Salah Hamed Esmail - pracujący jako niezależny dziennikarz

Zdrowie 2 marca 2020 r.

**Zapobieganie niepowodzeniu szczepień w stadach drobiu**

Szczepionki są stosowane w celu zapobiegania występowaniu chorób, gdy stado jest narażone na kontakt z patogenami zewnętrznymi. Od czasu do czasu niepowodzenie szczepienia występuje, gdy u kurcząt nie wykształca się odpowiedni poziom przeciwciał lub są one podatne na wystąpienie choroby zewnętrznej po podaniu szczepionki. Poultry World podsumowuje czynniki niezbędne do uniknięcia niedostatecznej ochrony szczepień.

W przypadku niepowodzenia szczepienia, zwykle obwiniana jest jakość szczepionki. Chociaż jest to z pewnością ważny czynnik, istnieją inne czynniki, które muszą być ocenione w celu określenia przyczyny niepowodzenia. Dokładne zrozumienie tych czynników pomoże zapobiec stratom związanym z niepowodzeniem szczepień.

**Ochrona immunologiczna matki**

Wysoki poziom matczynych przeciwciał u młodego kurczaka może kolidować z rozmnażaniem żywych szczepionek, obniżając tym samym poziom zapewnianej odporności. Na przykład, jeżeli kurczak pochodzi od kury hodowlanej z wysokim poziomem przeciwciał przeciwko Gumboro (zakaźna choroba zakaźna bydła), to zazwyczaj przez kilka tygodni ma on wysoki poziom przeciwciał (matczynych). W przypadku próby szczepienia, gdy te przeciwciała są nadal obecne, niektóre z wirusów szczepionkowych zostaną zneutralizowane, a reakcja na wyniki szczepienia zostanie zmniejszona. Z drugiej strony, opóźnienie szczepienia do momentu katabolizacji (zaniku) przeciwciał matczynych może pozostawić ptaki podatne na występujące zagrożenia zewnętrzne.

**Czynniki paszowe**

Obecność mykotoksyn w dawkach pokarmowych dla drobiu może osłabić odporność uzyskaną w wyniku szczepienia i ostatecznie doprowadzić do wystąpienia chorób, takich jak zakaźny wirus choroby grzbietowej (IBDV) lub adenowirus. Mykotoksyny wywołują immunosupresję poprzez obniżenie aktywności limfocytów T lub B, upośledzając funkcje makrofagów/neutrofili, zmniejszając poziom przeciwciał i aktywność komórek fagocytarnych po szczepieniu. Może to następnie zwiększyć produkcję sterydów z nadnerczy, co powoduje zmniejszenie liczby limfocytów i zwiększenie liczby neutrofili. Dlatego też producenci drobiu muszą utrzymywać korytka paszowe wolne od pleśni i kontrolować jej rozwój poprzez stosowanie inhibitorów pleśni zawierających kwas octowy, sorbowy i propionowy.

**Czynniki środowiskowe**

W warunkach stresu cieplnego, kortykosteron jest uwalniany przez oś podwzgórze-przysadka-nadnercza. Wykazano, że hormon ten dereguluje zarówno charakterystykę fenotypu limfocytów, jak i całkowitą produkcję przeciwciał u kurcząt brojlerów. Kurczęta narażone na stres termiczny (38 ± 2°C) przez długi okres czasu będą miały zaburzoną reakcję na szczepionkę i w konsekwencji będą podatne na patogeniczne wyzwania środowiskowe. Dlatego też powinny być trzymane w środowisku neutralnym termicznie, szczególnie we wczesnym okresie ich życia.

Jeśli poziom amoniaku w kurniku jest wysoki (powyżej 100 ppm), to również będzie to miało negatywny wpływ na zdolność ptaka do wytworzenia odporności na czynniki zewnętrzne, ponieważ komórki na powierzchni wilgotnej błony komórkowej są narażone na negatywne działanie szczepionki. W przypadku braku odporności własnej ptak staje się podatny na choroby wirusowe, zwłaszcza te, które rozprzestrzeniają się w drogach oddechowych.

Stężenie amoniaku może być kontrolowane za pomocą następujących strategii zarządzania i karmienia:

Zarządzanie:

Problemy związane z obecnością amoniaku można złagodzić stosując praktyki zarządzania, takie jak stosowanie poideł smoczkowych, równoważenie zagęszczenia ptaków z urządzeniami wentylacyjnymi oraz stosowanie materiałów ściółkowych o wysokiej zdolności zatrzymywania wody.

Żywienie białkowe:

Karmienie zmniejszoną ilością białka (2% mniej) może ograniczyć wydalanie azotu, a emisja amoniaku może zostać zmniejszona nawet o 24%. Dalsze obniżenie poziomu białka w diecie będzie jednak wymagało włączenia wszystkich niezbędnych aminokwasów, najlepiej w formie krystalicznej, przy jednoczesnym zapewnieniu starannej równowagi aminokwasów.

Żywienie błonnikiem:

Błonnik dostarcza energii bakteriom w dolnym odcinku przewodu pokarmowego, gdzie bakterie używają azotu do syntezy białek bakteryjnych, które w przeciwnym razie zostałyby wydalone jako kwas moczowy.

Dodatki paszowe: Błonnik dostarcza energii bakteriom w dolnym odcinku przewodu pokarmowego, gdzie wykorzystują azot do syntezy białek bakteryjnych, które w przeciwnym razie zostałyby wydalone jako kwas moczowy:

Istnieją pewne dodatki, które mogą być dodawane do diety do wychwytywania lub magazynowania amoniaku. Wśród nich jest zeolit, rodzaj minerału o strukturze porowatej lub siatkowatej. Po włączeniu do diety wiąże amoniak w kale i zapobiega jego emisji do powietrza.

Minimalizuje straty paszy i wody:

Drób marnuje znaczną ilość paszy, jeśli karmniki są przepełnione, zamontowane zbyt nisko lub źle zaprojektowane. W takim przypadku azot w kale może wzrosnąć o 1,5% na każdy 1% wzrostu ilości odpadów paszowych, a tym samym wzrosną również wskaźniki emisji amoniaku. Karmniki powinny być tak skonstruowane, aby ptaki miały trudności z wypchnięciem paszy z karmników. Wysokość karmnika powinna być regulowana tak, aby górna część karmnika była na poziomie szyi ptaka, a poziom wypełnienia karmnika ustawiony tylko na 25%. Zbyt duża ilość wody w kurniku powoduje również nadmierną emisję amoniaku i niską jakość powietrza. Problem ten można złagodzić przyjmując system poideł smoczkowych, który daje lepszą kontrolę nad poborem wody i jej marnotrawstwem.

**Zanieczyszczenie pestycydami**

W Egipcie przeprowadzono badania w celu określenia wpływu zanieczyszczenia pestycydami na skuteczność szczepień kurcząt z chowu na wolnym wybiegu zaszczepionych przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu przy użyciu szczepionek Hitchner-B1, Lasota oraz szczepionek inaktywowanych. Stwierdzono, że miano przeciwciał przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu jest odwrotnie proporcjonalne do jakości i liczby zanieczyszczeń pestycydami w surowicy, przy czym choroba ta jest szeroko rozpowszechniona nawet w zaszczepionych gospodarstwach, co prowadzi do większej zachorowalności i śmiertelności (Tabela 1), prawdopodobnie ze względu na immunotoksyczność i immunosupresyjne działanie pestycydów.

Tabela 1 - Wyniki kurcząt chowanych na wolnym wybiegu na obszarach zanieczyszczonych pestycydami i obszarach wolnych od pestycydów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Pestycyd | Brak pestycydów |
| Średnia geometryczna miana przeciwciał | 5 | 7 |
| Zachorowalność (%) | 60 | 20 |
| Śmiertelność (%) | 50 | 10 |

**Choroby i pasożyty**

Stan zdrowia stada należy sprawdzić na 1 do 2 dni przed szczepieniem, zwracając szczególną uwagę na wszystkie przewlekłe lub sub-kliniczne czynniki chorobotwórcze, które mogą zmniejszyć skuteczność szczepienia lub spowodować wtórne zakażenia wywołane reakcją poszczepienną (mycoplasma Pasteurella, E. coli, mikotoksyny kokcydiozy itd.). ). Dlatego też należy zająć się tymi potencjalnymi zagrożeniami poprzez podjęcie leczenia zapobiegawczego przed i po szczepieniu.

Nie zaleca się szczepienia chorych ptaków, ponieważ wydajność ich systemów odpornościowych jest już zmniejszona. Wprowadzenie do tych ptaków szczepionki zawierającej żywego wirusa często skutkuje zmniejszoną reakcją immunologiczną i reakcją niepożądaną, ponieważ w wielu przypadkach nie są one w stanie rozwinąć reakcji nawet na łagodniejszą szczepionkę.

Podstawową zasadą szczepień jest zawsze opóźnianie szczepienia do momentu osiągnięcia przez ptaki stanu zdrowia. Lepiej jest pominąć szczepionkę w chorym stadzie niż zaszczepić się w obecności równoległej choroby.

Infekcja pasożytnicza wpływa również na reakcję kurcząt na szczepienie. Przeprowadzono badania w celu zbadania wpływu helminetów na odpowiedź przeciwciał po szczepieniu przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu kurcząt z chowu na wolnym wybiegu naturalnie zarażonych pasożytem Ascaridia galli. Reakcję porównano z grupami szczepionymi, które zostały odrobaczone fenbendazolem i niklosamidem. Wyniki wykazały, że miana przeciwciał wzrastały w grupach odrobaczanych, ale nie w grupach zakażonych pasożytem. Wśród tych ostatnich synteza immunoglobulin została zredukowana ze względu na absolutną utratę białka, co mogło doprowadzić do zmniejszenia odpowiedzi przeciwciał humoralnych. Dlatego też leczenie przeciwrobacze powinno być prowadzone na długo przed szczepieniem, aby umożliwić ptakom powrót do zdrowia po zakażeniu helminitami, a tym samym poprawić ich odpowiedź immunologiczną.

Punkty do rozważenia w odniesieniu do postępowania ze szczepionką i jej podawania

Żywe szczepionki mogą być inaktywowane z powodu niewłaściwego obchodzenia się lub podawania. Punkty do rozważenia obejmują:

Nie należy szczepić ptaków w okresach stresu, zwłaszcza na kilka dni przed lub po usunięciu izolacji, przeniesieniu i klasyfikacji. Stwarzają one warunki stresowe, które mogą obniżyć odporność ptaków.

Nie należy szczepić ptaków w okresie ekstremalnych upałów. Jak wskazano powyżej, stres związany z upałem może obniżyć odporność ptaków i osłabić skuteczność szczepionki. Szczepienie powinno być przeprowadzone w chłodniejszych porach dnia (rano i wieczorem).

Należy unikać stosowania metalowych poideł i pojemników do mieszania szczepionek. Metale mogą dezaktywować żywe szczepionki prezentowane w wodzie pitnej. Wiadomo również, że pojemniki aluminiowe i mosiężne mają wysokie właściwości inaktywujące i podobnie nie są zalecane. Zamiast tego należy stosować pojemniki plastikowe.

Należy używać czystego sprzętu, poideł i sterylnych strzykawek.

Nie należy używać chemicznych środków dezynfekujących do czyszczenia naczyń przed szczepieniem, ponieważ pozostałości tych środków mogą dezaktywować szczepionki. Przybory powinny być płukane tylko słodką wodą.

Do rekonstrukcji szczepionek iniekcyjnych należy zawsze używać sterylnych rozcieńczalników, najlepiej tej samej firmy. Dzieje się tak dlatego, że niektóre rozcieńczalniki mogą zawierać więcej niż optymalny poziom barwnika, który działa jak sterylizator dla rozcieńczalnika, ale który jednocześnie może inaktywować szczepionkę.

Nie należy używać wody chlorowanej do rozcieńczania szczepionki, ponieważ chlor zniszczy szczepionkę. Podejrzana miejska woda z kranu powinna być pozostawiona w otwartym plastikowym pojemniku przez co najmniej dwa dni, aby umożliwić odparowanie rozpuszczonego chloru.

W obszarach, gdzie ustalono wysokie stężenie soli w wodzie, preferowaną drogą szczepienia jest iniekcja lub przez kroplówkę do oczu, nosa i ust.

Dodanie odtłuszczonego mleka do wody używanej do szczepień doustnych zapewnia optymalne rozprowadzenie i stabilizację szczepionek.

Ptaki powinny być zmuszone do spożycia odtworzonej szczepionki w ciągu jednej godziny, mając na uwadze temperaturę kojca i czas karmienia. Opóźnienia w przyjmowaniu szczepionki przez ptaki mogą prowadzić do obniżenia skuteczności szczepionki.

Nie należy wystawiać szczepionek odtworzonych na działanie ciepła, światła słonecznego, wysokiej temperatury pokojowej lub temperatury w wylęgarni.

Nie należy otwierać pokrywy fiolki z szczepionką na otwartym powietrzu, ponieważ fiolka jest zamknięta pod podciśnieniem i zasysa zanieczyszczone powietrze.

Do odtworzenia szczepionki należy użyć sterylnej jednorazowej strzykawki lub otworzyć fiolkę pod wodą.

Unikać ponownego użycia lub dezynfekować igły i strzykwki. Zawsze należy używać igieł o szerokim otworze do zasysania lub rozcieńczania szczepionki, ponieważ igły o wąskim otworze mogą zatrzymywać niektóre szczepionki do hodowli komórkowych, co może spowodować, że mieszanie ich nie będzie jednolite.

**TŁUMACZENIE PZZHiPD**

***FINANSOWANE Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA DROBIOWEGO***