



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

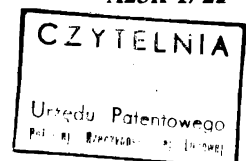
Zgłoszono: 23.11.81 (P. 233957)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.09.82

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1984

Int. Cl.³ A23K 3/03
A23K 1/22



Twórcy wynalazku: Leonard Mężyński, Mieczysław Otworowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Laboratorium Przemysłu Ziemiaczanego,
Poznań (Polska)

Sposób otrzymywania paszy

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania paszy, w postaci suszu, z odpadów powstających przy produkcji spożywczych suszów ziemniaczanych.

Wytwarzanie suszonej, trwałej w czasie przechowywania paszy z odpadów powstających przy produkcji spożywczych suszów ziemniaczanych w postaci skrawków ziemniaka, naskórka itp., jest znane i stosowane w zakładach przetwórczych. Odpady te, o zawartości 75–90% wody, po ich zagęszczeniu i rozdrobnieniu suszy się na ogół w suszarkach walcowych pomimo bardzo niskiej wydajności tego procesu. Spowodowane to jest złą przyczepnością surowej miazgi do walców suszarniczych ze względu na znaczną zawartość w nich włókniaka i niską zawartość wolnej skrobi.

Suszenie odpadów ziemniaczanych z produkcji suszów w różnego typu suszarkach pneumatycznych i fluidalnych, jakkolwiek teoretycznie możliwe, nie znalazło szerszego zastosowania w praktyce przemysłowej. Niska sucha masa odpadów i ich płynna konsystencja uniemożliwia bowiem bezpośrednie suszenie w suszarkach pneumatycznych lub fluidalnych. Suszenie w tego typu suszarkach wymaga zwiększenia suchej substancji nadawy przez zawrót części produktu wysuszonego do miazgi w celu uzyskania konsystencji umożliwiającej wprowadzenie go do suszarni. Różnice w wielkości cząsteczek w miazdze poddawanej suszeniu powodują rozfrakcjonowanie się suszonego produktu co powoduje zakłócenia produkcyjne i wymaga zastosowania dodatkowych urządzeń rozdrabniających i odsiewających.

Sposób według wynalazku polega na tym, że ujednolicone mechanicznie odpady ziemniaczane z produkcji suszów w postaci miazgi poddaje się fermentacji mlekowej do uzyskania pH poniżej 5,6. Następnie podfermentowaną miazgę zadaje się mocznikiem w ilości 3–15 części wagowych na 100 częściach wagowych suchej masy odpadów. Całość podgrzewa się a następnie suszy w suszarce walcowej. Do podfermentowanej miazgi, przed jej podgrzaniem, dodaje się chlorek sodowy i fosforan dwuwapniowy w ilości ogółem nie przekraczającej 7 części wagowych na 100 części wagowe suchej masy odpadów ziemniaczanych.

Stosowanie sposobu obróbki odpadów, powstających przy produkcji spożywczych suszów ziemniaczanych, według wynalazku, umożliwia przeprowadzenie procesu suszenia obrabianej miazgi na walcach suszarniczych o zwiększonej znacznie zdolności przerobowej stosowanych suszarek walcowych. Zastosowanie obróbki według wynalazku, polegającej na podfermentowaniu miazgi a następnie poddaniu tej miazgi działaniu mocznika w warunkach obniżonego pH i obróbce

termicznej, umożliwiło przeprowadzenie procesu suszenia odpadów ziemniaczanych w sposób korzystny zarówno pod względem technicznym jak i ekonomicznym. Okazało się, że w wyniku prowadzonej obróbki miazgi zwiększyła się jej przyczepność i polepszyło się nanoszenie jej na powierzchnie walców suszarniczych oraz wartość smakowo-odżywczą paszy.

W wyniku stosowania sposobu według wynalazku otrzymuje się przyswajalną przez organizmy zwierzęce paszę z odpadów nie wykorzystywanych dotąd w przemyśle przetwórczym z uwagi na omówione trudności produkcyjne a szczególnie związane z procesem ich suszenia o prawidłowej zdolności przerobowej suszarek. W wyniku podfermentowania miazgi odpadów ziemniaczanych na drodze fermentacji mlekowej, w przerabianej miazdze zostały również zainicjonowane procesy rozkładu skrobi na skutek obniżenia wartości pH, przez co działanie na tę miazgę mocznikiem umożliwiło dokładne jego rozprowadzenie w całej masie oraz całkowite rozpuszczenie (duża zawartość wody w miazdze) co uniemożliwia jego rozfrakcjonowanie w dalszych operacjach technologicznych a ponadto umożliwiło utworzenie masy o wyjątkowo dobrej konsystencji i strukturze do dalszego termicznego przetwarzania. Dodatek mocznika, jako substytutu białka przyczynia się również do wzbogacenia wartości paszowej otrzymywanej paszy.

Sposób według wynalazku znajduje zastosowanie w produkcji zakładów przemysłu ziemniaczanego i innych spożywczych zakładów produkujących spożywcze asortymenty z ziemniaka.

Sposób według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania.

Przykład. Odpady ziemniaczane powstające przy produkcji płatków ziemniaczanych, zawierające 85% wody, ujednolica się w rozbijaczu i przesyła do zbiorników z mieszałkami, w których poddaje się je ciągłej fermentacji mlekowej do uzyskania wartości $\text{pH} = 5,0$. Do 1000 kg tak przygotowanej miazgi dodaje się 20 kg mocznika oraz 1,5 kg chlorku sodowego i 1,5 kg — fosforanu dwuwapniowego po czym masę tę poddaje się kondycjonowaniu w czasie około 2 godzin. Następnie otrzymaną miazgę kieruje się do suszarki walcowej i suszy do zawartości 13% wody w gotowanej paszy.

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

1. Sposób otrzymywania paszy polegający na suszeniu paszowych odpadów ziemniaczanych w suszarkach walcowych z równoczesnym zwiększeniem wartości paszowej otrzymywanego suszu, **znamienny tym**, że ujednolicono mechanicznie odpady ziemniaczane z produkcji suszów w postaci miazgi poddaje się fermentacji mlekowej do uzyskania pH poniżej 5,6 a następnie podfermentowaną miazgę zadaje się mocznikiem w ilości 3–15 części wagowych na 100 części wagowych suchej masy odpadów i całość kondycjonuje się w ciągu 1 do 4 godzin a następnie podgrzewa i suszy w suszarce walcowej do zawartości nie więcej niż 13% wody.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do podfermentowanej miazgi, przed jej podgrzaniem, dodaje się chlorek sodowy i fosforan dwuwapniowy w ilości ogółem nie przekraczającej 7 części wagowych na 100 części wagowych suchej masy odpadów ziemniaczanych.