



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

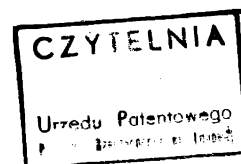
Int. Cl.³ A23L 1/216

Zgłoszono: 84 03 28 (P. 246900)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 85 01 30

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31



Twórcy wynalazku: Mieczysław Boruch, Krystyna Nowakowska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka,
Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania suszu spożywczego z surowych ziemniaków

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania suszu spożywczego z surowych ziemniaków, przeznaczonego szczególnie do produkcji mrożonych wyrobów z ziemniaków, jak pyzy, kluski czy placki ziemniaczane.

Znany dotychczas, z polskiej normy branżowej BN-80/8086-01, sposób wytwarzania suszu ziemniaczanego polega na tym, że obrane ziemniaki kraje się w kostkę sześcienną o krawędzi 10 mm, następnie blanszuje się w temperaturze 70–85°C, po czym suszy w suszarni taśmowej w strumieniu powietrza w temperaturze 65–115°C, w czasie 8–10 godzin. Wysuszoną kostkę kieruje się do rozdrabnicza bijakowego, w którym rozdrabnia się ją na grys ziemniaczany, stanowiący półprodukt do wytwarzania mrożonych wyrobów.

Podstawową niedogodnością znanego sposobu jest jego duża energochłonność i czasochłonność, wynikająca z konieczności długotrwałego procesu suszenia, związanego z obniżeniem zawartości wody w kostce ziemniaczanej z 75% do około 10%.

Sposób wytwarzania suszu spożywczego z surowych ziemniaków według wynalazku polega na tym, że obrane surowe ziemniaki poddaje się procesowi blanszowania, następnie rozdrabnia się na miazgę o wymiarach cząstek 1–3 mm, po czym otrzymaną miazgę zakwasza się kwasem siarkowym do pH=4,5–5,5, a następnie w sposób mechaniczny, korzystnie przez wirowanie lub prasowanie, odwadnia się do zawartości 50–55% wody. Wstępnie odwodnioną miazgę miesza się z gotowym suszem ziemniaczanym w stosunku 1:1 w celu uzyskania sypkiej konsystencji suszu spożywczego oraz suszy powietrzem o temperaturze 130–150°C w suszarni fontannowej, do uzyskania zawartości wody w suszu poniżej 10%.

Sposób wytwarzania suszu spożywczego z surowych ziemniaków według wynalazku zezwala na 20–30-krotne zmniejszenie zużycia ciepła w procesie suszenia i znaczne skrócenie procesu otrzymywania suszu spożywczego. Oszczędności te uzyskuje się dzięki dużemu rozwinięciu powierzchni suszonego materiału, mechanicznemu odwodnieniu miazgi ziemniaczanej oraz dzięki zmieszaniu wstępnie odwodnionej miazgi z gotowym suszem ziemniaczanym, pochłaniającym część wody. Zastosowanie w sposobie według wynalazku kwasu siarkowego, obniżającego pH miazgi do wartości 4,5–5,5, zezwala z jednej strony na częściowe skoagulowanie białek rozpuszczalnych znajdujących się w soku ziemniaczanym, z drugiej zaś strony inaktywuje enzym tyrozynazę,

zapobiegając ciemnieniu miazgi ziemniaczanej, co w efekcie powoduje poprawę wartości odżywczej oraz jakości gotowego wyrobu.

Sposób według wynalazku ilustruje bliżej poniższy przykład nie ograniczając jego zakresu.

Przykład. 5 kg surowych, obranych ziemniaków poddano blanszowaniu we wrzącej wodzie w czasie 30 s. Następnie rozdrobniono na miazgę o wymiarach cząstek 1–3 mm, po czym zakwaszono kwasem siarkawym do $\text{pH} = 5$. Zakwaszoną miazgę odwirowano za pomocą wirówki do zawartości 55% wody, otrzymując 2,9 kg wstępnie odwodnionej miazgi, którą zmieszano z 2,9 kg gotowego suszu ziemniaczanego, zawierającego 10% wody oraz poddano sezonowaniu w czasie 8 godzin. Ujednoliconą miazgę podzielono na porcje po 500 g, z których każdą suszono jednoetapowo w suszarni fontannowej w temperaturze 150°C , w czasie 6 minut, uzyskując sumarycznie 4,2 kg suszu o zawartości 9% wody. Z tak otrzymanego suszu wytworzono pyzy ziemniaczane, które odznaczały się jasną barwą, prawidłową konsystencją oraz dobrym smakiem.

Przeprowadzona analiza zużycia energii wykazała, że wyprodukowanie 1 kg suszu sposobem według wynalazku wymaga 27-krotnie mniejszego zużycia energii cieplnej w procesie suszenia w odniesieniu do 1 kg suszu otrzymanego z ziemniaków w postaci kostki sześciennej o krawędzi 10 mm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania suszu spożywczego z surowych ziemniaków drogą blanszowania, rozdrabniania, a następnie suszenia, **znamienny tym**, że rozdrobnione na miazgę ziemniaki o wymiarach cząstek 1–3 mm zakwasza się kwasem siarkawym do $\text{pH} = 4,5\text{--}5,5$, a następnie w sposób mechaniczny odwadnia się miazgę do zawartości 50–55% wody oraz miesza się miazgę z gotowym produktem suszu ziemniaczanego w stosunku 1 : 1, po czym suszy się powietrzem o temperaturze $130\text{--}150^{\circ}\text{C}$ w suszarni fontannowej do uzyskania zawartości wody poniżej 10%.