

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041564**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

- | | |
|---|--|
| <p>(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.11.07</p> <p>(21) Номер заявки
202092063</p> <p>(22) Дата подачи заявки
2019.07.24</p> | <p>(51) Int. Cl. <i>A23L 5/10</i> (2016.01)
<i>A23L 13/50</i> (2016.01)
<i>A23L 13/60</i> (2016.01)
<i>A23L 19/00</i> (2016.01)
<i>A23B 4/06</i> (2006.01)
<i>A23P 20/10</i> (2016.01)
<i>A23P 20/20</i> (2016.01)
<i>A23P 30/25</i> (2016.01)</p> |
|---|--|

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ГОТОВЫХ ВТОРЫХ БЛЮД ЗАМОРОЖЕННЫХ С ПОКРЫТИЕМ

- | | |
|--|--|
| <p>(31) 2018128412</p> <p>(32) 2018.08.03</p> <p>(33) RU</p> <p>(43) 2020.11.03</p> <p>(86) PCT/RU2019/000520</p> <p>(87) WO 2020/027698 2020.02.06</p> <p>(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "МЯСНАЯ
ГАЛЕРЕЯ" (RU)</p> <p>(72) Изобретатель:
Булдакова Мария Ильинична,
Захарова Лариса Ивановна (RU)</p> <p>(74) Представитель:
Зуйков С.А. (RU)</p> | <p>(56) RU-C2-2573317
US-A-5100682
WO-A2-2005041685
RU-C1-2212147
RU-C2-2309618
JP-A-2007209290
RU-C1-2631699</p> |
|--|--|

- (57) Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству готовых вторых блюд замороженных с покрытием. Изобретение описывает способ производства готовых вторых блюд замороженных с покрытием, включающий следующие этапы: а) приготовление начинки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша, и/или соуса; б) приготовление оболочки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша; с) формирование изделия из оболочки и начинки шарообразной формы коэкструзионным методом; д) нанесение на изделие из оболочки и начинки шарообразной формы равномерного покрытия путем последовательного нанесения слоев льезона, панировки, темпуры; е) обжаривание во фритюре при температуре 150-200°C в течение 2-4 мин до готовности; ф) замораживание в скороморозильном тоннеле при температуре -30 - -25°C в течение 30-60 мин и г) упаковывание продукта в тару. Техническими результатами при реализации изобретения являются следующие: создание оптимального технологического процесса с возможностью расширения ассортимента выпускаемой продукции; улучшение органолептических свойств продукта, повышение качества, биологической ценности и сочности продукта, за счет равномерности нанесения и определенной последовательности слоев покрытия исключение его крошения и растрескивания делает готовый продукт доступным для питания детей возрастом от одного года, в виду исключения возможности поперхнуться крошками от панировки.

041564
B1

041564
B1

Область техники

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству готовых вторых блюд замороженных с покрытием.

Уровень техники

Из патента РФ № RU 2573317 известна группа изобретений, которая относится к мясной промышленности, а именно к производству продукта мясного формованного в тестовой оболочке, обсыпанного панировкой. На поверхность мясной составляющей наносят тесто темпура, поверхность тестовой оболочки лезонируют и панируют два раза, затем обжаривают до готовности. Тесто состоит из муки в/с, меланжа, масла растительного, воды, соли. Лезон состоит из воды, муки и соли. Панировку используют, например, в виде сухарной крошки. В результате получают продукт мясной формованный в тестовой оболочке, обсыпанный панировкой, в виде небольших шариков золотого цвета, готовый к употреблению после разогрева в СВЧ-печи в течение 2-3 мин на максимальной температуре, или на плите, или в духовом шкафу на медленном огне в течение 10-15 мин. Из патента РФ № RU 2631699 известен способ производства крокетов картофельно-бататных с сыром, характеризующийся тем, что моют, очищают от кожуры, отваривают в подсоленной воде картофель, подсушивают и протирают через протирающую машину горячий картофель, клубни батата отваривают, очищают от кожуры и протирают на протирающей машине, пюре картофельное и пюре из батата соединяют и перемешивают, сыр протирают на протирающей машине, из протертого сыра формируют шарик, который укладывают на середину картофельно-бататной лепешки, полуфабрикату придают форму шара, который обваливают в муке, смачивают в яйце, панируют в сухарях и жарят во фритюре при температуре 180°C в течение 5-6 мин.

Из японской патентной заявки JP 2007209290 известна группа изобретений, раскрывающих состав теста для крокетов, состав полуфабриката, замороженного крокета, а также способы приготовления теста для крокетов, полуфабриката замороженного крокета. Крокет состоит из оболочки и начинки. Приготовление крокета включает в себя стадию, в которой оболочка покрыта, по меньшей мере, панировочными сухарями. Предварительно приготовленный крокет включает стадию, в которой оболочка изделия покрыта по меньшей мере одним слоем темпуры из пшеничной муки и яйца. Крокет приготавливают путем жарки полуфабриката на масле при температуре от 140 до 200°C.

Предварительно приготовленный крокет (полуфабрикат) после обжарки в масле замораживается.

Недостатком вышеописанных способов является то, что панировочные сухари наносятся на полуфабрикат последним слоем, тем самым сухарная крошка легко осыпается с готового продукта как в процессе приготовления, загрязняя посуду, растительный жир, используемый для обжарки, так и в процессе употребления, загрязняя стол и одежду потребителя. Вследствие осыпания крошки происходит потеря большей части защитного слоя покрытия, что приводит к растрескиванию оболочки продукта и потере влаги, в виду чего продукт становится менее сочным, хуже хранится. Кроме того, из-за возможности попадания крошек в дыхательные пути такой панированный продукт запрещен для употребления в пищу детьми до трех лет.

С целью сохранения оптимальных органолептических свойств, качества и вкуса пищевого продукта в нем должен поддерживаться определенный уровень влагосодержания. Миграция влаги в готовом пищевом продукте может серьезно ухудшить его качество, стабильность и органолептические свойства. Кроме того, многие нежелательные химические и ферментативные реакции протекают в продуктах со скоростью, зависящей от влагосодержания продуктов. Чрезмерные скорости указанных реакций могут способствовать появлению нежелательных изменений вкуса, цвета, строения и питательной ценности пищевых продуктов. В многокомпонентных пищевых продуктах, в частности в продуктах, содержащих компоненты с различными влагосодержанием и водной активностью, влага может мигрировать между смежными компонентами, ухудшая характеристики и органолептические свойства компонентов. Помимо ухудшения качества готовых пищевых продуктов миграция влаги может затруднять производство и распределение пищевых продуктов. Предложенный способ предотвращения миграции влаги в продукте включает покрытие поверхности пищевого продукта равномерным надежным съедобным многослойным влагобарьером.

Раскрытие изобретения

Настоящее изобретение предназначено для решения вышеупомянутых недостатков предшествующего уровня техники.

Задачей настоящего изобретения является создание способа производства готовых вторых блюд замороженных с покрытием, представляющим собой надежный многослойный влагобарьер, в частности, для предотвращения и ингибирования миграции влаги в многокомпонентном пищевом продукте, при этом позволяя ему долго храниться, оставаясь сочным внутри. Продукт обладает сбалансированным вкусом, не крошится и не растрескивается, поэтому сохраняет вышеуказанные свойства даже после размораживания, тепловой обработки и последующей транспортировке и хранении. Готовое второе блюдо по изобретению состоит из определенной последовательности слоев, а именно:

1 - начинка, предусматривающая использование мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша, и/или соуса;

2 - оболочка, предусматривающая использование мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша;

- 3 - слой льезона;
- 4 - слой панировки;
- 5 - слой темпуры (густого теста).

Покрытие имеет низкую влагопроницаемость для того, чтобы предотвратить миграцию воды между областями различной активности воды. Кроме того, покрытие полностью равномерно покрывает поверхность продукта, включая трещины, и имеет хорошую адгезию к поверхности пищевого продукта. Покрытие прочное, мягкое и гибкое, образует сплошную поверхность, которая не растрескивается при обращении. Наконец, указанное покрытие не содержит крахмала метилцеллюлозы, ксантановой смолы, гуаровой камеди и др. пленкообразующих веществ, способных оказывать не благоприятное воздействие на организм человека. Технические результаты, достигаемые при реализации заявляемого изобретения:

создание оптимального технологического процесса с возможностью расширения ассортимента выпускаемой продукции;

улучшение органолептических свойств продукта, повышение качества и биологической ценности продукта,

за счет равномерности нанесения и определенной последовательности слоев покрытия сохранение сочности продукта, исключение его крошения и растрескивания, что делает готовый продукт доступным для питания детей возрастом от одного года, в виду исключения возможности поперхнуться крошками от панировки.

Технические результаты достигаются при использовании заявленного способа производства готовых вторых блюд замороженных с покрытием. Способ включает следующие этапы:

- а) приготовление начинки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша, и/или соуса;
- б) приготовление оболочки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша;
- в) формирование изделия из оболочки и начинки шарообразной формы коэкструзионным методом;
- г) нанесение на изделие из оболочки и начинки шарообразной формы равномерного покрытия путем последовательного нанесения слоев льезона, панировки, темпуры;
- е) обжаривание во фритюре при температуре 150-200°C в течение 2-4 мин до готовности;
- ф) замораживание в скороморозильном тоннеле при температуре -30 - -25°C в течение 30-60 мин и
- г) упаковывание продукта в тару.

При этом количественное соотношение компонентов оболочки и начинки равно 80:20% или 85:15% или 70:30% соответственно.

При этом приготовление фарша для начинки на этапе а) осуществляется путем подготовки всех составных компонентов, взвешивания сырья, измельчения ингредиентов на волчке диаметром 5-8 мм и перемешивания сырья на мешалке в обоих направлениях до равномерного распределения всех компонентов в течение 5-10 мин, охлаждения до температуры -4 - -2°C.

При этом приготовление соуса для начинки на этапе а) осуществляется путем перемешивания в миксере до однородной консистенции рецептурных компонентов, входящих в соус.

При этом приготовление оболочки на этапе б) осуществляется путем подготовки всех составных компонентов, взвешивания сырья, измельчения ингредиентов на волчке диаметром 5-8 мм и перемешивания сырья на мешалке в обоих направлениях до равномерного распределения всех компонентов в течение 5-10 мин, охлаждения до температуры -4 - -2°C.

При этом этап г) включает приготовление льезона, состоящего из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли и воды, путем засыпания в миксер муки, соли, яичных продуктов, воды и перемешивания до полного растворения компонентов.

При этом этап г) включает приготовление панировки, состоящей из хлебной крошки и/или кукурузной крошки.

При этом этап г) включает приготовление темпуры, состоящей из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли, смеси пряностей и воды, путем засыпания в миксер муки, соли, яичных продуктов, специй и пряностей, и перемешивания до полного растворения компонентов.

Вышеуказанные и другие задачи, особенности, преимущества настоящего изобретения будут более понятны из нижеследующего подробного описания со ссылками на сопровождающие чертежи.

Краткое описание чертежей

На фиг. 1 показан готовый продукт с покрытием в поперечном срезе, где:

- 1 - начинка, предусматривающая использование мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша, и/или соуса;
- 2 - оболочка, предусматривающая использование мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша;
- 3 - слой льезона;
- 4 - слой панировки;
- 5 - слой темпуры (густого теста).

На фиг. 2 показана технологическая блок-схема производства, наглядно иллюстрирующая последовательность этапов способа производства.

Осуществление изобретения

Приготовление фаршей для готовых вторых блюд замороженных с покрытием осуществляется путем подготовки всех составных компонентов, взвешивании сырья и составления рецептуры, измельчение мясных ингредиентов на волчке диаметром 5-8 мм. Перемешивание сырья на фаршемешалке в обоих направлениях до равномерного распределения всех компонентов в течение 5-10 мин. Фаршевые заготовки охлаждают до температуры -4 - -2°C.

В качестве начинки также может быть использован соус, приготовление которого осуществляется путем перемешивания в миксере до однородной консистенции рецептурных компонентов, входящих в соус.

Примеры приготовления фаршей/соусов для получения реализации готовых вторых блюд, замороженных с покрытием.

Пример 1. Фарш (оболочка) - плотный, структурный, включающий в себя 43-66% мяса кускового сельскохозяйственной птицы, 15-20% жира сырца куриного, 20-25% субпродуктов коллагенсодержащих, 4-7% масла сливочного, 1-2% соли, 1% муки пшеничной высшего сорта, остальное специи и пряности.

Фарш (начинка) - овощной фарш - для упрощения производства в приготовлении овощного фарша используются сухие овощные премиксы в виде порошка (предварительно приготовленные смеси, например картофель сушеный, картофельные хлопья), которые необходимо регидратировать в количестве 28-30%, добавлять 2-5% молоко сухое 25% жирности, соль 1%, яйца и/или яичный порошок 0,2-0,5%, муку пшеничную 1-2%, растительную пшеничную клетчатку 1%, питьевую воду 50-60% и другие вкусовые компоненты. В качестве овощного фарша преимущественно могут быть использованы сухие овощные премиксы в виде порошка, составленные из картофельных смесей, морковных смесей.

Пример 2. Фарш (оболочка) - плотный, структурный, включающий в себя 43-66% мяса кускового сельскохозяйственной птицы, 15-20% жира сырца куриного, 20-25% субпродуктов коллагенсодержащих, 4-7% масла сливочного, 1-2% соли, 1% муки пшеничной высшего сорта, остальное специи и пряности.

Соус (начинка) - процесс приготовления соуса, включающий в себя перемешивание в миксере до однородной консистенции 50-60% питьевой воды, 8-10% сухого соуса, 12-15% молока сухого 25% жирности, 12-14% масла сливочного, 1-2% сахар-песка, 1% соли, 0,2-0,5% уксуса, остальное специи и пряности.

Пример 3. Фарш (оболочка) - процесс приготовления овощной оболочки, включающий в себя сухие овощные премиксы в виде порошка (предварительно приготовленные смеси, например картофель сушеный, картофельные хлопья) 28-30%, 2-5% молоко сухое 25% жирности, соль 1%, яйца и/или яичный порошок 0,2-0,5%, муку пшеничную 1-2%, питьевую воду 55-60%, растительную пшеничную клетчатку 1%, остальное вкусовые компоненты.

Начинка - могут использоваться любые начинки, приведенные в примерах 1 и 2, состоящие из мясного и/или овощного сырья и/или различных видов соуса.

Пример 4. Фарш овощной (оболочка) включает в себя сухие овощные премиксы в виде порошка (предварительно приготовленные смеси, например картофель сушеный, картофельные хлопья) 30-35%, 2-5% молоко сухое 25% жирности, масло сливочное 1-2%, соль 1%, яйца и/или яичный порошок 0,2-0,5%, муку пшеничную 1-2%, питьевую воду 45-50%, растительную пшеничную клетчатку 2%, остальное вкусовые компоненты.

Начинка - могут использоваться рецептурные компоненты, приведенные в вышеуказанных примерах, состоящие из мясного и/или овощного сырья и/или различных видов соуса.

Для расширения ассортимента продукции готовых вторых блюд, замороженных с покрытием, а именно для приготовления соуса, используют сухие соусы: сырный, горчичный, сливочный, чесночный, соевый, томатный. Также в рецептуру вводят в качестве загустителя растительную добавку, содержащую пищевую добавку, либо "клетчатку мелкую", которая обеспечивает получение высококачественного соуса и расширения ассортимента, а использование функциональных ингредиентов обеспечивает потребление пищевого волокна в количестве от 9 до 10% от необходимости суточного потребления.

После процесса приготовления и охлаждения фаршевые заготовки и начинки поступают на формование. Формование происходит коэкструзионным методом из двух частей фарша и/или фарша и соуса. Далее сформованное изделие проходит процесс дражирования. Дражирование - это особый процесс последовательного нанесения слоев защитного покрытия. На сформованное изделие наносится тонкий слой льезона, состоящего из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли и воды, наносится слой панировки, состоящей из хлебной крошки и/или кукурузной крошки, и наносится слой темпуры (густого теста), состоящей из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли, смеси пряностей и воды. Процесс дражирования позволяет создать равномерный надежный многослойный съедобный влагобарьер для пищевого продукта, обеспечивающий повышение питательной ценности и сочности продукта. Указанный процесс дражирования является высокоэффективным в предотвращении миграции влаги в многокомпонентном продукте между пищевыми компонентами, имеющими разное влагосодержание. После процесса дражирования изделие подается на обжаривание во фритюре, где при температуре 150-200°C в течение 2-4 мин изделие обжаривается до готовности. После приготовления проводят замораживание продукта в скороморозиль-

ном тоннеле при температуре -30 - -25°C в течение 30-60 мин и упаковывание продукта в тару.

Для получения шарообразной формы изделия с различными видами фаршей, где в качестве начинки может использоваться фарш более сочной и нежной структуры любого вида, формование на аппарате производится коэкструзионным методом. При формовании изделий коэкструзионным методом участвуют два экструдера, соединенных вместе для одновременного экструдирования двух продуктов, формирующих один единственный продукт. Коэкструзия подразумевает использование экструдера для создания внешней оболочки и дополнительной системы для подачи начинки. Достоинствами такого метода формования является получение ровных шарообразных изделий (заданные параметры изделий не выходят за пределы установленных для них допусков), использование различных видов начинок.

Способ подразумевает на последнем этапе использование процесса дражирования для создания покрытия, представляющего собой равномерный надежный съедобный многослойный влагобарьер.

Примеры приготовления лезона, панировки, темпуры для получения реализации готовых вторых блюд, замороженных с покрытием:

Пример 1. Лезон и темпура состоят из 2-3% яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, 40-45% муки пшеничной высшего сорта, молока сухого обезжиренного 4-6%, соли 0,2-0,5%, 50-55% питьевой воды, остальное вкусоароматические смеси и пряности.

Пример 2. Наносится слой панировки, состоящей из 100% хлебной крошки и/или кукурузной крошки.

Покрытие служит для предотвращения миграции влаги в многокомпонентном продукте. Правильно подобранная рецептура и последовательность нанесения слоев исключает крошение и растрескивание продукта. Указанные технические результаты достигаются также благодаря оптимальным параметрам процесса, а также оптимальному подбору рецептурных компонентов для приготовления фарша: оболочки и начинки из различных видов сырья обеспечивают разнообразие ассортимента выпускаемого продукта. Количественное соотношение компонентов оболочки и начинки является оптимальным для обеспечения структурно-механических и функциональных свойств начинки, имеющие соотношение оболочки с начинкой 80:20% или 85:15% или 70:30%. Наличие в рецептуре мясного сырья: мясо говядины, и/или свинины, и/или курицы обогащает продукт полноценным в пищевом отношении белком, минеральными веществами и витаминами. Применение муки пшеничной, жира сырца и субпродуктов коллагенсодержащих как связывающего компонента способствует улучшению технологических показателей, таких как сочность и плотность готового продукта. Применение овощных смесей и растительной пищевой клетчатки используется для людей, ведущих здоровый образ жизни (спортсмены и вегетарианцы), также в диетических продуктах и тех продуктах, что обладают меньшим временем пребывания в желудочно-кишечном тракте. Использование растительной клетчатки, обладающей огромным количеством макро- и микроэлементов и имеющей сорбентирующее свойство, позволяет получить продукт с наибольшими полезными свойствами, обогащая организм витаминами и различными элементами.

Продукты таких изделий могут храниться в замороженном виде. Готовые изделия, обжаренные во фритюре, имеют сочную, ароматную начинку, не крошащееся защитное покрытие сверху с румяной корочкой и обладают приятным вкусом, готовы к употреблению, достаточно разогреть готовое второе блюдо до желаемой температуры в СВЧ-печи или в духовом шкафу или обжарить на сковороде. Способ получения готовых вторых блюд, замороженных с покрытием, позволяет получить пищевой продукт быстрого приготовления высокого качества и биологической ценности, удобный в употреблении и доступный для питания детей от одного года, в виду исключения возможности поперхнуться крошками от панировки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ производства готовых вторых блюд замороженных с покрытием, включающий следующие этапы:

- a) приготовление начинки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша;
- b) приготовление оболочки, состоящей из мясного, и/или куриного, и/или овощного фарша;
- c) формирование изделия из оболочки и начинки шарообразной формы коэкструзионным методом;
- d) нанесение на изделие из оболочки и начинки шарообразной формы равномерного покрытия путем дражирования - последовательного нанесения слоев лезона, панировки, темпуры;
- e) обжаривание во фритюре при температуре 150-200°C в течение 2-4 мин до готовности;
- f) замораживание в скороморозильном тоннеле при температуре -30 - -25°C в течение 30-60 мин и
- g) упаковывание продукта в тару.

2. Способ по п.1, в котором количественное соотношение компонентов оболочки и начинки равно 80:20% или 85:15% или 70:30% соответственно.

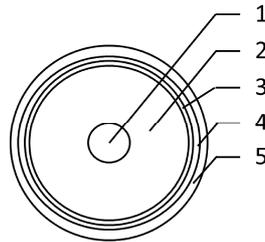
3. Способ по п.1, в котором приготовление фарша для начинки на этапе a) осуществляется путем подготовки всех составных компонентов, взвешивания сырья, измельчения ингредиентов на волчке диаметром 5-8 мм и перемешивания сырья на мешалке в обоих направлениях до равномерного распределения всех компонентов в течение 5-10 мин, охлаждения до температуры -4 - -2°C.

4. Способ по п.1, в котором приготовление оболочки на этапе b) осуществляется путем подготовки всех составных компонентов, взвешивания сырья, измельчения ингредиентов на волчке диаметром 5-8 мм и перемешивания сырья на мешалке в обоих направлениях до равномерного распределения всех компонентов в течение 5-10 мин, охлаждения до температуры $-4 - -2^{\circ}\text{C}$.

5. Способ по п.1, в котором этап d) включает приготовление лезона, состоящего из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли и воды, путем засыпания в миксер муки, соли, яичных продуктов, воды и перемешивания до полного растворения компонентов.

6. Способ по п.1, в котором этап d) включает приготовление панировки, состоящей из хлебной крошки и/или кукурузной крошки.

7. Способ по п.1, в котором этап d) включает приготовление темпуры, состоящей из яйца куриного и/или меланжа, и/или яичного порошка, муки пшеничной высшего сорта, соли, смеси пряностей и воды, путем засыпания в миксер муки, соли, яичных продуктов, специй и пряностей и перемешивания до полного растворения компонентов.



Фиг. 1

Технологическая блок-схема



Фиг. 2

