



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62975 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A23L 1/314 (2006.01)
A23L 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КАПУСТЯНИХ КОТЛЕТ З ГРИБАМИ

1

(21) u201101658
(22) 14.02.2011
(24) 26.09.2011
(46) 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.
(72) ГУРАЛЬ ЛАРИСА СЕРГІЇВНА, НІКІТИНА ОЛЕКСАНДРА ВАЛЕРІЇВНА
(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(57) 1. Спосіб виробництва капустяних котлет з грибами, що передбачає підготовку рецептурних компонентів, змішування, термічну обробку суміші рецептурних компонентів, додавання структуроутворювача при постійному перемішуванні, повторну термічну обробку суміші рецептурних компонентів із структуроутворювачем, охолодження, формування котлет, панірування в сухарях, обжарювання, охолодження, фасування і заморожування,

2

який відрізняється тим, що до суміші рецептурних компонентів на стадії змішування додають некондиційну сировину печериць, при цьому як структуроутворювач використовують вівсяні пластівці, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

капуста	35-45
некондиційна сировина печериць	36-44
вівсяні пластівці	17,3-18,7
сіль кухонна	1,0-1,3
панірувальні сухарі	0,7-1,0.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що некондиційну сировину печериць попередньо бланшують у 0,9-1,1% розчині кухонної солі протягом 3-8 хв. при температурі 94-98 °С, охолоджують та подрібнюють.

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до виробництва заморожених капустяних котлет з грибами.

Відомий спосіб виготовлення котлет капустяних шляхом послідовного виконання таких операцій.

Нашатковану капусту завантажують в двостінний котел, додають молоко, кухонну сіль та тушкують суміш на відкритому вогні, перемішуючи до напівготовності протягом 15-20 хв. Далі в котел до суміші тонкою цівкою додають манну крупу, ретельно перемішуючи, щоб вона не заварилась грудками, та продовжують тушувати до готовності протягом 10-15 хв., після чого охолоджують. До охолодженої суміші компонентів додають сирі яйця й ретельно перемішують.

Готову котлетну масу направляють в формувальну машину для розділення у вигляді котлет.

Котлети формують кожну по 94 г. Кожну котлету панірують в сухарях та обжарюють на паровій плиті до утворення підсмаженої скоринки з обох сторін. Піджарені котлети укладають на листи з нержавіючої сталі, охолоджують, передають на фасування та заморожування (див. Сборник технологических инструкций по производству консер-

вов. Т. 2 Консервы для детского и диетического питания, консервы фруктовые, быстрозамороженные продукты. М.: Пищевая промышленность, 1977. - С. 399).

Даний спосіб вибрано прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки (операції).

- підготовка рецептурних компонентів;
- змішування;
- термічна обробка суміші рецептурних компонентів;
- додавання структуроутворювача при постійному перемішуванні;
- повторна термічна обробка суміші рецептурних компонентів із структуроутворювачем;
- охолодження;
- формування котлет;
- панірування в сухарях;
- обжарювання;
- охолодження;
- фасування;
- заморожування.

Але спосіб за прототипом має наступні недоліки:

(13) U
(11) 62975
(19) UA

- низька харчова цінність готового продукту через низький вміст білка та рослинних жирів;

- використання молока та яєць не дозволяє споживати готовий продукт вегетаріанцям та людям, які дотримуються християнських традицій.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити спосіб виробництва капустяних котлет з грибами, в якому шляхом додавання некондиційної сировини печериць та заміни манної крупи на вівсяні пластівці, забезпечити отримання готового продукту з підвищеною харчовою цінністю та з можливістю вживати продукт вегетаріанцям і людям, які дотримуються християнських традицій.

Поставлена задача вирішена в способі виробництва капустяних котлет з грибами, що передбачає підготовку рецептурних компонентів, змішування, термічну обробку суміші рецептурних компонентів, додавання структуроутворювача при постійному перемішуванні, повторну термічну обробку суміші рецептурних компонентів із структуроутворювачем, охолодження, формування котлет, панірування в сухарях, обжарювання, охолодження, фасування і заморожування, згідно з корисною моделлю, до суміші рецептурних компонентів на стадії змішування додають некондиційну сировину печериць, при цьому як структуроутворювач використовують вівсяні пластівці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

- капуста	35-45
- некондиційна сировина печериць	36-44
- вівсяні пластівці	17,3-18,7
- сіль кухонна	1,0-1,3
- панірувальні сухарі	0,7-1,0.

Некондиційну сировину печериць перед додаванням до суміші рецептурних компонентів бланшують у 0,9-1,1 % розчині кухонної солі протягом 3-8 хв. при температурі 94-98 °С, охолоджують та подрібнюють.

Завдяки присутності в котлетах вказаних компонентів продукт має всі необхідні речовини для життєдіяльності людини: білки, вуглеводи, рослинні жири, вітаміни, макро- та мікроелементи.

Печериці є джерелом білка, до складу якого входять всі незамінні амінокислоти. Переважаючою незамінною амінокислотою є лізин, яка відсутня в багатьох харчових продуктах. Печериці багаті незамінними поліненасиченими жирними кислотами та харчовими волокнами. Біополімерні комплекси печериць здатні виводити з організму людини радіонукліди, солі важких металів, нормалізувати рівень ліпідів у крові, тим самим знижуючи кров'яний тиск і зменшуючи ризик серцево-судинних захворювань. Ці комплекси також проявляють імуномодельючі, протипухлинні, антиоксидантні властивості. Печериці містять необхідні для живого організму макро- та мікроелементи. Вони є джерелом вітамінів В₂ та РР. Печериці багаті екстрактивними речовинами, що надають їм своєрідного смаку і аромату, а також ферментами, які сприяють кращому засвоєнню їжі. Клітинний сік печериць проявляє бактерицидні властивості.

Вівсяні пластівці, на відміну від манної крупи, є джерелом есенціальних кислот. Вони містять зба-

лансований за амінокислотним складом білок, клітковину, яка сприяє виведенню шкідливих речовин. Вівсяні пластівці багаті вітаміном Е, який бере участь в процесах тканинного дихання, сприяє засвоєнню білків, жирів, впливає на функцію статевих залоз. До складу пластівців також входять інші вітаміни: піридоксин (В₆), біотин (Н), пантотенова кислота, рибофлавін (В₂), тіамін (В₂), фолатин, холін. Вівсяні пластівці багаті на фосфор, кальцій, які необхідні для нормального формування та розвитку кісткової системи. Також вони є джерелом заліза, дефіцит якого призводить до розвитку анемії. Вівсяні пластівці містять поліфеноли, які сприяють засвоєнню жиру в кишечнику.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Капусту свіжу очищають від верхніх зелених та брудних листів. У відчищених качанів капусти вирізають кочерижку. Очищені качани мийуть водою з шланга на стрічковому транспортері, перевертаючи їх, потім шинкують на шинкувальних машинах. Нашатковану капусту інспектують, видаляючи великі шматочки кочерижки та грубих листів.

Некондиційну сировину печериць мийуть холодною проточною водою у чанах або ваннах з несправжнім дном. Бланшування попередньо підготовлених печериць здійснюють у парових печах в 0,9-1,1 % розчині кухонної солі протягом 3-8 хв. при температурі 94-98 °С. Після бланшування печериці швидко охолоджують, розкладаючи тонким шаром на листах. Потім подрібнюють на вовчку з діаметром отворів вихідної решітки 2-3 мм.

Нашатковану капусту, подрібнені печериці завантажують в двостінний котел, додають воду, кухонну сіль та тушкують на відкритому вогні при перемішуванні протягом 15-20 хв.; потім тонкою цівкою в котел засипають вівсяні пластівці, ретельно перемішуючи при цьому, та продовжують тушкувати протягом 13-17 хв., після цього охолоджують та вивантажують.

Готову котлетну масу направляють в формувальну машину для розділення у вигляді котлет.

Котлети формують кожну по 57 г. Кожну котлету панірують в сухарях та обжарюють на паровій плиті до утворення підсмаженої скоринки з обох боків. Піджарені котлети укладають на листи з нержавіючої сталі, охолоджують та передають на фасування і заморожують.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1. Капусту свіжу очищають від верхніх зелених та брудних листів. У відчищених качанів капусти вирізають кочерижку. Очищені качани мийуть водою з шланга на стрічковому транспортері, перевертаючи їх, потім шинкують на шинкувальних машинах. Нашатковану капусту інспектують, видаляючи великі шматочки кочерижки та грубих листів.

Некондиційну сировину печериць мийуть холодною проточною водою у чанах або ваннах з несправжнім дном. Бланшування попередньо підготовлених печериць здійснюють у парових печах в 0,9 % розчині кухонної солі протягом 3 хв. при температурі 94 °С. Після бланшування печериці швидко охолоджують, розкладаючи тонким шаром на листах. Потім подрібнюють на вовчку з діаметром отворів вихідної решітки 2-3 мм.

Нашатковану капусту, подрібнені печериці завантажують в двостінний котел, додають воду, сіль та тушкують на відкритому вогні при перемішуванні протягом 15 хв., потім тонкою цівкою в котел засипають вівсяні пластівці, ретельно перемішуючи при цьому, та продовжують тушкувати протягом 13 хв., після цього охолоджують та вивантажують.

Готову котлетну масу направляють в формувальну машину для розділення в вигляді котлет.

Котлети формують кожну по 57 г. Кожну котлету панірують в сухарях та обжарюють на паровій плиті до утворення підсмаженої скоринки з обох боків. Піджарені котлети укладають на листи з нержавіючої сталі, охолоджують, передають на фасування і заморожують.

Вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

капуста	45
некондиційна сировина печериць	36
вівсяні пластівці	17,3
сіль кухонна	1,0
панірувальні сухарі	0,7.

Органолептичні якості продукту наведені в табл. 1, хімічний склад - в табл. 2.

Приклад 2. Капусту свіжу очищають від верхніх зелених та брудних листів. У відчищених качанів капусти вирізають кочерижку. Очищені качани миють водою з шланга на стрічковому транспортері, перевертаючи їх, потім шинкують на шинкувальних машинах. Нашатковану капусту інспектують, видаляючи великі шматочки кочерижки та грубих листів.

Некондиційну сировину печериць миють холодною проточною водою у чанах або ваннах з несправжнім дном. Бланшування попередньо підготовлених грибів здійснюють у парових печах в 1 % розчині кухонної солі протягом 5 хв. при температурі 96 °С. Після бланшування печериці швидко охолоджують, розкладаючи тонким шаром на листах. Потім подрібнюють на вовчку з діаметром отворів вихідної решітки 2-3 мм.

Нашатковану капусту, подрібнені печериці завантажують в двостінний котел, додають воду, сіль та тушкують на відкритому вогні при перемішуванні протягом 18 хв.; потім тонкою цівкою в котел засипають вівсяні пластівці, ретельно перемішуючи при цьому, та продовжують тушкувати 15 хв., після цього охолоджують та вивантажують.

Готову котлетну масу направляють в формувальну машину для розділення в вигляді котлет.

Котлети формують кожну по 57 г. Кожну котлету панірують в сухарях та обжарюють на паровій плиті до утворення підсмаженої скоринки з обох боків. Піджарені котлети укладають на листи з нержавіючої сталі, охолоджують та передають на фасування і заморожують.

Вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

капуста	40
некондиційна сировина печериць	40
вівсяні пластівці	18
сіль кухонна	1,1
панірувальні сухарі	0,9.

Органолептичні якості продукту наведені в табл. 1, хімічний склад - в табл. 2.

Приклад 3. Капусту свіжу очищають від верхніх зелених та брудних листів. У відчищених качанів капусти вирізають кочерижку. Очищені качани миють водою з шланга на стрічковому транспортері, перевертаючи їх, потім шинкують на шинкувальних машинах. Нашатковану капусту інспектують, видаляючи великі шматочки кочерижки та грубих листів.

Некондиційну сировину печериць миють холодною проточною водою у чанах або ваннах з несправжнім дном. Бланшування попередньо підготовлених грибів здійснюють у парових печах в 1,1 % розчині кухонної солі протягом 8 хв. при температурі 98 °С. Після бланшування печериці швидко охолоджують, розкладаючи тонким шаром на листах. Потім подрібнюють на вовчку з діаметром отворів вихідної решітки 2-3 мм.

Нашатковану капусту, подрібнені печериці завантажують в двостінний котел, додають воду, сіль та тушкують на відкритому вогні при перемішуванні протягом 20 хв.; потім тонкою цівкою в котел засипають вівсяні пластівці, ретельно перемішуючи при цьому, та продовжують тушкувати 17 хв., після цього охолоджують та вивантажують.

Готову котлетну масу направляють в формувальну машину для розділення в вигляді котлет.

Котлети формують кожну по 57 г. Кожну котлету панірують в сухарях та обжарюють на паровій плиті до утворення підсмаженої скоринки з обох боків. Піджарені котлети укладають на листи з нержавіючої сталі, охолоджують та передають на фасування і заморожують.

Вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

капуста	35
некондиційна сировина печериць	44
вівсяні пластівці	18,7
сіль кухонна	1,3
панірувальні сухарі	1,0.

Органолептичні якості продукту наведені в табл. 1, хімічний склад - в табл. 2.

Приклад 4. Капустяні котлети з грибами приготували як наведено вище.

Вказані компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:

капуста -	60
некондиційна сировина печериць	20
вівсяні пластівці	18
сіль кухонна	1,1
панірувальні сухарі	0,9.

Органолептичні якості продукту наведені в табл. 1, хімічний склад - в табл. 2.

Приклад 5. Капустяні котлети з грибами приготували як наведено вище.

Вказані компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:

капуста	20
некондиційна сировина печериць	60
вівсяні пластівці	18
сіль кухонна	1,1
панірувальні сухарі	0,9

Органолептичні якості продукту наведені в табл. 1, хімічний склад - в табл. 2.

Котлети, приготовані за прикладами 1-3, мають гарні органолептичні показники та збалансований хімічний склад. Котлети, приготовані за прикладом 4, мають гірші органолептичні показники за рахунок недостатньо вираженого смаку грибів і незбалансований хімічний склад в порівнянні з

котлетами, які приготовані за прикладами 1-3. Котлети, приготовані за прикладом 5, хоча й мають кращий хімічний склад, однак поступаються котлетам, які приготовані за прикладами 1-3, через дуже крихку та соковиту консистенцію.

Таблиця 1

Органолептичні показники якості готового продукту

№ прикладу	Компоненти, мас. %					Якісні показники
	Капуста	Некондиційна сировина печериць	Вівсяні пластівці	Сіль кухонна	Панірувальні сухарі	
1	45	36	17,3	1,0	0,7	Смак властивий відвареним грибам та капусті, темно-зелений колір, приємний аромат, соковита, не крихка консистенція
2	40	40	18	1,1	0,9	Смак властивий відвареним грибам та капусті, темно-зелений колір, приємний аромат, соковита, не крихка консистенція
3	35	44	18,7	1,3	1,0	Смак властивий відвареним грибам та капусті, темно-зелений колір, приємний аромат, соковита, не крихка консистенція
4	60	20	18	1,1	0,9	Смак властивий відвареній капусті, смак грибів не виражений, світло-зелений колір, приємний аромат, соковита, не крихка консистенція
5	20	60	18	1,1	0,9	Смак властивий відвареним грибам, смак капусти не виражений, темно-зелений колір, приємний аромат, дуже крихка, соковита консистенція

Таблиця 2

Хімічний склад готового продукту

№ прикладу	Білок, %	Вуглеводи, %	Жири, %	Вітамін РР, мг/100г
1	8,0	28,2	3,6	2,84
2	8,2	28,6	3,8	2,86
3	8,3	28,9	4,0	2,89
4	7,5	27,9	3,4	2,73
5	8,9	29,4	4,3	2,97