



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108896** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A23L 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 11778</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.11.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2016, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дітріх Ірина Вікторівна (UA), Груба Ірина Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН- БАРАНОВСЬКОГО, вул. Курчатова, 13, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50042 (UA)</p>
--	--

(54) ЗАМОРОЖЕНІ РИБООВОЧЕВІ НАПІВФАБРИКАТИ "ІНДІГО"

(57) Реферат:

Заморожені рибоовочеві напівфабрикати "Індіго" містять філе хека (свіже, охолоджене або розморожене), капусту червонокочанну сорту "Топаз", хліб пшеничний, молоко, сіль кухонну, перець, сухарі панірувальні.

UA 108896 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана для виробництва заморожених рибоовочевих напівфабрикатів з рибного фаршу з додаванням овочевої сировини.

Відомі рибні котлети (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания / Авт.-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – К.: А.С.К., 1998. – С. 229). Рибні котлети виробляються з рибного фаршу або подрібненого філетованого м'яса охолодженої або мороженої риби з додаванням розмоченого пшеничного хліба, молока, кухонної солі та перцю.

З відомих видів рибних котлет прототипом по якісному та кількісному складу є котлети з м'яса хека (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания / Авт.-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – К.: А.С.К., 1998. – С. 229). Рибні котлети виробляються на основі свіжого, охолодженого чи мороженого хека без додавання консервантів і містять такі інгредієнти, кг на 100 кг готового продукту:

хек свіжий, охолоджений чи розморожений (філе)	54,4
хліб пшеничний	15,5
молоко	21,3
перець чорний мелений	0,1
сіль кухонна	1,0
сухарі панірувальні	7,8.

Недоліком зазначеного продукту є: невисокі смакові характеристики, надмірно специфічний рибний запах, непривабливий сірий колір, занадто жорстка консистенція, невисокий вміст вітамінів та мінеральних речовин через їх малий вміст у вихідній сировині (хека). Через вказані недоліки рибні котлети з філе хека не користуються великим попитом споживачів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення рибних котлет функціонального призначення підвищеної біологічної цінності з поліпшеними органолептичними властивостями – шляхом введення до складу продукту подрібненої капусти червонокочанної сорту "Топаз", надати продукту функціональних властивостей, гармонійних смаку та аромату, наситити його біологічно активними речовинами, зокрема кальцієм, бета-каротином, магнієм, вітаміном С, вітаміном К, флавоноїдами, а також клітковиною та органічними кислотами.

Поставлена задача вирішується тим, що у заморожені рибоовочеві напівфабрикати "Індіго", які містять філе хека (свіже, охолоджене або розморожене), хліб пшеничний, молоко, сіль кухонну, перець, сухарі панірувальні, згідно з корисною моделлю, додають подрібнену капусту червонокочанну сорту "Топаз" при наступному співвідношенні компонентів (кг на 100 кг готового продукту):

Хек (філе)	37,08
Капуста червонокочанна	24,72
Хліб пшеничний	12,3
Молоко	17,0
Перець чорний мелений	0,1
Сіль кухонна	1,0
Сухарі панірувальні	7,8.

При виробництві заморожених рибоовочевих напівфабрикатів "Індіго" використовується новий вид сировини – подрібнена капуста червонокочанна сорту "Топаз". Вона містить 8,3-11,8 % сухих речовин, з яких 2,1 % вуглеводи, білків-1,7 %, жирів – 0,4 %, органічних кислот – 0,2 %, крохмалю – 0,5 %, клітковини – 10 %. До складу червонокочанної капусти входять біологічно активні речовини, а саме: селен – 0,1-2,0 мкг/100 г, аскорбінова кислота – 18,2-61,8 мг/100 г, кальцій – 53 мг/100г, вітамін К – 149 мкг/100г, бета-каротин – 100 мкг/100г, марганець – 140,0-260,0 мкг/100 г, глютамінова кислота – 0,36 г/100г, флавоноїди – 150 мг/100 г. Забарвлення червонокочанної капусти зумовлено наявністю у складі флавоноїдів, що є сильними антиоксидантами, які сприяють виведенню з організму шкідливих речовин, токсинів, а також солей важких металів. Крім цього, вони зміцнюють кровеносні судини та роблять їх більш проникними. Червонокочанна капуста поступово знижує артеріальний тиск, а також відновлює нормальний рівень холестерину в крові. Також вона має антибактеріальний ефект завдяки вмісту фітонцидів і селену, необхідного для зміцнення імунної системи. Сировина для виготовлення функціональної добавки – червонокочанна капуста сорту "Топаз" - розповсюджена на території України, добре росте на усіх типах ґрунтів, холодостійка, тобто є недефіцитною та недорогою.

Вміст подрібненої червонокочанної капусти вибирали, орієнтуючись на органолептичні властивості рибних котлет з філе хека. Оптимальний вміст інгредієнту червонокочанної капусти

5 був визнаний в кількості 40 % від загальної ваги рибної маси, яка складається з риби, пшеничного хліба та молока, тобто без урахування маси панірувальних сухарів. При зниженні кількості червонокочанної капусти до 20 % в готових котлетах присмак добавки виражений недостатньо, а аромат – слабкий, він майже не змінюється, колір невиражений; при підвищенні її до 60 % від загальної кількості рибної маси – аромат продукту негармонічний, занадто інтенсивно виражений смак червонокочанної капусти, колір – непривабливий, темно-фіолетовий, майже чорний(табл. 1).

Таблиця 1

№	Вміст червонокочанної капусти в рибній масі, %	Характеристика продукту (у смаженому вигляді)
1	20,0	Котлети мають недостатньо виражений смак, колір невиражений
2	40,0	Котлети мають добре виражений смак, привабливий фіолетовий з бузковим відтінком колір
3	60,0	Котлети мають надмірно виражений смак, непривабливий темно-фіолетовий, майже чорний колір

10 З поданої таблиці видно, що оптимальний вміст м'якоті червонокочанної капусти в рибній масі дорівнює 40 %.

Поєднання запропонованих співвідношень усіх компонентів забезпечує технічний результат: надання продуктові оригінальних органолептичних властивостей, збагачення його аскорбіновою кислотою, бета-каротином, вітаміном К, кальцієм, селеном, клітковиною.

15 Заморожені рибоовочеві напівфабрикати "Індіго" – високоякісний продукт. Органолептичні показники продукту подано в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники	Рибні котлети (прототип)	Заморожені рибоовочеві напівфабрикати "Індіго"
1	2	3
Зовнішній вигляд	Не злипли, не деформовані, форма овально-приплюснута, поверхня рівномірно вкрита паніровкою, без ломаних країв	Не злипли, не деформовані, форма овально-приплюснута, поверхня рівномірно вкрита паніровкою, без ломаних 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 червонокочанної капусти, гармонічний. Запах типовий, добре виражений, з легким ароматом червонокочанної капусти
Консистенція	Щільна, у смаженому вигляді – доволі жорстка, однорідна	Щільна, у смаженому вигляді – соковита, ніжна, однорідна
Колір	Типовий для рибних котлет	Привабливий фіолетовий, з бузковим відтінком

20 Заморожені рибоовочеві напівфабрикати "Індіго" готують таким чином. Філе хека та червонокочанну капусту подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів решітки 5 мм. Поєднують з розмоченим у молоці пшеничним хлібом і повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів 3 мм. В отриману масу вводять кухонну сіль, перець, все старанно вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми вагою 80-85 г, панірують в сухарях, укладають на вимощені пергаментом лотки з уклоном на ребро і заморожують до -18°C.

Зразки конкретного виконання.

30 1. Підготовлене належним чином філе хека кількістю 52,64 кг та червонокочанну капусту (13,16 кг) подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів решітки 5 мм. Поєднують з 13,9 кг пшеничного хліба, що розмочений у 19,2 л молока і повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів 3 мм. В отриману масу вводять 1,0 кг кухонної солі, 0,1 кг чорного меленого перцю, все старанно вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми

вагою 80-85 г, панірують в сухарях, укладають на вимощені пергаментом лотки з уклоном на ребро і заморожують до -18°C. Для органолептичної оцінки заморожені котлети піддають обсмаженню.

Результат: В готових рибоовочевих котлетах присмак червонокачанної капусти майже не відчувається, аромат – дуже слабкий, колір невиражений.

2. Підготовлене належним чином філе хека кількістю 41,76 кг та червонокачанну капусту (27,84 кг) подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів решітки 5 мм. Поєднують з 12,3 кг пшеничного хліба, що розмочений у 17,0 л молока і повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів 3 мм. В отриману масу вводять 1,0 кг кухонної солі, 0,1 кг чорного меленого перцю, все старанно вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми вагою 80-85 г, панірують в сухарях, укладають на вимощені пергаментом лотки з уклоном на ребро і заморожують до -18°C. Для органолептичної оцінки заморожені котлети піддають обсмаженню.

Результат: Рибоовочеві котлети характеризуються гармонійними смаком і ароматом з яскраво вираженими присмаком, ароматом червонокачанної капусти, колір - привабливий фіолетовий з бузковим відтінком.

3. Підготовлене належним чином філе хека кількістю 29,28 кг та червонокачанну капусту (43,92 кг) подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів решітки 5 мм. Поєднують з 10,8 кг пшеничного хліба, що розмочений у 14,9 л молока і повторно подрібнюють на м'ясорубці з діаметром отворів 3 мм. В отриману масу вводять 1,0 кг кухонної солі, 0,1 кг чорного меленого перцю, все старанно вимішують протягом 5 хвилин. Далі формують котлети овальної форми вагою 80-85 г, панірують в сухарях, укладають на вимощені пергаментом лотки з уклоном на ребро і заморожують до -18°C.

Результат: Смажені рибоовочеві котлети характеризуються негармонічним пересиченим смаком, занадто інтенсивним присмаком, ароматом червонокачанної капусти, колір - непривабливий темно-фіолетовий, майже чорний.

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

З усього вищенаведеного можна зробити висновок, що використання червонокачанної капусти сорту "Топаз" для виробництва заморожених рибоовочевих напівфабрикатів, зокрема котлет, сприяє значному поліпшенню їх органолептичних властивостей, харчової та біологічної цінності, конкурентоспроможності в порівнянні з прототипом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Заморожені рибоовочеві напівфабрикати, що містять філе хека (свіже, охолоджене або розморожене), хліб пшеничний, молоко, сіль кухонну, перець, сухарі панірувальні, які **відрізняються** тим, що додатково містять капусту червонокачанну сорту "Топаз", при такому співвідношенні сировинних компонентів, кг на 100 кг готового продукту:

хек (філе)	37,08
капуста червонокачанна	24,72
хліб пшеничний	12,3
молоко	17,0
перець чорний мелений	0,1
сіль кухонна	1,0
сухарі панірувальні	7,8.