

Wartość odżywcza białka

Wartość odżywcza białka

Białko paszy dostarcza aminokwasów, które są wykorzystane do syntezy białka zwierzęcego. Synteza odbywa się w rybosomach komórkowych. Przebieg tej syntezy uzależniony jest od stopnia dostępności aminokwasów endogennych i egzogennych.

Aminokwasy endogenne - wytwarzane przez zwierzęta

Aminokwasy egzogenne - nie wytwarzane przez zwierzęta, które muszą być dostarczane zwierzęta

Aminokwasy endogenne

Alanina
Asparagina
Glicyna
Seryna
Glutamina
Hydroksyprolina
Kwas asparaginowy
Kwas glutaminowy
Prolina

Aminokwasy egzogenne

Fenylalanina
Histydyna
Izoleucyna
Leucyna
Lizyna
Metionina
Treonina
Tryptofan
Walina
Arginina
Cystyna
Tyrozyna

Znaczenie wartości biologicznej dla monogastrycznych zwierząt

- ▶ Najważniejsze - skład aminokwasowy, dostępność aminokwasów w przewodzie pokarmowym
- ▶ Najważniejsze aminokwasy egzogenne: Lizyna, metionina z cystyną, treonina, tryptofan, których niedobór hamuje wykorzystanie pozostałych aminokwasów
- ▶ Niewykorzystane aminokwasy ulegają rozkładowi w wątrobie i nerkach i są wydalone w postaci mocznika
- ▶ Niedostępność aminokwasów dla enzymów trawiennych może wynikać z powodu zmian zachodzących podczas obróbki technologicznej (wysoka temperatura powoduje trudno strawne związki aminokwasów z cukrami)

Znaczenie wartości biologicznej dla monogastrycznych zwierząt

- ▶ Dostępność aminokwasów ograniczają substancje antyżywieniowe znajdujące się w paszy
- ▶ Poprawienie wartości biologicznej białka można uzyskać dodając do paszy aminokwasy syntetyczne

Znaczenie wartości biologicznej dla Przeżuwaczy

Białka zjedzone przez przeżuwacza trafia do żwacza w którym w części jest rozłożona przez mikroorganizmy do amoniaku który służy do syntezy ciała mikroorganizmów. Część białka które nie jest rozłożone przez bakterie trafia do żołądka gdzie ulega trawieniu chemicznemu do aminokwasów które są wchłonięte w jelicie cienkim. Wszystkie mikroorganizmy wraz z treścią pokarmową przesuwają się do trawieńca gdzie w niskim pH giną i ulegają trawieniu chemicznemu. W wyniku tego procesu zwierzę uzyskuje białko mikroorganizmów o dobrym składzie aminokwasowym.

Ponieważ bakterie do syntezy białka swojego ciała wykorzystują amoniak istnieje możliwość dodawania do paszy mocznika jednak dzienna dawka nie może przekraczać 20-25g/100 kg masy ciała krowy.