

leczek *Brucella abortus* i *suis* mających przewagę antygeny A.

Podział klasyfikacyjny pałeczek *Brucella* jest jednak bardziej jeszcze skomplikowany, bowiem znane są szczepy pod względem biochemizmu określone jako *Brucella abortus*, które w odczynie aglutynacji reagują jak *Brucella melitensis*. Istnieją też niektóre szczepy pod względem metabolizmu zakwalifikowane do typu *Brucella melitensis*, które w aglutynacji z surowicami monospecyficznymi reagują jak *Brucella abortus*.

Piśmiennictwo

1. Feusier, Mayer: J. Inf. Dis. 1929, 2, 7.
2. Zdrodowski P.: Ann. Inst. Post. 1930, 45, 768.
3. Kristensen M.: Zbl. Bkt. I Orig. 1931, 120, 179.
4. Weigmann E.: Zbl. Bkt. I Orig. 1931, 121, 378.
5. Wilson G., Miles A.: Brit. J. Exp. Path. 1932, 13, 1.
6. Wolff H., Dinger J.: J. Path. Bact. 1951, 63, 163.
7. Olitzki L., Gurevitch J.: Zbl. Bkt. I Orig. 1933, 128, 112.
8. Renoux G.: Ann. Inst. Past. 1955, 88, 528.
9. Renoux G.: Ann. Inst. Past. de Tunisie 1958, 35, 87.
10. Jones L.: Bull. World Hlth Org. 1958, 19, 177.

11. Olitzki A., Sulitzeanu D.: Bull. Res. Council. of Israel, 1957, 6E, 112.
12. Sulitzeanu D.: Brit. J. Exp. Path. 1958, 39, 367.
13. Olitzki T., Sulitzeanu D.: Brit. J. Exp. Path. 1953, 39, 2217.
14. Carrere L., Roux J., Serre A.: Ann. Inst. Past. 1958, 95, 588.
15. Phillips J., Braun W., Plescia O.: Nature 1958, 181, 573.
16. Olitzki A.: Brit. J. Exp. Path. 1959, 40, 432.
17. Olitzki A.: Brit. J. Exp. Path. 1960, 41, 623.
18. Olitzki A.: Bol. Ixst. sieroterap. Milano 1960, 39, 94.
19. Parnas J., Burdzy K., Cegiłka M.: Bull. Acad. Sc. polon. 1961, 9, 289.
20. Barber C., Dimitriu D.: Arch. Roum. Path. Exp. 1961, 20, 201.
21. Barber C., Dimitriu D.: Arch. Roum. Path. Exp. 1962, 21, 753.
22. Glenchur H., Briand J., Renoux G.: Ann. Inst. Past. 1962, 102, 450.
23. Gargani G., Guerra M.: Bol. Ist. sieroterap. Milano 1962, 41, 227.
24. Fuks M., Serpa C.: Anais Microbiol. 1962, 10, 79.
25. Renoux G.: Ann. Inst. Past. 1963, 104, 238.
26. Bogomotowa T.: Ukr. Biochim. Z. 1963, 35, 333.

Adres autora: dr Eugeniusz Gajos, Wrocław, ul. Kolląta-ja 34/5.

LESZEK GRZYWIŃSKI

Próby odrobaczania świń preparatem Neguvon

Katedra Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr Z. KOZAR

W ostatnich latach do arsenału środków przeciwpasożytniczych weszło szereg nowych związków — między innymi związki fosforoorganiczne. Do nich należy „Neguvon” preparat f-my Bayer stosowany od lat, przede wszystkim przy zwalczaniu hypodermatozy bydła, z bardzo dobrym zresztą rezultatem.

Czynione były również próby stosowania Neguvonu przy robaczycach żołądkowo-jelitowych u różnych zwierząt domowych. Między innymi Riek i Keith (1958) cvt. wg Dreżanić użyli Neguvonu w dawce 44 mg/kg ż.w. do odrobaczania cieląt zarażonych *Haemonchus contortus* i *Oesophagostomum radiatum*, uzyskując 100% wyleczenia. Autorzy ci podają również, że preparat w dawce 110 mg/kg ż.w. jest także wysoce skuteczny przeciw *Bunostomum phlebotomum*, *Cooperia* sp. i *Trichostrongylus axei*. U owiec Gordon (1958) stwierdził dużą skuteczność Neguvonu przeciw *H. contortus*, małą natomiast przeciw *Trichostrongylus* spp. i *Oe. columbianum*.

Dreżanić (1964) przeprowadził próby odrobaczania 25 świń zarażonych *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, *Oesophagostomum dentatum* i *Trichocephalus trichiurus*. Wiek świń wahał się od 2 do 5 miesięcy, a waga około 10 kg. Lek w ilości 50 mg/kg ż.w. podawano w kapsułkach żelatynowych bez uprzedniego głodzenia zwierząt. W 21 przypadkach askarydozy uzyskano 100% wyleczeń, w 4 pozostałych od 97 do 99%; również 100% wyleczeń zanotowano przy inwazji *T. trichiurus*. Natomiast przy zarażeniu *Oe. dentatum* i *S. ransomi* wyniki były zmienne. O dużej skuteczności Neguvonu przeciw glistnicy u warchlaków doniósł Flachmann (1958). Lek podawano wprost do karmy, dwukrotnie w przeciągu 24 godzin, w dawce 50 mg/kg ż.w. W identyczny sposób Enika i Fluck (1962) stosowali Neguvon u 8 świń z inwazją *S. ransomi* i u 1 z *A. suum*, uzyskując znacznie gorsze wyniki.

Neguvon okazał się natomiast wysoce skuteczny przy zwalczaniu ektopasożytów świń (Fleischer et al., 1957; Neubrand, 1964; Günter, 1964).

Materiał i metody

Doświadczenie przeprowadzono w Zakładzie Tu-czu Trzody Chlewniej we Wrocławiu na 155 świ-

niach, w wieku około 3—4 miesięcy, o początkowej wadze ciała od 28 do 45 kg. Doświadczenie trwało przez przeszło 4 miesiące, tj. do czasu, kiedy świnię uzyskały wagę od 100 do 125 kg i zostały skierowane na ubój.

Zwierzęta znajdowały się w jednym pomieszczeniu, w kojcach po około 10 sztuk i przez cały czas doświadczenia były jednakowo żywione. Świnie podzielono losowo na dwie grupy: pierwszą, liczącą 80 sztuk poddano leczeniu, natomiast drugą (75 zwierząt) pozostawiono celem kontroli.

Badania koproskopowe przeprowadzono na wstępie u wszystkich świń, następnie grupę leczoną badano każdorazowo po kuracji, tj. 5 razy, kontrolną zaś 2-krotnie. Kał pobierano indywidualnie z *rectum*. Stosowano metodę flotacyjną z nasyconym roztworem soli oraz metodę dekantacji, przy czym intensywność inwazji określano na podstawie liczby jaj stwierdzanych w pierwszej kropli pod mikroskopem.

Zwierzęta ważono co miesiąc przez cały okres tuczu.

Terapeutycznie stosowano Neguvon*) w ilości 50 mg/kg ż.w. Preparat rozpuszczano w wodzie i następnie po dokładnym wymieszaniu z karmą podawano na poszczególne kojce. Zwierzęta uprzednio głodzono od 12 do 18 godzin.

Wyniki i omówienie

Wstępne badania koproskopowe wszystkich świń wykazały u 125 zarażenie pasożytami jelitowymi o stosunkowo niskiej intensywności. Stwierdzono: *Oesophagostomum dentatum* (75 razy), *Strongyloides ransomi* (42), *Ascaris suum* (30) i *Trichocephalus trichiurus* (10). Ponadto u 10 świń wykryto oocysty różnych gatunków *Eimeria*. W 36 przypadkach inwazją była mieszana (jaja 2—3 gatunków pasożytów). Grupa leczona liczyła 80 świń, z czego 62 były zarażone. Po pierwszej kuracji wyleczono jedynie 15 świń, po drugiej, przeprowadzonej po

*) Dostarczony przez Farbenfabriken Bayer A.G., za co dziękujemy.

miesiącu, uzyskano dalszych 17 wyleczeń. Świnie odrobaczano jeszcze dwukrotnie (co miesiąc) i dopiero po czwartej kuracji osiągnięto prawie całkowite wyleczenie (95%) (Tabela).

tak wyraźny jak u młodzieży. Skuteczność Neguvonu była też stosunkowo niska, a ostateczny efekt terapeutyczny uzyskano dopiero przed końcem tuczu. Należy też wziąć pod

Tabela. Wyniki badań koproskopowych grupy leczonej po poszczególnych kuracjach

	I badanie 16.XI.65	20.XI.65	II badanie 25.XII.65	15.XII.65	III badanie 20.XII.65	14.I.66	IV badanie 19.I.66	12.II.66	V badanie 17.II.66	VI badanie 12.III.66
Ogółem:	80		80		80		80		80	80
niezarażonych	18	I kuracja	33	II kuracja	50	III kuracja	68	IV kuracja	76	76
zarażonych	62		47		30		12		4	4
Rodzaj pasożyta:										
<i>Oesophagostomum</i>	32	I kuracja	29	II kuracja	20	III kuracja	10	IV kuracja	3	3
<i>Ascaris</i>	14		19		2		—		—	
<i>Trichocephalus</i>	6		4		1		—		—	
<i>Strongyloides</i>	18		16		11		5		1	1
<i>Eimeria</i>	4		4		3		—		—	—

Grupa kontrolna obejmowała 75 świń. Po pierwszym badaniu stwierdzono inwazję u 63 zwierząt. Dalsze dwukrotne badania wykazały nieznaczny wzrost ekstensywności zarażeń: *Oe. dentatum* z 43 do 55, *A. suum* z 16 do 19, *S. ransomi* z 24 do 25 i *T. trichiurus* z 4 do 5. W ostatnim badaniu zwierzęta były zarażone w 94%.

Na uwagę zasługuje fakt niewykania u dorosłych świń obu grup (leczonej i kontrolnej) oocyst *Eimeria*, które obserwowano we wstępnych badaniach. Prawdopodobnie było to wynikiem działania narastającej z wiekiem odporności.

Jak wynika z powyższego, 2, 3 a nawet 4-krotna kuracja Neguvonem u świń nie doprowadziła do pełnej likwidacji pasożytów. Lek okazał się najbardziej skuteczny na *A. suum* i *T. trichiurus*, słabiej natomiast działał na *S. ransomi* i *Oe. dentatum*. Należy jednak stwierdzić, że stosowana dawka leku była stosunkowo niska ze względu na jego zły smak i zapach. Lek był przez zwierzęta bardzo niechętnie przyjmowany. Podawano go jednak celowo wraz z karmą, aby przekonać się o jego skuteczności bez stosowania dość uciążliwych w praktyce kapsulek żelatynowych. Ponadto, ze względów technicznych, lek zadawano na całe kójce (około 10 świń), co mogło mieć również wpływ na nierównomierną jego konsumpcję. Prawdopodobnie przy stosowaniu Neguvonu indywidualnie (w kapsułkach) i w większej dawce uzyskano by nieco lepsze wyniki.

Jeśli chodzi o różnice wagowe pomiędzy grupą leczoną a kontrolną, to wystąpiły one w znikomym stopniu i nie są statystycznie istotne. Różnią się one znacznie od wyników otrzymywanych w innej pracy (Kozar et al., 1966), czego przyczyną były prawdopodobnie niska ekstensywność i intensywność inwazji, oraz zaawansowanie zwierząt w rozwoju w momencie rozpoczęcia obserwacji (średnia waga ciała około 35 kg). Prawdopodobnie wpływ istniejących inwazji nie był już w tym okresie tuczu

uwagę, że każdorazowo przed podaniem leku zwierzęta głodzono celem wzmocnienia apetytu. Przed pierwszą kuracją głodówka trwała 12 godz., ale po stwierdzeniu dalszej niechęci do konsumowania pokarmu zawierającego Neguvon okres głodówki przedłużono przy czwartej kuracji do 18 godz.. Nie wpłynęło to jednak na wzmocnienie łaknienia, natomiast czterokrotne głodzenie zwierząt w sumie przez około 60 godz. wpłynęło na pewno ujemnie w końcowym bilansie przyrostu wagi grupy leczonej.

W powyższych badaniach brali udział członkowie Koła Naukowego przy Katedrze Parazytologii i Chorób Inwazyjnych studenci Kazimierz Sciesiński i Zdzisław Staroniewicz, za co niniejszym dziękuję.

Piśmiennictwo

1. Drežanić I.: Vet. Archiv, 34, 11—12: 283—287, 1964.
2. Enigk K., Fluck W.: Deutsche Tierärztl. Wschr., 18: 519—522, 1966.
3. Flachmann H.: Vet. Med. Nachr., 3, 1958.
4. Fleischer R., Schulte F., Bolle W. R.: Vet. Med. Nachr., 3: 131—142, 1957.
5. Gordon H.: Aust. Vet. J., 34: 104—110, 1958.
6. Günter A. W.: Vet. Med. Nachr., 3: 201—202, 1964.
7. Kozar Z., Preš J., Grzywiński L.: Wiad. Parazytol., 12, 1: 1—12, 1966.
8. Neubrand K.: Vet. Med. Nachr., 4: 239—245, 1964.

Adres autora: dr Leszek Grzywiński, Wrocław, ul. Norwida 29.

Грживиньски Л. — Попытки лечения свиней при помощи препарата „Neguvon”.

Автор лечил 62 сви́ньи (возраст ок. 3—4 месяцев; первоначальный вес 28—45 кг). Препарат Neguvon подавали с кормом в количестве 50 мг/кг живого веса. После однократной терапии излечили только 15 сви́ней, после двухкратной с месячным интервалом выздоровели еще 17. Сви́ней дегельментизировали еще дважды (ежемесячно). После четвертого лечения установили излечение 95% животных. Препарат оказался наиболее эффективным в борьбе с *Ascaris suum* и *Trichocephalus trichiurus*, слабее действовал против *Strongyloides ransomi* и *Oesophagostomum dentatum*.

Grzywiński L. — Dehelminthization of pigs with Neguvon.

62 pigs aged 3—4 months, with the initial weight ranging from 28—45 kg were subjected to Neguvon therapy.

The drug in the dose of 50 mg/kg of body weight was administered with food. Only 15 animals were cured after the first therapeutic course, additional

17 cures being obtained following the second course, a month later. Two other therapeutic courses were undertaken (at monthly intervals) and only the fourth one brought about an almost complete dehelminthization (95%). The results are tabulated. Neguvon proved to be most efficient against *Ascaris suum* and *Trichocephalus trichiurus* and less active against *Strongyloides ransomi* and *Oesophagostomum dentatum*.

Grzywiński L. — **Essais du traitement des porcs par Neguvon.**

62 porcs d'un age ca 3—4 mois (d'un poids de 28—45 kg) taient traités par Neguvon, qu'on avait appliqué en doses de 50 mg/kg du poids sur pied. Après le premier traitement on obtint seulement 15 cas de guérisons. Dans un intervalle d'un mois, le deuxième traitement donna encore 17 guérisons. Les porcs furent déhelminthisés quatre fois et ce n'est qu'après le quatrième traitement que la guérison était presque complete (95%). Neguvon s'est révélé le plus

efficace contre *Ascaris suum*, et *Trichocephalus trichiurus* relativement moins contre *Strongyloides ransomi* et *Oesophagostomum dentatum*.

Grzywiński L. — **Versuche der Schweineentwurmung mit Neguvon.**

Zur Behandlung gelangten 62 ca 3—4 Monate alte Schweine in einem Anfangsgewicht von 28 bis 45 kg.

Neguvon ist mit dem Futter in Menge von 50 mg/kg verabreicht worden. In der ersten Kur wurden 15 Schweine entwurmt. Die im Abstand von einem Monat unternommene zweite Kur brachte weitere 17 Heilungen zustande.

Die Schweine wurden noch zweimal jedes Mal im Intervall von einem Monat entwurmt. Doch erst nach der vierten Entwurmung konnte eine fast vollständige (95%) Heilung wahrgenommen werden (Tabelle). Grösste Wirksamkeit Neguvons wurde bei *Ascaris suum* und *Trichocephalus trichiurus* beobachtet. Bei *Strongyloides ransomi* und *Oesophagostomum dentatum* waren die Kursergebnisse weniger günstig.

HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

LESŁAW OGIELSKI, LECH WARTENBERG, JAN SEKUŁA

Próba topograficznego oszacowania stopnia wykrwawienia tuszy wieprzowej

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr L. OGIELSKI
oraz Katedra Statystyki Matematycznej Wydziału Rolnego WSR we Wrocławiu

Prawidłowe wykrwawienie tuszy zwierzęcia rzeźnego — jako następstwo uboju — jest uzależnione od wielu czynników, z których na pierwszym miejscu wymienia się stan fizjologiczny zwierzęcia rzeźnego oraz wpływ zastosowanej metody uboju (3, 4, 5, 6).

Problem określenia stopnia wykrwawienia tuszy był przedmiotem wielu badań i opracowań — szczególnie wiele uwagi poświęcali mu lekarze weterynarii higieniści, z uwagi na to, że niedostateczne wykrwawienie jest powodem zmniejszonej trwałości mięsa i wpływa na wydanie lekarsko - weterynaryjnej oceny przydatności. Uwaga badaczy skierowana była również na znalezienie metody, która umożliwiłaby ustalenie stopnia wykrwawienia, co wiąże się z odpowiednią oceną san.-wet. (3). Zajmowano się również badaniem wpływu wykrwawienia na przebieg niektórych zmian pośmiertnych mięsa (5, 6, 7, 8).

Jak wynika z coraz to ukazujących się publikacji problem ten nie został jeszcze ostatecznie zamknięty. Ostatnio np. opublikowana została nowa metoda oznaczania stopnia wykrwawienia mięsa (10). Metoda ta wielokrotnie została sprawdzona w tutejszej katedrze i wykorzystana w badaniach własnych.

Dostarczenie do produkcji mięsa wartościowego do dalszego przerobu, a więc i dobrze wykrwawionego, staje się obecnie jeszcze bar-

dziej ważne, zwłaszcza w związku z perspektywami rozwoju porcjowanego mięsa i masowej produkcji trwałych wędlin. W przypadku takim, celowym staje się stwierdzenie, które partie mięśni są najlepiej wykrwawione, które natomiast gorzej, pozwoliłoby to wyjaśnić, np. szybkość i kierunek zmian barwy kawałków mięsa, ułatwi zrozumienie wzajemnych reakcji hemu i tłuszczu w procesie autooksydacji w wędlinach trwałych i innych przetworach, może pomóc w wyjaśnieniu zjawiska szybszego rozkładu gnilnego poszczególnych elementów rozbioru tuszy.

Prace nad wykrwawieniem tuszy zwierząt rzeźnych wykonane obecnie w tutejszej katedrze mają na celu określenie rozmieszczenia resztkowej krwi w mięśniach tusz trzody chlewnej w oparciu o metody ilościowe. Wyniki mogą przyczynić się do lepszego scharakteryzowania tuszy trzody chlewnej pod względem stopnia wykrwawienia.

Obecne badania są próbą ustalenia topografii stopnia wykrwawienia poszczególnych obszarów tuszy na podstawie oznaczenia stopnia wykrwawienia wybranych mięśni.

Materiał i metody

Badania zostały wykonane na mięśniach trzody chlewnej. Do oznaczeń pobierano mięśnie z tusz uznanych normalnymi oględzinami poubojowymi za dobrze wykrwawione. Odrzucano tusze, w których stwierdzo-