



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87827** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A22C 25/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 08857	(72) Винахідник(и): Дітріх Ірина Вікторівна (UA), Барабаш Вікторія Сергіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.07.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2014	(73) Власник(и): ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН- БАРАНОВСЬКОГО, вул. Щорса, 31, м. Донецьк, 83050, Україна (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2014, Бюл.№ 4	

(54) ЗАМОРОЖЕНІ ФОРМОВАНІ РИБНІ НАПІВФАБРИКАТИ "РИБНІ КОТЛЕТИ ЗІ ШПИНАТОМ"

(57) Реферат:

Заморожені формовані рибні напівфабрикати містять фарш хека рецептурою № 3, сіль кухонну, сухарі панірувальні, рибний бульйон або воду. Додатково напівфабрикати містять подрібнене листя шпинату (*Spinacia oleracea*).

UA 87827 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана для виробництва заморожених формованих рибних напівфабрикатів з рибного фаршу із додаванням рослинної сировини.

- 5 Відомі рибні котлети (РТ MD 67-00411795-185:2004 Технологическая инструкция - полуфабрикаты и кулинарные изделия. - 28 с). Рибні котлети виготовляються з фаршу риби хека з овочами охолодженого, зробленого по одній з трьох рецептур; допоміжної сировини; прянощів і приправ; паніровки. Рецептури фаршу охолодженого з овочами містять в собі такі інгредієнти, (кг на 100 кг фаршу):

Найменування сировини і матеріалів	Рецептура, кг		
	Фарш № 1	Фарш № 2	Фарш № 3
Фарш	61,7-69,0	61,7-69,0	61,7-69,0
Цибуля пасерована	12,5-10,0	15,0-12,5	17,5-12,5
Морква пасерована	5,0	Не містить	Не містить
Картопля свіжа, підготовлена	10,0	10,0	Не містить
Білки соєві харчові (мука), підготовлені	10,0-15,0	10,0-15,0	10,0-15,0

10

З відомих видів напівфабрикатів прототипом по якісному та кількісному складу є напівфабрикати котлети (РТ MD 67-00411795-185:2004 Технологическая инструкция - полуфабрикаты и кулинарные изделия. - 28 с.). Котлети виробляються на основі рибного фаршу № 3 та містять такі інгредієнти, (кг на 100 кг напівфабрикату):

фарш, приготовлений за рецептурою № 3 84
сіль 1,5
панірувальні сухарі 8
рибний бульйон або вода 6,5.

15

Недоліком зазначеного напівфабрикату є невисокі смакові характеристики, надмірно специфічний рибний запах, занадто жорстка консистенція, невисокий вміст вітамінів та мінеральних речовин.

20

В основу корисної моделі поставлена задача створення замороженого формованого рибного напівфабрикату "Рибні котлети зі шпинатом" підвищеної біологічної цінності з поліпшеними органолептичними характеристиками, шляхом введення до складу рибного філе хека продукту подрібненого свіжого листя шпинату, надати продукту функціональних властивостей, оригінальних гармонічних смаку і аромату, наситити його біологічно активними речовинами, зокрема мінеральними елементами: кальцієм, калієм, магнієм, фосфором, залізом; вітамінами: С, В₁, В₂, В₃, Е, Р, РР, бета-каротином, а також клітковиною та органічними кислотами.

25

Поставлена задача вирішується тим, що заморожені формовані рибні напівфабрикати "Рибні котлети зі шпинатом", які містять фарш хека (свіжого, охолодженого або розмороженого), а також сіль кухонну, рибний бульйон або воду, панірувальні сухарі, згідно з корисною моделлю, містять подрібнені листя свіжого шпинату, при такому співвідношенні компонентів, (кг на 100 кг напівфабрикату):

30

фарш хека за рецептурою № 3 54,6
листя шпинату 29,4
сіль кухонна 1,5
рибний бульйон або вода 6,5
панірувальні сухарі 8.

35

При виробництві заморожених формованих рибних напівфабрикатів "Рибні котлети зі шпинатом" використовується новий вид сировини - подрібнене свіже листя шпинату. Він (*Spinacia oleracea*) є цінною харчовою сировиною, яка містить багато корисних речовин. Листя шпинату містять 8,8 г сухих речовин, з яких вітаміни та мінеральні елементи складають 13,3 %, а саме: бета-каротин - 0,05 %; вітамін С - 0,63 %; Na-0,7 %; К - 8,8 %; Са - 1,2 %; Mg-0,93 %; Р - 0,94 %; Fe-0,03 %.

40

Бета-каротин захищає від вільних радикалів, він підвищує стресо-стійкість, допомагає організму швидше адаптуватися в незвичних і складних умовах, пом'якшує вплив радіації, електромагнітних і хімічних забруднень, зміцнює імунітет і підвищує здатність чинити опір організму до інфекцій. Вітамін С забезпечує імунний захист і стабілізує психіку людини. Калій і натрій між собою функціонально пов'язані і виконують наступні функції: утворюють умови для виникнення мембранного потенціалу і м'язових скорочень, підтримують осмотичний тиск крові та кислотно-лужну рівновагу, нормалізують водний баланс.

- Вміст подрібненого свіжого листа шпинату вибирали, орієнтуючись на органолептичні властивості готового продукту. Оптимальний вміст інгредієнта шпинату був визначений кількістю 50 % від загальної кількості рибної маси. При зниженні кількості шпинату до 20 % в готових котлетах смак недостатньо виражений. При підвищенні його кількості до 80 % від загальної рибної маси аромат продукту не гармонійний, занадто інтенсивно виражений смак шпинату (табл. 1).

Таблиця 1

№	Вміст подрібненого шпинату в рибній масі, %	Характеристика продукту (у смаженому вигляді)
		Смак
1	20	Котлети мають недостатньо виражений смак
2	50	Котлети мають добре виражений смак
3	80	Котлети мають надмірно виражений смак

- З поданої таблиці видно, що оптимальний вміст шпинату в рибній масі дорівнює 50 %.
- Поєднання запропонованих співвідношень усіх компонентів забезпечує технічний результат: надання продуктові оригінальних органолептичних властивостей, збагачення його вітамінами та мінеральними елементами - бета-каротином, вітаміном С, калієм, кальцієм, магнієм, фосфором, залізом, клітковиною та органічними кислотами.
- Заморожені формовані рибні напівфабрикати "Рибні котлети зі шпинатом" - це високоякісний продукт. Органолептичні показники продукту надано в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники	Рибні котлети(прототип)	Заморожені формовані напівфабрикати "Рибні котлети зі шпинатом"
Зовнішній вигляд	Не злиплі, не деформовані, форма овально приплюснута, поверхня рівномірно вкрита паніровкою, без ламаних країв	Не злиплі, не деформовані, форма овально приплюснута, поверхня рівномірно вкрита паніровкою, без ламаних країв
Смак і аромат (у смаженому вигляді)	Типові для рибних котлет, без сторонніх присмаків та запахів	Смак властивий рибним котлетам, яскраво виражений, з легким присмаком шпинату, гармонічний. Запах добре виражений, гармонічний
Консистенція	Щільна, у смаженому вигляді - доволі жорстка, однорідна	Щільна, у смаженому вигляді соковита, ніжна, однорідна

- Заморожені формовані рибні напівфабрикати "Рибні котлети зі шпинатом" готують наступним чином: філе з хека та листа шпинату подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 5 мм, поєднують з пасерованою цибулею, мукою, рибним бульйоном або водою і повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 3 мм. В отриману масу вносять кухонну сіль та добре вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми, вагою приблизно 80-85 г, панірують в сухарях, викладають на пергаментні лотки на ребро та заморожують до температури - 18 °С у середині продукту.

- Приклади конкретного виконання.

1. Підготовлене філе хека кількістю 47 кг та підготовлений шпинат кількістю 11,8 кг подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 5 мм, додають пасеровану цибулю кількістю 12,6 кг, муку кількістю 12,6 кг, 5 кг води або рибного бульйону та повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 3 мм. В отриману масу вносять кухонну сіль кількістю 1 кг та добре вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми, вагою приблизно 80-85 г, панірують в сухарях в кількості 10 кг, викладають на пергаментні лотки на ребро та заморожують до температури -18 °С у середині продукту. Для органолептичної оцінки піддають обсмаженню.

- Результат: Котлети мають недостатньо виражений смак та аромат. Консистенція занадто щільна.

2. Підготовлене філе хека кількістю 29,4 кг та підготовлений шпинат кількістю 29,4 кг подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 5 мм, додають пасеровану цибулю кількістю 12,6 кг, муку кількістю 12,6 кг, 5 кг води або рибного бульйону та повторно подрібнюють на

м'ясорубці з діаметром отвору 3 мм. В отриману масу вносять кухонну сіль кількістю 1 кг та добре вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми, вагою приблизно 80-85 г, панірують в сухарях в кількості 10 кг, викладають на пергаментні лотки на ребро та заморожують до температури -18 °С у середині продукту. Для органолептичної оцінки піддають

5 обсмаженню.

Результат: Котлети мають смак властивий рибним котлетам, яскраво виражений, з легким присмаком шпинату, гармонічний. Аромат добре виражений, гармонічний.

3. Підготовлене філе хека кількістю 11,8 кг та підготовлений шпинат кількістю 47 кг подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 5 мм, додають пасеровану цибулю кількістю 12,6 кг, муку кількістю 12,6 кг, 5 кг води або рибного бульйону та повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отвору 3 мм. В отриману масу вносять кухонну сіль кількістю 1 кг та добре вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми, вагою приблизно 80-85 г, панірують в сухарях в кількості 10 кг, викладають на пергаментні лотки на ребро та заморожують до температури -18 °С у середині продукту. Для органолептичної оцінки піддають

15 обсмаженню.

Результат: Котлети мають надмірно виражений смак та аромат шпинату.

Таким чином, саме у другому зразку підібрано оптимальну концентрацію шпинату, яка забезпечує високі органолептичні властивості та харчову цінність готових котлет.

З усього вищенаведеного можна зробити висновок, що використання свіжого листя шпинату для виробництва заморожених формованих рибних напівфабрикатів "Рибні котлети зі шпинатом" сприяє поліпшенню їх органолептичних властивостей, харчової та біологічної цінності, що робить цей продукт більш конкурентоспроможним в порівнянні з прототипом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25

Заморожені формовані рибні напівфабрикати, що містять фарш хека за рецептурою № 3, сіль кухонну, сухарі панірувальні, рибний бульйон або воду, які **відрізняються** тим, що додатково містять подрібнене листя шпинату (*Spinacia oleracea*), при наступному співвідношенні сировинних компонентів, кг на 100 кг готового продукту:

фарш хека за рецептурою № 3	54,6
листя шпинату	29,4
сіль кухонна	1,5
рибний бульйон або вода	6,5
панірувальні сухарі	8.

30