



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129204** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)  
**A23L 19/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2018 04091</b>	(72) Винахідник(и): <b>Верхівкер Яков Григорович (UA), Сторчак Валерія Юріївна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>16.04.2018</b>	(73) Власник(и): <b>ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2018</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2018, Бюл.№ 20</b>	

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ІКРИ ОВОЧЕВОЇ

### (57) Реферат:

Спосіб виробництва ікри овочевої, в якому попередньо миті, очищені та подрібнені кабачки, помідори, цибулю ріпчасту та часник змішують, одержують пюре, додають рослинну олію та 6 %-ий водний розчин оцтової кислоти, підсолюють та підсолджують, потім підігривають, фасують у тару і закупорюють. Перед змішуванням одержують пюре окремо з кожного компонента. Після додавання приправ одержану суміш гомогенізують. Підігрів ведуть до температури фасування 60-80 °С. Після розфасування ікру ще раз перемішують, і закупорену тару направляють на заключну теплову обробку. Як підсолджувач використовують цукор-пісок. Як підсолювач - сіль кухонну харчову.

UA 129204 U



Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва консервованих продуктів, конкретно - ікри овочевої.

Відомий спосіб виробництва овочевої ікри (див. Гореньков Э.С. Технология консервирования [Текст] // Э.С. Гореньков, А.Н. Горенькова, Г.Г. Усачева. - М.: Агропромиздат, 1987. - С. 156-158), що включає роздільне обсмажування овочів за видами, подрібнення до 4...5 мм, змішування, підігрівання до 70 °С, розфасовку в тару, закупорювання та стерилізацію.

Недоліками даного способу є:

погіршення якості готового продукту через багатоетапну і тривалу теплову обробку овочів (обсмажування, підігрівання та стерилізація);

підвищені матеріальні та енергетичні витрати, зумовлені використанням тривалої теплової обробки.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є спосіб виробництва овочевої ікри (див. патент Російської Федерації на винахід № 2346445 "Способ производства овощной икры", опубл. 20.02.2009 р., бюл. № 5), відповідно до якого попередньо миті, очищені та подрібнені до 4...5 мм кабачки, баклажани, моркву, помідори, ріпчасту цибулю, болгарський перець, часник і червоний стручковий перець змішують в пропорції 35:18:9:17:8,5:10:2:0,5 і обробляють в екструдері. Отриману овочеву суміш підсушують до вологості 76 % шляхом скидання тиску і випаровування. Далі в отримане овочеве пюре вводять 90 %-ий цукровий сироп в кількості 3,2 % до первісної маси овочевої суміші, 30 %-ий розчин хлориду натрію в кількості 5,9 % до первісної маси овочевої суміші, 6 %-ий водний розчин етанової (оцтової) кислоти в кількості 1,7 % до первісної маси овочевої суміші і рослинну (соняшникову) олію в кількості 5,2 % до первісної маси овочевої суміші і варять отриману суміш при температурі 72 °С під тиском 1300 Па до отримання готового продукту з кінцевою вологістю 65 %.

Гарячу овочеву ікру фасують у підготовлені скляні банки, герметично укупувають та витримують, а потім охолоджують.

Даний спосіб вибрано прототипом. Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- попередньо миті, очищені та подрібнені кабачки, помідори, ріпчасту цибулю та часник змішують;

- з підготовлених компонентів одержують пюре;
- додають 6 %-ий водний розчин оцтової кислоти;
- підсолюють;
- підсолоджують;
- підігривають;
- фасують у підготовлену тару;
- закупорюють.

Недоліком способу за прототипом є підвищені енерговитрати при його реалізації. Окрім цього, при виготовленні ікри овочевої використовують варку, при якій розпадаються термолабільні елементи сировини (вітаміни, макро- і мікро- елементи).

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб виробництва ікри овочевої, в якому шляхом зміни порядку операції та введення нових операцій забезпечити підвищення харчової цінності і покращення органолептичних показників готового продукту, а також зниження енергетичних витрат на реалізацію.

Поставлена задача вирішена у способі виробництва ікри овочевої, відповідно до якого попередньо миті, очищені та подрібнені кабачки, помідори, цибулю ріпчасту та часник змішують, одержують пюре, додають рослинну олію та 6 %-ий водний розчин оцтової кислоти, підсолюють та підсолоджують, потім підігривають, фасують у тару і закупорюють, тим, що перед змішуванням одержують пюре окремо з кожного компонента, після додавання приправ одержану суміш гомогенізують, підігрів ведуть до температури фасування 60-80 °С, після розфасування ікру ще раз перемішують, і закупорену тару направляють на заключну теплову обробку, як підсолоджувач використовують цукор-пісок, як підсолювач - сіль кухонну харчову, при цьому компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

пюре з кабачків	82,0-88,3
пюре з помідорів	4,4-8,0
пюре з цибулі ріпчастої	2,6-7,0
пюре з часнику	1,75-3,9
соняшникову олію	0,4-2,0
6 %-ий водний розчин оцтової кислоти	0,4-0,6
сіль	0,25-0,5

цукор-пісок 0,2-0,5.

У заявленому способі використовують овочеві пюре, які перед змішуванням не піддають тепловій обробці, що покращує органолептичні показники і харчову цінність одержаної ікри. За рахунок уникнення додаткової теплової обробки спосіб є менш енерговитратним.

Заявлений спосіб реалізують наступним чином.

- 5 Кабачки, помідори, цибулю ріпчасту та часник миють, очищають та подрібнюють. З кожного компонента одержують пюре. Потім пюре змішують, додають соняшкову олію, 6 %-ий водний розчин оцтової кислоти, цукор-пісок та сіль кухонну харчову. Одержану суміш гомогенізують, підігрівають до температури фасування - 60-80 °С та фасують у підготовлену тару, перемішують і направляють на заключну теплову обробку, час якої залежить від розміру тари.
- 10 Компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

пюре з кабачків	82,0-88,3
пюре з помідорів	4,4-8,0
пюре з цибулі ріпчастої	2,6-7,0
пюре з часнику	1,75-3,9
соняшкову олію	0,4-2,0
6 %-ий водний розчин оцтової кислоти	0,4-0,6
сіль	0,25-0,5
цукор-пісок	0,2-0,5.

При меншій кількості 6 %-го водного розчину оцтової кислоти, солі, а цукру-піску ікра має слабо виражений смак, застосування більшої кількості цих компонентів призводить до погіршення смаку, солодкості, солоності. При меншій кількості олії готова ікра не має характерного маслянистого присмаку. При меншій кількості помідорів, часнику та цибулі ріпчастої присмак цих компонентів не відчувається, а при більшій - значно перебивається смак основного компонента - кабачка.

- 15 Приклад приготування ікри овочевої.  
 Попередньо миті та очищені кабачки, помідори, цибулю, часник подрібнили, з кожного компонента одержали пюре.

- 20 До 100 кг пюре з кабачкової м'якоті додали 5 кг пюре із помідорів, 3 кг пюре із цибулі ріпчастої та 2 кг пюре з часнику. Суміш перемішали протягом 5 хв до отримання однорідної консистенції та додали 2 л (1,854 кг) соняшничкової олії, 0,5 л (0,525 кг) 6 %-ого водного розчину оцтової кислоти, 0,5 кг кухонної солі та 0,5 кг цукру. Суміш гомогенізували, підігріли до температури фасування - 80 °С, та розфасували у попередньо підготовлену тару III-82-500, перемішали, тару закупорили та направили заключну теплову обробку. Час заключної теплової обробки для тари III-82-500 становить:

$$\frac{A - B - C}{T^{\circ}C} \cdot P \text{ кПа}$$

де А - тривалість прогріву автоклаву від початкової температури до температури стерилізації, хвилин;

- 30 В - тривалість власне стерилізації, хвилин;  
 С - тривалість зниження температури до рівня розвантажування апарату, хвилин;  
 Т - задана температура стерилізації, ° С;  
 Р - тиск, кПа.

$$\frac{20 - 25 - 25C}{120C} \cdot 250 \text{ кПа}$$

- 35 Співвідношення компонентів становило, мас. %:

Компонент	Мас. %	Вага, кг
пюре з кабачків	88,2	100
пюре з помідорів	4,41	5
пюре з цибулі ріпчастої	2,646	3
пюре з часнику	1,764	2
соняшничкова олія	1,635	1,854
6 %-й водний розчин оцтової кислоти	0,463	0,525
сіль кухонна харчова	0,441	0,5
цукор - пісок	0,441	0,5

Заявлений спосіб забезпечує підвищення харчової цінності і покращення органолептичних показників і харчової цінності готового продукту, а також зниження енергетичних витрат на його реалізацію.

5

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва ікри овочевої, відповідно до якого попередньо миті, очищені та подрібнені кабачки, помідори, цибулю ріпчасту та часник змішують, одержують пюре, додають рослинну олію та 6%-ий водний розчин оцтової кислоти, підсолюють та підсолоджують, потім підігривають, фасують у тару і закупорюють, який **відрізняється** тим, що перед змішуванням одержують пюре окремо з кожного компонента, після додавання приправ одержану суміш гомогенізують, підігрів ведуть до температури фасування 60-80 °С, після розфасування ікру ще раз перемішують, і закупорену тару направляють на заключну теплову обробку, як підсолоджувач використовують цукор-пісок, як підсолювач - сіль кухонну харчову, при цьому компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

пюре з кабачків	82,0-88,3
пюре з помідорів	4,4-8,0
пюре з цибулі ріпчастої	2,6-7,0
пюре з часнику	1,75-3,9
соняшникову олію	0,4-2,0
6 %-ий водний розчин оцтової кислоти	0,4-0,6
сіль	0,25-0,5
цукор-пісок	0,2-0,5.

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601