

Pasze rzepakowe w żywieniu drobiu

(tezy referatu na Konferencję PSPO, PZPP i Instytutu Zootechniki PIB, Balice, 2 marca 2010)

Pośród roślin uprawnych uprzywilejowane miejsce mają oleiste - dostarczające cennego oleju oraz wartościowej paszy białkowej dla zwierząt gospodarskich. W przypadku nasion roślin oleistych – wartość rynkowa oleju równoważy znaczną część kosztów uprawy i obok produktów ubocznych, tj. śrut poekstrakcyjnych lub makuchów stanowi główny element dochodu. W Polsce i innych krajach klimatu umiarkowanego dużym zainteresowaniem cieszy się dobrze plonujący rzepak.

W niniejszym opracowaniu założono, że zalecane w żywieniu drobiu ilości pasz rzepakowych nie będą maksymalne, lecz umiarkowane - uzasadnione wymaganiami pokarmowymi ptaków, jakością i kosztem mieszanek paszowych oraz pulą pasz rzepakowych pozostającą do zagospodarowania w naszym Kraju. Nie bez znaczenia jest tu także sposób produkcji makuchu, a szczególnie blokowanie enzymu myrozynazy¹ poprzez odpowiednie kondycjonowanie nasion rzepaku przed tłoczeniem oraz temperaturę podwyższoną w trakcie tłoczenia. W przypadku śrutę poekstrakcyjnej warunki przerobu nasion rzepaku są znacznie bardziej ujednolicone.

Makuch i śruta poekstrakcyjna z rzepaku.

W próbkach analizowanych makuchów rzepakowych (dane: KLP IZ w Lublinie i CL. IZ w Balicach) stwierdzono 29-31% białka ogólnego, 9-17% tłuszczu i 11% włókna oraz 0,6% wapnia i 0,9% fosforu (85% jako fityna), 1,2% potasu i 9-22 μM glukozyolanów w 1 g suchej masy beztłuszczowej. Zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych w lipidach rzepaku wyniosła 91%, przy korzystnym stosunku n-6: n-3 = 2,5. Stwierdzony poziom mykotoksyn i metali szkodliwych w krajowych makuchach był bardzo niski. Zawartość energii metabolicznej w makuchu wyniosła 9,24 MJ ME/kg (2209 kcal/kg). Dla porównania, zawartość białka w poekstrakcyjnej śrucie rzepakowej wynosi przeciętnie 36%, tłuszczu do 5%, włókna do 12% oraz 7,80 MJ ME/kg (1860 kcal/kg). Makuch charakteryzuje więc niższa zawartość białka natomiast wyższa wartość kaloryczna niż śrutę poekstrakcyjną. Zalecane w

¹ Myrozynaza przeprowadza nieczynne glukozyolany w związki goitrogenne toksyczne dla zwierząt.

mieszkankach paszowych maksymalne udziały obydwu pasz rzepakowych są natomiast podobne.

Z rezultatów doświadczeń własnych oraz danych piśmiennictwa wynika, że udział makuchu rzepakowego w mieszance paszowej dla niosek jaj o białych skorupach oraz dla starszych kurcząt może sięgać do 10 %. Natomiast dla młodszych kurcząt oraz niosek nie dysponujących enzymem tkankowym: oksydazą trójmetyloaminy (brązowe skorupy jaj), odpowiednio do 4% oraz do 6 %. Takie ilości wyłoków wprowadzają do paszy glukozynolany w ilości nie przekraczającej odpowiednio 2 mM/kg i 0,8 mM/kg. W przypadku młodszych oraz starszych brojlerów indyjskich udział makuchu rzepakowego w mieszance paszowej może sięgać odpowiednio 4% oraz 8-10%.

Zestawiając mieszanki pokarmowe z udziałem poekstrakcyjnej śruty sojowej (dużo lizyny) i wyłoków rzepakowych (dużo aminokwasów siarkowych) warto pamiętać, że obydwie pasze wzajemnie się uzupełniają pod względem zawartości niezbędnych aminokwasów. Pozwala to na ograniczenie zużycia aminokwasów krystalicznych, L-lizyny i DL-metioniny.

W badaniach własnych na kurach nioskach Bovans Brown w okresie od 28 do 53 tygodnia życia zastosowano mieszanki izobiałkowe i izokaloryczne z udziałem do 8 % makuchu rzepakowego (Tab. 1). Liczebność grupy wyniosła 12 sztuk trzymanyh w pojedynczych klatkach z indywidualną kontrolą ilości pobranej paszy i zniesionych jaj. W porównaniu z grupą kontrolną kury otrzymujące 4, 6 i 8 % makuchu miały podobną nieśność i masę jaj - przy zbliżonym dziennym pobraniu paszy oraz jej zużyciu w przeliczeniu na masę zniesionych jaj.

Tabela 1. Makuch rzepakowy w żywieniu niosek (doświadczenie wykonane w 2007 r.)

Udział makuchu (w %):	0	4	6	8
Wskaźniki:				
Nieśność (%)	97,4	95,1	96,7	97,1
Masa jaja (g)	58,7	58,7	58,9	59,7
Pasza (g/kurę/dzień)	122	125	120	125
Pasza (kg/kg jaj)	2,14	2,24	2,11	2,15
Wykorzystanie N ¹	42,1	43,2	40,2	40,9
Wykorzystanie Ca ¹	61,2	60,3	55,5	49,8*

Wykorzystanie P ¹	23,0	20,3	19,1	14,2*
Zapach ugotowanych jaj	4,10	4,06	4,07	3,67*
Smak ugotowanych jaj	4,15	4,10	4,07	3,96

¹/ % pierwiastka zatrzymanego do pobranego w paszy, * istotność przy P<0,05)

Przy 8% makuchu w paszy pogorszył się zapach gotowanych jaj oraz zmniejszyło wykorzystanie wapnia i fosforu u kur. Przy tym poziomie makuchu wyniki potwierdziły wrażliwość kur mających dolew krwi rasy Rhode Island Red na synapinę rzepaku.

Gliceryna rzepakowa.

Przy przerobieniu nasion rzepakowych, na 100 kg pozyskanego oleju pędnego przypada 1 kg gliceryny. Z rezultatów doświadczeń własnych wynika, że udział surowej, nie oczyszczonej gliceryny rzepakowej (ale bez metanolu) w mieszance paszowej dla kur niosek może sięgać 6%. W przypadku gliceryny oczyszczonej dane piśmiennictwa sugerują jej użycie w mieszance paszowej dla brojlerów w ilości 5 %.

We własnym doświadczeniu (2007 rok) prowadzonym wg podobnego układu jak poprzednie, do mieszanki paszowej dla kur niosek w miejsce skrobi zbożowej o znanej wartości energii metabolicznej wprowadzano do 6 % gliceryny rzepakowej pochodzącej z produkcji biodiesla (Tab. 2). Kury kontrolne otrzymywały mieszankę paszową z 6 % skrobi (bez gliceryny).

Tabela 2. Wyniki doświadczenia z gliceryną rzepakową w żywieniu niosek

Gliceryna (% w paszy):	0	2	4	6
Wskaźnik				
Nieśność (%)	99,1	96,5	99,0	96,8
Masa jaja (g)	59,0	59,6	58,0	59,7
Pasza (g/kurę/dzień)	122	122	122	123
Pasza (g/jajo)	124	126	124	128
Pasza (kg/kg jaj)	2,10	2,12	2,14	2,14

Brak istotności różnic

Wprowadzenie do 6% gliceryny nie spowodowało istotnego obniżenia wskaźników produkcyjnych i bilansowych (wykorzystanie N, Ca i P) u niosek oraz nie wpływało na jakość

jaj i ich cechy sensoryczne. Ustalona w doświadczeniu wartość energetyczna gliceryny rzepakowej wyniosła 16,6 MJ ME/kg.

Wnioski

Wyniki badań własnych z użyciem mieszanek izobiałkowych i izoenergetycznych oraz dane literatury dotyczące żywienia drobiu wskazują, że:

1. makuch rzepakowy zaleca się w paszy dla niosek jaj o brązowych skorupach² w ilości do 6 % bez obawy pogorszenia sensorycznych walorów jaj,
2. u pozostałych kur oraz starszych kurcząt brojlerów udział makuchu w mieszance paszowej może być wyższy, – do 10%,
3. zalecany udział makuchu w paszy dla młodszych kurcząt brojlerów wynosi do 4%
4. u młodszych oraz starszych brojlerów indyckich udział makuchu rzepakowego w mieszance paszowej może sięgać odpowiednio 4% oraz 8-10%.
5. gliceryna rzepakowa (surowa, ale bez metanolu) może być wprowadzona do paszy dla niosek w ilości do 6%,
6. gliceryna oczyszczana była z powodzeniem stosowana dla brojlerów w ilości do 5 %,
7. w żywieniu indyków rzeźnych młodszych i starszych makuch rzepakowy jest zalecany w ilości odpowiednio 4 i 10%
8. podobne lub wyższe ilości w mieszankach dla drobiu są zalecane w przypadku poekstrakcyjnej śruty rzepakowej.

² Powstają ostatnio krzyżówki kur nieśnych (np. Lohman Brown) znoszących jaja w brązowych skorupach, ale nie wykazujących niedoboru enzymu rozkładającego trójmetyloaminę.