

MERIDEN ANIMAL HEALTH BIULETYN TECHNICZNY

w y d a n i e 10 w r z e s i e ń 2006

WYŁĄCZNIE DLA PARTNERÓW I DYSTRYBUTORÓW
MERIDEN ANIMAL HEALTH LIMITED

ZWALCZANIE MARTWICZEGO ZAPALENIA JELIT PRZY POMOCY OREGO-STIM®

Wprowadzenie

Martwicze zapalenie jelit jest jedną z najczęstszych i najbardziej rujnących finansowo chorób bakteryjnych w nowoczesnej produkcji drobiu. Jego obecność została stwierdzona w większości krajów produkujących drób na całym świecie. Ta choroba spowodowana jest przez *Clostridium perfringens*, beztlenową bakterię gram-dodatnią, którą można znaleźć w glebie, kurzu, ściółce, karmie, kale i w małych ilościach w jelitach zdrowych ptaków. Powoduje ona znaczącą śmiertelność u brojlerów podczas etapu szybkiego wzrostu. Uszkodzenie wyściółki jelit wywołuje biegunkę, która prowadzi w końcu do zespołu złego wchłaniania i niekorzystnego efektu na wydajność kurczaków.

Martwicza infekcja jelita jest enterotoksemiczną chorobą, która najczęściej występuje albo po zmianie jelitowej mikroflory lub jest skutkiem stanu wywołującego uszkodzenie błony śluzowej jelita, takiego jak kokcydioza, salmonelloza i mykotoksynoza.



Objawy Kliniczne

Istnieje 5 typów *C. perfringens* (A, B, C, D oraz E), które wytwarzają wiele toksyn - α , β , ϵ , ι oraz CPE. Jednakże dwa podstawowe typy, które są związane z martwiczym zapaleniem jelit u drobiu to typy A i C. Toksyna α jest enzymem, który uznany jest jako kluczowy w występowaniu martwiczego zapalenia jelit, ponieważ powoduje on martwicę koniusek błony śluzowej jelita. Nabłonek jelita uzyskuje skorupiasty, podobny do aksamitu charakterystyczny wygląd z powodu obecności koagulującego martwiczego materiału. Włóknico-martwicze zapalenie jelit rozwijając się, powoduje, że jelita zarażonych ptaków są kruche, rozdęte gazem i zawierają cuchnący brązowy płyn. Różne obszary jelita mogą być zaatakowane.



W ostrej postaci martwiczego zapalenia jelit ptaki często umierają bez objawów klinicznych. Jednakże w swojej postaci subklinicznej choroba jest dużo bardziej szkodliwa finansowo dla producenta. Ptaki gromadzą się razem, mają zmierzwione pióra, wyglądają na przygnębione i mogą przestać jeść. Powszechnie obserwowane symptomy choroby różnią się z wiekiem ptaków. Wczesnymi oznakami pojawienia się martwiczego zapalenia są często mokra ściółka i biegunka, mimo tego na tym etapie wzrost śmiertelności nie jest tak widoczny. Jednak obniżenie u ptaków współczynnika wzrostu i wydajności karmy staje się zauważalne, najdalej do 35 dnia z powodu uszkodzenia jelita i w kolejności zmniejszenia trawienia i absorpcji karmy. Ponadto, zwiększone wybrakowania mogą pojawić się przy przerobie z powodu patologicznych zmian wątroby towarzyszących subklinicznemu martwiczemu zapaleniu jelit.

Jeśli zarażone stado nie jest leczone, choroba może trwać aż do 12 dni. Ataki choroby mogą wystąpić tak wcześnie, jak 7 pierwszych dni życia, ale najczęściej pojawiają się w 17 lub 18 dniu. Śmiertelność może osiągnąć aż 50%, ale biegunka niekoniecznie musi pojawić się w łagodniejszych przypadkach. Współczynniki wzrostu mogą zostać poważnie obniżone a jednolitość stada bardzo naruszona. Te skutki infekcji mogą wystąpić przy braku znacznej śmiertelności. Martwicze zapalenie jelit zostało również powiązane ze zwiększonym współczynnikiem przyswajania karmy.

Czynniki Inicjujące

U zdrowych kurczaków *C. perfringens* żyje nieszkodliwie w dolnym jelicie i jest znajduwane w jelicie ślepych i grubym. Czynniki pH i wysoka zawartość tlenu w zdrowym małym jelicie nie wspierają wzrostu organizmów. Zatem, aby pojawiło się martwicze zapalenie jelit potrzebny jest czynnik inicjujący, który przechyli równowagę na korzyść tej bakterii, pozwalając jej rozmnażać się i migrować do górnego jelita.

Kilka parametrów zdrowotnych i gospodarczych może przyczynić się do wybuchu martwiczego zapalenia. Na przykład, ptaki mogą stać się podatne na szybkie rozmnożenie się *C. perfringens* poprzez bezpośrednie uszkodzenie błony śluzowej jelita spowodowane przez mykotoksyny, salmonellozę, infekcję kokcydii, albo poprzez zmianę w normalnej mikroflorze jelitowej na skutek nowej diety lub na skutek stresu fizjologicznego. Inne fizyczne czynniki, które czynią ptaki podatne na chorobę uszkadzając nabłonek jelita, to są: brak piasku, zmiany w fizycznym stanie karmy i wklinowanie się ściółki w jelita. Karma może być również zanieczyszczona przetrwalnikami clostridium, które są wysoko odporne na zniszczenie poprzez wysuszenie, działanie chemikaliów czy skrajnych temperatur.

Wysoka zawartość w diecie pszenicy, jęczmienia, owsa, żyta, rzepaku czy zwierzęcych produktów ubocznych takich jak mączka rybna może również wytwarzać u ptaków podatność na infekcję. Zmiany w karmie i zawartości składników odżywczych, takich jak proteiny, mogą być wszystkie czynnikami wywołującymi chorobę.

Stresujące okresy mogą również zmniejszyć odporność na infekcje jelitowe. Obniżające odporność czynniki takie jak Zakaźna Anemia Kurcząt, Zakaźne Zapalenie Torby Fabrycjusza czy Choroba Mareka wszystkie osłabiają system odpornościowy ptaków oraz pobudzają nadmierny wzrost bakterii i produkcję toksyn, która później spowalnia przejście karmy i może sprzyjać wystąpieniu martwiczego zapalenia.

Zapobieganie, Kontrola i Leczenie

Atakom martwiczego zapalenia jelit zazwyczaj zapobiega się przez włączenie do karmy antybiotyków takich jak: pochodne penicyliny, bacitracyna, linkomycyna i awilamycyna. W Unii Europejskiej, gdzie zostało zakazane użycie antybiotykowych stymulatorów wzrostu w karmie, aby pokonać martwicze zapalenie jelit wykorzystuje się jonoforowe środki przeciw kokcydiozie takie jak: monenzyna, salinomycyna, maduromycyna, narasin i lasalocid. Skuteczna kontrola kokcydiozy jest bowiem uznana jako jedyna najważniejsza postać prewencji, która może znacząco zredukować ryzyko martwiczej infekcji jelit. Dodanie związków przeciw kokcydiozie, szczególnie tych z klasy jonoforowej, jest bardzo pomocne w zapobieganiu uszkodzeniu kokcydiowemu, które prowadzi do martwiczego zapalenia jelit.

Jednak oporność na tetracykliny czy makrolidowo-linkozamidowe antybiotyki została stwierdzona w różnych krajach dookoła świata. Dlatego obecnie kładzie się znaczny nacisk na wielu rynkach, aby wyeliminować użycie innych antybiotyków i również kokcydiostatyków z powodu dostrzeganego niebezpieczeństwa braku ich skuteczności podczas leczenia.

Orego-Stim® jako Alternatywa

Orego-Stim® jest naturalnym dodatkiem do karmy pochodzenia roślinnego, zawierającym oreganowy olejek eteryczny, ekstrahowany z specjalnego chemotypu *Origanum vulgare ssp. hirtum*. Ten doskonały gatunek hybrydowy wywodzi się z programu selektywnej hodowli roślin, rozwiniętego przez Uniwersytet Arystotelesa z Tesalonik i jest hodowany komercyjnie w warunkach ściśle kontrolowanej plantacji na górskich zboczach Grecji.

Dostęp do tego czystego oleju oregano jest wykorzystywany wyłącznie przez Meriden Animal Health do wytwarzania produktu. Orego-Stim® przeszedł 20 lat ciągłych badań i rozwoju i nadal jest liderem rynku wśród wszystkich innych olejków eterycznych w przemyśle żywego inwentarza.

Jak Orego-Stim® Kontroluje i Zapobiega Martwiczemu Zapaleniu Jelit

Liczne próby *in vivo* udowodniły, że Orego-Stim® wspomaga złagodzenie problemów związanych z obecnością *C. perfringens* i innych żołądkowo-jelitowych patogenów takich jak *E. coli*, *Salmonella spp.* i *Eimeria spp.* Oreganowy olejek eteryczny w Orego-Stim® zawiera przede wszystkim unikalną proporcję i koncentrację naturalnych fenolowych związków *karwakrolu* i *tymolu*, które są znane jako silne czynniki przeciwbakteryjne. Fenole zabijają bakterie takie jak *C. perfringens* poprzez swój toksyczny wpływ na ścianę komórkową, zmieniając i koagulując białka w strukturze ściany komórkowej. Zwiększenie przenikalności powoduje wyciek składników komórkowych, brak równowagi wodnej i śmierć komórki.

Orego-Stim® udowodniono również posiadanie właściwości przeciwko kokcydiozie. W normalnej jelitowej błonie śluzowej nabłonek wyściółki jest regularnie zrzucający i następuje jego zamiana przez podział komórek z wnętrza mieszków. Fenole działają na wyściółkę jelita zwiększając tempo zamiany enterocytów blisko dwukrotnie w porównaniu do normalnego tempa. Związki fenolowe w Orego-Stim® przerywają cykl życiowy pasożytów kokcydii przez przyspieszenie tempa zrzucającego wyściółki jelita. Tym sposobem działania, wewnątrzkomórkowe kokcydiozowe sporozycyty są odrzucane, zanim mają możliwość wejścia głębiej w ścianę jelita lub stworzenia nowej oocysty. W ten sposób zapobiega się i kontroluje kliniczną kokcydiozę stwarzając środowisko, które jest wrogiem dla cyklu życiowego pasożyta. Brak ataku kokcydiozy znacznie redukuje ryzyko gwałtownego pojawienia się martwiczego zapalenia jelit.

Ponieważ *C. perfringens* jest prawie wszechobecna, należy zapobiegać zmianom w mikroflorze jelit, które mogą stymulować jej wzrost. Wiadomo, że korzystne i patogeniczne bakterie koegzystują w układzie pokarmowym w odwrotnej relacji, która jest kontrolowana przez konkurencyjną eliminację. Kiedy zwierzę przechodzi przez okres stresu lub choroby, populacja pożytecznych bakterii spada, umożliwiając zwiększenie się liczby *C. perfringens* do poziomu, który narusza równowagę mikrobiologiczną i powoduje chorobę.

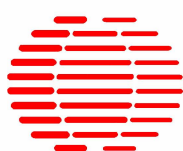
W oparciu o wyniki testów wrażliwości przeciwbakteryjnej Orego-Stim® ma zwiększone zabójcze oddziaływanie wobec najpierw *Clostridium* i grupy *Salmonella*, potem mniejsze wobec *E. coli*, następnie wobec *Streptococcus*, *Staphylococcus* i grupy *Enterococcus*, na koniec najmniejsze wobec innych bakterii, włączając pożyteczne drobnoustroje takie jak *Bifidobacterium* i *Lactobacillus*. Zatem nawet, jeśli się wydaje, że Orego-Stim® zabija wybiórczo tylko mały procent patogenicznych bakterii w porównaniu do bakterii korzystnych, to faktycznie powoduje on znaczne zmniejszenie udziału patogenu. Poprzez to Orego-Stim® poprawia mikrobiologiczną florę jelit zapewniając kontrolę liczby patogenów i odtworzenie bakterii pożytecznych w jelitach przez konkurencyjną eliminację. Stałe użycie Orego-Stim® zapewni zatem utrzymanie liczby patogenów na najniższym możliwym poziomie podtrzymując i zabezpieczając zdrowy rozmiar populacji korzystnych bakterii w jelitach.

W przeciwieństwie do antybiotykowych stymulatorów wzrostu i kokcydiostatyków nie ma dowodów na powstanie oporności bakterii wskutek użycia Orego-Stim® po prostu dlatego, że jego hamujący wpływ na bakterię jest skutkiem fenolowego sposobu działania, które zachodzi w bezpośrednim kontakcie. Orego-Stim® nie jest również wchłaniany przez jelita do krwiobiegu, w związku z tym nie ma jego pozostałości w produktach żywego inwentarza, takich jak mięso czy jaja. To oznacza, że nie musi być żadnego okresu wycofania i Orego-Stim® może być używany aż do okresu uboju.

Podsumowanie

Martwicze zapalenie jelit jest kompleksową, wieloczynnikową chorobą z wieloma nieznanymi parametrami wpływającymi na jej pojawienie i dotkliwość ataków. Szczególnie, sporadyczne nagłe ataki martwiczego zapalenia jelit mogą występować regularnie na farmach, gdzie antybiotyki nie są używane jako promotory wzrostu albo nie kontroluje się infekcji kokcydiozy, a także, gdzie procedury gospodarcze nie są dokładne.

Na podstawie sposobu jego działania i zdolności do zahamowania cyklu życia kokcydiozy, wykorzystanie Orego-Stim® zostało udowodnione jako naturalne, bezpieczne, ekonomiczne i praktyczne rozwiązanie problemu kontroli i zapobiegania martwiczemu zapaleniu jelit w produkcji drobiu. Jego zastosowanie w zwalczaniu choroby jest zgodne z globalnymi wysiłkami zredukowania zależności przemysłu od antybiotykowych stymulantów wzrostu i kokcydiostatyków.



Meriden
ANIMAL HEALTH

www.meriden-ah.com

Oświadczenie o zrzeczeniu się odpowiedzialności: Informacja zawarta w tym biuletynie jest przeznaczona do użytku międzynarodowego i jest tylko dla celów informacyjnych. Określone szczegóły i umowy licencyjne mogą różnić się pomiędzy krajami włącznie z Unią Europejską. Szczegóły sformułowań, wskazówek i zastosowań powinny być sprawdzone dla konkretnego kraju.