

Ożdżyńska E., Kafel S. — The investigations on the correlation between the production of coagulase and lipase in *Staphylococci*.

The investigations were made on the correlation between the production of lipase (egg Yolk factor) by *Staphylococcus* with the incubation at 44°C tem-

perature and the production of coagulase. 1232 strains of *Staphylococci* were investigated — half of them lipase-positive, half lipase-negative. It was stated, that all the lipase-positive strains produced coagulase, and all the lipase-negative strains did not produce this enzyme.

## HODOWLA I ZOOHIGIENA

KAZIMIERZ GOLAŃSKI

### Wpływ różnych czynników na wysokość strat w hodowlach towarowych *Bombyx mori* L. w latach 1956—1960 w Polsce

Zakład Hodowli Jedwabników Instytutu Zootechniki w Krakowie  
Kierownik: prof. dr K. GOLAŃSKI

Analizując wyniki hodowli jedwabników w Polsce dostrzega się hodowców doświadczonych, którzy z reguły uzyskują wydajność 3 lub więcej kg kokonów z 1 g greny (6). Wydajność ta równa się przeciętnej wydajności hodowlanej wielu krajów przodujących w jedwabnictwie. Niemniej jednak przeciętna wydajność, w hodowlach towarowych w Polsce, jest bardzo niska, gdyż wynosi około 1,5 kg kokonów z 1 g greny. Tak niska wydajność hodowlana jest nieopłacalna zarówno dla hodowców jak też gospodarki narodowej.

Jako przyczynę tego niepożądanego zjawiska, jedni wysuwają zarzut, że klimat w Polsce jest nieodpowiedni do hodowli jedwabników, drudzy, że przyczyną niepowodzeń jest częste występowanie chorób w hodowlach oraz słabe wylęgi gąsienic z dostarczonej greny.

Odnosnie pierwszego zarzutu, to jakkolwiek klimat w Polsce jest surowszy niż w krajach, gdzie rozwija się jedwabnictwo, to praktyka wykazuje, że jest on niesłuszny, gdyż z tych samych ras otrzymywano już w Polsce niekiedy lepsze wyniki hodowlane i przemysłowe niż zagranicą (5, 6). Odnosnie drugiego zarzutu to jest on słuszny tylko częściowo, gdyż choroby występują również w hodowlach jedwabników innych krajów. Przy czym można wątpić czy szkody spowodowane przez nie w Polsce są większe. Słabe wylęgi greny mogą być spowodowane zarówno czynnikami genetycznymi, jak też nieodpowiednią hibernacją i inkubacją greny. Ten ostatni czynnik zdarza się częściej i dlatego w licznych krajach dostarcza się hodowcom zamiast jaj gąsienice po 1 lub 2 linienu. W Polsce prowadzono również w tym kierunku próby (1, 4, 16), ale do praktyki, z powodu dużego rozproszenia hodowców, nie zostały wyniki wprowadzone.

Wieloletnie obserwacje autora w czasie licznych lustracji hodowli jedwabników w całej Polsce wskazują, że główna przyczyna niskiej wydajności hodowlanej w Polsce leży najczęściej w nieodpowiedniej pielęgnacji i żywieniu gąsienic w czasie ich wychowu. Często spoty-

kano początkujących hodowców zupełnie bezradnych w czasie linienia i oprzędzania się gąsienic, pomimo posiadania instrukcji i podręczników do wychowu gąsienic. Straty w hodowlach zaniedbanych były zawsze znacznie wyższe, niż w hodowlach należycie pielęgnowanych.

Dla stwierdzenia słuszności swych przypuszczeń, opartych na obserwacji, że główną przyczyną niskiej wydajności kokonów jest niska kultura hodowlana w Polsce, autor podjął się, przy pomocy studentów biologii WSP w Krakowie rekrutujących się z całej Polski, przeprowadzić badania analityczno-statystyczne odnośnie wpływu wszystkich poruszonych wyżej czynników na obniżenie wydajności hodowlanej. Badania zakrojone na szeroką skalę zostały zaplanowane w Zakładzie Hodowli Jedwabników Inst. Zootechniki w Krakowie na lata 1960—1970 i mają objąć hodowle prowadzone w latach 1956—1965. Dotychczas opracowano zagadnienie częstotliwości występowania chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w latach 1956—1962 w pracach: 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ich etiologii w pracach: 8, 9, ich wpływu na wydajność kokonów w pracach: 10, 13, 14, 15, szacowania wysokości strat ponoszonych przez hodowców i przemysł na skutek chorób i innych czynników w latach 1960—1962 w pracach: 13, 14, 15. Niniejsza praca obejmuje wpływ różnych czynników na wydajność hodowlaną w latach 1956—1960.

#### Metodyka badań

Badania były oparte na źródłowych danych zawartych w kartotekach hodowców w archiwum Działu Jedwabnictwa w Milanówku oraz w protokołach szkodowych PZU. Poza tym wykorzystano dane z protokołów polustracyjnych hodowli jedwabników znajdujących się w Zakładzie Hodowli Jedwabników Inst. Zoot. w Krakowie oraz z danych statystycznych pracy magisterskiej Gierwatowskiego (2).

W czasie analizy danych zawartych w kartotekach hodowców i protokołach szkodowych obliczano przeciętną wydajność kokonów w hodowlach starannie prowadzonych (bez chorób) oraz przeciętną wydajność handlową w każdym województwie w latach 1956—1960. Różnica pomiędzy spodziewanym zbiorem kokonów obliczonym na podstawie średniej wydajności hodowlanej w hodowlach starannie prowadzonych i przeciętną wydajnością handlową stanowiła ogólne straty w hodowlach z powodu różnych czynników. Po obliczeniu szkód poniesionych w hodowlach z chorobami i odjęciu ich od ogólnych strat z powodu różnych czynników uzyskano straty z powodu czynników natury nie chorobowej. Sumaryczne ilościowe wyniki badań zamieszczono w tabeli 1, szczegółowe zaś w omówieniu wyników.

Zestawienie wydajności kokonów i strat z powodu różnych czynników w hodowlach towarowych w Polsce w latach 1956-1960

Województwo	Ilość			Hodowle z chorobami		Wydajność kokonów		Spodziewany zbiór kokonów	Straty kokonów wywołane różnymi czynnikami					
	hodowli towarowych		rozprawa gryny w kg	ilość	%	ogólna	w hod. dobrze prow.		ogólne		chorobami		innymi czynnikami	
	ogólna	w %							w garn-cach	w % 1)	w garn-cach	w % 2)	w garn-cach	w % 2)
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13
Białostockie	198	87,22	3,10	22	11,11	1,76	2,63	8145	2609	32,37	376	14,42	2233	85,58
Bydgoskie	1921	96,10	25,40	107	5,56	2,26	3,20	81254	22353	27,87	1398	6,26	20955	93,74
Gdańskie	549	77,94	7,15	59	10,75	2,02	3,17	22653	8126	35,90	916	11,23	7210	88,72
Katowickie	767	90,70	8,13	92	12,00	2,23	3,28	26663	8518	31,93	956	11,44	7552	88,56
Kieleckie	757	97,68	11,05	75	9,91	1,75	2,96	32714	13261	40,49	1354	11,37	11907	88,66
Koszalińskie	355	97,32	3,95	40	11,27	1,78	2,73	10773	3790	35,13	377	9,96	3413	90,04
Krakowskie	792	86,30	11,90	114	14,58	1,85	3,02	35926	13909	39,73	2269	16,31	11640	83,69
Lubelskie	1120	99,66	15,23	88	7,86	1,78	3,09	47064	19870	42,21	1528	8,33	18342	91,67
Łódzkie	857	94,30	16,68	104	12,13	1,81	2,87	47865	17750	34,94	2185	12,31	15665	87,69
Olsztyńskie	547	73,02	5,86	104	19,00	1,67	2,84	16642	6931	41,52	1302	18,67	5629	81,33
Opolskie	830	96,16	11,78	56	6,74	2,00	2,96	34860	11264	32,31	758	6,73	10506	93,27
Poznańskie	2251	90,24	33,77	226	10,13	2,08	3,07	108674	32553	31,83	4086	12,40	28867	87,60
Rzeszowskie	2048	98,70	17,61	132	6,49	2,17	3,20	56339	18167	32,18	1245	6,85	16922	93,15
Szczecińskie	451	91,16	6,25	33	7,31	2,17	2,99	18678	5050	27,12	354	7,00	4696	93,00
Warszawskie	727	91,32	12,99	83	11,42	1,70	2,64	34384	12286	35,74	1430	11,64	10856	88,36
Wrocławskie	1557	96,46	26,08	331	21,25	1,72	2,94	76681	31880	41,52	7536	23,61	24344	76,36
Zielonogórskie	966	97,58	14,26	90	9,32	2,08	3,14	44789	15056	33,62	1475	9,87	13581	90,20
<b>Razem</b>	<b>16683</b>	<b>92,02</b>	<b>231,19</b>	<b>1756</b>	<b>10,52</b>	<b>1,96</b>	<b>3,02</b>	<b>699025</b>	<b>243773</b>	<b>34,92</b>	<b>29555</b>	<b>12,13</b>	<b>214218</b>	<b>87,87</b>

1) w stosunku do spodziewanego zbioru, 2) w stosunku do gólu strat.

Omówienie wyników

W 1956 r. było w Polsce 7,6% hodowli zaatakowanych różnymi chorobami, w 1957 r. 12,97%, w 1958 r. 10,80%, w 1959 r. 12,96%, w 1960 r. 9,72%. W latach 1956—1960 było zaatakowanych chorobami w Polsce przeciętnie 10,52% hodowli towarowych. Szczegółowe dane dotyczące rodzaju pojawiających się chorób i ich nasilenia w hodowlach znajdują się w pracy (8). Największe przeciętne nasilenie chorób w latach 1956—1960 było w województwach: wrocławskim (21,25%), olsztyńskim (19%), krakowskim (14,58%), łódzkim (12,13%), katowickim (12%). Najmniejsze nasilenie chorób stwierdzono w hodowlach województw: bydgoskiego (5,56%), opolskiego (6,74%), szczecińskiego (7,3%) i lubelskiego (7,86%). Pozostałe województwa miały nasilenie chorób w granicach pomiędzy 9,32 a 11,27%.

W latach 1956—1960 wydajność kokonów w hodowlach starannie prowadzonych stopniowo wzrastała od 2,62 garnca 1) w 1956 r. do 3,16 garnca w 1960 r. Natomiast wydajność hodowlana ogólna wahała się od 1,74 garnca kokonów w 1957 r. do 2,04 garnca w 1956 r. W pozostałych latach wydajność kokonów wahała się między tymi danymi.

Niedobór kokonów na skutek różnych czynników pomiędzy wydajnością w hodowlach starannie prowadzonych oraz wydajnością handlową w latach 1956—1960 wynosił przeciętnie 33,54% spodziewanego zbioru. W tym najwyższy niedobór stwierdzono w województwach: olsztyńskim (50,98%), białostockim

(44,22%), kieleckim (43,21%) oraz w łódzkim, krakowskim i lubelskim od 40—41%. Najmniejszy niedobór w wydajności hodowlanej stwierdzono w województwach: bydgoskim (21,87%), poznańskim (27,21%) i zielonogórskim (28,14%). Dane te pozwalają zorientować się w jakich województwach poziom hodowlany jest wyższy, a w jakich jeszcze niski i wymaga środków zaradczych.

W ciągu pięciolecia 1956—1960 było 16683 hodowli towarowych, w których odbywał się wychów gąsienic z 231 kg gryny. Hodowle te stanowiły 92% ogółu hodowli. Przeciętna wydajność kokonów w hodowlach starannie prowadzonych wynosiła 3,02 garnca kokonów z każdego grama gryny wziętej do wychowu. Natomiast przeciętna wydajność handlowa wynosiła 1,96 garnca. Spodziewano się uzyskać 699 000 garnców, a uzyskano 455 230 garnców. Straty na skutek niedoboru wynosiły 243 770 garnców kokonów. Z czego 29 550 garnców stracono na skutek chorób oraz 214 220 garnców na skutek innych czynników natury niechorobowej. Łączna wartość nie wyprodukowanych kokonów na skutek różnych czynników w latach 1956—1960 wynosiła 17 552 000 zł licząc średnio za 1 garniec kokonów 72 zł. Straty na skutek chorób obliczone w procentach wynosiły 12,13% ogółu strat, natomiast straty z powodu innych czynników były siedmiokrotnie wyższe. Z czego wynika wniosek, że nie choroby, lecz inne czynniki są przyczyną niskiej wydajności hodowlanej w Polsce. Dokładne rozpoznanie tych czynników i ograniczenie do minimum ich ujemnego działania wydaje się obecnie sprawą bardzo pilną.

1) Miara 4-litrowa z odpowiednim czubem.

Dotychczasowe wyniki badań przeprowadzone w Zakładzie Hodowli Jedwabników Instytutu Zootechniki w Krakowie wykazały, że do przyczyn, które w mniejszym lub większym stopniu obniżają wydajność hodowlaną w Polsce należą: 1) rozmiar prowadzonej hodowli 2) termin wychowu gąsienic 3) bardzo duża fluktuacja hodowców 4) niezaradność początkujących hodowców w pielęgnacji i żywieniu gąsienic w czasie ich wychowu 5) nieprzestrzeganie zasad należytej inkubacji greny przez hodowców.

### Dyskusja i wnioski

Wpływ różnych czynników na wydajność kokonów w hodowlach towarowych w Polsce, obok niniejszej pracy dotyczącej lat 1956—1960, był omówiony w pracach: 13, 14, 15, które dotyczą lat 1960—1962. Metodyka analizy danych liczbowych w niniejszej pracy oraz za lata 1960—1962 była różna. Wysokość strat w latach 1956—1960 została obliczona z różnicy wydajności hodowlanej uzyskanej w hodowlach starannie prowadzonych oraz wydajności handlowej, tj. przeciętnej z ogółu hodowli w danym województwie. W analizie tej uwzględniono poziom techniki hodowlanej w poszczególnych województwach, która jest bardzo różna. Natomiast w pracach: 13, 14, 15, obliczono wysokość strat na podstawie różnicy pomiędzy wydajnością realną (5) danej rasy, a jej wydajnością przeciętną dla całej Polski. Wydajność hodowlana i wysokość strat w 1960 r. zostały obliczone obu metodami, celem porównania ich wartości praktycznej.

Uzyskane wyniki wskazują, że łączne straty z powodu różnych czynników w 1960 r., obliczono wg metody zastosowanej w niniejszej pracy są o 8,7% niższe od strat szacowanych wg metody zastosowanej w hodowlach lat sześćdziesiątych. Natomiast wysokość strat poniesionych z powodu chorób przy zastosowaniu obu metod jest zbliżona. Różnica więc leży głównie w szacowaniu strat poniesionych na skutek przyczyn natury niechorobowej. Nie mniej jednak straty te były kilkakrotnie wyższe od strat wywołanych chorobami, bez względu na zastosowaną metodę obliczeń.

Na podstawie analizy porównawczej danych za lata 1956—1962 zawartych w pracach: 2, 10, 13, 14, 15, widzi się, że straty z powodu chorób były różne w różnych latach i wahały się od 7,6% w 1956 r. do 23,5% w 1962 r. Natomiast straty z powodu innych czynników utrzymywały się w ciasnej granicy od 28,3% w 1962 r. do 31,9% w 1960 r. W pozostałych latach wysokość strat z powodu różnych czynników mieściła się w granicach wyżej wymienionych.

Z danych tych widać, że straty z powodu chorób są bardzo różne i zależne od ich nasilenia w danym roku. Natomiast straty z powodu innych czynników stale utrzymują się w gra-

nicach około 30% przewidywanego realnego zbioru. Descours i Staszewicz (1), jako jedną z przyczyn tego niepożądanego zjawiska upatrują, zgodnie z obserwacjami autora, w stałej fluktuacji hodowców jedwabników i wykazują, że w wypadku dostarczania hodowcom zamiast greny gąsienic, jak to jest w wielu krajach za granicą, można podnieść obecną wydajność hodowlaną od 22 do 60%. Tyle wynoszą obecnie straty spowodowane przez początkujących hodowców w czasie niewłaściwej inkubacji greny i strat gąsienic w czasie 1 i 2 okresu wzrostowego.

Podsumowując wyniki analizy omawianego zagadnienia na podstawie wydajności kokonów hodowli towarowych w latach 1956—1962 w Polsce nasuwają się następujące wnioski dla praktyki:

1. Niski stan wydajności kokonów w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce jest nie tylko wynikiem występowania chorób, lecz przede wszystkim wynikiem niskiej techniki hodowlanej spowodowanej dużą fluktuacją hodowców.

2. Straty wywołane chorobami nawet w latach największego ich nasilenia nie dorównują stratom spowodowanym przez nieodpowiednią inkubację greny, złego odżywiania i pielęgnacji oraz niezaradności hodowców w czasie oprzędzania się gąsienic a nawet zbioru i dostawy kokonów do placówek skupu.

3. Wysokość strat wywołanych chorobami jest uzależniona w wysokim stopniu również od złej pielęgnacji i żywienia gąsienic oraz nieprzestrzegania zasad higieny hodowlanej przez początkujących hodowców.

4. Podniesienia wydajności hodowlanej nie można osiągnąć wyłącznie wprowadzeniem do hodowli coraz to lepszego materiału genetycznego w postaci wysokowartościowej greny japońskiej czy krajowej, lecz przede wszystkim podniesienia techniki hodowlanej, drogą szkolenia hodowców. Wprowadzenie do wychowu w Polsce szlachetnych ras i mieszańców jedwabnika morwowego wymaga od hodowców bardzo dokładnej znajomości biologii jedwabników i zasad techniki hodowlanej, a zwłaszcza przestrzegania wymogów żywieniowych, termicznych, wilgotnościowych świetlnych, przestrzennych i innych, określonych przez producenta greny.

5. Bez podniesienia znajomości techniki hodowlanej u hodowców jedwabników drogą szkolenia, nie podniesiemy wydajności kokonów w Polsce, lecz przeciwnie doprowadzimy do tego, że ilość hodowców i zbiór kokonów będą się stale kurczyły, na skutek niepowodzeń i nieopłacalności hodowli.

6. W związku z dużą fluktuacją hodowców i dużych strat gąsienic na początku wychowu zachodzi konieczność, chociaż w ograniczonym zakresie, rozprowadzania do hodowców gąsienic po 1 lub 2 linieniu zamiast greny. Do

miejsowości, gdzie jest poczta na miejscu, można wysyłać gąsienice pocztą.

#### Piśmiennictwo

1. Descours J., Staszewicz E.: Wyniki doświadczeń nad zbiorową inkubacją greny jedwabnika morwowego. Prace L.J.N., 15, 15, 1964.
2. Gierwatowski S.: Wpływ chorób jedwabnika morwowego na wysokość strat ponoszonych przez hodowców w Polsce w 11.1956—1960. Ms pracy magist. WSP Kraków, 1965.
3. Golański K.: Badanie wartości użytkowej różnych ras jedwabnika morwowego. Informator Inst. Zoot. dla hodowców jedwabników w Polsce, s. 36, Kraków, 1956.
4. Golański K.: Możliwości dostarczenia hodowcom żywych gąsienic jedwabnika morw. Informator Inst. Zoot. dla hodowców jedwabników w Polsce, s. 32, Kraków 1956.
5. Golański K.: Badania wartości kokonów niektórych ras i krzyżówek hodowanych w Polsce i zagranicą, Biul. Prac Nauk.-Bad. Inst. Zoot. 9, 65, Kraków, 1957.
6. Golański K.: Analiza hodowli jedwabników o rekordowej wydajności kokonów w Polsce, Biul. Prac Nauk.-Bad. Inst. Zoot. 16, 69, Kraków, 1961.
7. Golański K.: Medycyna Wet. 4, 188, 1963.
8. Golański K.: Medycyna Wet. 6, 328, 1963.
9. Golański K.: Medycyna Wet. 8, 454, 1964.
10. Golański K.: Medycyna Wet. 8, 473, 1965.
11. Golański K.: Medycyna Wet. 10, 592, 1965.
12. Golański K.: Medycyna Wet. 11, 677, 1966.
13. Golański K.: Medycyna Wet. 1, 16, 1967.
14. Golański K.: Medycyna Wet. 3, 157, 1967.
15. Golański K.: Medycyna Wet. 5, 291, 1967.
16. Wąsowicz J.: Badanie warunków właściwych dla zbiorowej inkubacji greny jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.), Prace I.J.N., 1, 35, 1957.

Adres autora: prof. dr Kazimierz Golański, Kraków, ul. Św. Krzyża 7.

Голяньски К. — Влияние различных факторов на уровень потерь в промышленном разведении *Bombyx mori* L. в 1956—1960 г. в Польше.

На основании статистического анализа материалов из 1956—1960 г. установили высоту потерь на несенных шелководах в Польше с одной стороны болезнями, с другой стороны другими факторами. Вычисляли, что общее количество потерь в рассматриваемый период равнялось приблизительно 35% предполагаемого сбора коконов. Причиной потерь были в 12% болезни червей, а в 88% другие факторы. Высота потерь в отдельных районах

Польши была тем выше, чем ниже был культурный уровень работы шелководов, вызванный главным образом отсутствием необходимого опыта, в технике, а также в гигиене вывода, кормления и ухода за гусеницами, что было связано с большой флюктуацией среди шелководов. Автор предлагает, чтобы контрольные учреждения обращали особое внимание на обучение шелководов, их стабилизацию и испробовали введение в практику системы распределения шелководам вместо grenы готовых гусениц 1-й либо 2-й линьки.

Golański K. — The effect of different factors on the height of losses in industrial rearings of *Bombyx mori* L. during 1956—1960 in Poland.

The author estimated the height of losses suffered by breeders in consequence of diseases and other factors on the basis of statistical analyses of breeding efficiency results and harm reports during 1956—1960 in Poland. The analyses showed that the global losses during the discussed period amounted because of different factors to 35 per cent of the expected cocoon yield. 12 per cent of these losses were caused by diseases and 88 per cent by other factors. The losses caused by diseases varied in different years and those caused by other factors kept always at the level of about 30 per cent of the expected cocoon yield. The above mentioned losses were different in individual regions of Poland and were the higher the lower the breeding culture level was in consequence of the lack of experience of the breeders. The author includes to the main factors causing high losses — besides diseases — the lack of knowledge of breeding techniques and breeding hygiene, feeding and caterpillar cultivation. This is a result of a great fluctuation of breeders in consequence of failures caused by the lack of experience. The author concludes therefore that institutions controlling the silkworm breeding in Poland should pay greater attention to the instruction of breeders, to their stabilization and finally to the practical application of a system consisting of the distribution of caterpillars to breeders after the first or second moulting instead of graine.

STANISŁAW JANUS, JÓZEF ŻYCHLIŃSKI

## Ocena zoohigieniczna pomieszczeń dla importowanego czerwonego bydła duńskiego w RSP Preciszów\*)

Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt WSR w Krakowie  
Kierownik: prof. dr WŁ. BIELAŃSKI

Mimo stałej opieki lekarsko-weterynaryjnej stwierdzono u importowanego bydła czerwonego duńskiego w oborze Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej Preciszów częste wypadki zachorowań o nieustalonej etiologii. Stosowanie różnorodnych zabiegów klinicznych i środków leczniczych nie przyczyniło się do istotnego podniesienia zdrowotności zwierząt. Podjęto więc badania zoohigieniczne w budynku obory celem stwierdzenia czy z zoohigienicznego punktu widzenia nie mają miejsca niekorzystne dla zdrowia zwierząt wpływy środowiska zewnętrznego.

Obiekt. Budynek obory zbudowany jest z cegły o stropie drewnianym, posiadający strych, dach dwuspadowy kryty dachówką, ściany otynkowane z zewnątrz i od wewnątrz zaprawą wapienno-piaskową, grubości murów 50 cm. Obora ma kształt prostokąta

o wymiarach wewnętrznych 36 × 13 metrów, wysokość 3,5 m. Obora stoi ustawiona równolegle do osi wschód — zachód. Do dwóch przeciwległych krótszych ścian przylegają pomieszczenia, z jednej dla świń, oraz z drugiej dla koni.

Stanowiska dla bydła mieszczą się w środkowej części pomieszczenia, wzdłuż osi długiej budynku, podzielone korytarzem paszowym. Wzdłuż ścian bieżą chodniki oraz umieszczone są kanały ściekowe. W obu dłuższych ścianach na wysokości 2 m od podłogi usytuowane jest: od strony południowej 8, a od strony północnej 6 okien o wymiarach 80 × 50 cm. Rolę wentylacji spełniają 3 otwory w ścianie północnej umieszczone pod stropem o średnicy 40 cm, w które wmontowano wentylatory elektryczne. Oświetlenie sztuczne obory rozwiązano przez zamieszczenie u stropu 8 punktów świetlnych o łącznej mocy 800 W.

Obora wyposażona jest w żłoby kamionkowe oraz podłoga automatyczne. Stanowiska dla krów wykonane z cegły spojonej zaprawą cementową. Chodnik paszowy oraz chodniki boczne wykonane są z betonu. Obora posiada 4 bramy wjazdowe o wymiarach 2,5 × 3 m, służące do przywożenia paszy i ściółki

\*) Z prac seminarium zoohigienicznego prowadzonego przez doc. dr T. M. Janowskiego.