

2. We włóknach mięśniowych zaatakowanych świeżo przez larwy włośni stwierdzono zwiększoną aktywność cholinesterazy.

3. W 60—70% ilości torebek włośniowych wykazano również pozytywną reakcję.

4. W uszkodzonych przez Tiguvon torebkach włośniowych nie udało się wykazać dodatniej reakcji.

Piśmiennictwo

1. Baldwin E., Moyle V.: Brit. J. Pharmacol. 4:145—152, 1949.
2. Bueding E.: Brit. J. Pharmacol. 7:563—566, 1952.
3. Krotow A. I.: Bjull. Eksp. Biol. Med. 43:95—97, 1957.
4. Lamina J., Meilinger W., Schoop G.: Zbl. f. Bakteriolog. 124, 1966.
5. Lec D. L.: Parasitology 52:241, 1962.
6. Mellanby H.: Parasitology 45:287, 1955.
7. Pearse A. G. E.: Histochemistry (2nd Ed.). London J. a. A. Churchill Ltd., 1960.
8. Ramisz A.: Acta Parasitol. Pol. 13:205, 1965.
9. Rhode R. A.: Proc. Helm. Soc. Wash. 27:121, 1960.
10. Schoop G., Lamina J.: Monatsch. f. Tierheilkunde 11:167, 1959.
11. Schoop G., Lamina J.: Zbl. f. Bakteriolog. 186:562, 1962.
12. Schoop G., Lamina J.: Zbl. f. Bakteriolog. 187:391, 1962.

Adres autora: dr Alojzy Ramisz, Kraków, ul. Metalowców 2, WZHW.

Рамиш А., Лямина Я., Шоп Г. — Влияние препарата „Tiguvon Bayer” на активность холинестеразы и ацетилхолинестеразы у мышцей экспериментально инвазированных трихинеллами.

Исследовали механизм действия препарата „Tiguvon” при экспериментальной инвазии трихинеллами мышцей с инкапсулированными и странствующими личинками. Препарат применяли 2 раза с 6-ти дневным интервалом в количестве 0,2 мл, что отвечает 4 мг активного вещества. Установили, что понижает активность холинестеразы (X) и ацетилхолинестеразы (ах) нервных бляшек мышц. (Активность х больше притом сильнее и больше торможена чем ах).

В капсулах личинок трихинелл положительную реакцию получили также с 2 субстратами — бутырилохолином и ацетилотиохолином. Надо однако отметить, что в капсулах поврежденных препаратом положительной реакции не установили.

Повышенную активность х и ах установили тоже в мышечных волокнах в которые свежо внедрились личинки трихинелл.

Авторы полагают, что действие препарата „Tiguvon” является результатом энзиматической активности х и ах но окончательное решение вопроса требует проведения дальнейших исследований.

Ramisz A., Lamina J., Schoop G. — The effect of Tiguvon (Bayer) on the activity of cholinesterase and acetylcholinesterase in mice experimentally infected with trichinosis.

Investigations were carried out on the mechanism of action of Tiguvon in mice infected with trichina in the form of encysted and migrating larvae. Tiguvon was given in 2 doses — at intervals of 6 days — in quantities of 0,2 ml corresponding to 4 mg of active substance.

It was found that Tiguvon inhibits the activity of cholinesterase and acetylcholinesterase of the nervous platelets of the muscles. Cholinesterase was more strongly, and for a longer time, inhibited that acetylcholinesterase.

In the encysted trichina a positive reaction was also observed with butyrylthiocholine and acetylthiocholine. It should, however, be noted that in the cysts damaged by Tiguvon a positive reaction was not observed.

In the muscle fibres to which the trichinosis larvae had just migrated, greater activity of cholinesterase and acetylcholinesterase was also noted.

In their final conclusions the authors suggest that the mechanism of action of Tiguvon on trichinosis larvae is a result of inhibition of the enzymatic action of cholinesterase and acetylcholinesterase.

HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

JAN BOJARSKI, EDMUND PROST

Badania nad etiologią zmian martwicowych w wątrobach gęsi rzeźnych

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydz. Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr EDMUND PROST

Przemysł Jajczarsko-Drobiarski sygnalizował wielokrotnie w ostatnich latach o częstym stwierdzaniu charakterystycznych zmian anatomo-patologicznych w wątrobach gęsi rzeźnych. Zmiany powyższe określane jako martwicowe obserwowano przede wszystkim w wątrobie, a przy silniejszym natężeniu także w śledzionie i mięśniu sercowym. Są to niewielkie ogniska, wielkości ca. główki szpilki, związane ściśle z mięszem wątrobowym i występujące w formie rozlanej w całym narządzie. Intensywność występowania jest różna, przy czym niekiedy wątroby gęsi są wprost usiane ogniskami. W badaniu makroskopowym zmiany powyższe sprawiają wrażenie ognisk gruczolniczych

W podstawowym piśmiennictwie naukowym

brak jest jakichkolwiek danych na temat tego rodzaju zmian u gęsi i ich etiologii. Ostatnio ukazało się kilka polskich doniesień poruszających sprawę stwierdzanych zmian martwicowych w wątrobach gęsi rzeźnych. Częstość występowania tych zmian wahała się od 5,5% do 83,9%, przy czym na początku sezonu ubojowego obserwowano dużo rzadziej wymienione zmiany niż w okresie końcowym, co pozostawać ma w związku z wiekiem ubijanych gęsi (1, 2, 4).

Dotychczasowe próby wyjaśnienia etiologii nie dały pozytywnych wyników. Obserwacje zakładów przemysłowych zdają się wykluczać wpływ żywienia i tym samym przyczynę toksyczną; zmiany martwicowe w wątrobach

stwierdzano mianowicie u gęsi pochodzących z różnych i odległych od siebie środowisk, w których stosowano konwencjonalne sposoby żywienia. Charakter zmian nasuwa równocześnie przypuszczenia o bakteryjnym czynniku przyczynowym.

BADANIA WŁASNE

Założeniem badań było określenie czynnika przyczynowego powstawania zmian martwicowych w wątrobach gęsi rzeźnych. Przyjmując etiologię bakteryjną wymienionych zmian badania ustawiono w kierunku następujących drobnoustrojów:

- a) *Mycobacterium*
- b) *Salmonella*
- c) *Escherichia*
- d) *Clostridium*
- e) grzyby
- f) nieswoistych bakterii (stopień zakażenia ilościowego)

a) BADANIA W KIERUNKU MYCOBACTERIUM

Określenie roli etiologicznej *Mycobacterium* w powstawaniu zmian martwicowych w wątrobach gęsi rzeźnych oparto o:

- 1) odczyn tuberkulinowy i następne badanie makroskopowe tuberkulinizowanych ptaków,
- 2) badanie bakteriologiczne (bakterioskopowe i hodowlane) zmienionych chorobowo narządów.

Tuberkulinizacji poddano 712 gęsi rzeźnych, stosując odczyn śródskórny przy użyciu tuberkuliny PPD-ptasiej, produkcji Puławskich Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego (dawkę 0,1 ml tuberkuliny wprowadzano śródskórnie w przestrzeń międzyżuchwową). Wyniki odczytywano po 48 godzinach. Wszystkie tuberkulinizowane gęsi poddano ubojowi i następnie dokładnemu badaniu makroskopowemu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na związek między występowaniem zmian martwicowych a wynikiem odczynu tuberkulinowego.

Do badania bakteriologicznego pobrano 88 próbek wątroby i śledziony ze zmianami martwicowymi. Próbkę badano bakterioskopowo na obecność *Mycobacterium* oraz posiewano do hodowli bakteryjnej na podłoża Löwensteina-Jensena, Petraganiego z dodatkiem i bez glicerolu i pożywkę płynną Sautona.

Wyniki. W wyniku przeprowadzonej tuberkulinacji 712 gęsi rzeźnych stwierdzono u 4 osobników (0,56%) wyraźny obrzęk skóry przestrzeni międzyżuchwowej. Odczyny te w żadnym przypadku nie wystąpiły tak typowo jak u kur. W badaniu poubojowym 712 tuberkulinizowanych gęsi rzeźnych stwierdzono zmiany martwicowe u 88 (12,4%) sztuk w tym w 82 przypadkach w wątrobie i śledzionie oraz w 6 przypadkach tylko w wątrobie. U 2 gęsi z dodatnim odczynem tuberkulinowym stwierdzono zmiany martwicowe w wątrobie i śledzionie, natomiast narządy pozostałych 2 osobników tuberkulinodatnich nie wykazywały zmian chorobowych.

W badaniu bakteriologicznym 88 próbek wątroby i śledziony gęsi rzeźnych ze zmianami martwicowymi, zarówno w badaniu bakterioskopowym jak i hodowlanym, nie stwierdzono w żadnym przypadku *Mycobacterium*.

b) BADANIA W KIERUNKU SALMONELLA

Badania w kierunku drobnoustrojów rodzaju *Salmonella* przeprowadzono na materiale 88 próbek wątroby i śledziony gęsi rzeźnych ze zmianami martwicowymi.

Izolowanie pałeczek *Salmonella* oparto na badaniach mikroskopowym, hodowlanym i biochemicznym wg zaleceń Zakładu Bakteriologii PZH (7) oraz na podstawie „Polska Norma FN-64 A-04023” stosując również każdorazowo tzw. badanie pośrednie, przy użyciu podłoża namnażająco-wybiórczego z kwaśnym seleninem sodu.

Wyniki. W wyniku przeprowadzonego badania mikroskopowego, hodowlanego i biochemicznego 88 próbek wątroby i śledziony gęsi rzeźnych z makroskopowymi zmianami martwicowymi nie stwierdzono w żadnym przypadku występowania drobnoustrojów rodzaju *Salmonella*.

c) BADANIA W KIERUNKU ESCHERICHIA

Badania nad występowaniem drobnoustrojów rodzaju *Escherichia* przeprowadzono na 118 próbkach wątroby i śledziony gęsi rzeźnych w tym: na 88 próbkach z makroskopowymi zmianami martwicowymi oraz dla celów porównawczych, na 30 próbkach bez powyższych zmian.

Pobrane próbki badano mikroskopowo, hodowlanie i biochemicznie. W badaniu hodowlanym stosowano podłoże agarowe SS i pożywkę Levine'a, a w badaniu biochemicznym podłoża: Kliglera, Singera, z 10% laktozy oraz podłoże do odczynu na indol, zalecane przez Zakład Bakteriologii PZH (7).

Wyniki. Przeprowadzone badania pozwoliły na izolowanie *Escherichia coli* ze wszystkich, poddanych badaniu próbek, tak z makroskopowymi zmianami martwicowymi jak również bez zmian chorobowych.

Wyosobnione szczepy *Escherichia coli* poddano typowaniu serologicznemu w Zakładzie Mikrobiologii Instytutu Weterynarii w Puławach, w tym 31 szczepów wyizolowanych z próbek ze zmianami martwicowymi i 18 szczepów pochodzących z próbek bez powyższych zmian. Szczepy wyizolowane ze zmian martwicowych należały do serotypów:

- 08:K? — 10 szczepów
- 071:K? — 3 szczepy
- 022:K? — 1 szczep
- 03:K? — 3 szczepy
- 02:K₁ — 2 szczepy

12 szczepów nie zdołano określić.

Szczepy wyizolowane z narządów bez zmian martwicowych określono jako serotypy:

- 08:K? — 4 szczepy
- 071:K? — 3 szczepy
- 022:K? — 2 szczepy
- 011:K? — 2 szczepy

7 szczepów nie zdołano określić. Wyniki powyższe nie pozwalają na wskazanie którego-

kolwiek z serotypów *Escherichia* jako związanego przyczynowo ze zmianami martwicowymi.

d) BADANIA W KIERUNKU *CLOSTRIDIUM*

Badania nad występowaniem drobnoustrojów rodzaju *Clostridium* przeprowadzono na materiale 88 próbek wątroby i śledziony gęsi rzeźnych z makroskopowymi zmianami martwicowymi oraz 30 próbek tych samych narządów bez powyższych zmian.

Pobrane próbki badano hodowlanie i mikroskopowo. W badaniu hodowlanym stosowano bulion wątrobowy wg Wrzoska a w przypadku dodatniej hodowli przesiewano, celem potwierdzenia wyniku, na stałe podłoże *Wilson-Blair'a* dla beztlenowców; wystąpienie szernienia podłoża przyjmowano za wynik dodatni.

W y n i k i. W wyniku przeprowadzonego badania nad występowaniem drobnoustrojów rodzaju *Clostridium* wyizolowano z 9 próbek drobnoustroje beztlenowe; 6 szczepów wyosobniono z próbek wątroby i śledziony ze zmianami martwicowymi oraz 3 szczepy z próbek bez tych zmian. Szczegółowej identyfikacji wyizolowanych szczepów nie przeprowadzono. Wyniki te wskazują, że *Clostridium* nie można wiązać przyczynowo ze zmianami martwicowymi w wątrobach gęsi rzeźnych.

e) BADANIA W KIERUNKU GRZYBÓW

Badania nad występowaniem grzybów przeprowadzono na 118 próbkach wątroby i śledziony gęsi rzeźnych w tym: na 88 próbkach z makroskopowymi zmianami martwicowymi oraz na 30 próbkach tych samych narządów bez powyższych zmian.

Izolowanie wymienionych drobnoustrojów przeprowadzono w oparciu o badanie mikroskopowe i hodowlane. W badaniu hodowlanym stosowano podłoże *Sabouraud'a* płynne i stałe o końcowym pH=6,2. W celu zahamowania wzrostu flory towarzyszącej dodawano 50.000 j penicyliny i 0,04 g streptomycyny/litr podłoża.

W y n i k i. W wyniku przeprowadzonego badania 118 próbek wątroby i śledziony gęsi rzeźnych stwierdzono obecność drobnoustrojów drożdżopodobnych w 116 (98,3%) próbkach. Dwie próbki, z których nie wyizolowano grzybów, stanowiły narządy gęsi bez makroskopowych zmian martwicowych.

Przeprowadzone typowanie, na podstawie badania mikroskopowego, hodowlanego (podłoże *Sabouraud'a*, test filamentacji, hodowla w hodowli komórek zarodków kurzych) i biochemicznego 10 szczepów wyizolowanych z narządów z makroskopowymi zmianami martwicowymi i 9 szczepów wyosobnionych z próbek bez zmian anatomicznych wskazuje na przynależność badanych szczepów do grupy drożdży. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy szczepami wyizolowanymi z narządów ze zmianami chorobowymi i bez wymienionych zmian.

f) BADANIA W KIERUNKU NIESWOISTYCH BAKTERII

Celem badań było określenie stopnia ilościowego zakażenia bakteryjnego zmienionych chorobowo narządów gęsi rzeźnych.

Badania wykonano na 118 próbkach wątroby i śledziony gęsi rzeźnych w tym: na 88 próbkach narządów chorobowo zmienionych i na 30 próbkach bez zmian anatomicznych.

Próbki narządów badano hodowlanie i mikroskopowo. W badaniu hodowlanym stosowano podłoże agarowe i pożywkę agarową z krwią, wykonując tzw. hodowlę odciskową. Wyniki wzrostu odczytywano po 24 godz. termostataowaniu w temp. 37°C oceniając wg następującego kryterium:

- a) 1—3 kolonii/cm² — nikły stopień zakażenia
- b) 4—6 kolonii/cm² — średni stopień zakażenia
- c) powyżej 6 kolonii/cm² — silny stopień zakażenia

Wyrosnięte hodowle bakteryjne sprawdzano mikroskopowo sporządzając preparaty bakterioskopowe, barwione metodą Grama.

W y n i k i. W wyniku przeprowadzonego badania stwierdzono we wszystkich próbkach z makroskopowymi zmianami martwicowymi obfity wzrost saprofitycznej flory bakteryjnej (pałeczki, ziarniaki, w 4 przypadkach równocześnie laseczki tlenowe). W próbkach bez zmian chorobowych stwierdzono wyraźnie niższy stopień zakażenia tą samą mikroflorą.

W n i o s k i

Przeprowadzone badania bakteriologiczne wskazują, że drobnoustroje należące do grup *Mycobacterium*, *Salmonella*, *Escherichia*, *Clostridium* i grzyby nie można uważać jako czynnik przyczynowy stwierdzanych zmian martwicowych w wątrobach gęsi rzeźnych.

Zmienione chorobowo narządy są bardziej podatne na zakażenie mikroflorą saprofityczną.

Charakter czynnika etiologicznego wymienionych zmian chorobowych jest sprawą nadal otwartą.

Nie wykluczone, że odgrywają w tym pewną rolę czynniki niedoborowe. Wskazują na to m. in. niektóre prace ostatnich lat o występowaniu zmian martwicowych w wątrobach zwierząt doświadczalnych w związku z deficytem witaminy E, selenu a nawet bliżej nieokreślonych czynników ulegających zniszczeniu przy obróbce technologicznej żywności (3, 5, 6).

P i ś m i e n n i c t w o

1. Bacharewicz A., Olszewski A.: *Medycyna Wet.*, 22, 37 (1966).
2. Drzewińska B., Wilczyński M.: *Medycyna Wet.*, 22, 495 (1966).
3. Fink H.: *Nahrung* 7, 277 (1963).
4. Rudzki W.: *Życie Weterynaryjne* 40, 205 (1961).
5. Schwarz K., Wertz W.: *Metabolism* 8, 79 (1959).
6. Schwarz Y., Stensney J. A., Foltz C.: *Metabolism* 8, 38 (1959).
7. Wykrywanie i Różnicowanie Drobnoustrojów Rodziny Enterobacteriaceae. PZH Dział — Bakteriologia. Wydawnictwa Metodyczne PZH (1964).

Adres autora: dr Jan Bojarski, Lublin, ul. Akademicka 11.

Боярский Я., Прост Э. — Исследования по этиологии некротических изменений в печених убойных гусей.

В последних годах в Польше часто устанавливали у убойных гусей (5,5—83,9%) некротические изме-

нения в печени а иногда также в селезенке и мускулатуре сердечной мышцы. Некротические очаги величины головки булавки рассеяны были во всем органе и похожи на туберкулезные. Печень иногда прямо была усеяна очагами.

Методом туберкулизации положительную реакцию установили у 4 на 7№- гусей (0,56%). Некротические очаги в печени в той же партии у 88 гусей (12,4%) в том числе только у 2 птиц реагирующих на туберкулин.

Бактериологические исследования в направлении: Salmonella Escherichia, Clostridium, грибов и количественное определение неспецифической микрофлоры проводили на образцах 88 печеней с некротическими изменениями и 30 — без анатомопатологических изменений. Бактерий рода Salmonella не установили. Бактерии Escherichia и Clostridium а также грибы изолировали также часто из патологически измененных печеней как из здоровых. Не установили тоже разниц в серотипах Escherichia coli.

Количество бактерий неспецифической микрофлоры в печенях с некротическими изменениями было выше.

Авторы приходят к выводу, что вышеназванные бактерии и грибы не являются этиологическим гусей. Они полагают, что причиной быть может фактором некротических очагов в почоях убойных является недостаток селена (Se), витамина E или содержащих серу аминокислот.

Bojarski J., Prost E. — **Investigations on the etiology of necrotic changes in the liver of slaughtered geese.**

In recent years in Poland there have frequently been found, in 5,5—83,9% of slaughtered geese, necrotic changes in the liver and sometimes also in the spleen and cardiac muscle. These are foci scattered over the whole organ, the size of pinheads, similar to tuberculous changes; sometimes the livers are thickly sown with these foci.

To establish the etiology of these changes, bacteriological investigations were carried out for: Mycobacterium, Salmonella, Escherichia, Clostridium, fungi and non-specific bacteria.

Of 712 slaughtered geese subjected to tuberculinization, a positive reaction was found in 4 (0,56%) of the birds. Post-slaughter necrotic changes in the liver were found in 88 (12,4%) of geese, of which only 2 birds gave positive tuberculin reaction.

Bacteriological investigations for Salmonella, Escherichia, Clostridium, fungi and quantitative infection with non-specific microflora were carried out on 88 liver samples with necrotic changes and 30 samples without changes.

Salmonella was not found in these samples. Escherichia, Clostridium and fungi were isolated almost as frequently from the pathologically changed livers as

from the healthy livers, including the same serotypes of E. coli.

A markedly higher quantitative infection with saprophytic microflora was found in the necrotic livers.

The results of the investigations indicate that microorganisms of the groups Mycobacterium, Salmonella, Escherichia, Clostridium and fungi cannot be considered as a causal factor in the necrotic changes found in the livers of slaughter geese.

The authors put forward the hypothesis that the etiology of these changes is connected with insufficiency of selenium, vitamin E, or aminoacids containing sulphur.

Bojarski J., Prost E. — **Untersuchungen über Ätiologie nekrotischer Leberveränderungen bei Schlachtgänsen.**

In letzten Jahren wurden öfters in Polen in 5,5—83,9% bei Schlachtgänsen nekrotische Veränderung in der Leber sowie manchmal auch in der Milz und dem Herzmuskel beobachtet. Die Veränderungen treten an im ganzen Organ in Form von Herden von ca Stecknadelkopfgröße und erinnern an tuberkulöse Veränderungen, wobei zuweilen die Lebern direkt mit diesen Herden besät sind.

Zur Erklärung der Ätiologie dieser Veränderungen sind bakteriologische Untersuchungen im Bezug auf: Mycobacterium, Salmonella, Escherichia, Clostridium, Pilze und unspezifische Mikroorganismen vorgenommen worden. Auf 712 tuberkulinisierte Schlachtgänse wurde positive Reaktion bei 4 (0,56%) Vögel wahrgenommen. Postmortale nekrotische Leberveränderungen sind bei 88 (12,4%) der Gänse festgestellt worden, dabei bloss 2 Vögel mit positiver Tuberkulinreaktion.

Bakteriologische Untersuchungen auf Salmonella, Escherichia, Clostridium, Pilze und quantitative Infizierung mit einer unspezifischen Mikroflora betreffen 88 mit nekrotischen Veränderungen behafteten und 30 unveränderte Leberproben. Salmonellen wurden in den untersuchten Proben nicht gefunden. Escherichia, Clostridium sowie Pilze sind gleich oft sowohl aus den krankhaft veränderten wie auch gesunden Leberproben isoliert worden, wobei sich identische Serotypen Escherichia coli wiederholten.

Es wurde deutlich eine höhere quantitative Infizierung mit der saprophytischen Mikroflora nekrotischer Leber beobachtet.

Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass Mikroorganismen der Gruppe Mycobacterium, Salmonella, Escherichia, Clostridium und Pilze keinesfalls als ätiologischer Faktor nekrotischer Leberveränderungen der Schlachtgänse angenommen werden können. Somit vermuten die Verfasser, dass die Ätiologie der genannten Veränderungen mit dem Mangel an Selen, Vitamin E oder Schwefel enthaltenden Aminosäuren verbunden ist.

STANISŁAW ZALESKI, ANNA WAJDA

Ocena sanitarna metody określania ciężaru właściwego półtuszy wieprzowych przez ważenie ich w wodzie

Katedra Mikrobiologii Rybackiej Wydz. Rybactwa Morskiego w Szczecinie, tymczasowa siedziba Olsztyn-Kortowo
Kierownik: doc. dr S. ZALESKI

Ocena klas handlowych mięsa trzody chlewnej dokonywana przyzyciowo daje zdaniem Kowalskiego (1965) mało informacji. Z tej przyczyny określanie mięsności i otłuszczenia tuczników wiąże się w chwili obecnej z kontrolą cech handlowych mięsa wieprzowego po uboju świń.

Najdokładniejszą ocenę składu tuszy można uzyskać drogą analizy chemicznej lub szczególnie dysekcją, którą pierwszy raz zastosował w swych badaniach Mc Meekan (1941). Taki sposób postępowania jest jednak kosztowny, czasochłonny i może znaleźć zastosowanie jedynie w precyzyjnych badaniach naukowych.