

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2007-174

(13) Druh dokumentu: **A3**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRUMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06.03.2007**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.09.2008**
(Věstník č. 38/2008)

(51) Int. Cl.:

A23L 1/01 (2006.01)
A23L 1/025 (2006.01)
A23L 3/00 (2006.01)
B65B 55/00 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Balaščík Jaroslav Ing., Ostrožská Nová Ves, CZ
Balaščík Jiří, Ostrožská Nová Ves, CZ

(72) Puvodce:

Balaščík Jaroslav Ing., Ostrožská Nová Ves, CZ
Balaščík Jiří, Ostrožská Nová Ves, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob tepelné úpravy potravin v nádobách
uzavřených závitovým uzávěrem**

(57) Anotace:

Způsob tepelné úpravy potravin v nádobách uzavřených závitovým uzávěrem, zejména pak současného vaření a sterilace pokrmů ve sklenicích uzavřených šroubovacími víčky typu „Twist-off.“ spočívá v tom, že se nádoby naplní potravinami maximálně do 85 % svého objemu, pevně se uzavřou a působením mikrovlnného nebo horkovzdušného ohřevu se zahřívají na teplotu 104 až 118 °C, přičemž v první fázi ohřevu dojde k deaeraci přes závitý uzávěr a ohřev pak pokračuje až do určené doby dané tepelné úpravy. Následně se potom takto zpracované potraviny postupně chladí.

CZ 2007 - 174 A3

Způsob tepelné úpravy potravin v nádobách uzavřených závitovým uzávěrem

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu tepelné úpravy potravin v nádobách uzavřených závitovým uzávěrem, zejména pak současného vaření a sterilace pokrmů ve sklenicích uzavřených šroubovacími víčky typu Twist-off.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou tepelná úprava pokrmů a jejich uchovávání, jak v profesionálních organizacích oborů zabývajících se vařením a úschovou pokrmů, tak i v domácnostech, stále ještě dosti složité a časově náročné. Nezkonzumované pokrmy se v různých nádobách a obalech uchovávají v chladničkách nebo mrazničkách, což je provozně náročné, hygienicky ne zcela bezpečné a nedostačující z hlediska zachování jakosti pokrmů.

Průmyslově vyráběné zmrazené pokrmy jsou často cenově málo dostupné a také jejich výběr není vždy dostatečný.

Konzervářský a masný průmysl používá sterilaci předvařených pokrmů v tlakových autoklávech při teplotě 120 °C a po dlouhou dobu a takto vyrobené konzervy jsou pak méně jakostní.

Předmětem Evropského patentu č. 0088700 je způsob a aparát ke sterilaci potravin ve sklenici opatřené speciálním uzávěrem. Sklenice se dále opatří speciálním krytem s tlakovým ventilem na regulaci tlaku ve sklenici a celý tento aparát se vloží do mikrovlnné trouby, ve které se provede sterilace potravin ve sklenici mikrovlnným ohřevem. Tento postup sterilace je šetrnější z hlediska uchování kvality takto upravovaných potravin, zároveň je ale příliš komplikovaný a vyžaduje speciální zařízení, v běžné praxi neobvyklé.

Hlavním obalem konzervářských výrobků jsou totiž v současné době konzervářské sklenice se šroubovacími víčky typu Twist-off. Hrdlo sklenice je v tomto případě opatřeno několika přerušovanými závitů; o část závitů se pak při zašroubování zachycuje víčko pomocí výstupků vytvořených na jeho spodním okraji. V konzervárnách se tato víčka zavírají parovakuově, kdy těsně před uzavřením víčka se odstříkne do prostoru nad náplní pára, po jejíž kondenzaci se v uzavřené sklenici vytvoří potřebný podtlak kolem 45 kPa. V domácnostech se sklenice s víčky typu Twist-off používají především při zavařování ovoce a zeleniny. Víčko se v tomto případě zašroubuje rukou, nikoliv vší silou, aby došlo k odvodu vzduchu sklenice v průběhu sterilace při teplotě do 100 °C.

Podstata vynálezu

K odstranění výše uvedených nedostatků současných způsobů tepelné úpravy pokrmů přispívá a současně jeden z nejrozšířenějších obalů konzervářenských výrobků respektuje způsob tepelné úpravy potravin v nádobách uzavřených závitovým uzávěrem podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že nádoby se naplní potravinami maximálně do 85 % svého objemu a pevně se uzavřou. Potom se působením mikrovlnného nebo horkovzdušného ohřevu zahřívají na teplotu 104 až 118 °C, při čemž v první fázi ohřevu dojde k deaeraci přes závitový uzávěr a ohřev pak pokračuje až do určené doby dané tepelné úpravy. Následně se potom takto zpracované potraviny postupně chladí.

Na začátku ohřevu při teplotě 104 °C začíná deaerace, jejíž intenzita stoupá až do nejvyššího stavu při teplotě 112 až 118 °C, v závislosti na velikosti nádoby.

V praxi lze způsob podle vynálezu použít zejména pro současné vaření a sterilaci pokrmů ve sklenicích se šroubovacími víčky typu Twist-off. Sklenice se naplní syrovými nebo nezbytně upravenými potravinami maximálně do 85 % svého objemu, pevně se uzavřou víčky a vloží se do mikrovlnné nebo horkovzdušné trouby seřízené tak, aby v ní došlo k požadovanému tepelnému opracování (viz výše).

Ohřevem obsahu zcela pevně uzavřené sklenice vznikne ve sklenici tlak, který poněkud nadzvedne víčko, což umožní deaeraci sklenice. Při tom nejdříve začne deaerace u jednoho závitu a pokračujícím ohřevem a zvýšením teploty i tlaku ve sklenici dochází k deaeraci u dalšího závitu, až postupně deaerují všechny 4 až 6 závitů (podle typu a velikosti sklenice). Potom už tlak ve sklenici nestoupá, takže nemůže dojít k destrukci – např. k odtržení víčka. Vaření při vysoké teplotě tak může pokračovat tak dlouho, až je pokrm uvařen. V důsledku intenzivní deaerace vykazuje obsah sklenice vysoký stupeň vakua, čímž se výrazně zvyšuje nezávadnost a jakost uzavřeného pokrmu. Dosaženou teplotou jsou usmrceny nebo alespoň rozhodujícím způsobem ochromeny nežádoucí mikroorganismy a inaktivovány enzymy, takže obsah sklenice si uchová svoji jakost po dlouhou dobu.

Jinak řečeno, způsob podle vynálezu spočívá v použití konzervářenských sklenic běžného typu k urychlenému vaření a konzervaci potravin při teplotě 104 až 118 °C v normální atmosféře. Víčko na sklenici při tom funguje jako jednocestný ventil, takže po uvaření pokrmu nemůže během chlazení dojít k nežádoucí mikrobiální kontaminaci víčka. Realizace vynálezu nevyžaduje prakticky žádné náklady spojené s pořízením nového nebo úpravou stávajícího zařízení. Proto je možné vynález prakticky okamžitě uplatnit jak v profesionálních organizacích oborů zabývajících se vařením a úschovou pokrmů, tak i

v domácnostech. Pokrm vařený ve sklenicích v mikrovlnné nebo horkovzdušné troubě nevyžaduje dohled a míchání, nepřipaluje se. Vaření probíhá za nepřístupu vzduchu, takže nejsou ničeny oxidabilní vitamíny. Postup podle vynálezu umožňuje navíc současně vařit pokrmy k okamžité konzumaci a bez potřebné další manipulace i do zásoby. Umožňuje tedy např. současně vařit celý oběd – tzn. polévku, masitý pokrm i přílohu ve třech nádobách při jejich postupném vkládání do trouby podle příslušné doby vaření.

U vychlazené konzervované potraviny umožňuje ohřev v mikrovlnné troubě před podáváním pokrmu snadné otevření víčka – v důsledku zrušení vysokého vakua.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

7,5 dílu na kostky nakrájeného a na tuku osmahnutého hovězího masa se naplní do sklenice o objemu 720 ml a zalije se 2,5 díly šťávy, vody a soli. Sklenice se zašroubuje zcela pevně novým víčkem typu Twist-off.

Potom se sklenice vloží do mikrovlnné trouby o výkonu 750W a ohřívá se následující dobu: 1 sklenice 16 minut, 2 sklenice 32 minut, atd.

Za 10 minut po uplynutí příslušné doby ohřevu se trouba otevře, sklenice se vyjmou a dochadí se 10 minut ve vodě. Pak se uloží v místnosti s teplotou do 15 °C nebo v chladničce. Kostky uložené v místnosti mají trvanlivost 1 měsíc, v chladničce 2 měsíce.

Příklad 2

6 dílů na plátky nakrájeného a na tuku osmahnutého hovězího masa se naplní do sklenic o objemu 720 ml a zalije se 4 díly krátce považené omáčky z cibulové jíšky, soli, koření a vody. Sklenice se zašroubuje zcela pevně novým víčkem typu Twist-off.

Potom se 4 sklenice s masovými plátky vloží do mikrovlnné trouby a při jejím výkonu 800 W se tepelně upravují po dobu 48 minut.

Za 10 minut po uplynutí uvedené doby tepelné úpravy se trouba otevře, sklenice se vyjmou a dochadí se 10 minut ve vodě. Pak se uloží v místnosti s teplotou do 15 °C nebo v chladničce. Masové plátky uložené v místnosti mají trvanlivost 1 měsíc, v chladničce 2 měsíce.

Příklad 3

6,5 dílu osmahnutých španělských ptáčků se naplní do sklenice o objemu 440 ml a zalije se 3,5 díly omáčky. Sklenice se zašroubuje zcela pevně novým víčkem typu Twist-off.

Potom se 5 těchto sklenic vloží do mikrovlnné trouby a při jejím výkonu 900 W se pokrm dusí po dobu 40 minut.

Za 10 minut po uplynutí uvedené doby tepelné úpravy se trouba otevře, sklenice se vyjmou a dochadí se 10 minut ve vodě.

Takto konzervovaný pokrm uložený v chladničce má trvanlivost 2 měsíce.

Příklad 4

7 dílů pokrájených a krátce povařených dršťek se naplní do sklenic o objemu 370 ml a zalije se 3 díly osolené vody. Sklenice se zašroubují zcela pevně novým víčkem (Twist-off).

Potom se 6 těchto sklenic vloží do mikrovlnné trouby a při jejím výkonu 700 W se pokrm vaří 60 minut.

Za 10 minut po uplynutí uvedené doby tepelné úpravy se trouba otevře, sklenice se vyjmou a dochadí se 10 minut ve vodě.

Takto konzervovaný pokrm uložený v chladničce má trvanlivost 6 měsíců.

Příklad 5

6,5 dílu zeleného hrášku o velikosti do 9 mm se naplní do sklenic o objemu 1,7 l a zalije se 3,5 díly osolené vody. Sklenice se zašroubují zcela pevně novým víčkem (Twist-off).

Potom se sklenice vloží do mikrovlnné trouby a při jejím výkonu 750 W se vaří 20 minut, následně pak ještě dalších 20 minut při výkonu 360 W.

Za 15 minut po uplynutí uvedené doby tepelné úpravy se trouba otevře, sklenice se vyjmou a dochadí se 20 minut ve vodě.

Sterilovaný hrášek uložený při teplotě do 15 °C má trvanlivost 6 měsíců.

Příklad 6

3 díly rýže se naplní do sklenice o objemu 720 ml a zalije se 7 díly ochucené vody. Sklenice se zašroubují zcela pevně novým víčkem (Twist-off).

Potom se 4 sklenice vloží do mikrovlnné trouby o výkonu 700 W a rýže se dusí 28 minut. Za 10 minut po uplynutí uvedené doby tepelné úpravy se trouba otevře, 1 sklenice se otevře a zkonsumuje, ostatní se dochadí 10 minut ve vodě.

Takto konzervovaný pokrm uložený v chladničce má trvanlivost 2 měsíce.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob tepelné úpravy potravin v nádobách uzavřených závitovým uzávěrem, zejména pak současného vaření a sterilace pokrmů ve sklenicích uzavřených šroubovacími víčky typu Twist-off, vyznačující se tím, že nádoby se naplní potravinami maximálně do 85 % svého objemu, pevně se uzavřou, působením mikrovlnného nebo horkovzdušného ohřevu se zahřívají na teplotu 104 až 118 °C, přičemž v první fázi ohřevu dojde k deaeraci přes závity uzávěru a ohřev pak pokračuje až do určené doby dané tepelné úpravy, načež následuje postupné chlazení.
2. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že na začátku ohřevu při teplotě 104 °C začíná deaerace, jejíž intenzita stoupá až do nejvyššího stavu při teplotě 112 až 118 °C, v závislosti na velikosti nádoby.
3. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že mikrovlnný ohřev se provádí v mikrovlnné troubě.
4. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že horkovzdušný ohřev se provádí v horkovzdušné troubě.
5. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že postupné chlazení probíhá kvůli dosterilaci pokrmu nejprve v atmosféře a následně pak ve vodní lázni.