

korzystać z dotacji i stąd też stale zwracać się będziemy do państwowych instytucji, a zwłaszcza Polskiej Akademii Nauk, Akademii Rolniczych i innych, dysponujących funduszami jednostek organizacyjnych, o dofinansowywanie czasopisma. Zbilansowanie kosztów wydawniczych zależne będzie jednak w dużym stopniu od liczby prenumeratorów. Stąd też i nasze szeroko rozsyłane apele o jak największą prenumeratę czasopisma. W II kwartale 1990 r. cena jednostkowa jednego numeru czasopisma ustalona została na możliwie najniższym poziomie — 5.000 zł. Przy ustabilizowanych kosztach produkcyjnych cena ta będzie utrzymana i w następnych kwartałach.

„Medycyna Weterynaryjna” ukazuje się w dalszym ciągu, ale z pewnymi zmianami swego charakteru, polegającymi na:

- nowej grafice okładki, czołówki pierwszej strony oraz nowym układzie i lokalizacji tzw. żywej paginy, co jest zresztą wynikiem sugestii Rady Programowej,
- zmniejszeniu objętości, w każdym razie do czasu ustabilizowania się naszej sytuacji wydawniczej, do 48 stron formatu A₄, przy równoczesnych jednakże zmianach wielkości szpalt i wielkości czio-

nek; obie te ostatnie zmiany pozwolą na zwiększenie „pojemności” publikacyjnej mimo mniejszej liczby stron,

- rezygnacji z publikowania streszczeń rosyjskich, a ograniczeniu się tylko do angielskich, które będą zamieszczane na początku artykułu.

Istotną nowością jest przejęcie przez Redakcję nie tylko spraw administracyjnych ale i przyjmowania prenumeraty oraz dystrybucji czasopisma, z pominięciem usług ze strony RSW-PUPiK „Ruch”. To przedsięwzięcie zmniejszy poważnie nasze koszty i pozwoli na bardziej sprawny kolportaż, za pośrednictwem poczty.

Do czasu ustabilizowania się sytuacji finansowej czasopisma zmuszeni jesteśmy do zaniechania wypłaty honorariów autorskich. Nie jest wykluczone, że powrócimy w przyszłości do poprzedniej sytuacji.

Liczymy, że przedsięwzięcie nasze, oparte na społecznej inicjatywie i bazie, jaką stwarza Wydział Weterynaryjny AR w Lublinie, a także na zrozumieniu sytuacji ze strony naszych czytelników, prenumeratorów i autorów — zakończy się powodzeniem. A „Medycyna Weterynaryjna” służyć będzie dobrze, jak zawsze zresztą, polskiej nauce i praktyce oraz stanowi lekarsko-weterynaryjnemu.

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

KAZIMIERZ TARASIUK, WOJCIECH KOCHOWICZ*,
IWONA MARKOWSKA-DANIEL, LESZEK SADOCH

Wybrane zagadnienia przedstawione na X Kongresie Międzynarodowego Weterynaryjnego Towarzystwa Ochrony Zdrowia Świń (IPVS)

Zakład Badania Chorób Świń Instytutu Weterynarii, ul. Partyzantów 57, 24-100 Puławy
* Centrowet, ul. Cieplicka 2, 85-377 Bydgoszcz

Kolejny Kongres Towarzystwa (International Pig Veterinary Society, IPVS) odbył się w Rio de Janeiro, w okresie od 14 do 17 sierpnia 1988 r. Materiały kongresowe, składające się z 2 referatów i 523 doniesień zgrupowano w 11 rozdziałach: 1. Anatomia i fizjologia; 2. Immunologia ogólna; 3. Choroby bakteryjne; 4. Choroby wirusowe; 5. Patologia ogólna; 6. Parazytologia; 7. Rozród; 8. Organizacja i produkcja; 9. Żywnienie; 10. Genetyka i selekcja; 11. Problematyka ogólna.

Ze względu na ograniczone ramy, w niniejszej publikacji przedstawione zostaną jedynie wybrane, mające głównie praktyczne znaczenie zagadnienia, dotyczące immunologii, bakteriologii i parazytologii. W oddzielnej pracy przeglądowej zasygnalizowana zostanie, poruszona na kongresie, problematyka chorób wirusowych świń, rozrodu i patologii ogólnej.

Robocze obrady X Kongresu IPVS rozpoczął referat plenarny P. Paula z U.S.A., dotyczący zastosowania technologii rekombinantów DNA w produkcji szczepionek, reagentów i sond DNA.

O ile kilka lat temu sama metoda cięcia i łączenia łańcuchów DNA oraz powielania nowo powstałych kompleksów w organizmie gospodarza była nowością, o tyle obecnie w wielu laboratoriach jest to metoda prawie rutynowa, służąca do uzyskiwania nowych szczepionek, reagentów

diagnostycznych i sond DNA. W związku z aktualnością referowanego zagadnienia uznano za właściwe zasygnalizowanie za wspomnianym autorem głównych kierunków badań w tej dziedzinie.

Technologia rekombinantów DNA jest wykorzystywana w produkcji nowoczesnych szczepionek żywych i podjednostkowych. Pierwsze z nich otrzymuje się poprzez usunięcie genu warunkującego zjadliwość np. szczepionki przeciw chorobie Aujezkyego, lub genu/genów kodujących enterotoksynę z enterotoksycznych szczepów *Escherichia coli*. Innym sposobem otrzymywania żywych szczepionek rekombinacyjnych jest klonowanie genu kodującego białko ochronne na żywych wektorach (wirusy, bakterie, pierwotniaki) przy użyciu DNA technologicznego. Tak przygotowane antygeny mogą pobudzić wybiórczo odporność humoralną lub komórkową. Spośród wektorów wirusowych najbardziej popularnym jest wirus krowianki (*Vaccinia virus*). Opisano rekombinanty tego wirusa wytwarzające: hemaglutyninę wirusa grypy, glikoproteinę D wirusa opryszczki zwykłej, glikoproteinę wirusa wścieklizny, antygen sporozoitów *Plasmodium*, wirusa upośledzającego odporność (HIV) oraz wirusa pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej. *Vaccinia virus* — jako żywy wektor jest ostatnio oferowany, jako wysokiej klasy narzędzie do identyfikacji potencjalnych regionów immunogennych organizmu.

Możliwość uzyskania rekombinantów z wirusem krowianki stwarza m.in. nowe możliwości uodporniania świń przeciw wielu chorobom zakaźnym przy użyciu jednej szczepionki.

Stosunkowo często stosowanym wektorem bakteryjnym są szczepionki, żywych, atenuowanych salmonel, mogące stymulować odporność humoralną, sekrecyjną i komórkową. Potencjalne możliwości zastosowania wektorów salmonel u świń to m.in. doustne szczepionki przeciw infekcjom enterobakteryjnym oraz inwazjom pasożytniczym.

Do innych czynników zakaźnych, mogących mieć w perspektywie znaczenie jako żywe wektory zaliczyć należy herpeswirusy, adenowirusy, wirusy białaczki, parwowirusy oraz bakterie z rodzaju *Escherichia* i *Shigella*.

Inną grupę stanowią żywe szczepionki podjednostkowe. Są one bardziej bezpieczne niż szczepionki atenuowane ze względu na eliminację takich cech, jak możliwość przetrwania wirusa, rekombinacja czy rewersja zjadliwości. Produkcja szczepionek podjednostkowych wymaga identyfikacji protein immunogennych i genów kodujących dla tych protein. Wyselekcjonowane geny są następnie replikowane na odpowiednich wektorach, inaktywowane i oczyszczane. Między innymi wszczepienie w plazmid *E. coli* materiału genetycznego dla białek wirusa pryszczycy dało w wyniku ekspresji efektywną szczepionkę przeciw pryszczycy bydła.

Bioinżynieria stwarza możliwości wytwarzania wysokiej jakości reagentów przydatnych do badania odpowiedzi immunologicznej organizmu. Możliwe jest już użycie pojedynczych białek w testach diagnostycznych np. ELISA oraz rozróżnienie odpowiedzi immunologicznej dla różnych antygenów wirusowych i bakteryjnych.

Stosunkowo nowym zagadnieniem są tzw. sondy DNA do wykrywania czynników zakaźnych w materiale patologicznym. Istotą tej metody jest rozpoznawanie przez sondę DNA, niepowtarzalnej dla każdego organizmu sekwencji kwasów nukleinowych. Każda sekwencja tych kwasów jest oddzielana i powielana dzięki technologii rDNA oraz znakowana przy pomocy radioizotopów lub cząstek biotyny. Oznakowany DNA w postaci pojedynczej nici łączy się z komplementarną, pojedynczą nicią DNA, o ile taka w badanym materiale występuje, co prowadzi do powstania podwójnej nici DNA. Cały proces śledzony jest autoradiograficznie, kolorymetrycznie czy nawet wizualnie. Sondy DNA mogą być wykorzystane do identyfikowania genów odpowiedzialnych za właściwości chorobotwórcze, np. zdolność wytwarzania przez *Escherichia coli* ciepłochwiejnej i/lub ciepłostajęcej enterotoksyny oraz fimbrii. Sondy DNA mogą odgrywać istotną rolę przy wykrywaniu czynników patogennych o długim okresie inkubacji (*Mycoplasma*, *Mycobacterium*) lub takich, których hodowla *in vitro* jest niemożliwa (ludzki parwowirus, nietypowe rotawirusy, astrowirusy i bredawirusy). W patologii chorób świń sondy DNA mogą znaleźć zastosowanie m.in. w wykrywaniu wirusa TGE w próbkach kału, różnicowaniu wirulentnych i awirulentnych krętków *Treponema hyodysenteriae* oraz w identyfikowaniu różnych serotypów bakterii i wirusów świń.

W materiałach kongresowych 7 doniesień poświęcono zagadnieniom dotyczącym immunologii ogólnej. Przedstawiono m.in. wpływ niekorzystnych warunków środowiskowych na funkcjonowanie układu odpornościowego i występowanie infekcji u świń. W toku badań zaprezentowanych przez Noyesa i wsp. (USA) eksponowano kilka grup prosiąt odsadzonych na zimne przeciągi i działanie zmiennych temperatur (15—27°C), w celu określenia czy obniżają one funkcjonowanie układu odpornościowego. Oceniano średni przyrost dzienny masy ciała (m.c.) oraz zużycie paszy na przyrost 1 kg, badano również następujące parametry immunologiczne: produkcję przeciwciał skierowanych przeciwko po-

danemu w roztworze wodnym lizozymowi, zabitemu antygenowi wirusa choroby Aujeszkyego (chA) oraz antygenowi *Streptococcus pyogenes*. Mierzono także odpowiedź immunologiczną w teście skórnym poprzez doskórne wstrzyknięcie fitohemaglutyniny (PHA). Przeprowadzone badania wykazały brak istotnych różnic w dziennych przyrostach m.c. i w zużyciu paszy na 1 kg przyrostu m.c. oraz w mianach przeciwciał chA w poszczególnych grupach doświadczalnych. Wystąpiły natomiast wyraźne różnice w produkcji przeciwciał anty lizozymowi oraz w teście skórnym PHA. Najmniej świń reagujących na podane antygeny było w grupie zwierząt poddanych wpływowi zmieniającej się znacznie w ciągu doby temperatury. Zdecydowanie lepiej w omawianym zakresie przedstawiała się sytuacja w grupie świń poddanych działaniu przeciągów, w której odsetek zwierząt reagujących na podane antygeny był wyższy. Jak dowiodły tego przedstawione wyniki, znaczne dobowe wahania temperatury są dla świń znacznie bardziej niekorzystne, niż przeciągi.

W kolejnej pracy Wallgren i wsp. (Szwecja) ocenili wpływ stresów takich jak transport zwierząt, mieszanie świń pochodzących od różnych producentów w tuczarniach specjalistycznych oraz wpływ nowych warunków środowiskowych, ułatwiających szerzenie się zakażeń, na funkcjonowanie układu odporności komórkowej. W celu wykrycia infekcji u świń określono zdolność produkcji interferonu *in vitro* przez komórki monojądrowe w surowicy, przy użyciu konwencjonalnej próby zahamowania efektu cytopatycznego oraz odpowiedź mitogenną na PHA. W rezultacie stwierdzono obniżenie się odpowiedzi na stymulację PHA oraz zmniejszoną produkcję interferonu u transportowanych świń, co wskazuje, że funkcjonowanie odporności komórkowej zwierząt jest obniżone na skutek transportu, a stopień zaburzeń w tym zakresie jest proporcjonalny do czasu trwania transportu.

W kolejnym doniesieniu (Noyes i wsp. USA) oceniano wpływ czynników środowiskowych na przebieg kliniczny i czas trwania chorób biegunkowych prosiąt. Stwierdzono, że zwierzęta utrzymywane w pomieszczeniach, w których temperatura waha się od 4—20°C chorowały znacznie dłużej, niż zwierzęta utrzymywane w stałej, nawet niskiej temperaturze. Nie obserwowano przy tym różnic klinicznych w nasileniu biegunki w poszczególnych grupach prosiąt, co podważa dotychczasowy pogląd, że znaczna amplituda temperatur pogarsza przebieg kliniczny biegunki.

Następnym prezentowanym zagadnieniem była ocena wpływu drogi podawania szczepionki na odpowiedź humoralną. Schultz i wsp. (USA) badając to zagadnienie nie uzyskali statystycznie istotnej różnicy w mianach przeciwciał między grupami świń, którym wakcynę wstrzykiwano domięśniowo lub w tłuszcz podskórny. Wykazano tym samym, że nie droga podania, a dodatek adiuwantu decyduje o immunogenności stosowanej szczepionki. Powell i wsp. (USA) oceniali także rolę komórek NK (natural killer) u świń w okresie ciąży, porodu, laktacji i odsadzenia oraz ich odpowiedź *in vitro* na stymulację interleukiną — i gamma-interferonem. Najlepszą odpowiedź na stymulację zaobserwowano w czasie odsadzania prosiąt czyli podwyższonego stresu, kiedy produkcja *in vivo* interleukiny jest prawdopodobnie niska.

W odniesieniu do chorób bakteryjnych świń najwięcej prac dotyczyło zakaźnego zanikowego zapalenia nosa (zzzn) oraz pleuropneumonii świń.

Pijoan i wsp. (USA) wykazali po raz pierwszy, że ostrą postać zzzn można wywołać, zakażając świnię izolatami toksynotwórczych szczepów *Pasteurella multocida* (Pm) typ A. Stwierdzono także, że zarówno toksyny Pm typ A, jak i Pm typ D posiadają podobne właściwości. Należy jednak

dodać, że toksynotwórczość nie jest cechą charakterystyczną dla Pm typu A, choć wyizolowano już kilka szczepów posiadających tę cechę.

Backström i wsp. (USA) stwierdzili, że zzzn może być łatwo przeniesione od świń zakażonych na zdrowe, pochodzące z innego gospodarstwa, jeżeli obie te grupy zwierząt przetrzymywane są w tych samych pomieszczeniach w okresie od 5 do 15 tygodnia życia zwierząt. Stwierdzono też, że do zachorowania młodych świń można doprowadzić poprzez wprowadzenie do ich nosa wypłuczyn z jam nosowych świń chorych. Szczególnie ostre zmiany kliniczne obserwowano po zakażeniu świń drobnoustrojami z gatunku *Bordetella bronchiseptica* i *Pasteurella multocida* typ D. Wymienieni autorzy wskazują poza tym, że poziomy przeciwićiał anty Pm typ A i Pm typ D, mierzone techniką ELISA, wydają się być pewniejszym wskaźnikiem analizy zakażeń świń tymi drobnoustrojami, niż ich izolacja.

Trigo i Pijoan (USA) wykazali, że niektóre szczepy Pm typ D, izolowane z nosa świń oprócz cechy toksynotwórczości, posiadają na swojej powierzchni fimbrie, których nie wykryto u Pm typu D, izolowanych z zapalnie zmienionych płuc oraz Pm typu A. Fimbrie mogą odgrywać istotną rolę w adhezji określonych szczepów Pm do nabłonka błony śluzowej nosa. Stwierdzono również, że utrzymywanie się Pm w tym miejscu jest stosunkowo krótkie, bo już w 13 dniu po zasiedleniu jamy nosowej wymienionymi drobnoustrojami wszystkie wymazy z nosa były ujemne, a pasterele izolowano natomiast z migdałków. Wyniki powyższe wskazują na możliwość migracji drobnoustrojów Pm i kolonizację ich w innych, niż małżowiny nosowe tkankach, np. w migdałkach. Omawiana jednostka chorobowa może więc być wynikiem działania toksyn, uwalnianych przez bakterie umiejscowione m.in. właśnie w migdałkach. Wykazano także, że dla uwidocznienia się zmian w małżowinach nosowych, toksyny muszą oddziaływać na tę tkankę przynajmniej przez 19 dni.

Nielsen i wsp. (Dania) wykazali obecność fagów, które mogą mieć zastosowanie w badaniach epidemiologicznych wtedy, gdy poszukuje się elementów łańcucha epizootycznego zzzn.

Jensen i Baekbo (Dania) dowiedli, że uodpornianie prosiąt 3—4-tygodniowych daje skuteczne efekty głównie wtedy, gdy prosięta przedtem nie były eksponowane na zakażenie naturalne oraz nie uzyskały przeciwićiał drogą laktogenną. Stwierdzono, że do zakażenia i wystąpienia objawów klinicznych zzzn może dochodzić nie tylko w porodówkach, ale także w warchlakarni i/lub tuczarni. Dlatego uzasadnione jest szczepienie świń w późniejszym okresie ich życia.

Voets (Holandia) wykazał, że najbardziej skuteczne są szczepionki, zawierające w swoim składzie Toxoid-Pm.

Pleuropneumonia. Według Utrery i wsp. (USA), znaczenie decydujące dla wirulentności poszczególnych serotypów *Haemophilus pleuropneumoniae* Hpl wydaje się mieć struktura antygeny otoczkowego Hpl.

Bunka i wsp. (RFN) oceniając przydatność testu immunofluorescencji pośredniej, koaglutynacji oraz badań bakteriologicznych do wykrywania Hpl w płucach świń wykazali, że najbardziej przydatnym w badaniach większej liczby wycinków płuc jest test koaglutynacji.

Saito i wsp. (Brazylia) stwierdzili, że najczęściej izolowanymi szczepami Hpl w Brazylii są szczepy należące do serotypu 1, 3, 4 i 5.

Według Thackera i Mulksa (USA), powstanie pełnej, czynnej odporności poszczepiennej u prosiąt ssących bywa niemożliwe na skutek obecności w surowicy prosiąt przeciwićiał, otrzymywanych drogą laktogenną od immunizowanych matek. Laktoglobuliny pobrane tą drogą mogą utrzymywać

się w surowicy prosiąt nawet do 10 tygodnia życia. Stąd wskazane jest szczepienie świń przeciw pleuropneumonii dopiero po przekroczeniu przez te zwierzęta dwóch miesięcy życia. Ci sami autorzy w innym doniesieniu podali, że poziom przeciwićiał poszczepiennych, mierzony odczynem wiązania dopełniacza i wynoszący 1:32 oraz więcej, jest wystarczający do ochrony świń przed wystąpieniem formy klinicznej pleuropneumonii.

W kolejnym swoim doniesieniu Mulks i Thacker (USA) wykazali, że szczepionka podjednostkowa, oparta na wybranych strukturach ściany zewnętrznej Hpl, wykazywała wysoką specyficzność oraz immunogenność. Stwierdzono w niej przeciwićiała dla białek ściany zewnętrznej komórki Hpl, lipopolisacharydów oraz antygenów otoczkowych. Badania na zwierzętach wykazały, że podanie szczepionki chroniło je przed śmiertelnością oraz w znacznym stopniu ograniczało zachorowania i to zarówno po zakażeniu homologicznymi, jak i heterologicznymi serotypami Hpl.

Hsu i Fang (Tajwan) oceniając metody zwalczania zakażeń Hpl u świń wykazali, że najlepsze efekty uzyskuje się podając zwierzętom Lincospectin (LSS) w iniekcji w ilości 30 mg/kg przez 4 dni lub LSS w ilości 30 mg/kg plus Lincospectin 44 Premix do karmy w ilości 132 ppm przez 14 dni.

Jensen i Szancer (Dania) stwierdzili, że możliwe jest zwalczanie zakażeń świń Hpl w chlewniach przy równoczesnym stosowaniu u zwierząt tiamuliny i swoistej szczepionki. Efekt taki uzyskuje się najprawdopodobniej dlatego, że tiamulina ma właściwości kumulowania się w tkance płucnej oraz nabłonku oskrzelików, co umożliwia przedłużenie czasu jej działania, immunoprofilaktyka z kolei obniża możliwość infekcji prosiąt Hpl już w porodówkach.

Pypers i wsp. (Dania) w badaniach *in vitro* wykazali, że tetracyklina ma duże właściwości hamujące w stosunku do takich patogenów układu oddechowego, jak: *Pasteurella multocida*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus pleuropneumoniae* oraz *Streptococcus suis* typ 2.

Enzootyczne odoskrzelowe zapalenie płuc. Per Wallgren i wsp. (Szwecja) zaproponowali program zwalczania zakażeń świń drobnoustrojami z rodzaju *Mycoplasma hyopneumoniae* w fermach trzody chlewnej. Polega on na podawaniu maciorom przez 3 dni przed oprosieniem domięśniowo Tiamuliny w ilości 15 mg/kg m.c., po czym przemieszcza się je do wydezynfekowanych, czystych porodówek. Urodzone przez nie prosięta otrzymują Tiamulinę w 10 i 20 dniu życia w ilości 10 mg/kg m.c. W budynkach porodowych prosięta pozostają do 10 tygodnia życia, po czym przenosi się je do czystych warchlakarni i budynku tuczu, gdzie pozostają do uzyskania wagi rzeźnej. Po wprowadzeniu tego programu, zwierzęta w żadnym z budynków nie wykazywały zmian klinicznych, wskazujących na enzootyczne odoskrzelowe zapalenie płuc; ujemne były też wyniki testu ELISA. Tylko u bardzo nielicznych zwierząt stwierdzono przy pomocy wymienionego testu obecność przeciwićiał anty-*Mycoplasma hyopneumoniae*, co wskazywałoby na kontakt z tym patogenem.

Zimmermann i wsp. (Szwajcaria) stwierdzili, że siara macior jest bardziej przydatna do badań serologicznych w kierunku *Mycoplasma hyopneumoniae* niż surowica. Wykazano bowiem, że przeciwićiała anty-*M. hyopneumoniae* wykrywalne są w surowicy zwierząt tylko w przypadkach ostrego przebiegu choroby i utrzymują się do około 2 miesięcy od wybuchu choroby. Ważnym jest także fakt, że miano przeciwićiał w sianie jest 1—5 razy wyższe niż w surowicy krwi. Stąd niejednokrotnie u części zwierząt przeciwićiała stwierdzano w sianie, a brak ich było we krwi; nie zaobserwowano jednak sytuacji odwrotnej. Najważniejsi-

szym terminem pobrania wydzieliny gruczołu mlekowego do badań w tym kierunku jest okres na krótko przed — lub w czasie porodu.

W materiałach kongresowych 17 doniesień poświęcono zagadnieniom parazytologicznym. W tej liczbie jedna praca dotyczyła wykorzystania mikroskopii skaningowej w określeniu właściwości morfologicznych pasożytów świń; dwie poświęcono patologicznym skutkom inwazji *Eperythrozoon suis*; siedem doniesień dotyczyło występowania, objawów klinicznych i strat ekonomicznych związanych z inwazją *Sarcoptes scabiei var. suis*. W pozostałych siedmiu pracach zajmowano się skutkami zarażeń i leczeniem pasożytów, wywołanych przez pasożyty układu pokarmowego i oddechowego świń. Znamionym jest fakt, że wśród 17 przedstawionych prac aż 9 dotyczyło stosowania Ivermectyny, zawartej w preparacie Ivomec. Temu jednemu z najbardziej skutecznych preparatów przeciw pasożytniczych poświęcono specjalne sympozjum, towarzyszące kongresowi.

Hollanders i Castryck (Belgia) w badaniach przeglądowych kilku chlewni stwierdzili zakażenie świerzem świni (Sarcoptes scabiei var suis) u 13,5% do 42,2% zwierząt. Przedstawione przez nich wyniki badań wskazują na konieczność leczenia świerzbu już w pierwszej fazie okresu tuczu, zwłaszcza wtedy, gdy łączy się warchlaki pochodzące z różnych gospodarstw.

Zwetsch (Brazylia) przedstawił wyniki leczenia świerzbu preparatem fosforoorganicznym Phoxin 7,5%, znanym w Europie pod nazwą Sebacil. Stwierdził, że rozproszanie preparatu wzdłuż linii grzbietu zwierzęcia w ilości 30 mg/kg m.c. powodowało 100%-owe wyleczenie zwierząt.

Sanford i wsp. (Kanada) stwierdzili, że bardzo skutecznym lekiem do zwalczania świerzbowca drążącego u świń jest

Ivermectina, która charakteryzuje się też dużym marginesem bezpieczeństwa; bowiem u tuczników 50-krotne przekroczenie dawki leczniczej wynoszącej 300 µg/kg m.c., nie powodowało żadnych reakcji ubocznych; dopiero 100-krotne przekroczenie tej dawki wywołało wystąpienie zmian ze strony centralnego układu nerwowego. Przekroczenie dawki 300 mcg/kg m.c. Ivermectyny u prosiąt osesków powoduje wystąpienie ciężkich zaburzeń centralnego układu nerwowego. Wynika to z większego niż u zwierząt dorosłych przenikania Ivermectyny przez barierę krew — mózg. Warto nadmienić, że lek ten nie jest zalecany do stosowania u prosiąt osesków.

Steward i wsp. (USA) po zastosowaniu Ivomecu u tuczników, oprócz korzystnego działania świerzbobójczego, zaobserwowali także wzrost przyrostów masy ciała (m.c.) o 5% oraz zmniejszenie zużycia paszy na kg przyrostu o 4%.

Roppa i wsp. (Brazylia) wykazali korzystniejszy wpływ Ivomecu na przyrosty wagowe i mniejsze zużycie paszy przez tuczniaka w porównaniu z łącznym użyciem Levamizolu i Diazinonu. Zbliżone do siebie wyniki odnośnie stosowania Ivomecu u loch ciężarnych uzyskali w swoich badaniach Forgnés i wsp. (Brazylia) oraz Leaning (USA). Wyniki ich prac wykazały, oprócz korzystnego działania niszczonego świerzbu i inne pasożyty wewnętrzne, także bardzo pozytywny wpływ Ivomecu na średnią m.c. noworodków, lepsze przyrosty oraz mniejsze straty wśród prosiąt w okresie od urodzenia do odsadzenia.

Wilson i wsp. (Kanada) wykazali, że zakażenie loch drobnoustrojami z gatunku *Eperythrozoon suis* prowadzi wielokrotnie do prenatalnej zamieralności prosiąt.

Adres autora: dr Kazimierz Tarasiuk, ul. Kościuszki 12 m 17, 24-100 Puławy

CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI, PELAGIA SKWAREK,
ALOJZY KŁOPOTEK*, LONGINA OSINSKA*

Bakteriobójcze działanie nowych preparatów dezynfekcyjnych sporządzonych na bazie kwasu nadoctowego

Instytut Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy
* Instytut Chemii Przemysłowej, ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa

Summary

Antibacterial activity of new disinfectants prepared on the basis of peracetic acid

The experiments were performed in vitro and under conditions using different infected surfaces, i.e. board, terracotta, rough-cast and iron-plate. It has been found that the new disinfectants P-8 and P-10, prepared on the basis of peracetic acid, have strong antibacterial activity and what is worth emphasizing also against acid-fast bacilli. A 0,5—1,0% dilutions were effective against *Myc. avium* being in a pure suspension or mixed with bovine faeces and present on the surface of various materials.

Poszukiwania nowych, skutecznie działających, a równocześnie bezpiecznych środków dezynfekcyjnych prowadzone są od szeregu lat na całym świecie. Aktualne tendencje ukierunkowane są na większe wykorzystywanie związków nadtlenowych w środkach dezynfekcyjnych i ograniczenie stosowania preparatów, które mogą wykazywać działanie rakotwórcze jak formaldehyd, czy toksyczne jak fenol. Do najbardziej znanych nadtlenkowych dezynfektantów należy kwas nadoctowy. Kwas nadoctowy jest związkiem nietrwałym. Rozkłada się na kwas octowy i tlen. Reakcję rozkładu katalizują jony metali ciężkich, alkalia oraz pod-

wyższona temperatura. Natomiast czynnikami stabilizującymi są fosforany, polifosforany, pirydyna i jej pochodne, pochodne choliny, kwas dwupikolinowy i inne. Kwas nadoctowy znajduje szerokie zastosowanie jako podstawowy składnik różnych preparatów dezynfekcyjnych. Na bazie tego kwasu sporządzono w Czechosłowacji preparat pod nazwą handlową Persteril, a w NRD Wofasteril. Preparaty te charakteryzują się skutecznym działaniem wobec bakterii, grzybów, zarodników, a także wirusów. W Polsce dotychczas nie produkuje się środków dezynfekcyjnych zawierających związki nadtlenowe (poza wodą utlenioną).

W ramach współpracy z Instytutem Chemii Przemysłowej podjęto badania mające na celu sporządzenie nowych środków dezynfekcyjnych na bazie chloru oraz kwasu nadoctowego. Celem niniejszej pracy było określenie właściwości bakteriobójczej preparatów sporządzonych na bazie kwasu nadoctowego.

Materiał i metody

Badaniami objęto łącznie 9 związków zawierających w swym składzie kwas nadoctowy, sporządzonych w Instytucie Chemii Przemysłowej w oparciu o własną recepturę. Preparaty te różniły się między sobą udziałem procento-