

MIECZYŚLAW PIEŃKOWSKI

Codrial w leczeniu kokcydiozy u zwierząt i ptactwa domowego

Z Kliniki Chorób Wewnętrznych Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr ZDZISŁAW FINIK

Kokcydioza jest dość często spotykanym schorzeniem ptactwa i zwierząt domowych. W tut. Klinice najczęściej obserwowano kokcydiozę u królików, drobiu i świń. Dotychczasowe doświadczenia na ten temat znalazły swój wyraz w doniesieniach na łamach czasopisma „Medycyna Weterynaryjna”. Pierwsze z nich dotyczyło kokcydiozy psa wywołanej przez *Isospora bigemina* (Anczykowski 1947). W następnych latach doniesiono o przypadkach chorób kotów wywołanych przez gatunki *Isospora bigemina* (Tarkiewicz 1949) oraz rzadko spotykany gatunek *Isospora felis* (Pinkiewicz 1959). Ponadto Werda (1959) opisała kokcydiozę kurcząt, a Patyra (1961) kokcydiozę lisów hodowlanych.

W niniejszym doniesieniu pragnę podać obserwacje poczynione w leczeniu kokcydiozy preparatem Codrial firmy Hoechst. W świetle doniesień autorów niemieckich Codrial jest skutecznym i nieszkodliwym preparatem w leczeniu kokcydiozy kurcząt.

Wagner (1959) podaje, że Codrial jest dobrym terapeutycznym i działa na oocysty pasożyta u drobiu nawet w silnym zakażeniu. Grenal (1960) stosując preparaty nitrofurazonowe obserwował u drobiu oporność niskiego stopnia, którą można przełamać przez stosowanie Codrialu. W badaniach własnych stosowałem preparat u kurcząt, królików, lisów i psa.

Wyniki obserwacji

Kurczęta. Do badań użyto 50 kurcząt w wieku 3 tygodni, rasy zielononóżki, u których przyczyną choroby były kokcydie *Eimeria tenella* (konsultowano w Zakładzie Parazytologii tut. Wydziału). Stado podzielono na dwie grupy, z których pierwszą w ilości 30 sztuk poddano leczeniu, drugą nie leczoną pozostawiono do celów kontrolnych. Preparat podawano grupie pierwszej zgodnie z zawartymi w prospekcie zaleceniami (4 g preparatu na 1000 cm sześć. wody do picia przez cztery dni). Równocześnie zalecono codzienne usuwanie odchodów oraz polewanie pomieszczeń wrzątkiem. Badanie kontrolne przeprowadzono w obydwu grupach kurcząt 3, 6, 9, 12 dnia od rozpoczęcia leczenia przez pobieranie kału od 16 kurcząt w grupie leczonej i 10 w grupie kontrolnej. Stwierdzono, że w grupie doświadczalnej ustąpiły objawy biegunki, nie stwierdzono w kale oocyst pasożyta. W grupie kontrolnej nie leczonej zanotowano 11 przypadków śmiertelnych.

Króliki. Skuteczność Codrialu sprawdzono na klinicznym materiale około 100 sztuk królików róż-

nych ras w wieku od 6 tygodni do 7 miesięcy. Przyczyną choroby były głównie kokcydie z gatunku *Eimeria stiedae* lub infekcja mieszana (*Eimeria perforans*, *Eimeria magna*). Preparat podawano zasadniczo jeden raz dziennie przez 4 kolejne dni w ilości 80 mg na kg ż. w. Kontrolne badanie kału przeprowadzone 2, 4, 6 dnia wykazało, że w okresie stosowania preparatu następował spadek ilości oocyst w kale. Zanotowano również poprawę stanu ogólnego. Z chwilą zaprzestania leczenia obserwowano w większości przypadków powrót do stanu wyjściowego. Wyleczenia całkowitego nie zanotowano w żadnym przypadku.

Lisy. U 8 sztuk lisów srebrzystych w wieku 7 tygodni stwierdzono zaburzenia w rozwoju, wychudzenie oraz biegunkę spowodowaną infekcją kokcydii *Isospora* sp. Nasilenie inwazji było znaczne (pole widzenia usiane oocystami). Codrial podawano z karmą dwa razy dziennie po 0,2 g na sztukę w ciągu 4 kolejnych dni, ponadto stosowano środki ogólnie wzmacniające (Pharmatinic, Tonophos, Wit. A + D). W czasie leczenia polecono zmywanie klatki 3 proc. roztworem kreoliny a ostatniego dnia leczenia wypalenie piórnikiem iampy benzynowej. Wynik leczenia we wszystkich przypadkach był dodatni. W czasie 2 kolejnych badań bezpośrednio po leczeniu i po 2 tygodniach nie stwierdzono w kale oocyst pasożyta. Zwierzęta przybierały na wadze, nie wykazywały żadnych zaburzeń w stanie zdrowia.

Psy. Pies, samiec, angielski setter, wiek 6 miesięcy, u którego badanie kału wykazało obecność oocyst *Isospora bigemina*. Leczenie przeprowadziłem Codrialiem, podając preparat zmieszany z karmą dwa razy dziennie przez 4 kolejne dni po 0,5 g. Po czterech dniach leczenia stwierdzono znaczną poprawę stanu ogólnego zwierzęcia. Badanie kału nie wykazało oocyst. Psa wydano właścicielowi.

Z dokonanych obserwacji wynika, że Codrial jest na ogół dobrym środkiem terapeutycznym w leczeniu jelitowej postaci kokcydiozy drobiu, psów, lisów. Nie stwierdzono natomiast jego skuteczności u królików. Właściwości fizyko-chemiczne Codrialu jak łatwa rozpuszczalność, dobre wchłanianie oraz trwałość roztworów wodnych przemawiają za uznaniem wartości preparatu i zaleceniem do stosowania w praktyce.

Adres autora: lek. wet. Mieczysław Pieńkowski — Lublin, ul. Głęboka 40-a.

ZDZISŁAW PASTERNAK-WINIARSKI

Swidnik k/Lublina

Popiół drzewny jako bogate źródło składników mineralnych

Niedobór składników mineralnych i witamin w paszach podawanych zwierzętom gospodarskim jest przyczyną tzw. chorób z niedoboru. Zapadają na nie, zwłaszcza zimą, młode zwierzęta oraz samice ciężarne. W rejonach upraw buraka cukrowego — rolnicy stosują znaczne ilości kiszzonek uzyskanych z liści i wysiódków buraczanych. Na odkwaszenie — zubożenie nadmiaru kwasów z kiszzonek organizm zwierzęcy zużywa dodatkowo znaczne ilości soli wapnia i fosforu. W rejonach tych choroby z niedoboru występują częściej. Obserwowałem niejednokrotnie niemal doszczetne zjadanie drewnianych żłobów przez krowy karmione kiszzonekami.

Leczenie chorób z niedoboru i zakwaszenia nie zawsze jest zadowalające, co zmusza do poddawania ubojowi z konieczności chorych zwierząt. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, że na choroby z niedoboru najczęściej zapadają zwierzęta ras uszlachetnionych, a więc wysoko produkcyjne, to kierując je do uboju, pozbywamy się cennego materiału hodowlanego.

Trudności w zaopatrzeniu rolników w kredę szlamową, potrzebną przy skarmianiu kiszzonek, w mieszanki mineralne i witaminowe, pogłębiają straty hodowlane.

Nie może być mowy o stosowaniu ich w codziennym żywieniu całego pogłowia zwierząt również ze

względem na dość wysoką cenę. W zasadzie nie są stosowane na szeroką skalę zapobiegawczo, ale dopiero wtedy, kiedy wystąpiły już wyraźne objawy chorób z niedoboru.

Straty gospodarcze powstałe na tle niedoboru soli mineralnych w paszach są mało doceniane przez ogół rolników. Straty te są jednak różnorodne i dość znaczne. Dla przykładu wymienię: zatrzymanie wzrostu, upośledzenie w tuczu, zmniejszenie ilości i wartości mleka, wełny, jaj, zjadanie ciał obcych przez bydło i choroby następowe, rycie świń w nawozie w poszukiwaniu brakujących składników, doprowadzające do wykopywania zarazków chorób i jaj pasożytów, zjadanie piór, zlizywanie i zjadanie sierści i wełny, skrócenie i to znaczne okresu eksploatacji zwierząt itd. Z lekarskiego punktu widzenia: zbyt wczesne zużycie zębów, zaburzenia w gospodarce wapniowo-fosforowej i ich skutki jak krzywica, łomkostwo, zaleganie przed i poporodowe, osłabienie odporności organizmu na choroby zakaźne, pasyżnicze, alergiczne, choroby rozrodu, wymienia itd.

Pragnąc na szeroką skalę zapobiegać chorobom z niedoboru i innym, których pierwotną przyczyną jest niedobór soli mineralnych, elementów śladowych i witamin, należy szukać dobrych, tanich i ogólnie dostępnych źródeł tych nieodzownych dla życia i prawidłowego funkcjonowania organizmu składników. Jednym z takich właśnie źródeł jest popiół drzewny.

W swojej praktyce zacząłem propagować mieszkankę mineralną uzyskaną z popiołu drzewnego, a przyrządzoną sposobem domowym. Z kilkuletniej obserwacji wynika, że zapewnia ona dostateczną ilość soli mineralnych i elementów śladowych potrzebnych do utrzymania pełnej sprawności użytkowej zwierząt, do wzrostu młodych zwierząt lub do pokrycia zwiększonego zapotrzebowania w okresie ciąży, nieśności, laktacji, skarmiania kiszzonek, rekonwalescencji itp. W ten niejako sposób wykorzystuje się również roślinność nie stanowiącą paszy dla zwierząt, właśnie na uzupełnienie wartości paszy. Zwróć też uwagę, że w popiele drzewnym wzajemny stosunek różnych soli mineralnych jest odpowiedni, co jak wiadomo, jest niezmiernie ważnym elementem w prawidłowym przyswajaniu tych soli przez organizm zwierzęcy.

Nagromadzone przez rosnące drzewa sole mineralne w drewnie są bardziej skoncentrowane niż w płytce rosnącej roślinności paszowej. Ze spalenia drewna pni różnych gatunków drzew otrzymujemy procentowo różne ilości popiołu np.:

Akacje	0,32	Klon	0,40
Brzoza	0,40	Lipa	0,50
Buk	0,80	Modrzew	0,20
Dąb, szyp.	0,22	Olcha	0,50
Dąb bezszyp.	0,30	Orzech	0,80
Daglezja	0,40	Osika	0,32
Grab	0,50	Sosna	0,40
Grusza	0,44	Świerk	0,40
Jawor	0,40	Topola	1,00
Jesion	0,50	Wiąz	0,75
Jodła	0,30	Wierzba	0,33
Kasztanowiec	0,98	Wejmundka	0,15

Wg kalendarza branżowego NOT — 1954 r., str. 176.

Mineralny skład popiołu pni drzew jest w przybliżeniu podobny do składu mineralnego popiołu uzyskanego ze spalenia zwłok zwierzęcych, posiada tylko znacznie mniej żelaza.

Przygotowanie mieszkanki mineralnej z popiołu drzewnego. Popiół drzewny zawiera pewną ilość potażu

używanego dawniej do zmiękczenia wody przy praniu. Potaż podany zwierzętom do wewnątrz powoduje stany zapalne i nadżerki błony śluzowej przewodu pokarmowego. Popiół wylugowany, np. przez wodę deszczową jest nieszkodliwy.

Wylugowywanie popiołu drzewnego

1. Uzyskany ze spalenia drewna popiół składamy do naczynia, np. do wiadra, wypełniając je do $\frac{1}{3}$ pojemności, a następnie zalewamy gorącą wodą do pełna ($\frac{1}{3}$ pojemności popiołu, $\frac{2}{3}$ pojemności wody).
2. Mieszaninę łąpatką do około 15 minut.
3. Mieszaninę odstawiamy celem osadzenia się na dnie naczynia części nierozpuszczalnych.
4. Dekantujemy (zlewamy) wodę wraz z ługiem.
5. Osad pozostały po dekantacji zalewamy ponownie gorącą wodą i całą dotychczasową czynność powtarzamy celem dokładnego odługowania osadu.
6. Po powtórnej dekantacji do pozostającego na dnie naczynia osadu dodajemy nieco (do smaku) soli kuchennej (około 2 łyżki stołowe na 1 kg osadu), dokładnie mieszamy i studzimy.

Przygotowując popiół, należy uważać na gwoździe, skorupy szrapneli, kule karabinowe itp. pozostałości powojenne.

Zastosowanie i sposób podawania

Tak uzyskaną mieszkankę podajemy zapobiegawczo lub leczniczo.

Najchętniej zwierzęta zjadają mieszkankę właśnie z kiszzonek, a następnie z papkami, sporządzonymi z otrąb, ziemniaków, pulpy ziemniaczanej, młuta piwowarskiego, z siekanymi burakami, rzepą, brukwią i innymi okopowymi. Z siewką krowy i konie zjadają niechętnie mieszkankę. Świnie, owce i drób zjadają chętnie mieszkankę w każdej paszy, prosięta i cielęta z mlekiem.

Dawkowanie

W okresie zimowym (bezpastwiskowym) podajemy mieszkankę wszystkim zwierzętom gospodarskim łącznie z tranem. W okresie letnim stosujemy mieszkankę i wybiegi lub pastwisko. Odmierzoną dawkę mieszkanki zalewamy wodą lub mlekiem i dokładnie mieszamy, dodajemy więcej wody i rozlewamy równomiernie do przygotowanej uprzednio karmy, a następnie dokładnie mieszamy karmę, ażeby rozprowadzić w niej dokładnie mieszkankę. Zapobiegawczo stosujemy: dorosłe bydło i konie 5—6 łyżek stołowych dziennie na sztukę, owce, kozy, cielęta i świnie — 1 łyżka stołowa na każde 20 kg wagi ciała. Dorosłe indyki, perlice, kury, kaczki i gęsi — 1 łyżka dziennie na 5 sztuk. Drób 10-dniowy — 1 łyżka stołowa dziennie na 10—20 sztuk. Leczniczo: zwiększyć dawki 2 lub nawet 3-krotnie.

Mieszkanka zadana w nadmiernej ilości nie zostanie przyswojona przez organizm.

Zwracam uwagę na dokładne przyrządzenie mieszkanki a zwłaszcza na jej dokładne odługowanie. W gospodarstwach wielkościanych, gdzie przygotowanie mieszkanki może być niedokładne ze względu na dużą ilość przyrządzaną jednorazowo, propagować należy mieszkanki fabryczne lub stosować mieszkankę uzyskaną z popiołu drzewnego w sposób nie budzący zastrzeżeń, wykonaną pod kontrolą.

Miąsz z ziarna, korzenie i kielki zbóż, które wyrosły w zawieszynie wodnej mieszkanki uzyskanej z popiołu drzewnego i węglowego zawierają łatwo przyswajalne dla zwierząt związki soli mineralnych pobranych z podłoża. Skiełkowane ziarna zbóż mogą być z powodzeniem spasane łącznie z podłożem.