

Antyżywieniowe działanie NSP u drobiu i trzody chlewnej

Autor: dr Tomasz Hikawczuk

Data: 9 listopada 2018

Ziarno zbóż jest najpopularniejszym komponentem stosowanym w żywieniu drobiu i trzody chlewnej. Jednak, poza ziarnem kukurydzy, udział zbóż w mieszance treściwej musi być ograniczany ze względu na występowanie w nich NSP.

NSP, czyli polisacharydy nieskrobiowe powodują ograniczenie wchłaniania składników pokarmowych z przewodu pokarmowego zwierząt. Dotyczy to głównie ziarna pszenicy, jęczmienia i pszenżyta.

Co to jest NSP?

Polisacharydy nieskrobiowe (NSP) obejmują grupę węglowodanów strukturalnych tworzących **okrywę nasienną ziarna zbóż**, mającą na celu ochronę substancji pokarmowych zawartych w bielmie. Głównymi związkami wchodzącymi w jej skład są celuloza, hemicelulozy i lignina. NSP występują w formie rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej. Za antyżywieniowe działanie w **przewodzie pokarmowym** odpowiedzialne są rozpuszczalne w wodzie frakcje arabinoksylianów zawartych w ziarnie pszenicy i pszenżyta oraz β -glukanów obecnych w ziarnie jęczmienia.

Problemy



Zwiększony udział ziarna pszenicy i jęczmienia w diecie młodych kurcząt brojlerów bez zastosowania enzymów paszowych sprzyja zwiększeniu wilgotności ściółki.

Związki te powodują zwiększenie lepkości treści pokarmowej, co w konsekwencji **ogranicza trawienie i wchłanianie substancji pokarmowych**. Najbardziej narażone na ich działanie są zwierzęta młode, które nie mają jeszcze w pełni dojrzałego przewodu pokarmowego.

W konsekwencji obserwowane jest **obniżenie przyrostów dziennych masy ciała u zwierząt**. Ponadto u drobiu i trzody chlewnej mogą występować problemy zdrowotne związane ze zmianami mikroflory w obrębie jelita cienkiego. Dodatkowo u drobiu lepki kałomocz zwiększa wilgotność ściółki, co sprzyja rozwojowi patogenów, a także może wpływać na pogorszenie stanu zoohigienicznego stada ptaków.

Jak ograniczać niekorzystne działanie NSP?

Niekorzystne działanie NSP u zwierząt monogastrycznych (czyli posiadających jednokomorowy żołądek) można ograniczyć na kilka sposobów. Po pierwsze należy **przestrzegać zalecanych udziałów danych zbóż w mieszance treściwej**. W przypadku młodych ptaków ziarno pszenicy może być stosowane w mieszance w ilości **od 20 do 30%**, natomiast jęczmienia **od 10 do 20%**. U trzody chlewnej jęczmień, który jest głównym ziarnem stosowanym w ich żywieniu, nie powinien przekraczać **40%** udziału mieszanki treściwej.



U trzody chlewnej jęczmień, który jest głównym ziarnem stosowanym w ich żywieniu, nie powinien przekraczać 40% udziału mieszanki treściwej.

Udział w mieszance podstawowych komponentów zbożowych można zwiększyć ponad sugerowany poziom dzięki zastosowaniu enzymów paszowych, a właściwie mieszanek enzymów: ksylanazy, β -glukanazy i innych, zdolnych do rozkładu rozpuszczalnych form NSP. Dodatki enzymatyczne

pozwalają u młodego drobiu na zastosowanie **ziarna pszenicy w udziale 50%, a jęczmienia nawet 40% w mieszance treściwej**. U trzody chlewnej wyniki badań z wykorzystaniem enzymów paszowych nie są jednak tak jednoznaczne. Wpływ na to może mieć inna specyfika budowy przewodu pokarmowego niż u drobiu oraz wyższa aktywność mikroflory bakteryjnej.

NSP w zbożu

U starszych osobników **wzrasta aktywność mikroflory jelitowej**, która ma zdolność do wykorzystywania rozpuszczalnych NSP w przemianach metabolicznych. Dlatego też działanie enzymów paszowych w tej grupie wiekowej nie jest tak efektywne. Ponadto wpływ na zawartość NSP w zbożu ma termin jego wykorzystania po zbiorze. Wyższą zawartość tych związków stwierdzano w świeżo zebranym materiale zbożowym. Dlatego też **zwierzętom młodym należy wprowadzać zboże do mieszanki miesiąc po zbiorze**.

Komponenty

W ostatnich latach antyżywniowe działanie NSP hodowcy starają się ograniczyć również poprzez dodatek do mieszanek komponentów celulozowo-ligninowych jako **źródła nierozpuszczalnego włókna pokarmowego**, które w przewodzie pokarmowym zwierząt pozytywnie zmienia stosunek pomiędzy polisacharydami nieskrobiowymi rozpuszczalnymi i nierozpuszczalnymi, ograniczając wzrost lepkości treści pokarmowej.



Łuska owsiana w formie rozdrobnionej jako źródło włókna nierozpuszczalnego ma zdolność do ograniczania antyżywniowego działania polisacharydów nieskrobiowych.

Do grupy tej zaliczane są m.in. **łuska owsiana lub syntetyczna forma celulozy**. Dodatek tych komponentów może kompensować także niedobór włókna surowego w diecie zwierząt. W badaniach naukowych stwierdzono pozytywny wpływ łuski owsianej wprowadzanej do mieszanki treściwej **w ilości do 2%** na wyniki produkcyjne u drobiu (masa ciała, pobranie i wykorzystanie paszy). Natomiast u trzody chlewnej łuskę owsianą można stosować **do 4%** bez negatywnego wpływu na wyniki produkcyjne. Ponadto dodatek tego surowca paszowego u prosiąt korzystnie wpływa na ograniczenie występowania biegunek.

Podsumowując...

Ziarna zbóż, pomimo że są **podstawowymi komponentami diety drobiu i trzody chlewnej**, mogą powodować problemy zdrowotne u osobników młodych ze względu na antyżywniowe działanie NSP w przewodzie pokarmowym tych zwierząt. Dlatego aby nie ponosić strat w wyniku **obniżonych przyrostów masy ciała zwierząt**, zasadne staje się zastosowanie w mieszankach enzymów paszowych rozkładających związki o działaniu antyżywniowym bądź też wprowadzenie do mieszanek komponentów celulozowo-ligninowych korzystnie zmieniających stosunek form rozpuszczalnych do nierozpuszczalnych NSP.