



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.XI.1960 (P 95 163)

Pierwszeństwo: 01. XII. 1959 Księstwo
Luksemburg

Opublikowano: 30. I. 1965

Kl. 53c, 3/02

MKP A 23 b

UKD

Właściciel patentu: Société Civile des Produits Lifine, Saint-Cloud
(Francja)

**Sposób wytwarzania półprzepuszczalnego tworzywa w postaci
folii lub węzy, zwłaszcza sztucznych jelit, do pakowania artykułów
spożywczych**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania półprzepuszczalnego tworzywa w postaci folii lub węzy, zwłaszcza sztucznych jelit, stanowiących opakowanie artykułów spożywczych.

Badania prowadzone nad zastąpieniem jelit zwierzęcych, stosowanych w przemyśle wędliniarskim, przez jelita sztuczne, wykazały, że w pewnych przypadkach jelita sztuczne w niedostatecznym stopniu spełniają swoje przeznaczenie. Okazało się, że niektóre wędliny, a zwłaszcza kiełbasa i salami, powinny być poddawane dojrzewaniu po ich wytworzeniu, i w trakcie tego dojrzewania tracą one część swej wody, przy czym jeżeli utrata wody nie następuje, kiełbasa lub salami pozostają wilgotne i fermentują.

Jak wiadomo, mięso ma bardzo dużą zawartość wody i dlatego opakowanie tego produktu spożywczego winno zabezpieczać je przed przenikaniem otaczającego powietrza, przy jednoczesnym zapewnieniu usunięcia z mięsa nadmiaru wody i zapobieżeniu powstawania skroplin, tworzących się na wewnętrznej ścianie szczelnego opakowania.

Podobnie dzieje się przy dotychczasowym opakowywaniu owoców i jarzyn, gdyż opakowania te nie pozwalają na usunięcie z nich nadmiaru wilgoci, co powoduje tworzenie się pleśni.

Do wyrabiania sztucznych jelit stosuje się czasami różne estry i etery celulozy, jak ksantogeniany i octany, lecz nie pozwalają one na dostateczne i prawidłowe wysuszenie mięsa, wskutek

2

niedostatecznej przepuszczalności. Dlatego też dla umożliwienia wyparowania wody zawartej w kiełbasie, salami, w owocach lub jarzynach proponowano wykonanie otworka w ścianie jelita, co nie jest higieniczne, a poza tym jeżeli chodzi o mięso, podlega ono wówczas wspomnianemu wyżej szkodliwemu działaniu powietrza.

Wyrabiano również jelita na bazie żelatyny. Jelito takie jest istotnie przepuszczalne jeśli chodzi o wodę, lecz jest nietrwałe i wymaga garbowania dla nadania mu trwałości. Wskutek garbowania jelito traci w dużym stopniu swą przepuszczalność, która jest tym mniejsza im lepsze jest garbowanie. Usiłowano uzyskać kompromis między trwałością i przepuszczalnością takiego jelita, otrzymane jednak wyniki nie były zadowalające.

Niedogodności te usuwa sposób według wynalazku, polegający na zastosowaniu jako opakowania do produktów spożywczych półprzepuszczalnego tworzywa, utworzonego z 100 części substancji błonotwórczej, zmieszanej przynajmniej z jednym środkiem hydrofilowym, lecz nierozpuszczalnym w wodzie, wziętym najkorzystniej w ilości 7—20 części, przy czym otrzymaną masę przerabia się znanym sposobem formowania na wąż lub folię, np. w kształcie taśmy.

Jako materiał błonotwórczy stosuje się na przykład:

— estry i etery celulozy, takie jak eter etylowy celulozy, acetylomaślany celulozy, acetylopro-

- pioniany celulozy i propioniany celulozy;
- protenoidy, także jak żelatyny;
- proteiny zwierzęce lub roślinne, jak fibryny, zeina, prolaminę właściwie powiedziawszy albuminy;
- żywice syntetyczne, jak winylowa (np. chlorek winylu, octan winylu lub kopolimer chlorku winylu z octanem winylu), kopolimery winylowe, poliestry, poliamidy lub polietyleny.

Jako substancje hydrofilowe i nierozpuszczalne w wodzie stosuje się skrobię i pektocelulozy, jak skrobia ziemniaczana, skrobia zbożowa, ryżowa lub kukurydziana, tapioka, agar, pektyna, porosty lub alginiany. Stosuje się również pewne żywice winylowe, jak polialkohole winylowe, lub pochodne celulozowe, które są hydrofilowe i nierozpuszczalne w zimnej wodzie, lecz mogą rozpuszczać się w wodzie gorącej. Można stosować także krzemiany glinowe, jak bentonit i montmorylonit.

W przypadku, gdy stosowaną substancją błonotwórczą jest ester lub eter celulozy, zewnętrzną powierzchnię jelita pokrywa się warstwą preparatu składającego się z proteiny i z hydrofilowego środka współdziałającego, nierozpuszczalnego w wodzie.

To pokrycie warstwą proteinową nadaje jelitom wygląd imitujący jelito zwierzęce i pozwala na rozmnażanie pleśniaków, takich jak *Penicillium*. Koagulacja proteiny w czasie gotowania zmniejsza penetrację wody do mięsa w czasie gotowania i zapobiega, aby nie było jej w nadmiarze.

Przy sposobie według wynalazku można ewentualnie do materiału błonotwórczego dodać plastifikatora. Jako odpowiednie plastyfikatory można wymienić glicerynę, dwuacetynę, trójacetynę, mrówczan gliceryny, estry gliceryny, sorbitole, glikole, estry glikoli, jak ftalan 2-metoksyetylu, stearynian butylu i ftalan oktylu, a zwłaszcza wszystkie znane plastyfikatory dla materiałów błonotwórczych przeznaczonych do celów spożywczych.

Korzystnie jest także do mieszaniny dodawać substancję rozpuszczalną w wodzie. Substancja taka ułatwia przenikanie wody do błony i zetknięcie hydrofilowego środka współdziałającego z wodą. Następnie substancję taką usuwa się z jelita, gdy np. masarz przed napełnieniem jelita moczy je w wodzie.

Jako substancję rozpuszczalną w wodzie można stosować zwłaszcza azotan sodowy, chlorek sodowy, chlorek wapniowy, siarczan sodowy, sześciometylenoczeroaminę, gumę arabską i rozpuszczalne białka.

Można również dodawać do masy plastycznej, o ile to jest pożądane, napełniacze, pigmenty, barwniki, stabilizatory lub włókna roślinne albo syntetyczne.

Poniżej przytoczono przykłady stosowania sposobu według wynalazku.

Przykład I. W ugniatarce tworzy się mieszaninę o następującym składzie:

octan celulozy	500 g
ftalan 2-metoksyetylu	340 g
trójacetyna	25 g
gliceryna	50 g
skrobia	75 g

siarczan sodowy	5 g
siarczan wapnia	5 g

Otrzymaną masę plastyczną wytłacza się znanymi sposobami.

5 Przykład II. Postępuje się jak w przykładzie I z mieszaniną o następującym składzie:

etyloceluloza	275 g
stearynian butylu	60 g
ftalan 2-metoksyetylu	275 g
gliceryna	50 g
kwas palmitynowy	15 g
agar-agar	25 g
skrobia ziemniaczana	100 g

15 Przykład III. Postępuje się jak w przykładzie I z mieszaniną o składzie niżej podanym, wprowadzając utworzone jelito do kąpieli z żelatyny nadającej nierozpuszczalność (zawierającej na przykład aldehyd, taki jak formaldehyd). Mieszanina o składzie:

20 żelatyna	675 g
glikol etylenowy	50 g
gliceryna	100 g
włókna rośliny Alfa	50 g
sześciometylenoczeroamina	25 g
25 skrobia kukurydziana	100 g

Przykład IV. Postępuje się jak w przykładzie I z mieszaniną o następującym składzie:

octan celulozy	500 g
ftalan metylu	200 g
30 trójacetyna	40 g
gliceryna	100 g
azotan sodowy	10 g
skrobia ziemniaczana	75 g
stearynian wapniowy	5 g
35 włókna bawełniane	70 g

Przykład V. Postępuje się jak w przykładzie I z mieszaniną o następującym składzie:

kopolimer chlorku winylu z octanem winylu	600 g
ftalan oktylu	200 g
40 gliceryna	100 g
alkohol poliwinylowy (Rhodoviol HS 10 lub BS 10	100 g

Przykład VI. Postępuje się jak w przykładzie I, zastępując skrobię taką samą ilością wagową bentonitu.

Zastrzeżenia patentowe

- 50 1. Sposób wytwarzania półprzepuszczalnego tworzywa, w postaci folii lub węży, zwłaszcza sztucznych jelit, do pakowania artykułów spożywczych, **znamienny tym**, że 100 części substancji błonotwórczej, zwłaszcza estrów i eterów celulozy, protein zwierzęcych lub roślinnych, żywic syntetycznych, kopolimerów winylowych, poli-
55 estrów, poliamidów lub polietylenów, z ewentualnym dodatkiem plastifikatora, miesza się przynajmniej z jednym środkiem hydrofilowym, lecz nierozpuszczalnym w wodzie, najkorzystniej w ilości 7—20 części, np. skrobią, pektyną celulozową, żywicą winylową lub glinokrzemianem, oraz ewentualnie z substancją rozpuszczalną w wodzie, zwłaszcza azotanem sodowym, chlorkiem sodowym, chlorkiem wapniowym, siarczą-

nem sodowym, sześciometylenoczteroaminą, gumą arabską i rozpuszczalnym białkiem, po czym otrzymaną masę przerabia się znanym sposobem formowania na wąż lub folię, np. w kształcie taśmy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że

w przypadku stosowania estru lub octanu celulozowego jako substancji błonotwórczej, powierzchnię zewnętrzną węża lub jedną z powierzchni folii pokrywa się masą zawierającą białek i nierozpuszczalny w wodzie środek hydrofilowy.