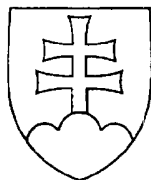


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 341

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2006):

A23L 1/201

A23L 1/182

A23L 1/025

- (21) Číslo prihlášky: **303-2002**
(22) Dátum podania prihlášky: **11. 9. 2000**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **3. 11. 2006**
Vestník ÚPV SR č.: **11/2006**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **PV 3323-99**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **17. 9. 1999**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **CZ**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 6. 2002**
Vestník ÚPV SR č.: **06/2002**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **23. 10. 2006**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/CZ00/00065**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO01/21013**

- (73) Majiteľ: **Kepka Roman, Třemošná, CZ;**
(72) Pôvodca: **Kepka Roman, Třemošná, CZ;**
(74) Zástupca: **Litváková Edita, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Spôsob konečnej úpravy predvarených strukovín a obilnín**

- (57) Anotácia:
Spôsob konečnej úpravy predvarených strukovín a obilnín bez následného sušenia a použitia chemických a stabilizujúcich prísad, pri ktorom sa suché plody najprv oplachom zbavia povrchových nečistôt. Počas 3 až 30 hodín sa namáčajú v studenej vode bez chemických prísad. Takto upravené plody sa počas 10 až 25 minút vystavia prostrediu elektromagnetických vln s frekvenciou 2 450 MHz, výkonom minimálne 750 W a teplotou vyššou ako +100 °C. Po vybratí z prostredia mikrovln a následnom odkvape vody pri teplote +40 až +60 °C sa plody zmrazia šokovým mrazením na teplotu nižšiu ako -18 °C a potom sa balia.

SK 285341 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu výroby predvarených strukovín a obilnín, bez následného sušenia a použitia chemických a stabilizujúcich prísad.

Doterajší stav techniky

Doteraz známe postupy na prípravu strukovín a v poslednom čase aj obilnín ako pokrmov obsahujú namáčanie - napučiavanie plodov, ich varenie alebo čiastočné varenie a následne väčšinou nákladné sušenie pred uskladnením a distribúciou k spotrebiteľovi.

Je známy spôsob výroby rýchlo sa rehydratujúcich strukovín podľa európskeho patentu, zverejneného ako česká prihláška vynálezu č. PV 2100-96, v ktorom sa strukoviny varia v pare pod tlakom, ochladia sa umiestnením vo vákuu a následne sa sušia.

Nevýhodou je časovo a energeticky náročné sušenie, varenie v pare a konečne aj nerovnaká tvrdosť plodov.

Dalšou nevýhodou tohto postupu je skutočnosť, že časť plodov po vykonaní úpravy popraská, a vzhľad výrobkov je tým narušený.

Je známe obdobné riešenie výroby predvarených strukovín, pri ktorom sa upravené strukoviny balia vákuovaním pri podtlaku - 0,09 MPa do varných vrecúšok, ktorých priepustnosť je najmenej 100 μm . Toto riešenie je predmetom českej prihlášky vynálezu PV 4064-98. Nevýhodou tohto riešenia je krátky záručný čas (15 dní).

Podstata vynálezu

Vynález rieši spôsob konečnej úpravy predvarených strukovín a obilnín, bez následného sušenia a bez použitia chemických a stabilizujúcich prísad. Pri tomto spôsobe sa suché plody najprv oplachom zbavia povrchových nečistôt, a potom sa počas 3 až 30 hodín namáčajú v studenej vode bez chemických prísad.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že takto upravené plody sa počas 10 až 25 minút vystavia prostrediu elektromagnetických vln s frekvenciou 2 450 MHz, s výkonom minimálne 750 W a teplotou vyššou ako +100 °C, a po vybratí z prostredia mikrovln a následnom odkvape vody, vykonávanom pri teplote +40 až +60 °C, sa plody zmrazia šokovým mrazením dusíkom na teplotu nižšiu ako -18 °C. Následne sa plody balia.

Výhodou riešenia je rýchly ohrev strukovín v prostredí mikrovln, lebo po namáčaní obsahujú viac ako 50 hmotn. % vody, rozloženéj v celej hmote plodu. Touto metódou dochádza k úspore energie a času na sušenie, a ďalej k rovnomernému zmäknutiu hmoty každého plodu.

Inou výhodou je spôsob úpravy plodov bez akýchkoľvek chemikálií, záverečnou úpravou je hlboké zmrazenie plodov, väčšinou dusíkom. Takto upravený potravinový výrobok rozširuje ponuku stravy pre diabetikov.

Pri tomto spôsobe úpravy si každý druh strukovín zachová farbu a tvar, nedochádza k praskaniu a oddeľovaniu šúp plodov.

Hlboko zmrazené plody je možné pred balením vzájomne miešať a vytvárať zmesi podľa požadovaných chutí. Je možné aj oddeľovať len čiastočné množstvo, bez skrátenia času trvanlivosti.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Príklad 1

Na spôsob konečnej úpravy predvarených strukovín a obilnín podľa vynálezu bola použitá šošovica, ktorá bola najprv oplachom vodou zbavená povrchových nečistôt. Potom bola namáčaná vo vode s teplotou 12 až 15 °C bez chemických prísad počas 3 hodín. Po odstránení zostatku vody po namáčaní boli plody upravované v mikrovlnnej rúre podľa podmienok vynálezu, t. j. v prostredí elektromagnetických vln s frekvenciou 2 450 MHz a výkonom 750 W a teplotou vyššou ako 100 °C. Čas úpravy je 10 minút.

Potom bola šošovica, ktorá je umiestnená v potravinových prepravkách s otvormi na dne zbavená voľnej vody a pri teplote +40 až +60 °C, vystavená šokovému mrazeniu prechodom mraziacim tunelom na teplotu -20 °C, v atmosfére dusíka a to pri takej rýchlosti posunu pásu, aby zmrazenie prebehlo v celom objeme plodu. Ďalej bola šošovica balená v požadovanom objeme do vrecúšok z čierneho polypropylénu.

Príklad 2

Spôsobom podľa vynálezu bol vyrobený žltý hrach lúpavý. Táto strukovina bola namáčaná 12 hodín. Potom bola vystavená prostrediu elektromagnetických vln s frekvenciou 2450 MHz a výkonom 800 W v mikrovlnnej rúre počas 15 minút a pri teplote vyššej ako 100 °C. Následne bol zbavený prebytočnej vody a zmrazený postupom zhodným ako v predchádzajúcom príklade. Bol balený do vrecúšok z čierneho polypropylénu.

Príklad 3

Obdobným spôsobom boli upravené obilniny, presnejšie lúpaný ovos. Čas jeho namáčania bol 24 hodín, v prostredí mikrovln bol za podmienok zhodných s predchádzajúcim príkladom ponechaný počas 20 minút. Po vychladení na teplotu 55 °C a odstránení prebytočnej vody bol zmrazený šokovým spôsobom prechodom tunelom v prostredí dusíka na teplotu -21 °C. Potom bol balený do polypropylénových vrecúšok.

Takto upravené strukoviny a obilniny nestrácajú pôvodný vzhľad a umiestnené v priehľadnom obale tvoria pestrú ponuku potravinových výrobkov.

Priemyselná využiteľnosť

Navrhované riešenie je využiteľné v potravinárskom priemysle pri spracovaní akýchkoľvek druhov strukovín a obilnín. Výrobky majú mnohopočetnosť vzájomných kombinácií druhov a zaujímavú farebnosť.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob konečnej úpravy predvarených strukovín a obilnín, bez následného sušenia a bez použitia chemických a stabilizujúcich prísad, pri ktorom sa suché plody najprv oplachom zbavia povrchových nečistôt, a potom sa počas 3 až 30 hodín namáčajú v studenej vode, bez chemických prísad, **v y z n á ŕ u j ú c i s a t ý m**, že takto upravené plody sa počas 10 až 25 minút vystavia prostrediu elektromagnetických vln s frekvenciou 2 450 MHz, výkonom minimálne 750 W a teplotou vyššou ako +100 °C, a po vybratí z prostredia mikrovln a následnom odkvape vody pri teplote +40 až +60 °C sa plody zmrazia šokovým mrazením na teplotu nižšiu ako -18 °C a následne sa balia.

Koniec dokumentu