. 64).

Związek Hodowców Trzody Chlewnej w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

I. Wielka Biała Angielska.

Ign. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra.

Majętność Wapno, p. Wapno, pow. Wągrówiec, Zakłady „Solvay”, Tow. z o. p. Warszawa.

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, tel. Żegocin nr. 1. Zarodowa chlewnia rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Majętność Kwilcz, p. Kwilcz, pow. Międzychód. właśc. Dobiesław hr. Kwilecki.

Majątek Michalewice, poczta Rudki, obok Lwowa, właśc. Dr. Henryk Pawlikowski. Zarodowa chlewnia zarejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewnej we Lwowie.

Stanisława Krasieńska majątek Wola Suchożebrska, poczta Siedlce, skrz. poczt. 57. Zarodowa Chlewnia rejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewnej w Warszawie.

II. Biała Ostroucha.

Majętność Wólka, p. Września, pow. Września, właśc. Treppmacher-Schwanke. Chlewnia zarodowa.

Majętność Zalesie, p. Borek, pow. Gostyń, właśc. Kazimierz Stablewski.

Majętność Strychowo, p. Gniezno, pow. Gniezno, właśc. Alfred Glockzin.

Majętność Krześlice, p. Pobiedziska, pow. Poznań, właśc. Bern. Brandis.

Majętność Sielec, p. Podobowice, powiat Żnin, właśc. Zofia Unrużyna.

Majętność Bronisławki, p. Kruszewo, powiat Czarnków, właśc. Antoni Prell.

Majętność Koszkowo, p. Borek, powiat Gostyń, właśc. Roger hr. Raczyński.

Majętność Piotrowo, p. Szoldry, powiat Śrem, właśc. L. Szczepkowska.

Majętność Kobylniki, p. Kościan, pow. Kościan, właśc. D. hr. Kwilecki.

Majętność Chelmo, p. Pniewy, pow. Szamotuły, właśc. E. Lehmann-Nitsche.

Majętność Pawłowice, p. Pawłowice, powiat Leszno, właśc. hr. Mielżyńska.

Majętność Strzyzewice, p. Leszno, pow. Leszno, właśc. F. Haertlé.

Majętność Parzęczew, p. Góra, powiat Jarocin, właśc. Fischer-Mollard.

Majętność Rokosowo, p. Rokosowo, pow. Gostyń, właśc. Jan ks. Czartoryski.

Majętność Pudliszki, p. Krobia, pow. Gostyń, właśc. Stanisław Fenrych.

Majętność Góra, p. Góra, pow. Jarocin, właśc. Fischer v. Mollard.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

Majętność Ciołkowo, p. Krobia, pow. Gostyń, właśc. dr. Kirchhoff.

Majętność Konarzewo, p. Dopiewo, pow. Poznań, właśc. ks. Jan Czartoryski.

Majętność Dopiewiec, p. Dopiewo, pow. Poznań, właśc. ks. Jan Czartoryski.

Majętność Żabiczyn, p. Rąbczyn, pow. Wągrówiec, właśc. Roman Janta-Pończyński.

Majętność Urbanowo, Urbanowo, pow. Grodzisk (Wlkp.), właśc. Zw. rodziny Żółtowskich.

Majętność Paruszewo, pow. Września, właśc. D. Bożeszewski.

III. Uszlachetniona Krajowa (Westfale).

Majętność Podgradowice, p. Rakoniewice, pow. Wolsztyn, właśc. Karol Linke.

Majętność Gutowo Małe, p. Września, pow. Września; od 1 kwietnia 1930 r. hodowla będzie przeniesiona do maj. Czerlin, p. Czeszewo, pow. Wągrówiec.

Majętność Chaławy, p. Szoldry, pow. Śrem, właśc. Leonja Szczepkowska.

Majętność Grabianowo, p. Szoldry, pow. Śrem, właśc. Antonina Mańkowska.

IV. Wielka Czarna Angielska (Cornwall).

Majętność Zbietka, p. Mieścisko, pow. Wągrówiec, właśc. K. Grabowski.

Majętność Słomowo, p. Parkowo, pow. Oborniki, właśc. Marek Turno.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właśc. Kujath-Dobertin.

3. O w c e.

Związek Hodowców Owiec w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

Majątek Sieburczyn, poczta Wizna, pow. Łomżyński, właściciel Czesław Kuberski. Owczarnia rasy angielskiej Hampshire-down, zrzeszona w Związku Hodowców Owiec w Warszawie.

