

Skład chemiczny pasz, białko, tłuszcz, woda w żywieniu zwierząt

Woda

Woda jest niezbędnym składnikiem wszystkich organizmów żywych. Ciało kręgowców zawiera 50-60% wody. Jej ilość w poszczególnych tkankach i organach jest różna a poziom ulega ciągłym wahaniom w zależności od warunków środowiska, wieku, skarmianych pasz, ilości tłuszczu w organizmie. Im więcej tłuszczu w organizmie tym mniej wody.

Woda

Woda spełnia szereg funkcji. Związane są z nią wszystkie procesy życiowe. Decyduje o przebiegu procesów trawienia i wydalania, umożliwia przyswajalność składników pokarmowych, pełni funkcje transportera składników odżywczych i produktów przemiany materii. Część wody stanowi płyn, w którym rozpuszczają się związki organiczne i nieorganiczne. Jest podstawowym składnikiem enzymów, hormonów, soków trawiennych - niezbędnych do przebiegu normalnych czynności organizmu.

Woda

Zapotrzebowanie na wodę zależy od gatunku zwierząt, płci, stanu fizjologicznego, rodzaju skarmianych pasz i sposobu karmienia, temperatury i wilgotności powietrza oraz wielkości produkcji.

Woda

Orientacyjne dzienne zapotrzebowanie wody dla niektórych gatunków zwierząt

Gatunek	Ilość wody w litrach
koń	18-45
źrebak	15-25
bydło dorosłe	45-70
ciele	8-15
locha	10-25
prosię	2-3
koza, owca	3-5

Białko

Białko jest jednym z najważniejszych składników paszy decydującym o jej jakości i wartości biologicznej. Białko bezpośrednio wpływa na zdrowie i produktywność zwierząt.

Białko jest szacowane w paszy za pomocą metody Kjeldahla, którą oznacza się zawartość azotu. Uzyskaną ilość azotu przemnaża się przez przelicznik 6,25 dzięki któremu uzyskujemy ogólną zawartość białka ogólnego w paszy.

Funkcje białek

- Strukturalne (budulcowe)
- Udział w procesach widzenia
- Przekazywanie cech genetycznych
- Regulacja organizmu (przemiany materii, synteza, degradacja toksyn, ochrona organizmu, gospodarka wodna i zasadowo - kwasowa)
- Transport składników w organizmie

Białko ogólne

Białko ogólne to suma związków zawierających azot w paszy.

Na które składa się:

- Białko właściwe
- Związki azotowe nie białkowe (NPN)

Białko właściwe

Jest zbudowane z aminokwasów połączonych wiązaniami peptydowymi. Wśród białek właściwych można wyróżnić białka proste i złożone.

Do białek prostych zaliczamy:

- białka globularne(albumina, globulina)
- białka strukturalne (kolagen, elastyna)

Do białek złożonych zaliczamy:

- fosfoproteidy (kazeina)
- nukleoproteidy
- metaloproteidy (ferrytyna)
- glikoproteidy (mukoidy)
- lipoproteidy

Białko dla monogastrycznych

W żywieniu tej grupy zwierząt główne znaczenie żywieniowe ma białko właściwe. Najważniejszy jest skład aminokwasowy białka spośród którego wyróżniamy aminokwasy egzogenne i endogenne. Aminokwasy endogenne są syntetyzowane w każdym organizmie i w paszy nie odgrywają ważnej roli. Natomiast aminokwasami których nie wytwarzają zwierzęta są aminokwasy egzogenne, które muszą być dostarczone zwierzęciu w paszy. Do nich należą m.in.: lizyna, metionina, treonina, treonina.

Białko dla poligastrycznych (przeżuwaczy)

Dla tych zwierząt białko nie odgrywa ważnej roli ponieważ specyficzny układ pokarmowy w którym w przedżołądkach bytują bakterie jest sam w stanie wyprodukować białko zwierzęce w oparciu o azot który pochodzi z rozkładu białka. Azot ten jest wykorzystywany do syntezy białka drobnoustrojów, które bytują w żwacu. Bakterie te są następnie przetransportowywane wraz z treścią pokarmową do trawieńca gdzie następuje trawienie chemiczne i wchłanianie w jelicie cienkim.

Tłuszcze

Tłuszcze to związki pochodzenia zwierzęcego, które nie rozpuszczają się w wodzie. W paszy określany jest jako tłuszcz surowy.

Ze względu na budowę chemiczną wyróżniamy:

- ❑ Tłuszcze proste które są eterami kwasów tłuszczowych i alkoholu do których zaliczamy tłuszcze właściwe i woski
- ❑ Tłuszcze złożone do których należą fosfolipidy i glikolipidy
- ❑ Związki tłuszczopodobne (olejki eteryczne, cholesterol, hormony steroidowe, karoteny)

Tłuszcze

Wszystkie tłuszcze pobrane z paszą są trawione przez enzymy Lipazy. 30% strawionego tłuszczu wchłoniętego do krwioobiegu wędruje do wątroby i tam jest syntetyzowany do specyficznych tłuszczów dla poszczególnych gatunków. Reszta tłuszczu jest odkładana w organizmie jako tłuszcz zapasowy.

Tłuszcze w żywieniu

U zwierząt monogastrycznych tłuszcze są trawione przy pomocy enzymów do kwasów tłuszczowych i wchłaniane w jelicie cienkim do układu krwionośnego i limfatycznego.

Natomiast u przeżuwaczy tłuszcz z paszy ulega rozkładowi do kwasów tłuszczowych i glicerolu. Z glicerolu w wyniku fermentacji bakteryjnej powstają lotne kwasy tłuszczowe (LKT). Kwasy są częściowo wchłaniane przez błony śluzowe żwacza natomiast pozostałe kwasy wraz z treścią pokarmowa są przesuwane do trawieńca i jelita cienkiego gdzie następuje właściwe wchłanianie.

Znaczenie tłuszczów dla zwierząt

- ▶ Są izolatorem termicznym
- ▶ W nich rozpuszczają się witaminy z grupy A,D,E,K
- ▶ Stanowią warstwę ochronną dla organizmu
- ▶ Wchodzą w skład budowy błon komórkowych (fosfolipidy, cholesterol, glikolipidy)
- ▶ Cholesterol jest prekursorem hormonów i wit. D
- ▶ Odkładany w organizmie stanowi zapasowe źródło energii w krytycznych okesach