

Wartość odżywcza roślin strączkowych

Autor: prof. dr hab. Bogdan Szostak

Data: 21 sierpnia 2017

Mimo pewnych podobieństw nasiona poszczególnych gatunków roślin strączkowych znacznie różnią się między sobą pod względem strawności składników pokarmowych, wartości energetycznej i zawartości białka. Jaka powinna być wartość odżywcza roślin strączkowych w żywieniu różnych grup produkcyjnych zwierząt?

Wartość odżywcza roślin strączkowych

Najważniejszym składnikiem roślin strączkowych z punktu widzenia żywieniowego jest **białko**, którego jakość zależy głównie od składu i zawartości aminokwasów egzogennych. **W białku strączkowych** występują 2 główne frakcje: **albuminy** i **globuliny**. Zawartość albumin w białku ogólnym wynosi **od 10 do 25%**. Są to białka strukturalne i enzymatyczne. Im więcej albumin znajduje się w nasionach strączkowych, tym większa jest ich wartość pokarmowa. **Globuliny w zależności od gatunku roślin strączkowych stanowią od 60 do 90% białka ogólnego.**

Ile włókna w nasionach?

Zawartość tłuszczu w nasionach strączkowych jest również bardzo zróżnicowana w zależności od gatunku. W jego składzie chemicznym dominują **kwasy tłuszczowe nienasycone**, tj. kwas oleinowy i kwas linolowy. **Najwięcej tłuszczu występuje w soi – od 18 do 22%.**

Nasiona strączkowych gromadzą węglowodany w postaci łatwo przyswajalnej skrobi, która składa się z amylopektyn i amylozy. prof. dr hab. Bogdan Szostak

Nasiona strączkowych gromadzą węglowodany w postaci łatwo przyswajalnej skrobi, która składa się z amylopektyn i amylozy. **Skrobia jest głównym węglowodanem zapasowym grochu i bobiku**, a soja i łubin zawierają jej bardzo małe ilości. Strawność skrobi nasion roślin strączkowych u zwierząt monogastrycznych jest nieco mniejsza niż strawność skrobi zbóż, natomiast wielocukry nieskrobiowe są rozkładane w bardzo małym stopniu w jelicie cienkim świń. W jelicie grubym świń, zwłaszcza zwierząt starszych, NSP (polisacharydy nieskrobiowe) ulegają częściowo fermentacji bakteryjnej. Jej głównymi produktami są krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe. Są one wykorzystywane przez zwierzęta jako źródło energii, jednak ich wartość energetyczna jest znacznie

mniej niż monocukrów wchłanianych w jelicie cienkim. Nasiona roślin strączkowych zawierają też **cukry (alfagalaktozy)**, które powodują wzdęcia u zwierząt, i dlatego nie mogą być skarmiane w zbyt dużych ilościach.

Zawartość włókna i popiołu w nasionach

Włókno w nasionach strączkowych gromadzi się głównie w okrywie nasiennej i składa się przede wszystkim z celulozy oraz w mniejszym stopniu z lignin. **Najwięcej włókna w swym składzie mają nasiona łubinu żółtego – ok. 15%**, a najmniejsze ilości są w nasionach grochu, wyki siewnej i soi – **od 3 do 7%**. **Zawartość popiołu w nasionach roślin strączkowych jest na ogół stabilna i waha się od 3,6 do 6,6%**. Spośród składników mineralnych dominuje potas, przy dużej zawartości fosforu, a niskiej wapnia i magnezu. Występują też liczne mikroskładniki, tj. molibden, mangan (w znacznych ilościach w nasionach łubinu białego), żelazo (którego szczególnie dużo zawiera soja), miedź i cynk.

Substancje antyżywniowe

Zawartość popiołu w nasionach roślin strączkowych jest na ogół stabilna i waha się od **3,6 do 6,6%**.

Wartość odżywcza nasion strączkowych jest pomniejszana o występujące w nich też **substancje antyżywniowe**. Mogą one mieć niekorzystny wpływ na wykorzystanie składników pokarmowych, a nawet na zdrowie zwierząt. Jedne z nich to taniny, wpływające na obniżenie strawności jelicowej białka i węglowodanów. Zmieniają dostępność metioniny i żelaza oraz pogarszają smak paszy. Najwięcej tanin zawiera **bobik, groch siewny i peluszka**. Do substancji antyżywniowych występujących w nasionach roślin strączkowych należą również alkaloidy, które działają jak trucizny, środki pobudzające i znieczulające. Największe ich ilości występują w różnych odmianach **łubinu gorzkiego**.

Inhibitory

Kolejną substancją antyodżywczą są inhibitory proteaz, które powodują obniżenie strawności białka na skutek hamowania aktywności enzymów trzustki. Łatwo spotkać je w nasionach surowej soi, choć pod wpływem ogrzewania w prawidłowym procesie produkcji śruty sojowej ulegają one dezaktywacji. W nasionach bobiku i grochu mogą występować, ale w niewielkich ilościach, substancje zwane **hemaglutyninami**. Są one też czynnikiem toksycznym, działają niszcząco na nabłonek



Wartość odżywcza roślin strączkowych jest wysoka, ale trzeba pamiętać o odpowiednim zbilansowaniu dawki.

przewodu pokarmowego, powodują biegunki i upadki zwierząt. W dużych ilościach występują w fasoli, lecz po ugotowaniu stają się niegroźne.

Bilansowanie dawek

Podstawowym warunkiem uzyskiwania dobrych wyników stosowania nasion strączkowych w żywieniu świń jest zbilansowanie dawek pokarmowych pod względem energii i zawartości aminokwasów niezbędnych, a zwłaszcza lizyny, metioniny, cystyny, treoniny i tryptofanu. Bilansowanie dawek jest dokładniejsze, jeżeli uwzględnia się tzw. strawność jelitową tych aminokwasów.

Energia w strączkowych

Nasiona strączkowych powinno się stosować przede wszystkim w żywieniu tuczników.

Świnie lepiej niż drób wykorzystują nasiona strączkowych na cele energetyczne, dzięki czemu wartość energetyczna strączkowych dla świń jest wyższa. Nasiona strączkowych powinno się stosować przede wszystkim w żywieniu tuczników. **W żywieniu loch luźnych i niskoprośnych można stosować grochy lub łubin żółty.** Obecność węglowodanów nietrawionych w jelicie cienkim może powodować wzdęcia, nasiona strączkowych należy skarmiać ze zbożami dobrze trawionymi, takimi jak pszenica, kukurydza i jęczmień. Jeżeli grubonasienne są uprawiane w mieszankach ze zbożami lub innymi strączkowymi, po zbiorze należy określić udział wagowy każdego ze składników. Na tej podstawie można obliczyć wartość energetyczną i białkową mieszanki, a następnie odpowiednio ją uzupełnić.

Skład poekstrakcyjnej śrutu sojowej najlepszy

Najważniejszym komponentem, będącym obecnie podstawowym źródłem wysokowartościowego białka w pełnoporcjowych mieszankach dla tuczników, jest **poekstrakcyjna śruta sojowa**. Jej skład aminokwasowy jest najlepszy i najbardziej zbliżony do modelu białka kurzego. Trzeba jednak pamiętać, że do żywienia młodych zwierząt należy wprowadzać strączkowe stopniowo, zwiększając ich udział w paszy wraz z wiekiem. **Najczęściej na cele paszowe uprawia się bobik, łubiny odmian słodkich (żółty, biały i wąskolistny) oraz groch i peluszkę**. Materiał pochodzi z czasopisma „Trouw i My”.

Czy artykuł był przydatny?

Kliknij na gwiazdkę, by zagłosować

-
-
-
-
-

Submit Rating

Ocena / 5. Liczba głosów