



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23L 13/40 (2021.05); A23L 13/60 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2021111056, 19.04.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.04.2021

Дата регистрации:
22.11.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.04.2021

(45) Опубликовано: 22.11.2021 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина,
46, ФГБОУВО "Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова"
(АлтГТУ), отдел правового обеспечения и
использования результатов интеллектуальной
деятельности (ОПОИРИД)

(72) Автор(ы):

Вайтанис Марина Александровна (RU),
Ходырева Зоя Рафаиловна (RU),
Курцева Вера Геннадьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Алтайский государственный
технический университет им. И.И.
Ползунова" (АлтГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2541403 C1, 10.02.2015. RU
2581242 C1, 20.04.2016. RU 2197869 C2,
10.02.2003. КЛИМОВА Е.В. Действие
термообработки (варка и пропаривание) на
содержание пищевых волокон у белокачанной,
краснокачанной и савойских капуст.
Реферативный журнал "Пищевая и
перерабатывающая промышленность", N 3,
2013, с.782.

(54) Полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист

(57) Реферат:

Изобретение предназначено для использования в пищевой промышленности и общественном питании, а именно для приготовления полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист. Полуфабрикаты рубленые из мяса индейки, завернутые в растительный лист, включают измельчение грудки индейки, составление фарша с введением муки конопляной, молока коровьего питьевого 2,5% жирности, соли, перца, воды

питьевой, перемешивание и заворачивание фарша в предварительно обработанные свежие листья савойской капусты. Голубцы заливают бульоном и тушат в течение 30 минут. Подобрано количественное соотношение исходных компонентов полуфабриката. Обеспечивается улучшение органолептических и функционально-технологических свойств полуфабриката, придание диетических свойств, снижение калорийности продукта. 5 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A23L 13/40 (2021.05); A23L 13/60 (2021.05)

(21)(22) Application: **2021111056, 19.04.2021**

(24) Effective date for property rights:
19.04.2021

Registration date:
22.11.2021

Priority:

(22) Date of filing: **19.04.2021**

(45) Date of publication: **22.11.2021 Bull. № 33**

Mail address:

**656038, Altajskij kraj, g. Barnaul, pr. Lenina, 46,
FGBOUVO "Altajskij gosudarstvennyj
tehnicheskij universitet im. I.I. Polzunova"
(AltGTU), otdel pravovogo obespecheniya i
ispolzovaniya rezultatov intellektualnoj
deyatelnosti (OPOIRID)**

(72) Inventor(s):

**Vajtanis Marina Aleksandrovna (RU),
Khodyreva Zoya Rafailovna (RU),
Kurtseva Vera Gennadevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Altajskij gosudarstvennyj
tehnicheskij universitet im. I.I. Polzunova"
(AltGTU) (RU)**

(54) **SEMI-FINISHED CHOPPED TURKEY MEAT WRAPPED IN A PLANT LEAF**

(57) Abstract:

FIELD: food industry, public catering.

SUBSTANCE: invention is intended for use in food industry and public catering, particularly for the preparation of semi-finished chopped turkey meat wrapped in a plant leaf. Semi-finished chopped turkey meat wrapped in a plant leaf include chopping turkey breast, making minced meat with hemp flour, drinking cow's milk of 2.5% fat content, salt, pepper, drinking water, mixing and wrapping minced meat in pre-

processed fresh leaves of savoy cabbage. Stuffed cabbage leaves are poured with broth and stewed for 30 minutes. The quantitative ratio of initial components of the semi-finished product is selected.

EFFECT: improvement of the organoleptic and functional-technological properties of the semi-finished product, dietary properties, reducing the caloric content of the product is ensured.

1 cl, 5 tbl

Изобретение относится к пищевой промышленности, общественному питанию, в частности к производству полуфабрикатов рубленых из мяса, завернутых в растительный лист.

Известен способ производства полуфабрикатов мясных рубленых, включающий 5 измельчение мясного сырья, содержащего свинину и говядину, составление фарша с введением специй и водного настоя чая концентрацией 6-8%, перемешивание фарша и охлаждение (RU, А.с. №1741745, А23L 1/31).

Недостатком данного технического решения является то, что яркая окраска 10 полуфабриката, полученная в результате применения водного настоя чая концентрацией 6-8%, может привести потребителя в заблуждение по поводу использования синтетических красителей.

Известен способ приготовления голубцов, включающий измельчение мясного сырья, 15 отваривание рисовой крупы до полуготовности, пассерование лука, внесение его в фарш со специями - соль, перец и перемешивание. Одновременно целые листья капусты проваривают в кипящей воде 5-7 минут, охлаждают, отбивают стебли до толщины листа и заворачивают фарш. Далее сформованные голубцы подвергают тепловой 20 обработке путем их обжаривания на сковороде и тушения в кастрюле с соусом («Книга о вкусной и здоровой пище». - М. 1953, с. 166).

Недостатком данного способа является трудоемкость приготовления голубцов, 25 поскольку требуется предварительная подготовка капусты белокочанной, путем проваривания в кипящей воде в течение 5-7 минут и дальнейшего охлаждения, предварительная подготовка крупы рисовой, отваривание до полуготовности, и внесение ее в охлажденном состоянии в фарш, а также пассерование лука репчатого, что 30 усложняет процесс приготовления.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к 35 предлагаемому изобретению (прототипом) являются полуфабрикаты рубленые из мяса птицы, завернутые в растительный лист, включающий измельчение мясного сырья, составление фарша с введением соли, перца, пассерованного лука, специй, перемешивание и заворачивание фарша в предварительно обработанные свежие листья растения, отличающийся тем, что заворачивание фарша осуществляют в листья 40 пекинской капусты, посыпают ягодами барбариса, запекают в маринаде со специями, а компоненты полуфабриката берут в следующем соотношении, % капуста пекинская 21,50-21,93; рубленая масса мяса птицы 46,10-46,60; лук репчатый 3,50-4,00; маргарин столовый 2,6-2,85; барбарис, ягода сушеная 1,95-2,20; соль поваренная пищевая 0,79-0,81; сахар 0,79-0,81; уксус 9% 2,35-2,40; кумин 0,01; перец черный молотый 0,01; вода 45 питьевая остальное [Патент РФ №2541403, опубл. 10.02.2015 г.].

Основными недостатками данного технического решения являются:

- низкие органолептические показатели, поскольку консистенция фарша суховатая, 40 связанные с отсутствием в рецептуре растительного компонента, удерживающего влагу и жир;

- низкие функционально-технологические показатели, связанные с отсутствием в рецептуре крахмалсодержащих компонентов, которые хорошо удерживают влагу и жир;

- высокая калорийность продукта, за счет использования мякоти птицы, полученной 45 в результате отделения мякоти от кости всех частей тушки, добавления в рецептуру маргарина для пассерования лука репчатого, сахара, а также барбариса (сушеные ягоды) на посыпку.

Техническая проблема, решение которой обеспечивается при осуществлении

изобретения заключается в расширении ассортимента полуфабрикатов рубленых из мяса птицы, завернутых в растительный лист; улучшении органолептических (сочность полуфабриката) и функционально-технологических свойств нового полуфабриката; придании диетических свойств, за счет использования мяса индейки в виде грудки; 5
снижении калорийности продукта.

Решение данной технической проблемы достигается тем, что полуфабрикаты рубленые из мяса птицы, завернутые в растительный лист, включающие измельчение мясного сырья, составление фарша с введением муки конопляной, молока коровьего питьевого 2,5% жирности, соли, перца, воды питьевой, перемешивание и заворачивание 10
фарша в предварительно обработанные свежие листья растений, согласно изобретению заворачиваются в листья савойской капусты, при этом в качестве мясного сырья полуфабрикаты содержат рубленую массу мякоти индейки, в виде грудки, заливают бульоном и тушат в течение 30 минут, а исходные компоненты берут в следующем соотношении, мас. %: савойская капуста 31,1-32,4; грудка индейки 43,3-45,2; мука 15
конопляная 10,0-11,5; молоко коровье питьевое 2,5% жирности 5,2-6,0; соль пищевая 0,28-0,30; перец черный молотый 0,01; вода питьевая остальное.

Изобретение поясняется таблицей 1, в которой приведена рецептура полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист; таблицей 2, в которой 20
представлены органолептические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, таблицей 3, в которой представлены функционально-технологические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист и таблицей 4, в которой представлена пищевая ценность 25
полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, таблицей 5, в которой представлены микробиологические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист.

Улучшенные органолептические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист (Таблица 2) обусловлены введением в состав полуфабриката муки конопляной и молока коровьего питьевого 2,5% жирности, для 30
придания сочной и нежной консистенции, удержания мясного сока от вытекания, сохранения биологической ценности, поскольку конопляная мука хорошо связывает и удерживает влагу и жир в фарше; заворачивание полуфабриката в растительный лист из савойской капусты придает полуфабрикату более выразительный зеленоватый цвет и гофрированную текстуру поверхности листа, характерную для савойской капусты.

Повышенные функционально-технологические свойства полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист (Таблица 3) обусловлены введением 35
в состав полуфабриката муки конопляной и молока коровьего питьевого 2,5% жирности, для увеличения влагосвязывающей, влагоудерживающей и жирудерживающей способности и придания сочности полуфабрикату. Благодаря заворачиванию полуфабриката рубленого из мяса индейки в растительный лист, фарш сохраняет 40
сочность и нежность.

Улучшенные диетические свойства полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист (Таблица 4) обусловлены его низкой калорийностью за счет введения мяса индейки в виде грудки, обладающей диетическими свойствами. Это позволяет конечному продукту быстрее перевариваться и легко усваиваться 45
организмом, что дает возможность использовать данный полуфабрикат в диетическом питании. Мясо индейки содержит небольшое количество жиров, отличающихся высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот, практически не содержит холестерин (72 мг), что свидетельствует о его диетических свойствах, кроме того, оно

гиппоаллергенно. Мясо индейки содержит витамины А, Е, D, витамины группы В, макроэлементы - калий, натрий, магний, кальций, фосфор, микроэлементы - селен, железо, цинк.

5 Низкая калорийность полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист (Таблица 4) обусловлена низкой калорийностью мяса индейки, вследствие использования грудки индейки (калорийность грудки на 100 г составляет 84,6 ккал, голени - 137,5 ккал, бедра - 142,7 ккал, спинки - 180,1 ккал), в которой содержание белка высокое, а содержание жира меньше в сравнении с другими частями тушки.

10 В заявленном полуфабрикате рубленом из мяса индейки используется растительный компонент - лист савойской капусты. Савойская капуста по вкусу нежная и ароматная, она низкокалорийная (24,0 ккал на 100 г) имеет более тонкую гофрированную текстуру листа, у которой практически полностью отсутствуют прожилки. В савойской капусте содержатся аминокислоты, пектины, бета-каротин, витамины А, К, С, витамины группы
15 В, макроэлементы - калий, фосфор, кальций, натрий, магний, микроэлементы - железо, селен, цинк. Употребление савойской капусты препятствует старению организма, нормализует работу нервной системы. Савойская капуста обладает антиканцерогенными свойствами, поскольку содержит природный антиоксидант - глутатион. Кроме того, содержит заменитель сахара, поэтому полезна людям, страдающим сахарным диабетом.

20 Содержание в полуфабрикате рубленом из мяса индейки, завернутом в растительный лист, муки конопляной в количестве 10,0-11,5 мас. % (Таблицы 1-5) является оптимальным, так как позволяет улучшить органолептические показатели, увеличить функционально-технологические показатели, повысить пищевую ценность полуфабриката, получить безопасную продукцию. Конопляная мука не содержит в
25 своем составе глютен и используется в питании людей с таким заболеванием, как целиакия. Конопляная мука содержит каротиноиды, витамины А, С, Е, К и витамины группы В, макроэлементы - калий, магний, кальций и микроэлементы - железо, селен и цинк. Наиболее высоко содержание витамина Е, который обладает антиоксидантной активностью и способствует улучшению состояния кожи и препятствует
30 преждевременному старению, повышает физическую выносливость. В составе конопляной муки присутствует оптимальное соотношение полиненасыщенных жирных кислот Омега-3 и Омега-6, оказывающее выраженное антистрессовое действие, благоприятно влияющее на функциональное состояние нервной, эндокринной и репродуктивной систем, способствующее укреплению иммунитета.

35 Введение в полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист, муки конопляной в количестве менее 10,0 мас. % не обеспечивает улучшения органолептических свойств, повышение функционально-технологических показателей и пищевой ценности, а введение в полуфабрикат рубленый из мяса индейки муки конопляной в количестве более 11,5 мас. % ухудшает органолептические показатели,
40 в частности изменяется цвет фарша, появляются выраженные вкрапления конопляной муки, что делает полуфабрикат не привлекательным по цвету.

Предлагаемое изобретение иллюстрируется нижеследующим примером.

Полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист приготовлен следующим образом.

45 Предварительно листья савойской капусты промывают, срезают грубые утолщенные части и слегка ошпаривают кипятком, для придания им мягкости. Мясо индейки в виде грудки измельчают на мясорезательной машине с диаметром решетки 3 мм, добавляют муку конопляную, молоко коровье питьевое 2,5% жирности, соль, перец, воду питьевую,

перемешивают. На лист савойской капусты укладывают фарш, заворачивают его, придавая полуфабрикату цилиндрическую форму, затем заливают бульоном и тушат в течение 30 минут.

5 Анализ органолептических показателей полученного полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, количественный и качественный состав компонентов которого соответствует рецептуре, представленной в таблице 1, приведен в таблице 2 и свидетельствует о высоких характеристиках полуфабриката.

10 Как следует из таблицы 2, полученный полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист представляет собой полуфабрикат округло-приплюснутой формы, без наплывов мясного фарша на поверхности листа, поверхность полуфабриката имеет гофрированную текстуру, характерную для савойской капусты, выразительный зеленоватый цвет, характерный для савойской капусты, консистенция фарша однородная, сочная, цвет фарша свойственный, цвету мяса индейки и используемых рецептурных компонентов, запах и вкус свойственный компонентам, входящим в состав полуфабриката, без посторонних привкусов и запахов.

15 Использование конопляной муки позволило придать полуфабрикату рубленому из мяса индейки, завернутому в растительный лист сочную и нежную консистенцию фарша. Таким образом, органолептические показатели предлагаемого полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, являются высокими.

20 Анализ функционально-технологических показателей полученного полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, количественный и качественный состав компонентов которого соответствует рецептуре, представленной в таблице 1, приведен в таблице 3 и свидетельствует о его высокой влагосвязывающей, влагоудерживающей и жирудерживающей способности полуфабриката, придавая

25 полуфабрикату сочную и нежную консистенцию. Анализ пищевой ценности полученного полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, количественный и качественный состав компонентов которого соответствует рецептуре, представленной в таблице 1, приведен в таблице 4 и свидетельствует о его высокой пищевой ценности и низкой калорийности.

30 Анализ микробиологических показателей полученного полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист, количественный и качественный состав компонентов которого соответствует рецептуре, представленной в таблице 1, приведен в таблице 5 и свидетельствует о высокой безопасности предлагаемого полуфабриката.

35 Так, оценка пищевой ценности полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист показывает, что его низкая калорийность обусловлена использованием мяса индейки в виде грудки. Отсутствие сахара в рецептуре также способствует низкой калорийности. Пищевая ценность предлагаемого полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист обеспечивается

40 представленными в таблице 4 макро и микронутриентами. Потребление полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист восполняет на 46,7% суточную норму в пищевых волокнах, на 44,7% в витамине В₁, на 20,6% в витамине В₂, на 45,0% в витамине В₅, на 33,5% в витамине В₆, на 22,0% в витамине В₉, на 56,0% в витамине Е и на 27,8% в витамине К, покрывают потребность в макроэлементах: калии на 42,7%, кальции на 32,5%, магнии на 50,8%, фосфоре на 20,3%, в микроэлементах: железе на 33,0%, селене на 61,4% и цинке на 53,3%.

45 Предлагаемый полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист рекомендуется к потреблению как для массового, так и для диетического питания.

Производство полуфабрикатов рубленых из мяса индейки, завернутых в растительный лист, с рациональной подобранной рецептурой, сбалансированной по основным питательным веществам, заслуживает по мнению авторов, внимание со стороны не только производителей мясных полуфабрикатов, поскольку является нетрудоемким в изготовлении, оригинальным по внешнему виду, вкусу, консистенции фарша, но и со стороны потребителя, как для массового, так и диетического питания.

Таким образом, разработанный полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист, удовлетворяет всем требованиям качества и безопасности по микробиологическим показателям, позволяет расширить ассортимент полуфабрикатов рубленых из мяса индейки, завернутых в растительный лист, имеет улучшенные органолептические, функционально-технологические, диетические свойства, а также пониженную калорийность.

Таблица 1 – Рецептура полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист

Компоненты	Рецептура на 100 г		
	1	2	3
Листья савойской капусты	31,1	31,7	32,4
Грудка индейки	43,3	44,7	45,2
Мука конопляная	10,0	10,8	11,5
Молоко коровье питьевое 2,5 жирности	5,2	5,6	6,0
Соль пищевая	0,28	0,29	0,30
Перец черный молотый	0,01	0,01	0,01
Вода питьевая	Остальное		
Бульон	35-42		

Таблица 2 – Органолептические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист

Показатели	Характеристика показателей		
	1	2	3
Внешний вид	Форма полуфабриката округло-приплюснутая, без наплывов мясного фарша на поверхности листа. Поверхность завернутого полуфабриката имеет гофрированную текстуру, характерную для савойской капусты. Завернутый полуфабрикат имеет выразительный зеленоватый цвет, характерный для савойской капусты		
Консистенция фарша	Однородная, сочная		
Вид на срезе	На срезе видна начинка, состоящая из смеси рецептурных компонентов, завернутая в лист савойской капусты		
Цвет	Свойственный, цвету мяса индейки и используемых рецептурных компонентов		
Запах	Свойственный, для входящих в рецептуру компонентов, без посторонних запахов		
Вкус	Свойственный, для входящих в рецептуру компонентов, без посторонних привкусов		

Таблица 3 - Функционально-технологические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист

Наименование показателей	Рецептура по таблице 1		
	1	2	3
Влагоудерживающая способность, %	50,5 \pm 0,10	50,7 \pm 0,10	51,2 \pm 0,11
Влагосвязывающая способность, %	52,6 \pm 0,12	52,9 \pm 0,11	53,5 \pm 0,12
Жироудерживающая способность, %	64,7 \pm 0,29	64,9 \pm 0,28	65,6 \pm 0,30

Таблица 4 - Пищевая ценность полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист

Нутриент	Полуфабрикат рубленый из мяса индейки, завернутый в растительный лист на 100 г продукта	Процент от суточной нормы потребления, %
Калорийность, ккал	109,9	3,6
Белки, г	10,3 \pm 1,1	13,7
Жиры, г	5,1 \pm 0,4	6,1
Углеводы, г	5,7 \pm 0,6	1,6
Пищевые волокна	14,0 \pm 1,2	46,7
Витамины		
Витамин А	37,3 \pm 0,17 мкг	4,7
Витамин В ₁	0,67 \pm 0,04 мг	44,7
Витамин В ₂	0,33 \pm 0,03 мг	20,6
Витамин В ₄	93,3 \pm 0,64 мг	9,33
Витамин В ₅	2,7 \pm 0,03 мг	45,0
Витамин В ₆	0,67 \pm 0,04 мг	33,5
Витамин В ₉	88,0 \pm 0,49 мкг	22,0
Витамин С	6,65 \pm 0,05 мг	7,4
Витамин Е	5,6 \pm 0,06 мг	56,0
Витамин К	33,3 \pm 0,26 мг	27,8
Макроэлементы		
Калий	1067,0 \pm 3,05 мг	42,7
Кальций	325,0 \pm 2,08 мг	32,5
Магний	203,0 \pm 1,59 мг	50,8
Натрий	94,0 \pm 0,69 мг	7,2
Фосфор	162,0 \pm 1,33 мг	20,3
Микроэлементы		
Железо	3,3 \pm 0,04 мг	33,0
Селен	0,043 \pm 0,001 мг	61,4
Цинк	8,0 \pm 0,07 мг	53,3

Таблица 5 – Микробиологические показатели полуфабриката рубленого из мяса индейки, завернутого в растительный лист

Наименование показателей	Рецептура по таблице 1		
	1	2	3
КМАФАнМ, КОЕ/г	$0,2 \times 10^3$	$0,2 \times 10^3$	$0,2 \times 10^3$
БГКП, г/см ³ в 0,0001 г	Не обнаружены		
Плесень, КОЕ/г	Не обнаружена		

(57) Формула изобретения

Состав полуфабрикатов рубленых из мяса индейки, завернутых в растительный лист, включающий измельчение мясного сырья, составление фарша с введением муки конопляной, молока коровьего питьевого 2,5% жирности, соли пищевой, перца, воды питьевой, перемешивание и заворачивание фарша в предварительно обработанные свежие листья растений, отличающийся тем, что заворачивание фарша осуществляют в листья савойской капусты, при этом в качестве мясного сырья полуфабрикаты содержат рубленую массу мякоти индейки в виде грудки, полуфабрикат заливают бульоном и тушат в течение 30 минут, при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

савойская капуста	31,1-32,4
грудка индейки	43,3-45,2
мука конопляная	10,0-11,5
молоко коровье питьевого 2,5% жирности	5,2-6,0
соль пищевая	0,28-0,30
перец черный молотый	0,01
вода питьевая	остальное