Poultry World Volume36 -No.9-2020

**Specjalna forma C12 stymuluje wzrost brojlerów**

Nowe wyniki badań wskazują na lepszy wzrost badanych brojlerów karmionych specjalną formą średnio łańcuchowego kwasu tłuszczowego C12. Ta forma C12 jest znana z bardzo silnych właściwości antybakteryjnych i antywirusowych. Znacznie wyższe spożycie paszy i lepsze tempo wzrostu zaobserwowane w przypadku tego dodatku paszowego były najbardziej widoczne w okresie startowym i hodowlanym i mogą być przypisywane lepszemu stanowi zdrowia młodych ptaków.

Fakt, że średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe (MCFA) mogą stanowić narzędzie do redukcji antybiotyków w diecie brojlerów jest coraz częściej potwierdzany w literaturze i wynika z praktyki. Jest to dobra wiadomość, ponieważ wiele krajów zakazało regularnego stosowania antybiotyków w paszach dla zwierząt produkcyjnych w walce z bakterioopornością. W ciągu ostatniej dekady stosowanie antybiotyków w celach terapeutycznych zostało ograniczone w wielu częściach świata. Dodatki paszowe nowej generacji powinny być w stanie promować zdrowie zwierząt w ogóle, a zdrowie jelit w szczególności, w zrównoważony sposób. MCFA promują zdrowie zwierząt i ich wydajność, ponieważ wykazano, że posiadają one silne właściwości antybakteryjne i przeciwwirusowe in vitro. Alfa-monoglicerydy tych MCFA, a dokładniej alfa-monolauryna (C12), okazały się jeszcze lepsze w zwalczaniu infekcji bakteryjnych i wirusowych.

Lepsze wyniki w zakresie wzrostu

W celu wykazania korzystnego wpływu alfa-monolauryny na wydajność brojlerów, przeprowadzono próbę w ośrodku badawczym w Holandii. Wyniki wykazały znacznie wyższe spożycie paszy i dzienny przyrost naturalny, co wskazuje, że alfa-monolauryna rzeczywiście poprawia ogólny stan zdrowia młodych piskląt. Alfa-monolauryna wyraźnie nie miała negatywnego wpływu na spożycie paszy. W związku z tym pod koniec okresu próbnego wykazały one znacznie wyższą masę ciała (zob. tabela 1).

Tabela 1 Wpływ alfa-monolauryny na wydajność brojlerów (dzień 0-35).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Próba kontrolna | alfa-monolauryny\* |
| Masa ciała dzień o | 39,2 | 39,3 |
| Masa ciała dzień 35 | 1893b | 1994a |
| tempo wzrostu | 53,0 b | 55,9a |
| Pobór paszy | 85,3b | 91,0a |
| FCR | 1,611 | 1,631 |
| FCR skorygowany | 1,454 | 1,434 |
| Smiertelność (%) | 6,1 | 4,5 |

A,b-wartości w wierszach różne litery różnią się istotnie między sobą (P<0,05)

\*3,2-1 kg FRA suche na tonę starterowego, hodowlanego i końcowego materiału paszowego, odpowiednio

W celu wywołania łagodnego zagrożenia mikrobiologicznego, jednodniowe samice brojlerów (Ross 308) w tym badaniu zostały narażone na działanie zużytej ściółki z poprzedniego stada. Inne warunki hodowli odpowiadały normalnej praktyce europejskiej. Grupa leczona otrzymywała alfa-monolaurynę wraz z paszą w dawkach wynoszących odpowiednio 3, 2 i 1 kg/MT w diecie startowej, hodowlanej i końcowej. Bliższe przyjrzenie się eksperymentowi pokazuje, że efekt działania alfa-monolauryny był najbardziej widoczny w okresie startowym i hodowlanym, kiedy młode ptaki musiały stawić czoła dodatkowemu wyzwaniu patogenicznemu. Tempo wzrostu znacznie wzrosło, podczas gdy FCR uległo numerycznej poprawie. Stwierdzono zatem, że alfa-monolauryna może utrzymać zdrowszą równowagę w jelitach, co prowadzi do poprawy wyników.

Siła alfa-monoglicerydów

Chociaż MCFA są powszechnie znane z ich skuteczności w zabijaniu bakterii chorobotwórczych, poprawie trawienia i zmniejszaniu ryzyka niewłaściwego wchłaniania i mokrej ściółki, stosowanie bardziej skutecznej formy tych MCFA staje się coraz bardziej popularne. Te nowe rodzaje molekuł, opracowane przez FRAmelco, nazywane są "alfa-monoglicerydami". Szczególnie związane z pierwszą pozycją cząsteczki glicerolu, wykazują one silniejsze właściwości antybakteryjne w porównaniu do odpowiadających im wolnych kwasów tłuszczowych, tj. alfa-monolauryny w porównaniu do wolnego kwasu laurynowego (C12). Ta większa skuteczność alfa-monoglicerydów jest bardzo pozytywna, biorąc pod uwagę fakt, że zdrowe jelita mają zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia efektywnego wykorzystania paszy i zrównoważonego wzrostu zwierząt jednożołądkowych. Co więcej, jest bardzo mało prawdopodobne, aby bakterie rozwinęły odporność na alfa-monoglicerydy, co jest dobrą wiadomością dla całej światowej medycyny

Struktura molekularna

Dlaczego te alfa-monoglicerydy są tak skuteczne? Sekret leży w ich unikalnej strukturze molekularnej. Ich skład chemiczny sprawia, że są one niezależne od pH i odporne na rozkład enzymatyczny, co jest niezbędne, aby być skuteczne w całym przewodzie pokarmowym. Natomiast konwencjonalne kwasy organiczne będą aktywne w żołądku tylko dlatego, że przy wyższych wartościach pH w dalszej części przewodu pokarmowego ulegają dysocjacji. Kwasy organiczne, takie jak MCFA, są zdolne do infiltracji bakterii chorobotwórczych i zakłócania procesów życiowych.

Struktura chemiczna alfa-monoglicerydów umożliwia również ich włączenie do błon bakteryjnych, zakłócając w ten sposób pobieranie niezbędnych składników odżywczych, co prowadzi na przykład do zmniejszenia wzrostu bakterii. Z rysunku 1 wynika, że alfa-monolauryna produkowana przez FRAmelco może kontrolować nie tylko bakterie Gram-dodatnie, ale również na przykład bakterie Gram-ujemne E. coli in vitro.

Właściwości antywirusowe

Oprócz dobrze udokumentowanego działania antybakteryjnego, literatura naukowa sugeruje, że alfa-monoglicerydy - a w szczególności alfa-monolauryna - mają właściwości przeciwwirusowe w stosunku do wirusów o wysokiej zawartości tłuszczu. Stwierdzono, że oddziałują one na wirusową błonę lipidową i powodują powstawanie wycieków. Wyższe stężenia mogą prowadzić do całkowitego rozpadu osłonki wirusowej i cząstek wirusowych. Dlatego też produkty zawierające alfa-monolaurynę zyskują coraz większą popularność w wielu krajach na farmach stojących w obliczu wyzwań wirusowych, takich jak rzekomy pomór drobiu, zakaźne zapalenie oskrzeli i PRRS.

Tych efektów in vivo nie można przypisać wyłącznie bezpośredniemu działaniu antywirusowemu alfa-monoglicerydów. Istnieją dowody na to, że alfa-monoglicerydy mogą być transportowane do układu limfatycznego zwierząt, zwiększając w ten sposób jego zdolność do zwalczania infekcji w całym organizmie. Badania przeprowadzone przez FRAmelco we współpracy z uniwersytetami i ośrodkami badawczymi wykazały, że alfa-monolauryna prawdopodobnie posiada właściwości przeciwzapalne i może wzmocnić odpowiedź immunologiczną. W sumie można powiedzieć, że alfa-monoglicerydy wykazują różne pożądane efekty, co tłumaczy ich popularność w żywieniu brojlerów.

Znaczenie dla zdrowia jelit

Obecnie, przy ograniczonym stosowaniu antybiotyków, coraz większą uwagę zwraca się na znaczenie stanu zdrowia jelit dla wydajności produkcji. Unikalna struktura molekularna alfa-monolauryny sprawia, że jest ona wysoce antybakteryjna i antywirusowa w całym przewodzie pokarmowym, w przeciwieństwie do konwencjonalnych kwasów organicznych, takich jak MCFA. Obecne doświadczenie pokazuje, że szerokie działanie FRA C12 Dry przyczynia się do zwiększenia tempa wzrostu i zwiększenia masy ciała 35-dniowych brojlerów. Efekty były najbardziej widoczne w okresie startowym i hodowlanym, ze znaczącą poprawą wzrostu i liczbowo ulepszonym FCR.

**TŁUMACZENIE PZZHiPD**

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