



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono 22.III.1963 (P 101 086)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano 28.X.1964

Kl 53 g, 3/01

MKP A 23 k

1/22

UKD

Twórca wynalazku

i

właściciel patentu:

Roman Majchrzak, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania mleczanu amonu przeznaczonego do stosowania jako koncentrat paszowy

1

W żywieniu przeżuwaczy (bydła, owiec i kóz) można do 30% drogiego białka z pasz treściwych zastąpić tanim azotem amonowym lub azotem mocznika.

W związku z tym, aby zwiększyć ilość azotu w paszach, stosuje się amonowanie lub mocznikowanie pasz.

Amonowanie amoniakiem, wodą amoniakalną lub węglanem amonu nie zostało dotąd technicznie rozwiązane, przy czym proces ten jest uciążliwy, niedogodny i powoduje duże (do 60%) straty amoniaku, wymaga drogich opakowań (butle itp.).

Również mocznikowanie pasz, jakkolwiek szeroko stosowane za granicą (USA) jest niedogodne, ponieważ mocznik w większych stężeniach (na skutek zbrylania się), jest trujący dla zwierząt.

Najdogodniejszym i najtańszym źródłem azotu stał się ostatnio mleczan amonu.

Mleczan amonu otrzymuje się zwykle przez zobojętnienie stężonego lub rozcieńczonego kwasu mlekowego amoniakiem lub wodą amoniakalną, po czym roztwór mleczanu amonu podlega zagęszczeniu na wyparce do konsystencji syropu, a więc do gęstości 35—40°Bé.

Innym sposobem otrzymania mleczanu amonu jest periodyczne zobojętnianie amoniakiem lub wodą amoniakalną kwasu mlekowego powstającego w czasie fermentacji mlekowej różnych środowisk przy użyciu bakterii mlekowych. Otrzymany po skończonej fermentacji roztwór mleczanu

2

amonu podlega również zagęszczeniu do konsystencji syropu, a więc do 35—40°Bé.

5 Przedstawione sposoby produkcji mleczanu amonu przy użyciu amoniaku gazowego mają szereg niedogodności technicznych, ponieważ amoniak jest łatwo lotny i dlatego uciążliwy w użyciu, a sam proces amonowania połączony jest z dużymi stratami amoniaku, wymaga drogich pojemników (stalowych butli itp.). Również stosowanie 10 wody amoniakalnej jest niedogodne i kosztowne, ponieważ wymaga drogich pojemników (balonów, cystern itp.).

15 Sposób wytwarzania mleczanu amonu według wynalazku jest znacznie prostszy i tańszy, co przy masowym ewentualnym jego stosowaniu jest czynnikiem decydującym, a polega on na tym, że surowcem do produkcji mleczanu amonu jest roztwór mleczanu wapnia, który poddaje się reakcji podwójnej wymiany z siarczanem amonu. Powstały roztwór mleczanu amonu, po oddzieleniu od 20 osadu gipsu, zagęszcza się do konsystencji syropu (35—40°Bé).

Mleczan amonu w formie syropu jest jednak w wielu wypadkach niedogodny do transportu, magazynowania (wymaga balonów, cystern) i dozowania.

25 Dlatego też w sposobie według wynalazku ewentualnie zestala się syrop przez dodatek mleczanu wapnia do gęstego roztworu mleczanu amonu. W celu zestalenia do 4 części koncentratu płynne-

go dodaje się od 1 do 4 części suchego mleczanu wapnia. Optymalną ilością jest 1 część suchego mleczanu wapnia na 4 części mleczanu amonu w formie syropu. W rezultacie po zmieszaniu otrzymuje się produkt o konsystencji mydła stanowiący mieszaninę mleczanu amonu z mleczanem wapnia. Produkt w tej formie jest dogodny do transportu, magazynowania i dozowania.

Zestalić płynny mleczan amonu można również i w ten sposób, że rozcieńczony roztwór mleczanu wapnia poddaje się reakcji podwójnej wymiany z siarczanem amonu użytym w ilości 50—80% ilości wymaganej stechiometrycznie do całkowitego rozszczepienia mleczanu wapnia na mleczan amonu. Po reakcji roztwór mleczanu amonu i mleczanu wapnia po oddzieleniu od osadu gipsu, zagęszcza się na wyparkach. Po schłodzeniu produktu otrzymuje się ciało stałe o konsystencji mydła.

Sposób produkcji mleczanu amonu w formie roztworu lub w formie stałej polegający na poddaniu mleczanu wapnia reakcji podwójnej wymiany z siarczanem amonu jest dlatego dogodny i tańszy od innych sposobów produkcji, ponieważ w tym sposobie źródłem azotu nie jest gazowy amoniak lub woda amoniakalna, lecz siarczan amonu, który

jest ciałem stałym, pospolicie stosowanym w formie proszku, jako nawóz mineralny.

W sposobie według wynalazku niepotrzebne są drogie urządzenia do transportu, magazynowania i dozowania, które są konieczne przy stosowaniu amoniaku lub wody amoniakalnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania mleczanu amonu przeznaczonego do stosowania jako koncentrat paszowy, znamienny tym, że roztwór mleczanu wapnia poddaje się reakcji podwójnej wymiany z siarczanem amonu, otrzymany roztwór oddziela się od osadu gipsu, zagęszcza na wyparkach i ewentualnie zestala przez dodanie technicznego, suchego mleczanu wapnia w stosunku 1 do 4 na 4 części mleczanu amonu.
2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że w celu wytworzenia koncentratu w postaci zestalonej mleczan wapnia poddaje się reakcji podwójnej wymiany z siarczanem amonu użytym w ilości 50—80% ilości wymaganej stechiometrycznie do otrzymania mleczanu amonu.