

Produkty uboczne przerobu krwi jako źródło białka

Autor: dr Tomasz Hikawczuk

Data: 18 listopada 2018

Po wystąpieniu w krajach europejskich choroby BSE wykluczono mączki mięsno-kostne, a także ograniczono zastosowanie odpadów poubojowych w żywieniu zwierząt przeżuwających. W ostatnich latach wzrastające ceny poekstrakcyjnej śruty sojowej i poszukiwanie sposobów na tańsze białko w żywieniu bydła stworzyły jednakże możliwość stosowania w karmieniu zwierząt monogastrycznych produktów przerobu krwi.

Produkt uboczny, jakim jest krew zwierzęca, musi być utylizowany w ubojniach ze względu na to, że stanowi doskonałe podłoże do rozwoju bakterii patogennych. Komponenty mogą stanowić **częściową alternatywę** dla poekstrakcyjnej śruty sojowej. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono ich maksymalny zalecany udział na poziomie **6% mieszanek przeznaczonych dla drobiu i trzody chlewnej**. Produkty uboczne przerobu krwi stosowane w wyższym udziale spowodują jednak ograniczenie przyrostów dziennych na skutek zmniejszenia pobrania paszy przez zwierzęta.

Co wpływa na zdrowie zwierząt?



Suszona rozpyłowo plazma krwi stosowana w żywieniu zwierząt monogastrycznych

Zastosowanie w diecie suszonych rozpyłowo krwinek i plazmy krwi wpływa na **zdrowotność zwierząt**. Ich działanie jest w dodatku bardziej skuteczne, gdy ptaki bądź prosięta są odchowywane w pomieszczeniach o zwiększonej koncentracji występowania patogenów. Badania przeprowadzono na młodych zwierzętach monogastrycznych (**odsadzonych prosiętach i młodych kurczętach**). Zarażone szczepami bakterii patogennych zaobserwowano u nich niższą śmiertelność, gdy w ich żywieniu stosowano rozpyłowo suszoną plazmę krwi. Przez to niektórzy badacze traktują produkty uboczne przerobu krwi jako **alternatywę dla antybiotykowych stymulatorów wzrostu** wycofanych z żywienia zwierząt w krajach UE w 2006 r.

Poekstrakcyjna śruta sojowa nadal jest **najpopularniejszym komponentem białkowym** stosowanym w mieszankach treściwych dla zwierząt monogastrycznych. Podstawową jej zaletą jest to, że nie ma ograniczeń procentowych udziału tego komponentu w diecie zwierząt. Podczas procesu tostowania substancje antyżywniowe w niej obecne zostają prawie w całości dezaktywowane.

Podstawową zaletą poekstrakcyjnej śruty sojowej jest to, że nie ma ograniczeń procentowych udziału tego komponentu w diecie zwierząt.

Inne źródła białka

Pozostałe źródła białka krajowego mają pewne ograniczenia w zastosowaniu. **Poekstrakcyjna śruta rzepakowa** pomimo że jest dobrym źródłem białka, zawiera znaczną ilość włókna, co ogranicza jej udział w mieszankach treściwych do 15%. Pewnym wyjściem jest jej obłuskiwanie. Zabieg ten zwiększa koszty produkcji mieszanek. Natomiast **ziarno grochu i łubinu** stosowane może być w żywieniu drobiu i trzody chlewnej maksymalnie w udziale do ok. 10–15% mieszanki treściwej. Jest to spowodowane obecnością inhibitorów trypsyny lub alkaloidów.

Produkty uboczne przerobu krwi **nie są w stanie całkowicie zastąpić poekstrakcyjnej śruty sojowej**. Mogą jednak w pewnym stopniu ograniczać koszty mieszanki treściwej, a ponadto są cennym źródłem białka zwierzęcego o wysokiej wartości biologicznej. Białko w żywieniu bydła, jest ważne ze względu na aminokwasy egzogenne, zwłaszcza lizynę i treoninę w porównaniu z poekstrakcyjną śrutą sojową. Ponadto dodatek produktów ubocznych przerobu krwi od 4 do 6% wpływa na **wyższą wartość poubojową kurcząt brojlerów**. Natomiast zastosowanie w diecie suszonej rozpyłowo plazmy krwi zwiększa **masę mięśni piersiowych**.

Wspomaganie odporności



Suszone rozpyłowo krwinki stosowane w żywieniu trzody chlewnej i drobiu.

Suszona rozpyłowo plazma jest bogata w immunoglobuliny, co wspomaga działanie układu odpornościowego u młodych zwierząt, które są **szczególnie narażone na zmiany w składzie mikroflory natywnej** w obrębie przewodu pokarmowego, a u prosiąt dodatkowo **ogranicza częstość występowania biegunek powodowanych przez bakterie *E. coli***.

Należy podkreślić, że przy zastosowaniu produktów przerobu krwi ważne jest ich **pochodzenie**. Zwierzęta ubijane muszą być przed ubojem przebadane weterynaryjnie, a ponadto krew uzyskana od nich powinna być jak najszybciej zagospodarowana i poddana obróbce cieplnej, aby uniemożliwić na niej osiadanie bakterii patogennych.

Odpowiednio stosowane komponenty mogą stanowić cenne źródło białka dla zwierząt, a także poprawiać ich zdrowotność.

Białko w żywieniu bydła – pozyskiwanie

Od 2014 r. inspekcja weterynaryjna kontroluje także obecność w wybranych komponentach odpornych na działanie temperatury i zakaźnych deltakoronawirusów (wśród nich PED – wirusa epidemicznej biegunki świń). W celu unieszkodliwienia wirusów obróbka krwi musi przebiegać w temperaturze 80 °C, a czas jej ogrzewania powinien wynosić przynajmniej 10 minut, aby unieszkodliwić wirusy w tym wirus PED. Jednak temperatura tego procesu nie może być zbyt wysoka, gdyż w wyższych temperaturach występuje reakcja Maillarda **obniżająca wartość biologiczną białka** i odpowiedzialna również za powstawanie substancji kancerogennych i mutagennych.

Podstawa to właściwe przechowywanie

Z punktu widzenia hodowcy zwierząt produkty uboczne przerobu krwi **dostępne są na rynku w postaci workowanej**. Należy ponadto pamiętać o ich właściwym przechowaniu, otwarte worki należy jak najszybciej skarmić, a także unikać zawilgocenia materiału paszowego, ponieważ wówczas rozwijać się w nim mogą bakterie patogenne. Odpowiednio stosowane komponenty mogą stanowić cenne białko w żywieniu bydła, a także poprawiać ich zdrowotność.