

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041521**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.11.01

(21) Номер заявки
202092812

(22) Дата подачи заявки
2020.11.24

(51) Int. Cl. **A23B 4/023** (2006.01)
A23B 4/03 (2006.01)
A23L 3/40 (2006.01)
A23L 13/00 (2006.01)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЛЕННОГО БАРАНЬЕГО ОКОРОКА

(43) **2022.05.31**

(96) **KZ2020/084 (KZ) 2020.11.24**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАРТУ
ПРО" (KZ)**

(72) Изобретатель:
**Альжанов Максат Кабыкенович,
Альжанов Жаркын Кабыкенович,
Апенко Сергей Леонидович,
Жумадилов Бакытжан Оралбекович,
Жумадилов Ильяс Бакытжанович,
Можаева Амина Молотовна, Сабитова
Заира Армияновна, Кадыров Жаннат
Нургалиевич (KZ)**

(56) Рогов И.А. и др. Справочник технолога колбасного производства. Москва, Колос, 1993, стр. 379-380

RU-C2-2558288

RU-C2-2238009

Омбаев А.М. и др. Современное состояние и перспективы развития овцеводства Казахстана. Журнал Овцы, козы, шерстяное дело, № 2-2013, стр. 88

Домодыко Е.В. Морфологический состав и пищевая ценность мяса овец породы волгоградский меринос. ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии 8-9 октября 2013. VII Конференция молодых ученых и специалистов Россельхозакадемии, стр. 109-110

Как хранить мясо: без холодильника, в морозилке - способы, условия и сроки хранения мяса, 15.12.2015 [он-лайн] [найдено 2021-05-21]. Найдено из <<https://suseky.com/kak-hranit-myaso-bez-holodilnika-v-morozilke-sposoby-usloviya-i-sroki-hraneniya-myasa>>

(57) Изобретение относится к мясоперерабатывающей промышленности и может быть использовано для приготовления вяленого бараньего окорока. Технический результат от использования предлагаемого изобретения заключается в повышении пищевых и структурно-реологических свойств окорока с сохранением оптимального аминокислотного состава в условиях обеспечения длительных сроков его хранения. Для производства вяленого бараньего окорока используют баранину, полученную от полутуши 6-8-месячной овцы-самки породы "меринос жаркентский", в течение 10-12 дней равномерно со всех сторон натирают поверхность окорока нитритно-посолочной смесью, дополнительно осуществляя в промежутках между натираниями ручной массаж окорока до его созревания, после чего в течение 4-5 ч производят периодическое вымачивание в фильтрованной воде помещённого в ванну окорока, контролируя солёность использованной после вымачивания воды и добиваясь заменой через 2-3 ч использованной воды на свежую требуемого уровня солёности окорока по показателю солёности использованной после вымачивания воды, производят предварительную сушку поверхности окорока при температуре +12-14°C в течение 5-6 ч и влажности воздуха 75±0,5% находящегося в подвешенном состоянии в климатической камере окорока, в климатической камере производят двухэтапную вялку окорока при следующих режимах: на первом этапе в течение 7-10 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха 75±0,5% и четырёхкратной по 30 мин в сутки циркуляции воздуха и на втором этапе - в течение 25-30 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха 75±0,5% при четырёхкратной по 15 мин в сутки циркуляции воздуха, после чего на готовый окорок наносят клеймо и, оборачивая древесной стружкой, упаковывают окорок в коробку из картона, дополнительно указывая на сопроводительном ярлыке дату изготовления и порядковый номер окорока.

B1**041521****041521****B1**

Изобретение относится к мясоперерабатывающей промышленности и может быть использовано для приготовления вяленого бараньего окорока.

Известен способ приготовления вяленой бараньей ноги <https://1000.menu/cooking/18443-vyalenaya-baranuya-noga>, к недостатку которого относится низкое качество готовой продукции.

Известны казыквалло и хамон из баранины

https://forbes.kz//life/observation/kazyikavallo_i_hamon_iz_baraninyi_vyibiraem_kazahstanskije_delikatesyi_k_novogodnemu_stolu/?#Echobox=1546054515/, недостатком которых являются низкие пищевые и структурно-реологические свойства.

Известен способ получения строганины из бескостного мясного сырья и строганина, полученная по данному способу по патенту РФ № 2166262 МПК A23L 1/31, опубл. 10.05.2001 г. в БИ № 13, к недостатку которого относятся низкие органолептические и структурно-реологические свойства готового продукта, не обеспечивающие его длительное хранение.

Известен способ приготовления пищевых продуктов и устройство для его осуществления по патенту РФ № 2212798, МПК A23B 4/015, A23L 1/325, опубл. 10.12.1998 г., не обеспечивающие получение продукта с высокими потребительскими свойствами, при этом реализация способа сопряжена со значительными энергетическими и материальными затратами.

Известны технологии приготовления хамона (jamón) - испанского национального деликатеса в виде сыровяленого свиного окорока, например

1) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Хамон_\(блюдо\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Хамон_(блюдо));

2) <https://sp-love.ru/raznoe-2/kak-edyat-xamon-kak-pravilno-est-xamon-passion-ru-2.html>;

3) https://pikabu.ru/story/kak_gotovyat_khamon_iberiko_kulinarnaya_vizitka_ishpanii_6198609 и другие.

Данные технологии неприемлемы для производства вяленого бараньего окорока по причине морфологических особенностей и соотношения белок:жир:вода в свинине и баранине.

Известен способ изготовления вяленого мясного продукта и продукт, полученный по данному способу по патенту РФ № 2238009, МПК A23L 1/314, 1/31, A23B 4/03, опубл. 20.10.2004 г., не обеспечивающие изготовление вяленых мясных продуктов с высокими органолептическими показателями и показателями микробиологической безопасности.

Известен продукт из оленины и способ его изготовления по патенту РФ № 2168303 МПК A23L 1/31, опубл. 10.06.2001 г. в БИ № 16, к недостатку которых относятся высокая энергоёмкость изготовления готового продукта в условиях значительной потери питательной ценности мяса, в том числе ухудшение вкусовых качеств готового продукта.

Бизнес-план приготовления вяленого мяса раскрыт в <https://rigamart.ru/buhgalterskijj-uchet/vyalenoe-myaso-biznes-plan-gotovyi-biznes-plan-predpriyatiya-po/>, не позволяющий получать вяленую продукцию широкой номенклатуры и высокого качества.

Известно устройство для вяления продуктов по Авт. св. СССР № 725642, МПК A23B 4/04, опубл. 05.04.1980 г. в БИ № 13, к недостатку которого относится ограниченная область применения и трудоёмкость процесса вяления.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является техническое решение "Окорок копчёно-варёный "клинский" и способ его производства" по патенту РФ № 2210265, МПК A23L 1/318, A23B 4/044, опубл. 20.08.2003 г. Данное техническое решение принято за прототип к предлагаемому.

Известный способ включает отделение окорока от тазобедренной части полутуши животного, посол окорока с периодическим массированием и выдерживанием для созревания и дальнейшую термическую обработку окорока.

К недостаткам известного способа относятся следующие. Готовый окорок имеет низкие пищевые и структурно-реологические свойства, в нём не сохранён необходимый аминокислотный состав из-за потерь незаменимых аминокислот - валина, изолейцина, лейцина и ароматических. Сроки хранения такого окорока также ограничены.

Технический результат от использования предлагаемого изобретения заключается в повышении пищевых и структурно-реологических свойств окорока с сохранением оптимального аминокислотного состава в условиях обеспечения длительных сроков его хранения.

Указанный технический результат достигнут за счёт того, что в способе производства окорока, включающем отделение окорока от тазобедренной части полутуши животного, посол окорока с периодическим массированием и выдерживанием для созревания и дальнейшую термическую обработку окорока, используют баранину, полученную от полутуши 6-8-месячной овцы-самки породы "меринос жаркентский", в течение 10-12 дней равномерно со всех сторон натирают поверхность окорока нитритно-посолочной смесью, дополнительно осуществляя в промежутках между натираниями ручной массаж окорока до его созревания, после чего в течение 4-5 ч производят периодическое вымачивание в фильт-

рованной воде помещённого в ванну окорока, контролируя солёность использованной после вымачивания воды и добиваясь заменой через 2-3 ч использованной воды на свежую требуемого уровня солёности окорока по показателю солёности использованной после вымачивания воды, производят предварительную сушку поверхности окорока при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$ в течение 5-6 ч и влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ находящегося в подвешенном состоянии в климакамере окорока, в климакамере производят двухэтапную вялку окорока при следующих режимах: на первом этапе в течение 7-10 дней при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ и четырёхкратной по 30 мин в сутки циркуляции воздуха и на втором этапе - в течение 25-30 дней при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ при четырёхкратной по 15 мин в сутки циркуляции воздуха, после чего на готовый окорок наносят клеймо и, оборачивая древесной стружкой, упаковывают окорок в коробку из картона, дополнительно указывая на сопроводительном ярлыке дату изготовления и порядковый номер окорока.

В соответствии с предлагаемым способом используют баранину, полученную от полутуши 6-8-месячной овцы-самки породы "меринос жаркентский", в течение 10-12 дней равномерно со всех сторон натирают поверхность окорока нитритно-посолочной смесью, дополнительно осуществляя в промежутках между натирающими ручной массаж окорока до его созревания, после чего в течение 4-5 ч производят периодическое вымачивание в фильтрованной воде помещённый в ванну окорок, контролируя солёность использованной после вымачивания воды и добиваясь заменой через 2-3 ч использованной воды на свежую требуемый уровень солёности окорока по показателю солёности использованной после вымачивания воды, производят предварительную сушку поверхности окорока при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$ в течение 5-6 ч и влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ находящегося в подвешенном состоянии в климакамере окорока, в климакамере производят двухэтапную вялку окорока при следующих режимах: на первом этапе в течение 7-10 дней при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ и четырёхкратной по 30 мин в сутки циркуляции воздуха и на втором этапе - в течение 25-30 дней при температуре $+12-14^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха $75\pm 0,5\%$ при четырёхкратной по 15 мин в сутки циркуляции воздуха, после чего на готовый окорок наносят клеймо и, оборачивая древесной стружкой, упаковывают окорок в коробку из картона, дополнительно указывая на сопроводительном ярлыке дату изготовления и порядковый номер окорока.

Пример реализации способа.

Для производства вяленого окорока используют тазобедренную часть отруба от полутуши 1 и 2 категории 6-8-месячной овцы-самки породы "меринос жаркентский" - Жаркентского внутривидового типа казахской тонкорунной породы, отличающейся высокими приспособительными качествами к местным природно-климатическим условиям, полиэстричностью, большой живой массой и крупной величиной (во взрослом состоянии), а также мериносовой шерстью 64-70 качества с высокими технологическими свойствами. Живая масса таких овец превышает стандарт на 15-20% и достигает, например, у ярки 75-77 кг, а выход мясной продуктивности у ярок при забое на 6-6,5% выше стандартных.

В тазобедренной части полутуш (с голяшкой или без голяшки) хрящи и грубые сухожилия удаляют, а края тщательно заравнивают.

Для реализации предлагаемого способа использован сухой посол сырья посолочной смесью, имеющий в отличие от других способов - мокрого (рассолом) и смешанного (комбинация сухого и мокрого посолов) преимущества при изготовлении изделий для длительного хранения. В процессе посола из мяса выделяется мясной сок, соль растворяется и образует рассол, который проникает в мясо и ускоряет его просаливание. При этом продолжительность сухого посола определяется скоростью проникновения посолочных веществ в ткани и последующими физико-химическими, биохимическими и микробиологическими процессами, которые в результате взаимодействия соли с белками мяса, приводят к повышению липкости мяса, его способности связывать воду и удерживать её при последующей тепловой обработке.

В качестве посолочной смеси использована смесь посолочно-нитритная специальная, произведённая по технологическим регламентам ТР ТС 029/2012 и ТР ТС 021/2011 и соответствующая требованиям ТУ РБ 400087365.001-2003 /<https://mozyrsalt.by/products/5-smes-posolochno-nitritnaya/46-smes-posolochno-nitritnaya-specialnaya/> с добавлением в неё сахара. Эмпирически установлено оптимальное соотношение данных ингредиентов нитритно-посолочной смеси из расчёта на 100 кг мясного сырья: 3,5-3,6 кг посолочно-нитритной специальной смеси и 0,25-0,3 кг сахара. Все ингредиенты тщательно перемешивают.

Взвешивают окорока, распределяя их по весу и размерам в группы.

Равномерно со всех сторон натирают поверхность окорока подготовленной нитритно-посолочной смесью. Загружают в контейнер по 4-5 шт. в каждый (в зависимости от веса и размеров) и помещают в климакамеру с температурой рабочей камеры $+4-6^{\circ}\text{C}$. В таких условиях контейнеры находятся в климакамере от 8 до 12 дней (в зависимости от веса окороков), что обеспечивает качественное созревание окороков. При этом ежедневно каждый окорок переворачивают и тщательно массируют руками со всех сторон. Ручной массаж улучшает качество посола окорока за счёт равномерного распределения нитритно-посолочной смеси в тело окорока в условиях микроразрывов (разрыхлений) мышечных тканей. Достигается равномерное распределение соли по слоям, а сам продукт (окорок) приобретает нежную консистенцию и умеренную солёность с минимальным уровнем накопления соли в толще сырья после сухого посола 1-2%. При снижении массовой доли соли в окороке повышается риск роста микроорганизмов, что

приводит к снижению сроков годности готовой продукции.

Помещают окорока в наполненную фильтрованной водой ванну, осуществляя их вымачивание, при этом требуемый уровень солёности окорока определяют по солёности использованной после вымачивания воды, например, с помощью солемера PAL-Salt Probe /<https://www.diam.ru/catalog/lab/solemery/solemer-pal-salt-probe-portativnyy-s-zondom-tsifrovoy-konduktometricheskiy/>. Эмпирически определена длительность одного вымачивания - в течение 4-5 ч с периодической, через 2-3 ч, заменой использованной воды на свежую, при количестве вымачиваний в среднем 5-7 раз до достижения требуемого уровня солёности окорока. Вымачивание по предложенной технологии обеспечивает не только требуемый уровень солёности окорока, но и выравнивание уровня солёности по глубине проникновения в окорок.

Посоленные выдержанные (созревшие) окорока визуально осматривают, зачищают от остатков соли, срезают бахромки и удаляют образовавшуюся плёнку (при необходимости). Окорока подпетливают и перемещают в климакамеру.

В климакамере производят предварительную сушку поверхности окорока при температуре в рабочей камере +12-14°C в течение 5-6 ч.

После сушки производят основной технологический режим - двухэтапную вялку. На первом этапе в климакамере вялку окороков осуществляют в течение 7-10 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха $75 \pm 0,5\%$ и четырёхкратной по 30 мин в сутки циркуляции воздуха и на втором этапе вялку осуществляют в течение 25-30 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха $75 \pm 0,5\%$ при уменьшенной циркуляции воздуха, а именно при четырёхкратной по 15 мин в сутки.

Во всех технологических операциях производства вяленого окорока использована камера сушки и вяления мод. УК-3СВ с модернизированной рабочей камерой /<https://xn--elajkerlj.xn--plai/kamery-vyalki-guby/>, обеспечивающая изменение влажности и температуры в рабочей камере в широком диапазоне с дискретностью изменения температуры в $\pm 1^\circ\text{C}$ и влажности $\pm 0,5\%$. Циркуляционный вентилятор камеры обеспечивает движение воздушных масс со скоростью 0,2-0,5 м/с.

Готовый продукт - вяленый окорок оборачивают древесной стружкой, упаковывают в коробку из картона. В сопроводительном ярлыке к окороку указывают дату изготовления и порядковый номер окорока.

Выход готового вяленого окорока составляет 55-60% к массе несоленого сырья.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ производства вяленого бараньего окорока, включающий отделение окорока от тазобедренной части полутуши животного, посол окорока с периодическим массажем и выдерживанием созревания и дальнейшую термическую обработку окорока, отличающийся тем, что используют баранину, полученную от полутуши 6-8-месячной овцы-самки породы "меринос жаркентский", в течение 10-12 дней равномерно со всех сторон натирают поверхность окорока нитритно-посолочной смесью, дополнительно осуществляя в промежутках между натираниями ручной массаж окорока до его созревания, после чего в течение 4-5 ч производят периодическое вымачивание в фильтрованной воде помещённого в ванну окорока, контролируя солёность использованной после вымачивания воды и добиваясь заменой через 2-3 ч использованной воды на свежую требуемого уровня солёности окорока по показателю солёности использованной после вымачивания воды, производят предварительную сушку поверхности окорока при температуре +12-14°C в течение 5-6 ч и влажности воздуха $75 \pm 0,5\%$ находящегося в подвешенном состоянии в климакамере окорока, в климакамере производят двухэтапную вялку окорока при следующих режимах: на первом этапе в течение 7-10 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха $75 \pm 0,5\%$ и четырёхкратной по 30 мин в сутки циркуляции воздуха и на втором этапе - в течение 25-30 дней при температуре +12-14°C, влажности воздуха $75 \pm 0,5\%$ при четырёхкратной по 15 мин в сутки циркуляции воздуха, после чего на готовый окорок наносят клеймо и, оборачивая древесной стружкой, упаковывают окорок в коробку из картона, дополнительно указывая на сопроводительном ярлыке дату изготовления и порядковый номер окорока.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2