

ской III, ж. севенской, ж. турецкой, б. вроцлавской и ж. вроцлавской. Гнилокровие наблюдали у 17 рас, чаще всего у: ж. польской IV, ж. болгарской овальной, б. Мольной и ж. Мольной но не у рас: б. адрианопольской, Биона, б. болгарской, Оро, ж. севенской, ж. варской обыкновенной и ж. вроцлавской. Чихлость и пегрина появились у рас: ж. Мольной, б. адрианопольской, Биона и ж. Асколи. В годах 1956—60 меньше всего болезней наблюдали в 1957 г. 6,2%, а больше в 1960 г. — 20,0%. Из всех болезней чаще всего появлялась в выкормках желтуха, при чем процент зараженных выкормок увеличился с 4,6% в 1956 г. до 13,9% в 1960 г. Самыми резистентными на все болезни оказались расы: б. болгарская, Оро, ж. севенская и ж. вроцлавская. На протяжении всего периода исследований у них не регистрировали никаких болезней.

Składzień-Bielatowicz D. — **The frequency of occurrence of silkworm (*Bombyx mori*) diseases in the experimental cultures of the various culture stocks of the Zootechnical Institute in the period of 1956—1960.**

The work presented the results of investigations on the problem of the frequency of silkworm (*Bombyx mori*) diseases occurrence in the stocks of the experimental pure cultures of the Zootechnical Institute in the years 1956—1960. In the investigations the materials from the catalogues of the experimental breeders of the Zootechnical Institute were utilised and also the results of the microscopic investigation of butterflies was taken into account. The investigations were carried out on 25 stocks 8 with the white and 17 with the yellow cocoons. The ana-

lytic-statistical method was employed for the elaboration of the data.

It was stated on the basis of the carried out investigations that in years 1956—1960 in 25 investigated stocks the diseases occurred in 14.3 per cent of the culture, in which infectious jaundice represented 9 per cent, putrefaction and necrosis — 4.3 per cent, dryness and pebrine — 1.1 per cent. The diseases occurred mostly in the following stocks yellow Molna in 44.4 per cent, yellow alpine in 35.7 per cent, and Biono in 31.6 per cent. The infectious jaundice occurred in 17 stocks, mostly in the following: y. alpine, Biono, y. Molna, and y. Polish I. It did not occur in the following stocks: w. bulgaric, Oro, w. Polish, y. Polish III, y. sewan, y. turkishe, w. Wrocław and y. Wrocław.

The putrefaction and necrosis occurred in 17 stocks, mostly in the following: y. Polish IV, y. bulgarian ovale, w. Molna, y. Molna. Those diseases did not occur in the following stocks: w. Adrianopol, Biono, w. bulgarian, y. bulgarian, Oro, y. sewan, y. warska com. and y. Wrocław. Dryness and pebrine occurred only in the stocks: y. Molna, w. Adrianopol, Biono, and y. Ascoli, w. bulgarian, Oro, y. sewan and y. Wrocław. Stocks appeared to be most resistant to the diseases. During the period of the investigations no disease was found in them. During the years of the investigations the least number of the diseases was found in 1957 — 6.2 per cent, the biggest number — in 1960 — 20 per cent. In each year the infectious jaundice was the most frequent and the percentage of the cultures in which the disease occurred was increasing from 4.6 per cent in 1956 to 13.9 per cent in 1960.

SZCZERBAK JAN

Mikołow

Szkodliwość azotynów w skroplinach pary wodnej powietrza pomieszczeń dla zwierząt*)

W dostępnym piśmiennictwie weterynaryjnym znaleźć można coraz częściej opisy zatruc azotynami i azotanami zawartymi w paszach, w wodzie lub też zatruc sztucznymi nawozami azotowymi. Niewiele natomiast wiemy o możliwości zatruc azotynami w skroplinach pary wodnej, która często kondensuje na różnych urządzeniach we wnętrzu pomieszczeń dla zwierząt.

Liczni autorzy podają, że toksyczność azotynów polega na tworzeniu się methemoglobiny we krwi. Kliniczne objawy zatrucia występują już przy obecności 30—40% methemoglobiny, a przy obecności 70% występuje śmierć organizmu. Azotyny powodują porażenie mięśni gładkich i spadek ciśnienia krwi.

Staśkiewicz (9) wskazuje na zmiany anatomiczno-patologiczne przy zatruciach azotynami i azotanami charakteryzujące się czekoladowo-brązowym zabarwieniem krwi, zapaleniem błony śluzowej przewodu pokarmowego i wybroczynami w wielu narządach.

Azotyny powstają przeważnie na skutek procesów rozkładu organicznego ciał azotowych lub też przez redukcję azotanów np. w

przewodzie pokarmowym przez bakterie. W naszych pomieszczeniach dla zwierząt o powietrzu nadmiernie zawilgoconym często dochodzi do skraplania się pary wodnej, a amoniak znajdujący się w powietrzu łatwo łączy się z wodą i jak przypuszcza Andersen (1) na drodze procesów bakteryjnych przechodzi w azotyny.

Andersen (1) opisał trzy przypadki methemoglobinemii u prosiąt spowodowane piciem przez prosięta skroplin pary wodnej, które zawierały azotyny. Stwierdził on, że już 10 ml skroplin na 1 kg ciężaru ciała o koncentracji 1,1, względnie 0,77% azotynów może prowadzić u prosiąt do zejść śmiertelnych.

Badania własne

Obiektem badań była chlewnia macior w Łaziskach Średnich, należąca do PGR Wyrzy. Badania przeprowadzono w czasie od 7 do 17 marca 1967 r. Parę wodną skraplano we wnętrzu chlewni przy pomocy kuli kondensacyjnej, umieszczonej w statywie na dwóch wysokościach 40 cm od podłogi i 20 cm poniżej sufitu, według metody opisanej przez Janowskiego (5).

Skroploną parę wodną zbierano dwa razy dziennie, rano o godzinie 7.30 oraz wieczorem o godzinie 18.00 i przesyłano do pracowni chemicznej, celem oznaczenia azotynów oraz pH. Ilość jednorazo-

*) Z prac seminarium zoohigienicznego prowadzonego przez doc. dr T. Janowskiego (WSR Kraków).

wó zebranych skroplin wahała się od 20–50 ml. Równocześnie w tym samym czasie przy pomocy psychrometru Assmanna mierzono temperaturę i wilgotność powietrza we wnętrzu pomieszczenia.

Pobieranie skroplin i pomiary psychrometrem miały miejsce w godzinach rannych przed karmieniem, natomiast wieczorem po karmieniu. Obornik usuwano z pomieszczeń w godzinach między 9.00 a 11.00. Drzwi były otwarte nieraz po kilka godzin w ciągu dnia. Przy przewodach wentylacyjnych skroplin nie zauważono, natomiast często znajdowano skropliny na rurach wodociagowych, w okresie zimowym stale. Wyniki badania skroplin zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Wyniki badania skroplin na zawartość azotynów i pH

Data – godz. pobrania skroplin		Skropliny w eks- pozycji dolnej			Skropliny w eks- pozycji górnej		
		numer próby	pH	zawart. azotyn. mg/l NNO_2	numer próby	pH	zawart. azotyn. mg/l NNO_2
8.3.67	7 ³⁰	1	7,5	2,25	2	7,4	1,75
„	18 ⁰⁰	3	7,6	2,00	4	7,6	1,75
9.3.67	7 ³⁰	5	7,6	1,60	6	7,5	1,60
„	18 ⁰⁰	7	7,6	1,75	8	7,6	1,25
10.3.67	7 ³⁰	9	7,6	1,75	10	7,5	1,25
„	18 ⁰⁰	11	7,6	2,25	12	7,5	1,25
11.3.67	7 ³⁰	13	7,6	2,25	14	7,6	1,75
„	18 ⁰⁰	15	7,5	2,75	16	7,6	2,00
12.3.67	7 ³⁰	17	7,6	2,50	18	7,6	1,75
„	18 ⁰⁰	19	7,6	3,50	20	7,6	3,00
13.3.67	7 ³⁰	21	7,6	2,25	22	7,6	2,75
„	18 ⁰⁰	23	7,6	4,00	24	7,5	3,00
14.3.67	7 ³⁰	25	7,5	5,00	26	7,6	3,50
„	18 ⁰⁰	27	7,4	4,50	28	7,6	5,50
15.3.67	7 ³⁰	29	7,6	4,50	30	7,6	4,50
„	18 ⁰⁰	31	7,6	5,00	32	7,4	3,50
16.3.67	7 ³⁰	33	7,6	5,50	34	7,6	3,50
„	18 ⁰⁰	35	7,6	4,50	36	7,6	4,00
17.3.67	7 ³⁰	37	7,6	8,00	38	7,6	7,00
„	18 ⁰⁰	39	7,6	7,00	40	7,5	3,70

Pobrano również do badania wodę z kranu, wodę ze zbiornika otwartego oraz skropliny utrzymujące się na rurach wodociagowych. Woda pitna z kranu o pH=6,8 zawierała azotynów 0,003 mg/l NNO_2 . Woda ze zbiornika otwartego o pH=6,8 zawierała azotynów 0,005 mg/l NNO_2 . Skropliny z rur wodociagowych pobrane 11.III. godz. 7.30. zawierały azotynów 9,0 mg/l NNO_2 . Skropliny z rur wodociagowych z dnia 12.III. o godz. 18.00 zawierały 9,5 mg/l NNO_2 . Skropliny z rur wodociagowych z dnia 16.III. o godz. 7.30 zawierały 18,0 mg/l NNO_2 . W tym samym czasie tj. od 7.III. do 17.III. wykonano pomiary temperatury i wilgotności. Wyniki przedstawia tab. 2.

Jak widać z zestawionych powyżej danych zawartość azotynów w skroplinach otrzymanych przy pomocy kuli kondensacyjnej wynosiła od 1,25–8,00 mg/l NNO_2 , natomiast w skroplinach z rur wodociagowych stwierdzono ilości wyższe 9,00–18,0 mg/l NNO_2 .

Dla wykazania, czy te zawartości azotynów stanowią niebezpieczeństwo dla zdrowia prosiat postanowiono przeprowadzić doświadczenie. Wydawało się bowiem, że prosięta z tych

Tab. 2. Wyniki pomiarów temperatury i wilgotności

Data – godzina		wewnątrz 20 cm n/posadzką			wewnątrz 20 cm pod sufitem			zewnątrz 1 m nad ziemią		
		temp. °C	prężn. pary wodn. mmHg	wilg. wzgl. %	temp. °C	prężn. pary wodn. mmHg	wilg. wzgl. %	temp. °C	prężn. pary wodn. mmHg	wilg. wzgl. %
7.3.67	18 ⁰⁰	12,2	7,2	68	13,6	8,8	75	8,2	6,1	75
8.3.67	7 ³⁰	8,2	6,5	80	14,2	8,0	66	3,0	4,6	81
„	18 ⁰⁰	12,8	8,7	79	14,8	8,2	65	8,6	5,5	66
9.3.67	7 ³⁰	11,8	8,1	78	14,8	9,8	78	9,2	6,2	71
„	18 ⁰⁰	14,2	9,2	76	16,2	10,6	77	11,6	7,1	69
10.3.67	7 ³⁰	12,4	8,5	78	14,8	10,1	80	7,2	6,6	87
„	18 ⁰⁰	15,2	9,9	76	17,0	11,3	78	11,8	8,1	78
11.3.67	7 ³⁰	14,8	10,3	82	16,4	11,0	79	9,4	7,8	88
„	18 ⁰⁰	15,6	11,4	86	17,8	11,7	76	13,0	5,8	51
12.3.67	7 ³⁰	12,8	8,0	72	13,2	8,1	71	11,8	7,0	67
„	18 ⁰⁰	12,6	9,3	85	13,2	9,0	79	2,2	4,8	90
13.3.67	7 ³⁰	11,8	7,4	72	13,2	9,4	83	2,2	4,5	84
„	18 ⁰⁰	11,2	8,8	89	12,6	8,6	77	4,2	5,8	94
14.3.67	7 ³⁰	9,6	7,7	85	10,8	7,5	77	1,2	4,5	90
„	18 ⁰⁰	9,2	6,8	78	10,2	6,9	74	3,8	4,0	67
15.3.67	7 ³⁰	8,6	6,3	75	9,8	7,4	81	1,2	4,7	93
„	18 ⁰⁰	10,8	8,1	84	13,2	8,3	73	5,0	5,6	86
16.3.67	7 ³⁰	10,0	7,5	81	11,8	8,1	78	5,2	4,9	75
„	18 ⁰⁰	9,4	6,5	74	10,2	7,2	77	4,4	4,4	71
17.3.67	7 ³⁰	9,0	6,7	78	10,2	7,4	79	1,4	4,2	83
„	18 ⁰⁰	8,2	7,1	87	9,2	7,2	83	2,6	4,6	84

kojcy miały wygląd bardziej anemiczny i częściej padały, do których sływały skropliny z rur wodociagowych i ze ścian. Zauważono, że przy braku dostatecznej ilości wody do picia prosięta zlizywały skropliny ze ścian i ssaly zawilgoconą skroplinami ściółkę.

Doświadczenie przeprowadzono dnia 6.VI. 1967 roku. Podano prosięciu o wadze 2,5 kg, w wieku 19 dni skropliny otrzymane przy pomocy kuli kondensacyjnej. Skropliny zawierały 3,5 mg/l NNO_2 . Temperatura wewnątrz pomieszczenia wynosiła 14,5°C.

Prosię pochodziło z miotu 13 sztuk, przy czym do doświadczenia użyto sztukę o średnim wzroście. Badaniem klinicznym objawów chorobowych nie stwierdzono (temp. 39,3°C, tętno 86/min). Po badaniu wstępnym prosięciu zaaplikowano per os 40 ml skroplin. Po 5,5 minutach wystąpiły narastające objawy: posmutnienie, chwiejny chód, drżenie mięśni, przyspieszenie oddechów. Największe nasilenie objawów dało się zauważyć po 7 minutach, a po 15 minutach objawy zaczęły ustępować. Wobec czego podano dodatkowo per os 15 ml skroplin. Po 6 minutach wystąpiły nasilone drgawki, wymioty, duszność, przyspieszenie oddechów, sinica ryja. Wymioty trwały około 3 minut. Po 30 minutach od poddania prosięciu skroplin per os, objawy powoli ustępowały, a ciepłota ciała wynosiła 38,7°C, tętno około 160/min. Prosię obserwowano następnie przez 30 dni. Po 10 dniach wystąpiła anemia i zahamowanie przyrostu. Po 29 dniach prosię było najmniejszym

w miocie, a po zastosowaniu preparatu „Ferrodex” objawy anemii powoli ustępowały, prosię jednak już nie dorównało wzrostem innym prosiętom z tego miotu.

Jak z powyższego wynika, skropliny pary wodnej pomieszczeń inwentarskich mogą być powodem zatruc u prosiąt.

Wnioski

Skropliny pary wodnej powietrza pomieszczeń inwentarskich zawierają azotyny i mogą być powodem zatruc u młodych prosiąt, które

zлизują te skropliny dla zaspokożenia pragnienia.

Piśmiennictwo

1. Andersen H. K.: Nord. vet. med. 14, 16, 1961.
2. Garbuliński T.: Zesz. Nauk. WSR Wrocław, 26, Weteryn. VII, 4, 1960.
3. Gross E.: Arch. Hyg. Bakt. 143, 28, 1964.
4. Horn K.: Hyg. a. d. Laude, 6, 23, 1963.
5. Janowski T. M.: Medycyna Wet. 17, 555, 1961.
6. Janowski T. M., Oleksynowa K.: Medycyna Wet. 18, 683, 1962.
7. Just J., Hermanowicz W.: Fizyczne i chemiczne badania wody do picia i potrzeb gospodarczych, PZWŁ, 1964.
8. Lachheim L., Thal W., Harnack O.: Das deut. Gesundh.-wesen, 15, 2291, 2339, 1960.
9. Staśkiewicz G.: Medycyna Wet. 20, 608, 1964.

Adres autora: lek. wet. Jan Szerbak, Mikołów, Rybnicka 36.

NOTATY Z PRAKTYKI

BOLESŁAW BRZEZICKI

Złoczew k/Sieradza

POSKRAMIANIE BYDŁA DO BADAŃ MASOWYCH PRZY POMOCY KLESZCZY NOSOWYCH

Akcje masowe wykonywane u bydła (tuberkulinizacja, pobieranie krwi, szczepienia przeciw pryszczycy i inne) wymagają właściwego i skutecznego poskramiania. Aby zabiegi te wykonywać bezpiecznie, dokładnie i możliwie szybko należy przede wszystkim uniemożliwić ruch przedniej części ciała zwierzęcia. Ograniczenie to można uzyskać w pierwszym rzędzie przez dobre ustalenie głowy. Według Kulczyckiego i Szczudłowskiego dobre unieruchomienie głowy zwierzęcia uzyskuje się przez:

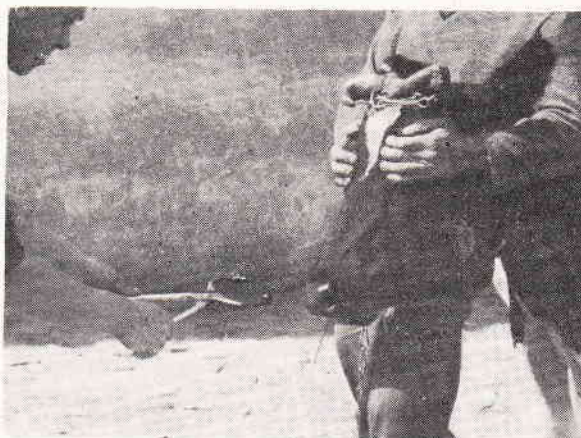
- 1) założenie pętli na górną szczękę,
- 2) ręczne ustalenie głowy,
- 3) uciśnięcie instrumentem przegrody nosowej tuż za słuzawicą,
- 4) przywiązanie głowy do nieruchomego przedmiotu np. pionowo ustawionego słupa.

Metoda ręcznego unieruchomienia głowy wymaga dużego wysiłku ze strony personelu pomocniczego, może więc mieć zastosowanie tylko u zwierząt spokojnych. W ten sposób postępując można zbadać od 70 do 100 zwierząt dziennie. Posługiwanie się kluczem nosowym ułatwia wprowadzenie pracy, jednak i ta metoda nie nadaje się do masowego postępowania, zwłaszcza gdy wykonuje się w okresie półrocznym od 15 do 20 tysięcy zabiegów. Sposoby polegające na założeniu pętli na szczękę lub przywiązaniu głowy do nieruchomego słupa, jakkolwiek są skuteczne to jednak w badaniach masowych (200–400 szt. dziennie) wymagają dużego wysiłku fizycznego i zajmują sporo czasu.

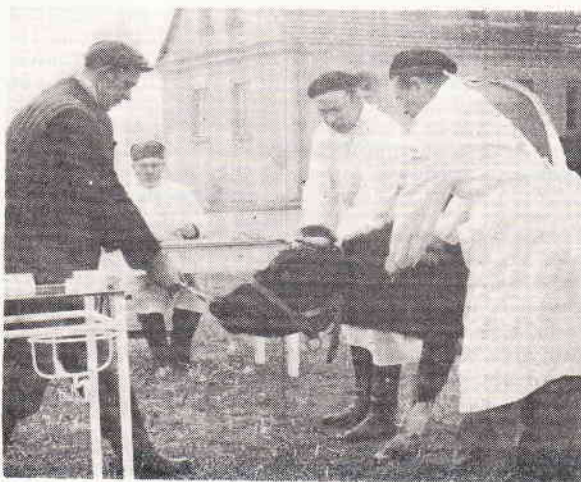
W związku z małą przydatnością wymienionych metod do masowego poskramiania zwierząt zastosowano kleszcze nosowe w następującym sposobie postępowania.

Poskramianie może odbywać się na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniu zamkniętym (w oborze). Teren wybrany do masowych badań powinien być suchy o trawiastej nawierzchni, na którym przygotowane do badania zwierzęta ustawia się rzędem. W oborze badania przeprowadza się na stenowisku. Jeden z pomocników ustawia się z lewej lub z prawej strony dalszego odcinka szyi biodrem opierając się o nią, a udo odpowiedniej kończyny podstawia pod żuchwę zwierzęcia. Rękę przekłada na drugą stronę szyi przez kark zwierzęcia zasłaniając oburącz jego oczy (fot. 1). Dłonie muszą być uwyppuklone, a palce rąk szczelnie przylegać do siebie. W tym cza-

sie drugi pomocnik kleszczami chwytając przegrodę nosową uciskając ją (fot. 2). W ten sposób zwierzę jest przygotowane do zabiegu. W przypadku pobierania krwi pomocnik przytrzymujący zwierzę w opisany sposób, może nadto założyć pętlę na szyję zwierzęcia uciskając naczyń krwionośne. Istnieje również możliwość poskramiania zwierzęcia przy pomocy kleszczy nosowych bez przytrzymywania głowy. Wymaga to jednak dużej wprawy. Na poskromienie jednego zwierzęcia zużywa się od 15 do 40 sekund.



Fot. 1. Ustalenie głowy do założenia kleszczy.



Fot. 2. Trzymanie kleszczami (tuberkulinizacja).