

Popularne EM –y

i realne korzyści z ich stosowania w zakresie zdrowia jelit i... nie tylko

Probiotyki, które określane są również mianem efektywnych mikroorganizmów (ang. EM – *effective microorganisms*), coraz częściej znajdują zastosowanie jako dodatki paszowe w nowoczesnych systemach produkcji. Dane pochodzące z literatury naukowej podkreślają ich rolę w poprawie efektywności wykorzystania paszy, szybszym tempie wzrostu ptaków, profilaktyce chorób przewodu pokarmowego, ale również w utylizacji szkodliwych związków azotu powstających w rezultacie utrzymywania drobiu. Zdarzają się jednak opinie hodowców, że wprowadzenie efektywnych mikroorganizmów nie przyczyniło się do żadnych konkretnych zmian w obrębie ich stada. Od czego więc zależy skuteczność stosowanych dodatków probiotycznych i jakie dokładnie wymierne korzyści ekonomiczne może przynieść podawanie ich zwierzętom?

Wzrost zainteresowania naukowców efektywnymi mikroorganizmami niewątpliwie związany był z żądaniami konsumentów odnośnie uzyskiwania odzwierzęcych produktów żywnościowych, które w jak największym stopniu byłyby naturalne, pozbawione zanieczyszczeń środkami leczniczymi, a zwłaszcza antybiotykami. Początki badań nad probiotykami sięgają lat 80 – tych ubiegłego stulecia i początkowo prowadzone były w Japonii (profesor Terua Higa, Uniwersytet w Okinawie).

Obecnie już, probiotyki są popularnymi i coraz częściej stosowanymi dodatkami paszowymi. Mikroorganizmy wykorzystywane w tych

produktach są naturalne, gruntownie przebadane i bezpieczne dla zwierząt – z tego względu mogą być stosowane zarówno na fermach typowo wysokotowarowych, ale również w małych, przydomowych stadach oraz w specjalistycznych gospodarstwach organicznych.

PROBIOTYKI NOWYMI PROMOTORAMI WZROSTU

Promotory wzrostu to substancje, które dodawane do paszy w okresie tuczu zwierząt mają na celu polepszenie jej wykorzystania, zwiększenie tempa osiąganego przez ptaki masy ciała, a poprzez to zwiększenie

ogólnej opłacalności produkcji. Schemat działania poszczególnych promotorów wzrostu może się nieco różnić: jedne z nich pobudzają apetyt, inne poprawiają konwersję paszy, stymulują układ immunologiczny lub chociażby regulują mikroflorę jelitową. Jednymi z pierwszych promotorów wzrostu były antybiotyki, stosowane w niewielkich, nie –terapeutycznych dawkach. Antybiotyki oddziaływały na mikroflorę jelitową hamując wzrost obecnych tam drobnoustrojów. Jednakże stosowanie antybiotyków jako promotorów wzrostu zostało w Unii Europejskiej zakazane, a to spowodowało potrzebę zastąpienia ich in-

nymi substancjami o zbliżonym działaniu.

Probiotyki również wpływają na mikroflorę obecną w przewodzie pokarmowym zwierząt, co wpływa na polepszenie ich statusu zdrowotnego, a jednocześnie produkcyjnego. Dane uzyskane z literatury naukowej odnośnie wpływu efektywnych mikroorganizmów na tempo osiąganych przez drób przyrostów wagowych nie są w pełni jednoznaczne. Flint i Garner dowodzili w 2009 roku, że masa ciała kurcząt otrzymujących probiotyki była zróżnicowana. Badacze stwierdzili, że zróżnicowanie wagowe kurcząt może wynikać chociażby z ilości stosowanych probiotyków. I co być może zaskakujące – nie zawsze nadmierne ilości podawanych preparatów probiotycznych przynosiły dobre rezultaty. Średnio jednak zwiększenie stopnia wykorzystania paszy przez zwierzęta otrzymujące EM –y prowadziło do polepszenia wyników ekonomicznych prowadzonego tuczu nawet o 18 %. Korzyści z podawania efektywnych mikroorganizmów można uzyskać również w przypadku kur niosek. W doświadczeniu gdzie podawano probiotyk nioskom udało się zwiększyć produkcję jaj o około 13 % poprzez przedłużenie okresu nieśności. Oprócz wpływu na tempo oraz osiągane przez ptaki przyrosty wagowe, probiotyki mogą modyfikować także budowę tusz drobiowych i zawartość tkanki tłuszczowej. Stosowanie probiotyków u brojlerów może prowadzić do zredukowania ilości, niekorzystnego z punktu widzenia konsumenta, tłuszczu brzuszego. Naukowcy różnie też definiują mechanizm, poprzez który efektywne mikroorganizmy miałyby pozytywnie

wpływać na tempo wzrostu ptaków. Mówi się o tym, że stosowanie probiotyków opartych o bakterie *Lactobacillus* prowadzi do znaczącego wzrostu aktywności enzymów trawiennych (tj. amylazy). W przypadku natomiast zastosowania probiotyków opartych o *Saccharomyces cerevisiae* można spotkać opinie jakoby ten mikroorganizm był naturalnym, bogatym źródłem białka, minerałów, witamin grupy B – czynników sprzyjających poprawie przyrostów wagowych.

ROLA PROBIOTYKÓW W KONTROLI ZDROWIA

Stan zdrowia w przypadku drobiu, a zwłaszcza drobiu typu mięsnego, w dużej mierze jest związany z prawidłowym funkcjonowaniem układu pokarmowego – co ma oczywiście związek z prawidłowym trawieniem i wchłanianiem niezbędnych do wzrostu składników odżywczych. Ponadto, mikroflora obecna w jelitach ma duży udział w rozwoju funkcji układu odpornościowego przewodu pokarmowego i jest źródłem antygenów, które stymulują rozbudowę tkanki limfoidalnej jelit i kępek Peyer'a. Bakterie probiotyczne zwiększają ponadto syntezę i aktywność przeciwciał klasy IgA stanowiących pierwszą linię obrony błony śluzowej przewodu pokarmowego. Oprócz korzystnego wpływu na działanie układu odpornościowego, pożyteczne mikroorganizmy wykazują ponadto bezpośrednie działanie przeciwbakteryjne. Bakterie kwasu mlekowego, które bardzo często stanowią element preparatów probiotycznych, produkują bakteriocyny – substancje tj. reuteryna, acidofilina,

laktocydyna które są naturalnymi inhibitorami wzrostu bakterii. Reuteryna charakteryzuje się szerokim spektrum aktywności przeciwbakteryjnej, ale może również hamować rozwój grzybów i pierwotniaków. Prewencyjne działanie efektywnych mikroorganizmów związane jest także z tzw. mechanizmem wykluczenia konkurencyjnego – oznacza to, że w przewodzie pokarmowym skolonizowanym przez pożyteczne bakterie probiotyczne, bakterie chorobotwórcze zwyczajnie nie znajdują dla siebie „miejsca”. Wyznacznikiem efektywnego działania probiotyków w utrzymaniu zdrowia ptaków jest porównanie współczynnika śmiertelności w grupie kontrolnej oraz w grupie otrzymującej dobroczynne mikroorganizmy. Według jednych z bardziej optymistycznych rezultatów badań, dodatek probiotyków może zmniejszyć współczynnik śmiertelności u kurcząt brojlerów nawet o 35% (Li i wsp., 1998). Podawanie preparatów probiotycznych pozwala na skuteczną kontrolę populacji patogennych drobnoustrojów tj.: *Salmonella*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, a także przypadków nekrotycznego zapalenia jelit. Należy jednak mieć na uwadze, że probiotyki nie będą potencjalnie efektywne w kontrolowaniu rozwoju infekcji w początkowym okresie życia kurcząt (do około 2 tygodni po wylęgu). W badaniach Mgunda M. D z 2011 roku najwięcej upadków (prawie 100%) w grupie kurcząt otrzymujących probiotyki odnotowano w okresie 2 tygodni po wykluciu, głównie z powodu infekcji bakteriami *Salmonella*.

EFEKTYWNE MIKROORGANIZMY, A EMISJA AMONIAKU

Mając na uwadze jak duże ilości amoniaku, a także innych substancji o charakterze odorów powstaje na fermach utrzymujących drób należy docenić rolę probiotyków w minimalizowaniu tego zjawiska. Amoniak, a także inne gazy i odory wykazują efekt szkodliwy zarówno dla zdrowia zwierząt (ograniczenie przyrostów masy ciała, wykorzystania paszy, produkcji jaj wzrost podatności na choroby), jak i ludzi pracujących w gospodarstwie. Zastosowanie probiotyków pozwala na efektywne przekształcanie amoniaku do mniej toksycznych substancji, co z kolei przekłada się na zachowanie korzystnych warunków chowu dla ptaków. Wykazano, że zastosowanie efektywnych mikroorganizmów może redukować koncentrację szkodliwych gazów w kurniku (tj. amoniak, siarkowodór) nawet o 30-50 % w porównaniu do grupy kontrolnej.

Stosowanie efektywnych mikroorganizmów pozwala na stabilizację flory bakteryjnej obecnej w przewodzie pokarmowym, podniesienie ogólnej zdrowotności ptaków i jednocześnie poprawę trawienia i wykorzystania paszy. Musimy jednak pamiętać, że probiotyki wykażą pełny efekt swojego pozytywnego działania jeżeli zapewnimy ptakom minimalne warunki w zakresie środowiska utrzymania (tj. mikroklimat), a poza tym będziemy przestrzegać podstawowych zasad higieny i bioasekuracji na fermie. ■

Literatura dostępna u autora