



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

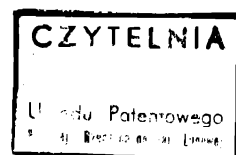
Int. Cl.³ A23K 1/22

Zgłoszono: 09.12.80 (P. 228339)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.10.81

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Jacek Krzemiński, Gustaw Kulasek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego —
Akademia Rolnicza, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania koncentratu białkowego dla przeżuwaczy

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania koncentratu białkowego przeznaczonego do żywienia zwierząt przeżuwających.

W żywieniu zwierząt przeżuwających znaczną część białka dawki pokarmowej można zastąpić związkami azotowymi niebiałkowymi. Związki te są rozkładane w przedżołądkach do amoniaku. Amoniak wykorzystywany jest przez rozwijające się w przedżołądkach mikroorganizmy do syntezy białka. Białko mikrobiologiczne z kolei jest źródłem aminokwasów dla przeżuwacza.

Dotychczas najczęściej stosowanym zamiennikiem białka dla przeżuwaczy jest mocznik. Związek ten w przedżołądkach ulega szybkiemu rozkładowi, wyzwalać gwałtownie znaczne ilości amoniaku, co obniża stopień jego wykorzystania i często doprowadza do zatrucia zwierzęcia. Niebezpieczeństwo zatrucia potęguje fakt, że mocznik paszowy ze względu na znaczną higroskopijność łatwo ulega zbrylaniu, co utrudnia równomierne rozprowadzenie go w mieszance paszowej.

W celu zmniejszenia tempa rozkładu mocznika i zwiększenia jego wykorzystania produkuje się preparaty mocznikowo-skrobiowe i mocznikowo-skrobiowo-mineralne. W dalszym jednak ciągu tak mocznik jak i wspomniane preparaty są gorzej wykorzystywane przez przeżuwacze niż białka pasz naturalnych. Przyczyną tego jest zmniejszanie ilości aminokwasów egzogennych wchłanianych w przewodzie pokarmowym i zwiększony ich rozpad w tkankach u zwierząt otrzymujących duże ilości tak przygotowanego mocznika.

Krew produkt uboczny przemysłu mięsnego, wykorzystywana jest po odparowaniu wody (zazwyczaj na walcach parowych w temp. ok. 80°C) jako dodatek paszowy (tzw. mączka z krwi). Dodatek ten jest stosowany głównie w żywieniu trzody chlewnej i drobiu.

Celem wynalazku jest przygotowanie koncentratu białkowego zawierającego mocznik związany z białkami krwi uzupełniony solami mineralnymi i ewentualnie skrobią.

Sposób otrzymywania koncentratu białkowego według wynalazku polega na dodaniu do krwi zwierzęcej stanowiącej 75–80% koncentratu, 8–12% mocznika, 8–13% soli mineralnych, 4–5% czystej siarki. Koncentrat suszy się w temperaturze 60–100°C i aglomeruje. W procesie aglomeracji następuje wiązanie mocznika z białkami krwi. Cząsteczki mocznika zostają otoczone przez cząsteczki białek krwi. Mocznik związany w aglomeratach rozpuszcza się wolniej w treści przedżołądków przeżuwaczy niż mocznik krystaliczny. Otrzymany koncentrat w postaci aglomeratów jest

także mniej higroskopijny niż mocznik paszowy, jest zatem w mniejszym stopniu podatny na zbrylanie. Koncentrat podaje się łącznie z ziarnem zbóż, suszem buraczanym lub innymi paszami zawierającymi białko i węglowodany.

Białko krwi zawarte w koncentracie jest odporne na rozkład w przedżołądkach i wchłanianie w jelitach, stanowiąc źródło aminokwasów egzogennych. Ogranicza się w ten sposób deficyt aminokwasów powodowany udziałem mocznika w dawce pokarmowej. Sole mineralne są konieczne zwierzęciu do budowy własnych tkanek, zaś skrobia dodatkowo zmniejsza tempo rozkładu koncentratu w żwaczu i stanowi źródło energii dla mikroorganizmów żwaczowych wykorzystujących amoniak do syntezy białka.

Wynalazek jest bliżej przedstawiony w przykładach wykonania.

Przykład I. Do 150 ml krwi zwierzęcej dodaje się 20 g mocznika, 3 g siarki, 17 g mikrofosu, 40 g skrobi zbożowej i suszy w temperaturze 80°C i aglomeruje. Preparat podaje się łącznie z innymi paszami zawierającymi białko i węglowodany. Wysuszony preparat w ilości 70 g może zastąpić 50% azotu dziennej dawki pokarmowej dla owcy.

Przykład II. Do 2400 ml krwi zwierzęcej dodaje się 321 g mocznika, 48 g siarki, 272 g mikrofosu i suszy w temperaturze 90°C i aglomeruje. Preparat podaje się łącznie z innymi paszami zawierającymi białko i węglowodany. 1 kg koncentratu stosowanego dla przeżuwaczy zastępuje 1,2 kg białka ogólnego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania koncentratu białkowego dla przeżuwaczy, **znamienny tym**, że do krwi zwierzęcej stanowiącej 75–80% koncentratu dodaje się 8–12% mocznika, 8–13% soli mineralnych, 4–5% czystej siarki, koncentrat suszy się w temperaturze 60–100°C i aglomeruje.