

Metoda selekcji termicznej (85°C — 10 min.) oraz metoda przedłużonej inkubacji (7—10 dni) dają pozytywne wyniki u wszystkich *Clostridium* łatwo zarodnikujących (a więc nie u *Cl. perfringens*).

Na podstawie przeprowadzonych badań zaproponowano schemat postępowania diagnostycznego.

Piśmiennictwo

1. Angelotti R., Hall H. E., Foter M. J., Lewis K. H.: Appl. Microbiol. 10, 193, 1962.
2. Bendi i wsp.: Science 1946 — cyt. wg poz. 26.
3. Blendon D. C., Merilan Ch. P.: Am. J. Ves. Res. 22, 944—947, 1961.
4. Cobb L. M., McKay A., Archibald J.: Archives Surg. 78, 546, 1959.
5. Cobb L. M., McKay A.: J. Comp. Path. Therapeut. 72, 92—96, 1962.
6. Cygan Z.: Materiały Sesji Beztlencowcowej. Lublin 1967 — w druku.
7. Cygan Z.: Praca doktorska. Lublin 1967.
8. Emard L. O., Vaughn R. H.: J. Bact. 63, 487, 1952.
9. Forget A., Fredette V.: J. Bact. 83, 1217, 1962.
10. Geiger i wsp.: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1946 — cyt. wg poz. 26.
11. Hayward N. J.: Bull. Off. Int. Epiz. 59, 1401, 1963.
12. Horodniceanu T., Sasarman A.: Arch. Roum. Path. Exp. Microbiol. 9, 633, 1964.
13. Jastrzębski T., Cygan Z., Nowak J.: Medycyna Wet. 24, 586, 1968.
14. Johansson K. R.: J. Bact. 65, 225, 1953.
15. Lillu H. A.: J. Med. Lab. Techn.
16. McClung L. S., Lindberg R. B.: Manual of Microbiol. Meth., McGraw-Hill Book Company, New York—Toronto—London 1957.
17. Meisel H., Trembowlar P., Pogorzelska B.: Med. Dośw. i Mikrobiol. 4, 359, 1960.
18. Nishida S., Nakagawara G.: J. Bact. 88, 1636, 1964.
19. Nishida S., Imatsumi M.: J. Bact. 91, 477, 1966.
20. Pohl P., Thomas J.: Ann. Med. Vet. 110, 422, 1966.
21. Prévot A. R., Thouvenot H.: Ann. Inst. Pasteur 83, 236, 1954.
22. Sanada I., Nishida S.: J. Bact. 89, 626, 1965.
23. Sasarman A., Horodniceanu T.: Arch. Roum. Path. Exp. Microbiol. 20, 471, 1961.
24. Szynkiewicz Z.: Biuletyn III Zjazdu PTNW. Lublin 1968.
25. Wetzler T. F., Marshall J. D., Cardella M. A.: Amer. J. Clin. Path. 26, 418, 1956.
26. Willis A. T.: J. Path. Bact. 74, 113, 1957.
27. Willis A. T., Hobbs G.: J. Path. Bact. 77, 511, 1959.
28. Yamagishi T., Ishida S., Nishida S.: J. Bact., 88, 646, 1964.

Adres autora: prof. dr Tadeusz Jastrzębski, Lublin, ul. Akademicka 11.

Ятшмемски Т., Цыган З. — Исследования по методике выделения палочек *Clostridium*. II. Сравнительные исследования эффективности избирательных сред и термических методов.

Исследовали селективную эффективность: 1) сред Zeisslera, Wrzosek-Tarozzi с ингибиторами — неоми-

цином, стрептомицином, полимиксином В, азидом натрия и кристалл-виолетом, 2) инкубации в 46—47°C, 3) термической селекции в 85°C (10 мин.), 4) продолженной инкубации в 37°C — по отношению к смеси 27 штаммов аэробов и к отдельным штаммам рода *Clostridium* (28 штаммов из 10 видов). Самые лучшие результаты выявлены исследованных штаммов *Clostridium* выше чем 90% получили применяя в плотной среде Zeissler следующие ингибиторы: 1) неомицин 125 µg/ml — 96,3%, 2) неомицин 125 µg/ml + стрептомицин 50 µg/ml — 96,3%, 3) стрептомицин 50 µg/ml + полимиксин В 12 µg/ml + кристалл-виолет 2 µg/ml — 92,6%. Эффективность в. н. ингибиторов в жидкой среде Wrzosek-Tarozzi небольшая — ингибиторы тормозящие рост аэробов препятствовали в значительной степени также рост у анаэробов. Метод предварительной инкубации в 46—47°C может быть выгодно применен при поисках за *Cl. perfringens*. Метод термической селекции и продолженной инкубации дают положительные результаты только у *Clostridium* дающих легко споры. Разработана схема изоляции штаммов *Clostridium* из сильно загрязненных материалов.

Jastrzębski T., Cygan Z. — The investigations on *Clostridium* isolation methods. II. The comparison of usefulness of selective media and thermic methods.

The selective usefulness was evaluated of Zeissler's and Wrzosek-Tarozzi's media with inhibitors (neomycine, streptomycin, B polymyxin, sodium azide, and cristal violet) and the methods of culture in 46—47°C preheating (85°C—10 min) and prolonged incubation in 37°C in relation to the mixture of 27 cultures of aerobic bacteria and each particular *Clostridium* sp. strain (28 strains from 10 species). The best results above 90 per cent of detecting of *Clostridium* strains used were obtained with the following inhibitors: 1) neomycine 125 µg/ml (96.3 per cent), 2) neomycine 125 µg/ml + streptomycin 50 µg/ml (96.3 per cent), 3) streptomycin 50 µg/ml + B polymyxin 12 µg/ml cristal violet 2 µg/ml (92.6 per cent). The usefulness of Wrzosek-Tarozzi's medium with the tested inhibitors is slight. The inhibitors stopping the aerobic bacteria stopped in an evident degree also anaerobic bacteria. The method of primary culture in 46—47°C may be successfully used in search of *Clostridium* perfringens. The methods of thermic selection and prolonged incubation give positive results in easily germinating *Clostridia*. The scheme was worked out of *Clostridium* isolation from heavily contaminated material.

MARIAN ŚWIETLIKOWSKI, DANUTA ŻEBROWSKA-PLATA,
ANDRZEJ MALCZEWSKI

O potrzebie leczenia amidostomatozy u gęsi rzeźnych*)

Zakład Parazytologii Polskiej Akademii Nauk
Kierownik: prof. dr W. MICHAJŁOW

Kierownik Wojewódzkiej Inspekcji Sanitarnej w Zakładach Jajczarsko-Drobiarskich w Kutnie dr Z. Mąkowski zauważył, że od kilku lat, główną przyczyną upadków gęsi w okresie tuczu są pasożyty. W wyniku tej obserwacji Dyrekcja Zakładów Jajczarsko-Drobiarskich zwróciła się do Zakładu Parazytologii PAN o pełne rozpoznanie przyczyny i znalezienie środków zaradczych.

*) Praca została wykonana na zlecenie Zakładu Jajczarsko-Drobiarskiego w Kutnie.

Wstępne badania rozpoczęte w listopadzie 1966 r. wykazały wysoką ekstensywność i intensywność zarażenia gęsi *Amidostomum anseris*. Metodą koproskopii stwierdzono ekstensywność inwazji sięgającą 45% stanu stada gęsi, natomiast sekcyjnie 100%, przy nienotowanej dotychczas w literaturze intensywności inwazji sięgającej 3000 nicieni w żołądku.

W 1967 r. ekstensywność inwazji badana metodą koproskopii jeszcze wzrosła i wynosiła 68—100% w zależności od terenu, z którego

pochodziły gęsi (np. z Tomaszowa Mazowieckiego — 100%).

Badania te potwierdziły więc wcześniejsze wyniki badań, wykonanych przez Czaplińskiego i innych (1954), które donosiły, że w Polsce 97% dorosłych gęsi zarażonych jest pasożytem *Amidostomum anseris*, Zeder 1800.

Nicień *Amidostomum anseris* jest kosmopolitycznym pasożytem barwy żółtawo-czerwonej o wymiarach: samica 13,4—22,1 mm długości i 0,18—0,30 mm szerokości, samiec 9—15 mm długości i 0,19—0,26 mm szerokości. Pasożytuje on głównie u gęsi, rzadziej u kaczek i innych ptaków wodnych, umiejscawiając się w błonie lub pod błoną rogową żołądka mięśniowego i w błonie śluzowej żołądka gruczołowego. Wyjątkowo, podczas bardzo intensywniej inwazji, spotkać go można w przełyku i dwunastnicy.

Cykl rozwojowy jest prosty. Według Czaplińskiego (1954) samice składają dziennie od kilkudziesięciu do kilkuset jaj, które wraz z pomiotem wydostają się na zewnątrz. Jaja zawierają zarodek w stadium moruli składający się z 20—24 blastomerów. Intensywność jajeczkowania zależy od pory roku i intensywność inwazji.

W Polsce badaniom nad amidostomatozą gęsi i innych ptaków wiele uwagi poświęcił Czapliński. Według Czaplińskiego (1954), wczesna wiosna (marzec) i późna jesień (listopad) są okresami najintensywniejszego jajeczkowania. W optymalnej temperaturze 19—23°C i dostatecznej wilgotności już po 5—8 godzinach w jajku powstaje larwa, która przechodzi następnie dwie wylinki i w ciągu 5—6 dni osiąga stadium inwazyjne. Obniżenie temperatury poniżej 18°C i podwyższenie powyżej 25°C wyraźnie przedłuża rozwój larw. Larwy inwazyjne — długość 0,68—0,75 mm — po opuszczeniu jaja są bardzo ruchliwe i posiadają zdolności migracyjne, a przełknięte wraz z karmą lub wodą przebywają przez około 5 dni w żołądku gruczołowym i wnikają do błony rogowej żołądka mięśniowego. Okres prepatentny trwa 17—20 dni.

Nicień *Amidostomum anseris* odżywia się krwią, co powoduje powstawanie wybroczyn. Przy intensywniej inwazji wybroczyny stają się rozległe, błona rogowa ulega złuszczeniu i powstają owrzodzenia. Przy bardzo intensywniej inwazji całe wnętrze żołądka przybiera wygląd krwawej masy. Patogenne działanie przejawia się nie tylko uszkodzeniem lub zniszczeniem błony rogowej, ale również w działaniu ogólnym, którego przejawem jest anemia i zmiany anatomiczno-patologiczne w wielu narządach wewnętrznych. Upadki gęsi zaczynają się dopiero z chwilą pogorszenia się lub raptownej zmiany warunków bytowania.

Problem amidostomatozy jest powszechny, zajmowało się więc nim wielu badaczy w różnych krajach (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14).

Cvetajeva i Vasilev (14) badali patogenzę amidostomatozy u młodych gęsi. Sekcjonując doświad-

czalne gęsi intensywnie zarażone stwierdzili: uwstecznienie mięśni, nacieki infiltracyjne w tkance podskórnej, anemię objawiającą się blednością śluzówek, bledność mięśnia sercowego z plamistymi wybroczynami wśierdza, wątrobę powiększoną, plamistą, koloru gliniastego, śledzionę koloru bladoróżowego, żołądek powiększony o ściankach zwiotczonych, o zabarwieniu śluzówki ciemnoszarą lub czarną, błonę rogową żołądka zdeformowaną, odstającą od śluzówki z wybroczynami na powierzchni, układającymi się w linie faliste, ciągłe lub przerywane.

Patogenne działanie *Amidostomum anseris* przejawia się nie tylko zmianami w narządach, ale również we wzroście gęsi, jakości mięsa i pierza. Czapliński i wsp. (10) badając wpływ subklinicznej inwazji *Amidostomum anseris* na wzrost i tuczą gęsi, stwierdzili obniżenie średniej wagi i przyrostów gęsi w miarę wzrostu intensywności inwazji. Okorokov (11) porównując przyrost gęsi zarażonych *Amidostomum anseris* i tasiemcami *Drepanidotaenia lanceolata* z przyrostami gęsi kontrolnych i odrobaczonych stwierdził, że ptaki zarażone przyswajały średnio tylko 7,8%, podczas gdy trzymane w tych samych warunkach kontrolne — 18%, a odrobaczone — 20,8%.

Cvetajeva i Vasilev (14) wykazali, że po dwóch miesiącach od zarażenia doświadczalne gęsi ważyły 13,5 — 19,5% mniej niż kontrolne. Gęsi intensywnie zarażone 800—1774 nicieniami ważyły dwukrotnie mniej od kontrolnych. Gęsi zarażone produkowały również około 10% mniej piór. Wydajność mięsa była także mniejsza o 16,5—22,5%. Badane mięso gęsi zarażonych zawierało więcej wody o 2,85—4,35% i 2—6 razy mniej tłuszczu.

Klinicznie, amidostomatoza przebiega w formie ostrej u gęsi młodych i formie przewlekłej u gęsi starszych. Zarażone, młode ptaki stają się osowiałe, chód mają chwiejny, odłączają się od stada, tracą apetyt. Przy intensywniej inwazji, po około 10 dniach od zarażenia stwierdzono temperaturę 42,2°C. Śmiertelność jest wysoka i wynosi 10—100% pogłowia. Forma przewlekła, bezobjawowa klinicznie charakteryzuje się tylko gorszym wzrostem i przyrostem gęsi.

Do tuczarni w Kutnie przywożone są gęsi skupione od drobnych hodowców w większości z przewlekłą amidostomatozą. Podróż oraz raptowne przesławienie z karmy miękkiej (trawa, ziemniaki) na twardą (owies podawany w tuczarni) powodują zaostrezenie procesu chorobowego, czego wynikiem jest duża liczba upadków.

W tuczarni gęsi żywione są owsem i marchwią. Rozmieszczone zaś w boksach po 50—55 sztuk na boks. Czas tuczu zależny jest od kondycji wyjściowej gęsi i trwa 10—14 lub 21 dni.

Po przebadaniu ekstensywności i intensywności inwazji przystąpiono do badań nad usunięciem przyczyny choroby tj. pasożytów.

Ponieważ dotychczasowe badania nad leczeniem amidostomatozy w Polsce były niekompletne, a czasem dawały nawet sprzeczne wyniki postanowiono porównawczo sprawdzić skuteczność leków od dawna używanych, takich jak czterochlorek węgla, oraz leków nowych, nie stosowanych dotąd przy amidostomatozie, ale bardzo skutecznych przy innych robaczycach żołądkowo-jelitowych. Wybierając leki do prób kierowano się zasadą, aby lek był skuteczny, nietoksyczny i łatwy w podawaniu. W poszukiwaniu takiego leku przebadano oprócz czterochlorku węgla: fluorokrze-

mian sodu ¹⁾, thiabendazol ²⁾, promintie ³⁾, dwusiarczek piperazyny ¹⁾ i nilverm ³⁾.

Poniżej przedstawiono w tabeli 1 dawki i skuteczność przebadanych leków.

Tab. 1

Lp.	Nazwa leku	Liczba gęsi	Dawka leku	Skuteczność leku (%)
1.	Fluorokrzemian sodu	10	0,06 g/kg	0
2.	Promintie (przez 3 dni)	10	0,50 g/szt.	0
3.	Thiabendazol	10	50 mg/kg	0
		10	100 mg/kg	0
		10	150 mg/kg	0
		20	200 mg/kg	0
4.	Dwusiarczek piperazyny	28	175 mg/kg	7,1
		30	200 mg/kg	21,4
		89	500 mg/kg	31,0
	(w karmie)	53	500 mg/szt.	0
5.	Nilverm	110	50 mg/szt.	78,0
6.	Czterochlorek węgla + ol. parafinowy aa	30	3 ml/szt.	82,0
7.	Czterochlorek węgla	30	2 ml/szt.	40,0
		116	3 ml/szt.	96,4
	(w karmie)	50	3 ml/szt.	0

Eksperyment ten przeprowadzono w 2 sezonach tuczu tj. w 1966 i 1967 r., ogółem na 656 gęsiach. Lekami skutecznymi okazały się tylko: czterochlorek węgla, nilverm i dwusiarczek piperazyny.

Przeprowadzono również badania nad zużyciem karmy i wpływem leczenia na przyrost wagi gęsi. Badania te trwały 14 dni (średni okres tuczu) i wykonano je na 4 grupach po 55 gęsi.

I grupa otrzymała czterochlorek węgla w dawce 3 ml/szt., II — nilverm w dawce 50 mg/szt., III — dwusiarczek piperazyny w dawce 2 g/szt., IV była grupą kontrolną, nieleczoną.

Załączona tabela 2 przedstawia wyniki doświadczeń.

Tab. 2

Grupa	Liczba gęsi użyta do doświadczenia	Średnia waga gęsi przed tuczem (kg)	Średnia waga gęsi po 2 tyg. tuczu (kg)	Przyrost wagi po 2 tyg. tuczu (kg)	Zużycie karmy w ciągu 2 tyg. (kg) szt.
I	55	4,32	5,06	0,74	6,10
II	55	4,27	4,78	0,51	5,94
III	55	4,30	4,85	0,55	5,88
IV	55	4,52	4,73	0,21	6,13

Doświadczenie to wykazało więc, że leczenie amidostomatozy gęsi czterochlorkiem wę-

la, poza skutecznym usunięciem robaków, bardzo korzystnie wpływa na tucz. Gęsi leczone czterochlorkiem węgla dały o około 0,2 kg lepsze przyrosty na sztukę w porównaniu z pozostałymi dwiema grupami gęsi leczonych, a około 0,5 kg lepsze od grupy kontrolnej, przy jednakowym niemal zużyciu karmy.

Przeanalizowano również zagadnienie zachowania się apetytu u gęsi po podaniu leku. Przebieg doświadczenia przedstawia tabela 3.

Tab. 3

Data	Dziennie dopełnianie owsa w kg			
	Grupa I CCl ₄	Grupa II Nilverm	Grupa III dwusiarczek piperazyny	Grupa IV kontrolna
11.X.67	35,5	35,5	35,5	35,5
12.X.67	14,0	14,0	14,0	14,0
13.X.67	18,0	14,0	18,0	23,0
14.X.67	15,0	15,0	18,0	20,0
15.X.67	25,0	25,0	25,0	25,0
16.X.67	35,0	35,0	35,0	35,0
17.X.67	23,0	22,0	22,5	22,5
18.X.67	29,0	25,0	22,0	24,0
19.X.76	25,0	26,0	25,0	26,0
20.X.67	28,0	27,0	26,0	28,0
21.X.67	30,0	30,0	30,0	30,0
22.X.67	35,5	33,0	32,0	32,0
23.X.67	35,5	35,5	35,5	35,5
24.X.67	18,0	15,0	18,0	10,0
Razem zadano	336,5	352,0	356,5	360,5
Pozostało w korycie	-31,5	-25,0	-33,0	-23,0
Zużycie owsa w ciągu 2 tygodni	335,0	327,0	323,5	337,5

Doświadczenie to nie wykazało więc widocznych różnic w zachowaniu się apetytu u gęsi leczonych i kontrolnych. Gęsi leczone czterochlorkiem węgla miały minimalnie lepszy apetyt wśród grup leczonych, ale mimo to zjadały mniej owsa niż grupa kontrolna.

W celu podkreślenia korzyści wynikających z odrobaczania gęsi chorych na amidostomatozę, przeprowadzono analizę opłacalności tego zabiegu. W analizie uwzględniono tylko koszt leku, zużycie karmy i przyrost wagi gęsi leczonych i nieleczonych. Nie uwzględniono natomiast strat ponoszonych z powodu upadków gęsi, oraz obniżenia ich ogólnej zdrowotności, co sprzyja rozwojowi chorób zakaźnych. Analizę ekonomiczną odrobaczania gęsi przeprowadzono na najbardziej dostępnym i skutecznym leku jakim jest czterochlorek węgla. Przedstawia się ona następująco: 1 kg czterochlorku węgla kosztuje 61,00 zł. Jednej gęsi podajemy 3 ml CCl₄ — koszt około 30 groszy. Leczenie nie wpływa ujemnie na apetyt, ponieważ zużycie karmy w okresie dwutygodniowego tu-

* 1. Gorzowskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego, Polska.

2. Merck Sharp and Bohne, USA.

3. Imperial Chemical Industries, Wielka Brytania.

czu przez gęsi leczone i nieleczone jest niemalże identyczne i w analizie kosztów można je pominąć. Natomiast różnica przyrostu wagi u gęsi leczonych i nieleczonych wynosi średnio 0,5 kg. Przyjmując najniższą cenę tj. 16,50 zł za kg mięsa otrzymujemy zysk 8,25 zł. Po odliczeniu kosztu leku zyskuje się na jednej sztuce 7,95 zł. W tuczarni w Kutnie poddaje się rocznie ubojowi ponad 100 000 sztuk gęsi, odrobaczenie więc przyniosłoby zysk około miliona złotych w gotówce lub około 50 ton mięsa rocznie.

Po zapoznaniu się z warunkami tuczu gęsi oraz na podstawie powyższej analizy ekonomicznej leczenia gęsi, uważamy, że Zakłady Jajczarsko-Drobiarskie w kraju powinny powszechnie stosować leczenie oraz zabiegi profilaktyczne, które pozwolą ograniczyć upadki gęsi spowodowane amidostomatozą, a także przyczynią się do zwiększenia przyrostów.

Za najważniejsze uważamy następujące poczynania:

1) Odrobaczanie przed tuczem wszystkich wwożonych do tuczarni gęsi przez podawanie im *per os* 3 ml czterochlorku węgla na sztukę. Korzystniejszym rozwiązaniem dla tuczarni byłoby zobowiązanie hodowców, aby w ramach kontraktacji poddawali gęsi odrobaczaniu na dwa tygodnie przed sprzedażą na tucz. Wówczas tuczarnia otrzymałaby gęsi odrobaczone, ze zregenerowaną błoną śluzową i rogową żołądka, a więc zdrowe i gotowe do tuczu.

2) Trzymanie gęsi w czasie tuczu wyłącznie w kojcach z podłogą z siatki oraz usuwanie kału spod kójców, aby nigdy nie sięgał do siatki.

3) Dezynfekcję kójców 1—2% roztworem formaliny, chlorku wapnia lub sody kaustycznej po zakończeniu tuczu każdej grupy gęsi.

4) Wydłużenie okresu kwarantanny, bowiem transport i raptowna zmiana karmy z miękkiej u hodowców (trawa, ziemniaki) na twardą w tuczarni (owies) zaostrożają proces chorobowy.

Kończąc ten artykuł uważamy, że w najbliższej przyszłości należy przeprowadzić w tuczarniach badania nad pasterelozą gęsi w powiązaniu z występowaniem u nich amidostomatozy. Dotychczasowe obserwacje sugerują, że współzależność taka istnieje. Badania te będą wymagały jednak dużego nakładu środków i przygotowania odpowiednich warunków środowiskowych i higienicznych.

Piśmiennictwo

1. Freese: Dt. tierarztl. Wschr. 14, 12, 1908.
2. Schlegel M.: Infect. Krankh., 19, 1918.
3. Boneyea B. A., Creech G. N.: N. Am. Vet. 7, 1926.
4. Joest E.: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere, I, Berlin, 1926.
5. Cran E. A.: N. Am. Vet. 7, 1926.
6. Ullrich K.: Prak. Arch. Tiermed. 12, 3, 1932.
7. Vsevolodov B. P.: Trudy vses. Inst. Gelmint. 3, 1938.
8. Czaplinski B.: Acta Parasitol. Polon. 2, 13, 1954.
9. Czaplinski B.: Kosmos. 4/9, 1954.
10. Czaplinski B., Malczewski A., Świetlikowski M.: Wiad. parazyt. 5 suppl., 1956.
11. Okorokov V. J.: Uchen. Zap. Chelabin. gos. ped. Inst. 1, 1957.

12. Cvetajeva N. P.: Tezisy dokl. nauch. Konf. WOG. 2, 1957.
13. Ridata V.: Tezisy dokl. vses. Obsch. Gelmint. 1958.
14. Cvetajeva N. P., Vasilev A. A.: Trudy vses. Inst. Gelmint. 10, 1963.

Adres autora: doc. dr Marian Świetlikowski, Warszawa, ul. Leszczyńska 10 m. 26.

Светликовский М., Жебровска-Плята Д., Мальчевский А. — О необходимости лечения amidostomatoz у убойных гусей.

В годах 1966—67 исследовали степень заражения гусей откормочного хозяйства „П. Я. Д.” — Кутно паразитом *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800). Копрологическими и анатомо-патологическими исследованиями установили высокую экстенсивность (68—100%) и интенсивность — до 3 000 шт. инвазии. Применяли: *Carboneum tetrachloratum*, *Natrium fluorosilicicum*, *Thiabendazolum*, *Piperazinum bisulfuratum* и препараты „Promintic” и „Nilverm”. Самыми эффективными оказались: *Carboneum tetrachloratum* в количестве 3 мл/шт. (96,4%) и „Nilverm” в количестве 50 мг/шт. (78%). Экспериментально установили что дегельминтизация влияет благоприятно на привес гусей. Вес гусей подвергнутых лечению был о около 0,2—0,5 кг выше чем контрольных гусей при почти одинаковом потреблении фуража.

Świetlikowski M., Żebrowska-Plata D., Malczewski A. — On the necessity of amidostomatosis treatment in slaughter geese.

In the period of 1966—67 the authors investigated the level of geese infection with *Amidostomum anseris* nematode (Zeder, 1800) in fattening houses of hens and eggs factory in Kutno. The high extensivity (68—100 per cent) and intensity (up to 3000 specimens) of invasion was shown by stool examina method and by section. The following medicines were used for invasion control: carbon tetrachloride, sodium fluorosilicate, thiabendazole, promintic, piperasinum disulfide and nilverm. Carbon tetrachloride in 3 ml/specimen dose and nilverm in 50 mg/specimen dose appeared the most useful (the former—96,4 per cent, the latter—78 per cent). It was found experimentally that anti-parasitis treatment had the positive influence on the increase of geese body weight, because the body weight increase in geese treated was 0.2—0.5 kg bigger than in control group, with almost the same amount of feed used in both groups. No differences in appetite behaviour in treated and non-treated geese was observed.

On the basis of the investigations made the authors recommend 1 — anti-parasitic treatment of all geese before fattening by the application of carbon tetrachloride in 3 ml/specimen dose. 2 — keeping geese in coops with floor made of gauze. 3 — coop disinfection with 1—2 per cent solution of formaldehyde, calcium chloride or sodium hydroxide after the fattening of each geese group had been finished. 4 — the prolonging of quarantine period.

DIESZKIEWICZ D. K.: Produkcja preparatów weterynaryjnych i kontrola ich jakości. (Przegląd wieterynaryjnych preparatów i kontrola za ich jakości). Wietierinaria, (Moskwa), 45, 7, 61—62.

W Litewskiej Republice Radzieckiej w dawnym laboratorium weterynaryjnym w Kiejdanach (Kiedajnia) w 1967 r. wyprodukowano: 9530 l. PABK (propionowocynobionnej bulionowej hodowli) o stężeniu witaminy B₁₂ ok. 1006 mcg na 1 litr, 34846 l. „naturalnego” soku żołądkowego (z błon śluzowych żołądka świń), 7726 kg baktokumariny, 2155 l. laktominy, 1038 hemaniny, 11815 l. jodinu.

Poza tym autor podaje że szereg kombinatów mięsnych produkuje suche biostymulatory tkankowe (badane biologicznie metodą drożdżową wg Pałladinej i Czudinej).

T. J.