



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 701** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 23 L 1/317, 1/312, 1/314, 1/212**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001111351/13, 26.04.2001
(24) Дата начала действия патента: 26.04.2001
(46) Дата публикации: 10.04.2003
(56) Ссылки: SU 1122291 A, 07.11.1984. Справочник технолога колбасного производства. Под ред. РОГОВА И.А., М., "Колос", 1993, с.229-238. RU 2071348 C1, 10.01.1997. RU 2054265 C1, 20.02.1996.
(98) Адрес для переписки:
357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр-т 40 лет Октября, 56, М.П.Могильному

(71) Заявитель:
Пятигорский государственный технологический университет,
Могильный Михаил Петрович,
Данилов Анатолий Михайлович,
Головачёва Татьяна Николаевна,
Чепурная Нина Николаевна
(72) Изобретатель: Могильный М.П.,
Данилов А.М., Головачёва Т.Н., Чепурная Н.Н.
(73) Патентообладатель:
Пятигорский государственный технологический университет,
Могильный Михаил Петрович,
Данилов Анатолий Михайлович,
Головачёва Татьяна Николаевна,
Чепурная Нина Николаевна

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА НИЗКОКАЛОРИЙНОГО ПАШТЕТА

(57)
Изобретение относится к производству продуктов из печени животных и овощей для общественного питания. Способ включает следующие этапы. Печень животных зачищают от пленки, крупных кровеносных сосудов, нарезают кусочками произвольной формы массой 200-250 г и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм. Обработанные лук репчатый и морковь мелко нарезают и пассеруют на сливочном масле до приобретения золотистого цвета. К овощам добавляют измельченную печень, соль, перец черный и припускают в собственном соку печени в течение 20 мин, периодически помешивая до полной кулинарной готовности. Смесь охлаждают и пропускают через

мясорубку с диаметром решетки 3 мм вместе с подготовленными добавками в количестве 0,57-2,86% (горох, или картофельная крупка, или морская капуста). В измельченную массу добавляют горячее молоко или бульон и прогревают массу в течение 10-12 мин при температуре 90°C. Из горячей массы формируют батоны и охлаждают. Изобретение обеспечивает получение низкокалорийного паштета с сохранением ценных питательных компонентов без глубокой дополнительной тепловой обработки и энергозатрат, а также позволяет расширить ассортимент низкокалорийных паштетов за счет внесения различных растительных добавок. 1 з.п. ф-лы, 5 табл.

RU 2 201 701 C2

RU 2 201 701 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 701** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 23 L 1/317, 1/312, 1/314,**
1/212

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001111351/13 , 26.04.2001
(24) Effective date for property rights: 26.04.2001
(46) Date of publication: 10.04.2003
(98) Mail address:
357500, Stavropol'skij kraj, g. Pjatigorsk,
pr-t 40 let Oktjabrja, 56, M.P.Mogil'nomu

(71) Applicant:
Pjatigorskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet,
Mogil'nyj Mikhail Petrovich,
Danilov Anatolij Mikhajlovich,
Golovacheva Tat'jana Nikolaevna,
Chepurnaja Nina Nikolaevna
(72) Inventor: Mogil'nyj M.P.,
Danilov A.M., Golovacheva T.N., Chepurnaja N.N.
(73) Proprietor:
Pjatigorskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet,
Mogil'nyj Mikhail Petrovich,
Danilov Anatolij Mikhajlovich,
Golovacheva Tat'jana Nikolaevna,
Chepurnaja Nina Nikolaevna

(54) **METHOD OF PRODUCING LOW-CALORIC PASTE**

(57) Abstract:

FIELD: food industry, particularly, production of products from animal liver and vegetables for public catering. SUBSTANCE: method includes the following stages. Animal liver is trimmed from membrane and large blood vessels, cut into pieces at will with mass of 200-250 g, and ground in meat grinder with diameter of its plate 3 mm. Processed onion and carrot are cut in small pieces and fried with a little quantity of butter till golden color. Ground liver, salt, black pepper are added to vegetables and half-cooked in liver juice for 20 min, periodically mixing to full readiness.

Mixture is cooled and ground in meat grinder with diameter of its plate 3 mm together with prepared additives in amount of 0.57-2.86% (pea or riced potatoes, or sea kale). Hot milk or broth is added in ground mass, and it is heated for 10-12 min at temperature 90 C. Loafs are molded from hot mass and cooled. The invention provides preparation of low-caloric paste with preservation of valuable nutrient components without deep additional heat treatment and energy expenditures. EFFECT: extended range of low-caloric pastes due to introduction of various vegetable additives. 2 cl, 5 tbl, 3 ex

RU 2 201 701 C2

RU 2 201 701 C2

Изобретение относится к производству продуктов общественного питания.

Известно большое количество способов приготовления паштета из печени животных. Самым известным является традиционный способ - нарезанные лук, морковь поджаривают со шпигом до полуготовности, добавляют нарезанную печень, специи жарят до готовности, затем смесь в горячем состоянии пропускают через мясорубку с частой решеткой, добавляют размягченное масло, молоко или бульон, тщательно вымешивают и формуют в виде батона, оформляют маслом и рубленым яйцом.

Ранее уже был предложен способ (а.с. N 1122291), близкий по своему содержанию, но имеющий свои существенные отличия от предлагаемого способа.

Вышеперечисленные способы обладают рядом существенных недостатков: высокая калорийность продукта, повышенный расход мясных субпродуктов, высокая энергоемкость процесса приготовления и др.

Предлагаемый способ позволяет избежать вышеуказанных недостатков. Его суть заключается в том, что печень животных зачищают от пленки, крупных кровеносных сосудов, нарезают кусочками произвольной формы массой 200-250 г и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм. Обработанный лук репчатый и морковь мелко нарезают и пассеруют на сливочном масле до приобретения золотистого цвета. К овощам добавляют измельченную печень, соль, перец черный и припускают в собственном соку печени в течении 20 мин, периодически помешивая до полной кулинарной готовности. Смесь охлаждают и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм вместе с подготовленными пищевыми добавками. В измельченную массу добавляют горячее молоко или бульон (учитывая количество жидкости, используемое при замачивании) и прогревают массу в течение 10-12 мин при температуре 90°C. Из горячей массы формуют батоны и охлаждают.

Предлагаемый способ позволяет из-за отсутствия в рецептуре паштета шпига снизить калорийность продукта практически до 700,0 кДж, что на 42% ниже, чем у продукта, полученного известным традиционным способом. Так как предварительная тепловая обработка измельченной печени сводится только к ее припусканию, то соответственно значительно уменьшаются и энергозатраты на приготовление продукта.

Предварительная тепловая обработка измельченной печени, а также всей паштетной массы мягкими режимами способствует снижению потерь при тепловой обработке продуктов и энергозатрат.

Пример 1.

Для приготовления паштета с добавками крупу гороха предварительно замачивают в горячем молоке или бульоне с температурой 90°C в соотношении гороха и эмульсии 1:2 в течение 2-х часов. Печень животных зачищают от пленки, крупных кровеносных сосудов, нарезают кусочками произвольной формы массой 200-250 г и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм.

Обработанные лук репчатый и морковь мелко нарезают и пассеруют на сливочном масле до приобретения золотистого цвета. К

овощам добавляют измельченную печень, соль, перец черный и припускают в собственном соку печени в течение 20 мин, периодически помешивая до полной кулинарной готовности. Смесь охлаждают, смешивают с подготовленным горохом и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм. В измельченную массу добавляют горячее молоко или бульон (учитывая количество жидкости, используемое при замачивании) и прогревают массу в течение 10-12 мин при температуре 90°C. Из горячей массы формуют батоны и охлаждают. Горох вводят в количестве 2,4% к массе паштета.

Пример 2.

Для приготовления паштета с добавкой из картофельной крупки печень животных зачищают от пленки, крупных кровеносных сосудов, нарезают кусочками произвольной формы массой 200-250 г и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм.

Обработанные лук репчатый и морковь мелко нарезают и пассеруют на сливочном масле до приобретения золотистого цвета. К овощам добавляют измельченную печень, соль, перец черный и припускают в собственном соку печени в течение 20 мин, периодически помешивая до полной кулинарной готовности. Смесь охлаждают, смешивают с картофельной крупкой и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм. В измельченную массу добавляют горячее молоко или бульон и прогревают массу в течение 10-12 мин при температуре 90°C. Из горячей массы формуют батоны и охлаждают. Картофельную крупку вводят 2,86% к массе паштета.

Пример 3.

Для приготовления паштета с добавками морской капусты порошок морской капусты предварительно замачивают в горячем молоке или бульоне с температурой 90°C в соотношении морской капусты и эмульсии 1:20 в течение 2 часов. Печень животных зачищают от пленки, крупных кровеносных сосудов, нарезают кусочками произвольной формы массой 200-250 г и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм.

Обработанные лук репчатый и морковь мелко нарезают и пассеруют на сливочном масле до приобретения золотистого цвета. К овощам добавляют измельченную печень, соль, перец черный и припускают в собственном соку печени в течение 20 мин, периодически помешивая до полной кулинарной готовности. Смесь охлаждают, смешивают с подготовленной морской капустой и пропускают через мясорубку с диаметром решетки 3 мм. В измельченную массу добавляют горячее молоко или бульон (учитывая количество жидкости, используемое при замачивании) и прогревают массу в течение 10-12 мин при температуре 90°C. Из горячей массы формуют батоны и охлаждают. Морскую капусту вводят 0,57% к массе паштета.

Паштеты приготовлены по рецептурам, приведенным в таблице 1. Предлагаемый продукт имеет более низкие производственные потери.

Органолептическая оценка паштетов из печени с пищевыми добавками составила 4,35-4,6 балла, что выше по сравнению с ранее известными паштетами (таблица 2).

Консистенция соответствовала требованиям к паштетной продукции. Пищевая ценность паштетов с пищевыми добавками ниже, чем у традиционного в среднем на (40-42)% (таблица 3), что соответствует требованиям продукции со сниженной калорийностью и может быть использовано для диетического питания.

По накоплению уксусной кислоты (таблица 4) можно утверждать, что паштеты с пищевыми добавками более стойкие при хранении по сравнению с паштетами традиционного приготовления.

На содержание нитритов и нитратов (таблица 5) влияет вид тепловой обработки и наличие овощного наполнителя. Паштеты с пищевыми добавками являются наиболее экологически чистыми продуктами питания.

Предлагаемый способ позволяет улучшить качество готового продукта и рационально использовать сырье.

Технический результат: способ обеспечивает получение низкокалорийного паштета для общественного питания с сохранением ценных питательных компонентов без глубокой дополнительной тепловой обработки, а также позволяет

расширить ассортимент низкокалорийных паштетов за счет внесения различных растительных добавок.

Формула изобретения:

5 1. Способ производства низкокалорийного паштета из печени, включающий подготовку и обжаривание овощей, смешивание их с измельченной печенью, припускание смеси овощей и печени, измельчение смеси, прогревание и формование батонов, отличающийся тем, что измельчение печени проводят путем пропускания через мясорубку с диаметром решетки 3 мм, смесь овощей и печени припускают в собственном соку печени в течение 20 мин, затем смесь охлаждают, и дополнительно вносят растительные добавки, в количестве 0,57-2,86% от массы печени, потом измельчают, пропуская через мясорубку с диаметром решетки 3 мм, а прогревание полученной смеси ведут в течение 10-12 мин при температуре 90°C.

20 2. Способ производства низкокалорийного паштета по п.1, отличающийся тем, что в качестве растительных компонентов используют горох или картофельную крупку или морскую капусту.

25

30

35

40

45

50

55

60

Рецептура паштетов из печени

Таблица 1

(в г брутто)

Наименование продуктов	существующие		предлагаемые		
	Паштет из печени традиционн.	Паштет с овощами	Паштете горохом	Паштет с картофельной крупкой	Паштет с морской капустой
1	2	3	4	5	6
Печень говяжья	1029	730	875	875	875
Масло сливочное	75	75	75	75	75
Шпиг	100	100	-	-	-
Лук репчатый	100	100	140	140	140
Морковь	74	191	74	74	74
Яйца	20	-	-	-	-
Молоко или бульон	50	110	143	143	143
Горох	-	-	21	-	-
Картофельная крупка	-	-	-	25	-
Морская капуста (порошок)	-	-	-	-	5
Соль поваренная пищевая	14	14	14	14	14
Перец черный	1	1	1	1	1
Производ. потери %	4,92	4,59	4,30	4,32	4,40
Выход	1000	1000	1000	1000	1000

Таблица 2

Органолептическая оценка паштетов из печени

Наименование паштетов	Оценка в баллах
Паштет традиционный	3,90
Паштет с овощами	4,25
Паштет с горохом	4,35
Паштет с картофельной крупкой	4,60
Паштет с морской капустой	4,55

RU 2201701 C2

RU 2201701 C2

Пищевая ценность паштетов

Таблица 3

Показатели	Наименование паштетов				
	Паштет из печени (традиционный)	Паштет с овощами	Паштет с горохом	Паштет с картофельной крупкой	Паштет с морской капустой
1	2	3	4	5	6
Сухие вещества, %	46,50±0,67	42,70±0,30	32,30±0,44	33,86±0,18	33,84±0,11
Белок, %	22,95±0,26	16,63±0,11	16,46±0,10	16,20±0,17	16,18±0,10
Жир, %	18,96±0,27	20,73±0,13	9,38±0,13	9,36±0,12	9,34±0,14
Углеводы, %	1,63±0,13	2,97±0,04	3,22±0,17	5,05±0,29	5,10±0,04
Зола, %	2,96±0,01	2,37±0,04	2,58±0,02	2,80±0,07	2,95±0,02
Соотношение жир-белок	0,826	1,247	0,570	0,578	0,577
Энергетическая ценность, кДж	1211,69	813,24	681,82	708,10	707,85
в % к традиционному	100,0	67,12	56,27	58,44	58,42

Таблица 4

Динамика накопления уксусной кислоты при хранении паштетов

Время хранения час.	Содержание уксусной кислоты, мг %				
	Паштет традиционный	Паштет с овощами	Паштет с горохом	Паштет с картофельной крупкой	Паштет с морской капустой
0	0,534	0,385	0,292	0,416	0,240
24	0,850	0,415	0,358	0,476	0,380
48	0,912	0,510	0,380	0,712	0,840
72	1,220	0,600	0,410	0,804	0,958
96	1,522	0,800	0,420	0,830	1,318
120	1,728	1,200	0,662	0,858	1,720

Таблица 5

Содержание нитритов и нитратов в паштетах из печени

Наименование паштетов	Содержание, мг %	
	Нитритов	Сумма нитритов и нитратов
Паштет традиционный	8,29±1,14	8,64±0,81
Паштет с овощами	6,32±0,83	7,21±0,34
Паштет с горохом	4,66±1,18	6,62±0,59
Паштет с картофельной крупкой	4,76±0,18	6,67±0,59
Паштет с морской капустой	4,46±0,35	6,41±0,62

RU 2201701 C2

RU 2201701 C2