

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77 008

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.12.1971 (P. 151936)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 21.04.1975

Kl. 53g, 4/04

MKP A23k 1/18

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
PRL

Twórcy wynalazku: Henryk Wcisło, Józef Woźny

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Jajczarsko-Drobiarskie, Prochowice Śl. (Polska)

Sposób wytwarzania przyswajalnej wapniowej mączki paszowej, zwłaszcza dla drobiu

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania przyswajalnej wapniowej mączki paszowej, przeznaczonej zwłaszcza dla drobiu, polegający na poddaniu wodorotlenku wapnia reakcji z substancjami zawierającymi grupy karboksylowe. Powszechnie wiadomo, że przy intensywnym żywieniu zwierząt, zwłaszcza kur, podawać należy w karmie znaczne ilości preparatów zawierających wapń. Zapotrzebowanie na wapń jest przy tym szczególnie duże w organizmach młodych oraz w przypadku niosek.

Podawanie wapnia w postaci soli nieorganicznych nie zawsze jest wystarczające, gdyż w przypadku bardzo intensywnego wzrostu zakłócony zostanie mechanizm równowagi pomiędzy wapniem zjonizowanym a koloidalnym związanym z białkiem. Najkorzystniej jest oczywiście, jeżeli wapń dostarczany jest w postaci związków naturalnych. W ostatnim przypadku wapń wprowadzany jest do organizmu już w postaci częściowo związanej z białkiem, dzięki czemu powyższa równowaga nie zostaje zachwiana.

Dodawanie do pasz tego rodzaju preparatów, jak glukonian wapnia jest w praktyce niemożliwe, z uwagi na cenę tego preparatu, a ponadto i w tym przypadku ma się do czynienia z wapniem zjonizowanym, a więc nie w takiej postaci jaka jest pożądana.

Wiadomo również, że w przypadku ptaków dobre wyniki osiąga się stosując mączkę paszową uzyskaną ze skorup jajowych. Mączka taka zawiera pewną część wapnia związanego z białkami.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu otrzymania taniego preparatu, zawierającego wapń w postaci związanej z białkami lub produktami ich odbudowy, nadającego się do celów paszowych, zwłaszcza dla drobiu i nie podującego zaburzeń w gospodarce wapniowej, szczególnie kurcząt — brojlerów.

Cel ten według wynalazku osiągnięto w ten sposób, że wapno poddaje się reakcji z nierozpuszczalnymi białkami, zwłaszcza keratyną w środowisku wodnym w temperaturze od 50—130°C przez czas od 15 do 180 minut. W tych warunkach następuje w keratynie rozerwanie wiązań dwusiarczkowych pomiędzy łańcuchami polipetydowymi oraz reakcja wodorotlenku wapnia z powstałymi związkami. Uzyskuje się przyswajalny dla organizmu ptaków preparat wapniowo-peptydowy, przy czym dodatkowo znaczna część keratyny, która w postaci neutralnej jest niestrawna, zostaje przemieniona na strawny preparat białkowy.

Proces według wynalazku może być prowadzony bezciśnieniowo, najlepiej w temperaturze wrzenia przez czas od 60–180 minut. Oczywiście dla przyspieszenia przebiegu procesu można również zastosować autoklawy i prowadzić reakcję pod ciśnieniem w temperaturze do 130°C. W tym przypadku wystarcza na ogół czas od 15–60 minut. Stosunek ilościowy wapna do suchej masy białkowej może wahać się w szerokich granicach w zależności od żadanego typu preparatu. W przypadku, gdy chce się uzyskać preparat o wyższej zawartości wapnia można stosować proporcje 20 części wagowych wapna na 100 części wagowych substancji białkowej. W przypadku, gdy chce się uzyskać z keratyny strawne białko z kilku procentowym udziałem kompleksu polipeptydowo wapniowego, stosunek ten może wynosić 2 części wagowe wapna na 100 części wagowych keratyny.

Jako substancje białkową można w procesie według wynalazku stosować wszelkiego rodzaju odpadowe białko, takie jak odpady pierzarskie, odpady szczeciny, lub sierści zwierząt lub trudno strawne odpady w rzeźniach względnie sztuki padłych zwierząt.

Przykład I. Pyły pierzarskie, uzyskiwane jako odpad przy przerobie pierza pościelowego, w ilości 100 kg umieszczono w kotle warzelnym, zalewano wodą w stosunku 1 : 10 oraz dodawano 20 kg wapna. Całość gotowano w ciągu 180 minut, utrzymując łagodne wrzenie roztworu. Po zakończeniu gotowania całość osączano na sicie i kierowano do suszenia w temperaturach od 80–130°C do momentu uzyskania zawartości od 5 do 12% wilgoci. Uzyskaną masę, po wysuszeniu poddawano rozdrabnianiu na przykład na młynku tarczowym. Preparat z pierza odpadowego stosowano jako dodatek w zbilansowanej diecie dla drobiu, a najlepiej w żywieniu kaczek brojlerów, kurcząt brojlerów oraz kur niosek. Preparat stanowi koncentrat wapniowo-białkowy i jest przyswajalny w około 70% w przeliczeniu na suchą masę.

Przykład II. Pierze odpadowe, uzyskane w procesie obróbki poubojowej drobiu, umieszczano w koszu o wymiarach i kształcie umożliwiającym wprowadzenie go do otwartego kotła warzelnego. Kosz z zawartością około 100 kg pierza odpadowego umieszczano w kotle warzelnym, zalewano wodą w stosunku 1 : 3 oraz dodawano 2 kg wapna. Całość gotowano w ciągu 90 minut, utrzymując łagodne wrzenie roztworu.

Po zakończeniu gotowania, za pomocą elektrowciągu wyjmowano kosz napełniony przerobionym pierzem, osączono, przemywano wodą i po rozdrobnieniu kierowano wprost na mokro jako dodatek w diecie dla drobiu albo suszono, mielono i granulowano z innymi składnikami diety.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania przyswajalnej wapniowej mączki paszowej, zwłaszcza dla drobiu, polegający na poddawaniu wodorotlenku wapnia reakcji z substancjami zawierającymi grupy karboksylowe, **znamienny tym**, że wapno poddaje się reakcji z nierozpuszczalnymi w wodzie białkami, zwłaszcza keratyną w środowisku wodnym w temperaturze 50–130°C przez czas 15–180 minut, a mieszaninę poreakcyjną poddaje się ewentualnie w znany sposób wysuszeniu, zmieleniu oraz granulowaniu.