



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

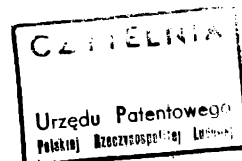
Zgłoszono: 83 06 23 (P. 242682)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 04 24

Opis patentowy opublikowano: 1986 09 30

Int. Cl.³ A23K 1/10
Int. Cl.⁴ A23K 1/10



Twórcy wynalazku: Mieczysław Skrodzki, Antoni Michniewicz, Henryk Kujawa

Uprawniony z patentu: Krajowy Związek Spółdzielni Rybackich—
Ośrodek Rozwoju,
Gdynia (Polska)

Sposób przerobu łuski rybnej

Przedmiotem wynalazku jest sposób przerobu łuski rybnej, umożliwiający zagospodarowanie jako surowca wtórnego w procesie produkcyjnym pozostałości po uzysku guaniny.

Znany jest z opisu patentowego polskiego nr 38 736 sposób uzyskiwania półproduktu guaniny oraz nieuszkodzonych łusek na drodze wirowania, filtrowania i sedymentacji, który w istocie swej zmierza do uzyskania guaniny, przy czym łuska stanowi produkt odpadowy. Według innej znanej technologii, objętej polskim patentem nr 43 227 łuskę rybną wykorzystuje się do produkcji kleju poprzez zakwaszenie, neutralizację, ekstrakcję i zagęszczanie.

Jednak według opisanych metod łuska rybną wykorzystywana jest w ściśle określonym celu, prowadzącym bądź do uzysku guaniny, bądź kleju, przy czym procesom tym towarzyszy występowanie znacznych ilości substancji odpadowych w postaci złożeń wyekstrahowanej łuski zanieczyszczającej środowisko. Przy tym wykorzystanie łuski alternatywnie dla uzysku guaniny lub kleju decyduje o niskiej efektywności produkcji, prowadząc do jej zaniechania.

Celem wynalazku jest opracowanie metody wykorzystania wszystkich składników łuski rybnej dla celów przemysłowych.

Sposób przerobu łuski rybnej według wynalazku charakteryzuje się tym, że łuskę poddaje się trzyetapowej obróbce, przy czym w pierwszym etapie oddziela się z niej znanym sposobem substancje zawierające guaninę, w drugim etapie wolną od guaniny łuskę poddaje się ekstrakcji z wydzieleniem substancji klejowych, w trzecim etapie tak uzyskaną łuskę wolną od kolagenu, w celu uzyskania paszy poddaje się odparowaniu, które prowadzi się w środowisku obojętnym, przy pH = 7, aż do uzyskania w produkcie końcowym 40% suchej masy o zawartości około 20% białka.

Sposób według wynalazku zapewnia opłacalność produkcji dzięki pełnemu wykorzystaniu surowca. Dodatkową, lecz bardzo istotną zaletą jest zlikwidowanie w ten sposób zanieczyszczenia środowiska przez łuskę. Uzyskana z łuski pasza w wyniku przemian chemicznych zachodzących w łusce w dwóch pierwszych etapach procesu, a także w wyniku uwolnienia jej od zawartości kolagenu, charakteryzuje się dobrą przyswajalnością przez zwierzęta, stanowiąc cenny pokarm.

Sposób według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania.

Przykład. Z 1000 kg ryby w wyniku jej odłuszczenia uzyskuje się 60 kg łuski. Łuska spływając z ocieraczki wraz z wodą osadza się na sicie a woda z zawiesiną guaniny podawana jest

do wirówki o 5000 obrotach/min. Tu w komorze szlamowej osadza się guanina w postaci osadu perłowego, którego z podanej łuski uzyskuje się około 1 kg o zawartości 5% guaniny. Osad ten poddaje się konserwowaniu 1% amoniakiem. Z łuski osadzonej na sicie dodatkowo oddziela się kryształy guaniny poddając tę łuskę ocieraniu w mieszarce w środowisku wodnym, następnie wodę zawierającą guaninę odwirowuje się w sposób wyżej opisany, a łuskę z mieszarki poddaje się maceracji w 2% roztworze kwasu solnego przez czas 30 minut, stosując proporcje łuski do kwasu jak 1 : 1. Maceracji towarzyszy stałe mieszanie. Po wypłukaniu kwasu z łuski poddaje się ją w kotle warzelnym przez czas 1,5 godziny działaniu wody o temperaturze 358 K. Uzyskaną zawiesinę klejową filtruje się na filtrze warstwowym a następnie zagęszcza się. Łuskę wolną od kolagenu, której ilość po dwóch pierwszych etapach produkcji wynosi około 40 kg poddaje się odparowywaniu zachowując odczyn środowiska obojętny, przy $\text{pH} = 7$. Odparowywanie prowadzi się aż do uzyskania w produkcie około 40% suchej masy o zawartości 20% białka.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób przerobu łuski rybnej, **znamienny tym**, że łuskę poddaje się trzyetapowej obróbce, przy czym w pierwszym etapie oddziela się z niej substancje zawierające guaninę, w drugim etapie wolną od guaniny poddaje się ekstrakcji z wydzieleniem substancji klejowych, w trzecim etapie tak uzyskaną łuskę wolną od kolagenu, w celu uzyskania paszy poddaje się odparowaniu, które prowadzi się w środowisku obojętnym, przy $\text{pH} = 7$, aż do uzyskania w produkcie końcowym 40% suchej masy o zawartości około 20% białka.