

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50044

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.III.1964 (P 104 124)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.IX.1965

Kl. 53 k, 2/10

MKP A 231

1/12

UKD

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bogusław Nowicki, mgr Leonard Mężyński, mgr Michał Grześkowiak

Właściciel patentu: Zjednoczenie Przemysłu Ziemniaczanego, Poznań (Polska)

Sposób wytwarzania produktu spożywczego z ziemniaka, nadającego się do smażenia w tłuszczu

1

Niniejszy wynalazek dotyczy nowego sposobu wytwarzania produktu spożywczego w rodzaju tak zwanych „chipsów”, który po wrzuceniu do gorącego tłuszczu daje w ciągu paru sekund gotowy do spożycia produkt. Zasadniczo rozróżniamy dwa rodzaje takich wyrobów: pierwszy otrzymuje się ze surowych ziemniaków, które pokrojone na krążki smaży się w tłuszczu i w tej postaci rozprowadza w handlu. Sposób produkcji jest dość prosty, jednak wyrób ten wymaga dużego zaplecza chłodniczego z uwagi na ograniczoną trwałość wynoszącą około 3-ch tygodni. Produkt ten znany jest w świecie pod nazwą „chips”.

Drugi produkt wytwarza się z ziemniaków gotowanych z dodatkiem skrobi lub innych produktów zawierających skrobię i otrzymuje się go w postaci trwałego suszu, z którego przyrządza się potrawy podobne do wyżej wymienionych „chipsów” przez gotowanie w gorącym oleju w miarę zapotrzebowania. Produkt ten ma w pewnym sensie charakter potrawy błyskawicznej (instant-chips).

Dotychczas znany sposób produkcji tego wyrobu wymaga szeregu pracochłonnych operacji technologicznych. Sposób ten polega na: uparowaniu ziemniaków, zmieszaniu ich z mączką ziemniaczaną, ugnieceniu z otrzymanej mieszaniny ciasta, przy czym otrzymanie ciasta uwarunkowane jest zawartością w mieszaninie około 60% wody i uformowaniu z ciasta na urządzeniach stosowanych w przemyśle mięsnym do wyrobu wędlin podłuż-

2

nych wałków o średnicy około 3 cm, ugotowaniu tychże, sezonowaniu przez okres około 20 godzin, pokrojeniu na krążki o grubości około 1 mm, i wysuszeniu tych krążków od zawartości ca 58% wody do zawartości 10—12% wody.

Niedogodnością tego sposobu jest stosowanie ciasta o zawartości wody co najmniej 60%. Przy mniejszej zawartości wody uformowanie wałków na stosowanych wyciskarkach jest niemożliwe. Operacja sezonowania wymaga dużych powierzchni, jest pracochłonna, a okres przechowywania trwa co najmniej 10—20 godzin.

Stosowanie ciasta o dużej zawartości wody i gotowanie podłużnych wałeczków daje w rezultacie krążki o zawartości około 60% wody, co wymaga stosowania dużych urządzeń suszarniczych, a otrzymany produkt końcowy jest kruchy, daje dużo odpadów, a powierzchnia poszczególnych krążków jest nieforemna.

Okazało się, że można cały proces technologiczny znacznie uprościć stosując zgodnie z wynalazkiem następującą technologię.

Uparowane ziemniaki lub płatki ziemniaczane miesza się z mączką ziemniaczaną lub krochmalem innego pochodzenia. w takim stosunku, aby otrzymać masę zawierającą nie więcej jak 30% wody. Masę tę wytłacza się w wytłaczarce typu stosowanego do tworzyw sztucznych pod ciśnieniem i w temperaturze podwyższonej, którą otrzymuje się

najkorzystniej przez podgrzewanie korpusu i głowicy wylączarki, formując pręty o przekroju okrągłym lub innym kształcie, które tną się od razu po ich otrzymaniu na krążki lub kształtki o grubości 0,5—1,5 mm. Otrzymany produkt zawiera poniżej 30% wody i suszy się go do zawartości 10—12% wody. W celu ujednolicenia masy w wylączarce przed ustnikiem umieszcza się grubościenną sito przez które masa jest przeciskana.

Sposób według wynalazku jest prostszy od dotychczas stosowanego, bowiem dzięki stosowaniu wysokiego ciśnienia rzędu kilkudziesięciu atmosfer można formować wałeczki z masy zawierającej nie więcej niż 30% wody i nie posiadającej konsystencji ciasta. Pozwala to wyeliminować proces gotowania, czasochłonny proces sezonowania i zastosować suszarnie o znacznie mniejszej powierzchni suszącej. Produkt otrzymany tym sposobem przy wejściu do suszarki zawiera tylko około 20% wody. Formowanie pod wysokim ciśnieniem i w podwyższonej temperaturze daje kształtki o stosunkowo-dużej wytrzymałości mechanicznej, przez co ilość odpadów jest zmniejszona do minimum. Otrzymany produkt posiada gładką i równą powierzchnię, jest prawie przeźroczysty, zajmuje mniejszą objętość przy pakowaniu, a przy smażeniu w oleju rośnie lepiej niż produkt otrzymany według dotychczasowego sposobu zwiększając swoją objętość 2—3 krotnie.

Ponadto sposób według wynalazku wymaga mniejszej ilości aparatury technologicznej i znacznie mniejszych powierzchni na cele produkcyjne i nadaje się do masowej fabrycznej produkcji tego wyrobu, który dotychczas ma cechy produkcji garmażeryjnej. Do masy przed formowaniem można dodawać również przyprawę i dodatki smakowe.

W związku z tym, że w sposobie według wynalazku można stosować masy o znacznie mniejszej zawartości wody niż dotychczas, nie posiadające postaci ciasta i których wilgotność nie może przekraczać 30%, nie ma konieczności stosowania jako surowca tylko ziemniaków gotowanych, lecz można również stosować płatki ziemniaczane zawierające około 12% wody.

Do wytwarzania masy można stosować następujące kombinacje: ziemniaki ugotowane i mączka ziemniaczana lub inne krochmale; ziemniaki ugotowane i płatki ziemniaczane; ziemniaki ugotowane, płatki ziemniaczane i mączka ziemniaczana; płatki ziemniaczane i mączka ziemniaczana. Powyższe kombinacje można stosować w zależności od pory roku i lokalnych warunków.

Przykład: 100 kg obranych i ugotowanych ziemniaków miesza się z 300 kg mączki ziemniaczanej handlowej gatunku „Superior” i dodaje 12 kg soli kuchennej. Tak otrzymaną mieszaninę podaje się na wylączarkę ślimakową z ustnikiem ogrzewanym do temperatury 70°C, gdzie pod ciśnieniem około 50 atm otrzymuje się skleikowaną jednorodną masę zawierającą około 30% wody, która wychodząc z wylączarki w postaci pręta o przekroju okrągłym średnicy 3 cm stygnie, a następnie jest krojona w krążki o grubości 1 mm. Tak otrzymany produkt jest dosuszany do zawartości 12% wody na suszarce promiennikowej, a następnie po ostudzeniu pakowany w torby papierowe.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania produktu spożywczego z ziemniaka, nadającego się do smażenia w tłuszczach, przez zmieszanie uparowanych ziemniaków z mączką ziemniaczaną lub krochmalem innego pochodzenia, formowanie z otrzymanej mieszaniny podłużnych wałków, cięcie tych wałków na krążki i suszenie do zawartości 10—12% wody, **znamienny tym**, że ziemniaki parowane lub inny produkt zawierający skrobię, jak płatki ziemniaczane, miesza się w dowolnych kombinacjach z mączką ziemniaczaną lub innym rodzajem skrobi, na przykład kukurydzanej tak, aby otrzymać masę zawierającą nie więcej jak 30% wody i masę taką formuje się pod zwiększonym ciśnieniem i w podwyższonej temperaturze w wylączarce typu stosowanego do tworzyw sztucznych w kształtki w postaci prętów, przy czym podwyższoną temperaturę otrzymuje się najkorzystniej przez podgrzewanie korpusu i głowicy wylączarki.