



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11) **2 364 276** (13) **C1**

(51) МПК
A23L 1/317 (2006.01)
A23L 1/314 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007143710/13, 26.11.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.11.2007

(45) Опубликовано: 20.08.2009 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2216210 C1, 20.11.2003. RU 2246878
C1, 27.02.2005. RU 2171064 C1, 27.07.2001. RU
2294115 C2, 27.02.2007.

Адрес для переписки:
690039, г. Владивосток, ул. Русская, 19а,
ООО "Арника", О.М. Сон

(72) Автор(ы):

Текутьева Людмила Александровна (RU),
Гаврилова Наталья Владимировна (RU),
Каленик Татьяна Кузьминична (RU),
Сон Оксана Михайловна (RU),
Козловская Эмма Павловна (RU),
Костенко Юрий Григорьевич (RU),
Карташева Татьяна Сергеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Тихоокеанский государственный
экономический университет (ТГЭУ)
Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования (RU)

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОПЧЕНОГО МЯСНОГО ПРОДУКТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к мясной промышленности, а именно к технологии изготовления сырокопченых деликатесных продуктов типа реструктурированной ветчины из говядины, свинины, мяса кур, а также их смеси. Способ изготовления сырокопченой ветчины предусматривает подготовку мясного сырья, его измельчение на волчке с диаметром решетки 16-25 мм, посол измельченного сырья путем его циклического массирования в течение 4-12 ч в вакуумном массажере с добавлением рассола, включающего, кроме соли, сахара и нитрита натрия, бактериальный

препарат ПБК-БР, гидролизат морских гидробионтов промысловых видов и водно-спиртовой либо сиропный композиционный настой растительного сырья либо растительного сырья и морских гидробионтов в виде бальзамов или настоек. Способ осуществляется при определенных режимах массирования, посола, копчения и сушки. Изобретение обеспечивает получение копченого мясного продукта с высокими вкусовыми качествами, обладающего повышенной биологической ценностью и физиологической полезностью, а также длительным сроком хранения. 7 з.п. ф-лы.

RU 2 364 276 C1

RU 2 364 276 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23L 1/317 (2006.01)*A23L 1/314* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2007143710/13, 26.11.2007**(24) Effective date for property rights:
26.11.2007(45) Date of publication: **20.08.2009 Bull. 23**

Mail address:

**690039, g. Vladivostok, ul. Russkaja, 19a, OOO
"Arnika", O.M. Son**

(72) Inventor(s):

**Tekut'eva Ljudmila Aleksandrovna (RU),
Gavrilova Natal'ja Vladimirovna (RU),
Kalenik Tat'jana Kuz'minichna (RU),
Son Oksana Mikhajlovna (RU),
Kozlovskaja Ehmma Pavlovna (RU),
Kostenko Jurij Grigor'evich (RU),
Kartasheva Tat'jana Sergeevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Tikhookeanskij gosudarstvennyj ehkonomicheskij
universitet (TGEhU) Federal'noe agentstvo po
obrazovaniju Gosudarstvennoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovanija (RU)****(54) SMOKED MEAT PRODUCT PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food production process.

SUBSTANCE: method provides for preparation of meat raw material, its mincing using mincer with holes diametre 16-25 mm, salting of minced raw material by its periodic massing during 4-12 hours in vacuum masseur with addition of brine containing salt, sugar, sodium nitrite and bacterial preparation PBK-BP, hydrolyzate of sea hydrobionts of

commercial species and water-alcohol or syrup composite infusion of vegetable raw materials and sea hydrobionts as balsams or infusions. Method is performed at certain massing, salting, smoking and drying regimes.

EFFECT: high taste properties, increased biological value and physiological value, increased storage time.

8 cl, 5 ex

RU 2 364 276 C1

RU 2 364 276 C1

Изобретение относится к мясоперерабатывающей отрасли пищевой промышленности и может быть использовано для получения готовых к употреблению физиологически полезных мясных продуктов.

5 Известен способ производства цельномышечных сырокопченых мясопродуктов из свинины либо говядины [пат. РФ №2171064, опубл. 27.07.2001 г.], включающий инъектирование в мясное сырье рассола, содержащего посолочные вещества, бактериальный препарат молочно-кислых организмов и водно-спиртовой настой трав либо настой типа бальзама, последующее циклическое массажирование мясного сырья, 10 натирку его посолочной смесью, выдержку в подпрессованном состоянии, промывку и термообработку с подсушиванием, копчением и сушкой в две стадии. Недостатками известного способа являются необходимость использования при производстве продукции исключительно цельных кусков мышечной ткани массой от 0,5 до 2 кг, при этом образующиеся в процессе жиловки кусочки мясного сырья массой 20-50 г 15 остаются неиспользованными, что снижает экономичность производства. Кроме того, известный способ требует более длительных сроков созревания продукции, характеризуется низкой скоростью реакции цветообразования (образованием стойкой розовато-красной окраски мясопродукта).

20 Известен способ производства сырокопченого мясного продукта из свинины [пат. РФ №2207020, опубл. 27.06.2003 г.], предусматривающий сухой посол мясного сырья в вакуум-массажере с использованием нитритной соли, вкусо-ароматической добавки и бактериального препарата, его массажирование, выдерживание в посолочном рассоле, прессование в течение не более 74 ч и термическую обработку, осуществляемую 25 циклами «подсушка-копчение» с использованием в качестве рабочего агента при подсушке воздуха, а при копчении - дымо-воздушной смеси с окончательной сушкой в течение 10-24 суток. Недостатками известного способа являются низкий выход готовой продукции, обусловленный сухим посолом, а также значительная 30 продолжительность операции массажирования (68-76 часов), связанная с продолжительной загрузкой основной единицы оборудования - массажера и значительными энергетическими затратами. Кроме того, использование в представленном способе вкусоароматической добавки «Альроза Специаль Экстра», предназначенной для улучшения цветообразования, влияет на органолептические 35 показатели (цвет, вкус) продукции, но не обеспечивает повышения биологической ценности и физиологической полезности получаемого продукта.

Наиболее близким к заявляемому является способ изготовления копченого реструктурированного мясного продукта [пат. РФ №2216210, опубл. 20.11.2003 г.], 40 включающий подготовку путем обвалки и жиловки с разрезанием на куски мясного сырья, содержащего говядину, либо говядину и свинину и/или мясо птицы, и/или баранину, и/или конину, и/или крольчатину, посол, перемешивание и выдержку при 14-24°C подготовленного мясного сырья, приготовление фарша путем измельчения на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм, формование продукта путем 45 наполнения фаршем оболочки и прессования в виде полоски с последующей термообработкой, включающей сушку продукта при 10-35°C, копчение при 60-70°C и относительной влажности воздуха 50-77% в течение 2-8 ч и повторную сушку при 10-35°C.

50 В известном способе под воздействием высокой температуры на начальной стадии копчения на поверхности мясного продукта часто появляется дефект в виде «закала», представляющего собой уплотненный пересохший слой, в результате чего внутри продукта сохраняется высокая влажность и практически отсутствуют копильные

вещества. Это способствует развитию нежелательной микрофлоры, снижает сроки сохранности продукта, а также приводит к ухудшению его органолептических показателей. Кроме того, высокая температура копчения приводит к снижению биологической ценности и физиологической полезности получаемого продукта за счет потери в ходе обработки ряда важных нутриентов мясного сырья.

Задачей изобретения является создание способа изготовления копченого мясного продукта, обеспечивающего высокую биологическую ценность и физиологическую полезность получаемого продукта, повышение его вкусовых качеств при одновременном увеличении сроков его сохранности.

Поставленная задача решается способом изготовления копченого мясного продукта, включающим подготовку мясного сырья, его посол посолочной смесью, содержащей поваренную соль, нитрит натрия и пряно-вкусовые добавки, выдержку мясного сырья, его измельчение, формование с подпрессовыванием, сушку и копчение, в котором, в отличие от известного способа, измельчение подготовленного сырья выполняют на волчке с диаметром решетки 16-25 мм перед его посолом, посол измельченного мясного сырья проводят путем его циклического массирования в вакуумном массажере в течение 4-12 ч с добавлением 7,5-8,0 мас.% посолочной смеси в виде рассола, содержащего 2400-2700 г поваренной соли и 20-30 г сахара на 100 кг сырья, причем в качестве пряно-вкусовых добавок в рассол вводят водно-спиртовой либо сиропный композиционный настой растительного сырья или растительного сырья и морских гидробионтов и дополнительно вводят бактериальный препарат ПБК-БР в количестве 0,02-0,03 мас.% и гидролизат морских гидробионтов промышленных видов в количестве 0,5-1,0 мас.%, при этом выдержку мясного сырья осуществляют сначала после массирования при 0-4°C в течение 10-14 ч, а затем после формования с подпрессовыванием при 14-18°C в течение 2,5-3,0 суток, после чего проводят его копчение с подсушиванием в циклическом режиме при температуре 12-14°C, относительной влажности воздуха не более 85%, скорости его движения 0,2-0,5 м/с в течение 2-3 суток при суммарном времени копчения 8-10 ч, затем выполняют сушку сначала при 16-20°C и относительной влажности воздуха 79-85%, скорости его движения 0,1-0,2 м/с в течение не менее суток, а затем при 12-14°C, относительной влажности воздуха 70-75%, скорости его движения 0,05-0,1 м/с в течение 7-10 суток.

Поставленная задача решается оптимальным образом при введении в рассол в качестве гидролизата морских гидробионтов промышленных видов гидролизата морского гребешка, или мидии, или краба, или кальмара, или молок лососевых рыб в количестве 0,5-1,0 мас.%.

Предпочтительным при осуществлении способа является использование в качестве мясного сырья говядины, либо нежирной свинины, либо грудного филе кур, либо говядины и нежирной свинины, либо говядины и грудного филе кур.

В частном случае осуществления способа в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят водно-спиртовой бальзам «Русский остров» в количестве 0,13-0,15 мас.%.

В другом частном случае осуществления способа в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят настойку полусладкую «Панты на меду» в количестве 0,35-0,45 мас.%.

В третьем частном случае осуществления способа в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят водно-спиртовой бальзам «Уссурийский» в количестве 0,12-0,14 мас.%.

Еще в одном частном случае осуществления способа в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят сиропный бальзам «Гербамарин кардио» в количестве 0,20-0,30 мас. %.

5 Еще в одном частном случае осуществления способа в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят сиропный бальзам «Гербамарин диабетический» в количестве 0,25-0,35 мас. %.

Способ осуществляют следующим образом.

10 Для изготовления мясного продукта в соответствии с предлагаемым способом используют охлажденное мясное сырье с температурой в толще мышц от 0 до 4°C или размороженное с температурой не ниже 1°C.

15 Подготовленное мясное сырье: говядину жилованую высшего и первого сортов, свинину жилованую нежирную, либо мясо кур кусковое (грудку), либо говядину со свининой, либо говядину с мясом кур кусковым измельчают на волчке с диаметром 20 отверстия решетки 16-25 мм. К измельченному мясному сырью добавляют предварительно подготовленный рассол в количестве 7,5-8,0% по отношению к массе сырья. Рассол готовят путем последовательного растворения в воде заявленных 25 количеств поваренной соли, сахара, нитрита натрия, гидролизата одного из гидробионтов промысловых видов (преимущественно морского гребешка, мидии, краба, кальмара, молок лососевых рыб) в виде порошка либо 10% водного раствора в количестве 500-1000 г на 100 кг мясного сырья (в пересчете на сухой препарат), а также бактериального препарата ПБК-БР, восстановленного путем гидратации. Вводят в рассол одну из пряно-вкусовых добавок по выбору (водно-спиртовой 25 бальзам «Русский остров», настойку полусладкую «Панты на меду», водно-спиртовой бальзам «Уссурийский», сиропный бальзам «Гербамарин кардио», сиропный бальзам «Гербамарин диабетический»), взятую в необходимом количестве. Используют рассол с температурой не выше 6°C, преимущественно 0-2°C.

30 Мясное сырье с добавлением соответствующего количества рассола помещают в вакуум-массажер при давлении 0,8 бар и температуре от 0 до +4°C и перемешивают при непрерывном вращении барабана. Затем осуществляют его массажирование при циклическом вращении барабана и отстое в каждом цикле, при этом на 20 мин 35 вращение приходится 10-20 мин покоя, а суммарное время вращение составляет 8-12 ч.

После массажирования массу мясного сырья выдерживают для созревания в металлических или пластмассовых емкостях в течение 10-14 часов при температуре от 0 до +4°C.

40 После этого мясное сырье подают к шприцам для формования путем заполнения оболочек. Неплотно заполненные оболочки (батоны) укладывают в емкости для посола и помещают под пресс (давление $P=0,5$ бар) на 2,5-3,0 суток и проводят процесс посола-созревания при температуре 14-18°C.

45 По истечении срока выдержки с подпрессовкой (по завершении посола - созревания) проводят термическую обработку продукта в стационарных коптильных камерах с контролем температуры или в климокамерах с автоматической 50 регулировкой температуры, относительной влажности дымовоздушной среды и параметров кондиционирования.

Термическая обработка включает подсушку и копчение продукта в циклическом 50 режиме (сушка-копчение) при температуре 12-14°C, относительной влажности воздуха не более 85%, скорости его движения 0,2-0,5 м/с в течение 2-3 суток, при этом суммарное время копчения составляет 8-10 ч. Затем полученный продукт сушат при температуре 16-20°C и относительной влажности воздуха 79-85%, скорости его

движения 0,1-0,2 м/с в течение не менее суток.

Дальнейшую сушку проводят при температуре 12-14°C, относительной влажности воздуха 70-75%, скорости его движения 0,05-0,1 м/с в течение 7-10 суток.

5 Процесс холодного копчения, осуществляемый в предлагаемом способе, обеспечивает более полное сохранение нутриентов мясного сырья в сравнении с известным способом, что способствует повышению биологической ценности и физиологической полезности получаемого продукта. При этом продолжительная динамическая сушка (при движении воздуха), используемая в предлагаемом способе, 10 способствует уменьшению количества влаги в готовом продукте и увеличению его сохранности.

Используемый на начальных этапах технологического процесса бактериальный препарат молочнокислых организмов *Lactobacillus plantarum*, *L. Casei*, *Micrococcus varians* на основе психрофильного галотолерантного денитрифицирующего 15 штамма *Paracoccus denitrificans* (ПБК-БР) подавляет развитие патогенной (гнилостной) флоры и ускоряет процесс созревания мясного продукта, что позволяет уменьшить количество поваренной соли как консерванта при одновременном повышении сохранности готового продукта. Готовый продукт обладает более высокими 20 вкусовыми качествами в сравнении с продуктом, полученным известным способом, и в меньшей степени теряет полезные нутриенты.

Введение в посолочный состав гидролизата морских гидробионтов промысловых видов, являющегося источником незаменимых аминокислот морского генеза, 25 позволяет увеличить в получаемом продукте содержание этих аминокислот до 10-50% от суточной нормы их потребления, установленной ФАО/ВОЗ.

Используемые в предлагаемом способе в качестве пряно-вкусовых добавок водно-спиртовые либо сиропные композиционные настои растительного сырья и/или растительного сырья и морских гидробионтов (бальзамы и настойки) не только 30 улучшают вкусовые качества получаемого продукта, но и обогащают его целым рядом полезных веществ.

Так, бальзам «Русский остров» содержит настой 30 трав уссурийской тайги, смородины черной, рябины черноплодной, шиповника, а также лимонное масло и мед.

35 Полусладкая настойка «Панты на меду» включает пантокрин, получаемый из рогов молодых оленей, настой корня женьшеня, семени лимонника, ромашки аптечной, а также экстракт элеутерококка и концентрированный яблочный сок.

Бальзам «Уссурийский» содержит настой из 30 трав уссурийской тайги, а также настой элеутерококка, женьшеня, калину, мед, шиповник, лимонник, апельсиновую 40 корку, малиновую эссенцию.

Сиропные бальзамы типа «Гербамарин» представляют собой лечебно-профилактические напитки и содержат уникальный комплекс из настоя лекарственных растений уссурийской тайги, в том числе таких известных адаптогенов, как женьшень, аралия маньчжурская, элеутерококк, и дополнительно включают 45 гидролизаты морских гидробионтов.

Так, «Гербамарин кардио» содержит гидролизаты морского гребешка, кальмара, молок лососевых рыб, краба, мидии и зостерин, получаемый из водоросли зостеры, а «Гербамарин диабетический» содержит гидролизат молок лососевых рыб и зостерин.

50 Зостерин представляет собой выделяемый из морских трав семейства *Zosteraceae* уникальный пектин с высокими адсорбционными свойствами пролонгированного действия, устойчивый к действию внеклеточных протеаз, благодаря чему он находит широкое применение в качестве природного антидотного средства. Введение

зостерина в продукты питания обеспечивает профилактическую поддержку здоровья, а также способствует лечению ряда заболеваний сердечно-сосудистой системы, кишечно-желудочного тракта, аллергических расстройств различной этиологии.

5 Используемые настойки и бальзамы благодаря наличию в них природных флавоноидов, алкалоидов, β -каротина, из дальневосточных дикоросов, полезных макро- и микроэлементов не только способствуют улучшению вкусо-ароматических характеристик копченого мясного продукта, но и являются дополнительным источником биологически активных веществ и адаптогенов, других полезных для
10 организма человека веществ. Вдобавок содержащиеся в некоторых видах используемого сырья растительного и морского происхождения антиоксиданты, эфирные масла, дубильные вещества, биологически активные вещества участвуют в биохимических, микробиологических и физико-химических процессах формирования мясного продукта и благоприятно сказываются на его качественных характеристиках.

15 Таким образом, предлагаемая технологическая схема на основе холодного копчения в циклическом режиме с подсушиванием и последующей двукратной сушкой благодаря использованию в составе рассола комплекса, включающего бактериальный препарат ПБК-БР, незаменимые аминокислоты морского генеза в составе
20 гидролизатов, а также обладающие целебными и адаптогенными свойствами настойки и бальзамы на растительном сырье либо на растительном сырье с добавками морских гидробионтов, обеспечивает получение сырокопченого мясного продукта с высокими вкусовыми качествами, обладающего повышенной биологической ценностью и физиологической полезностью, а также длительным сроком сохранности, что является
25 техническим результатом способа.

Примеры конкретного осуществления способа

Охлажденное или размороженное сырье жилят и измельчают на волчке.

30 Перед приготовлением рассола восстанавливают бактериальный препарат ПБК-БР, для чего сухой бактериальный препарат растворяют в кипяченой воде, охлажденной до температуры 31-35°C, из расчета одна часть сухого препарата на пять частей воды, и выдерживают при температуре 18-22°C в течение 2 часов в предварительно продезинфицированной емкости.

35 В емкости из нержавеющей стали в количестве, необходимом для производства определенной партии продукции, готовят рассол путем последовательного добавления компонентов в воду при интенсивном перемешивании вручную либо с использованием механических устройств.

40 Соблюдая строгую последовательность, растворяют в воде соответствующие количества следующих компонентов: поваренной соли, затем сахара, восстановленного бактериального препарата ПБК-БР, нитрита натрия, гидролизата одного из гидробионтов промысловых видов и водно-спиртовой настойки или бальзама.

45 Температура готового рассола должна быть не выше 6°C, оптимальной является температура 0-2°C.

Затем в соответствии с предлагаемым способом осуществляют необходимые технологические операции при заявленных значениях параметров.

Пример 1

50 «Ветчина деликатесная» сырокопченая реструктурированная

В качестве мясного сырья используют говядину жилованую высшего сорта. Готовят рассол со следующим содержанием компонентов, мас. %:

соль поваренная пищевая

2,7

нитрит натрия	0,01
восстановленный бакпрепарат ПБК-БР	
в пересчете на сухой вес	0,03
гидролизат морского гребешка	0,8
сахар-песок	0,03
бальзам «Русский остров»	0,14

5

Проводят массирование мясного сырья с добавлением 8,0 мас.% рассола в режиме: 20 мин массирования, 10 мин покоя (общее время массирования 12 ч). Выдерживают в стальной емкости в течение 12 часов при температуре +4°C. Сформованные батоны после наложения клипсы укладывают в емкости для посола и помещают под пресс на 3 суток при температуре +18°C.

10

Термическую обработку в климокамерах циклами «подсушка - копчение» проводят при 12°C, относительной влажности воздуха 84%, скорости его движения 0,5 м/с в течение 3 суток (время копчения - 10 ч).

15

После копчения ветчину сушат при температуре 18°C и относительной влажности воздуха 85%, скорости его движения 0,2 м/с в течение 1,5 суток, дальнейшую сушку проводят при температуре 12°C, относительной влажности воздуха 75%, скорости его движения 0,1 м/с в течение 8 суток.

20

Влажность готовой сырокопченой «ветчины деликатесной» составляет 46%.

Пример 2

«Ветчина деликатесная куриная» сырокопченая реструктурированная

В качестве мясного сырья используют мясо кур кусковое (грудка). Готовят рассол со следующим содержанием компонентов, мас.%:

25

соль поваренная пищевая	2,4
нитрит натрия	0,007
восстановленный бакпрепарат ПБК-БР	
в пересчете на сухой вес	0,02
гидролизат молок лососевых рыб	1,0
сахар-песок	0,03
«Гербамарин диабетический»	0,30

30

Проводят массирование с добавлением 7,5 мас.% рассола в режиме: 20 мин массирования, 20 мин покоя (общее время массирования 4 ч).

35

Выполняют остальные технологические операции аналогично примеру 1 при следующих значениях параметров обработки.

Выдержка для созревания в емкости в течение 10 часов при температуре +4°C, выдержка сформованных батонов с подпрессовкой в течение 2,5 суток при температуре 14°C.

40

Циклическая обработка «подсушка - копчение» в термокамере при 14°C, относительной влажности воздуха не более 82%, скорости его движения 0,2 м/с в течение 2,5 суток (время копчения 7 ч).

45

После копчения ветчину сушат при температуре 20°C и относительной влажности воздуха 79%, скорости его движения 0,1 м/с в течение суток, дальнейшую сушку проводят при температуре 12°C, относительной влажности воздуха 70%, скорости его движения 0,1 м/с в течение 7 суток.

50

Влажность готовой сырокопченой ветчины «деликатесной куриной» составляет 46,5%.

Пример 3

Ветчина «Витязь» сырокопченая реструктурированная

В качестве мясного сырья используют говядину и нежирную свинину в равных количествах.

Готовят рассол со следующим содержанием компонентов, мас. %:

5	соль поваренная пищевая	2,5
	нитрит натрия	0,01
	восстановленный бакпрепарат ПБК-БР	
	в пересчете на сухой вес	0,03
	гидролизат мидии	0,7
10	сахар-песок	0,03
	бальзам «Уссурийский»	0,13

Проводят массирование с добавлением 7,8 мас. % рассола в режиме: 20 мин массирования, 10 мин покоя (общее время массирования 12 ч).

15 Выполняют остальные технологические операции аналогично примеру 1 при следующих значениях параметров обработки.

После массирования масса выдерживается для созревания в емкостях в течение 14 часов при температуре 4°C.

20 Циклическая обработка «подсушка - копчение» в термокамере при 14°C, относительной влажности воздуха 80%, скорости его движения 0,2 м/с в течение 3 суток (время копчения 9 ч).

25 После копчения ветчину сушат при температуре 16°C и относительной влажности воздуха 80%, скорости его движения 0,2 м/с в течение полутора суток, дальнейшую сушку проводят при температуре 12°C, относительной влажности воздуха 75%, скорости его движения 0,05 м/с в течение 8 суток. Влажность готовой сырокопченой ветчины «Витязь» составляет 46%.

Пример 4

«Ветчина ароматная» сырокопченая реструктурированная

30 В качестве мясного сырья используют нежирную свинину.

Готовят рассол со следующим содержанием компонентов, мас. %:

	соль поваренная пищевая	2,6
	нитрит натрия	0,01
35	восстановленный бакпрепарат ПБК-БР	
	в пересчете на сухой вес	0,03
	гидролизат краба камчатского	0,5
	сахар-песок	0,03
	бальзам «Русский остров»	0,40

40 Проводят массирование с добавлением 7,8 мас. % рассола в режиме: 20 мин массирования, 15 мин покоя (общее время массирования 8 ч).

Выполняют остальные технологические операции аналогично примеру 1 при следующих значениях параметров обработки.

45 После массирования масса выдерживается для созревания в емкостях в течение 12 часов при температуре 0°C.

50 Циклическая обработка «подсушка - копчение» в термокамере при 12°C, относительной влажности воздуха 80%, скорости его движения 0,3 м/с в течение 3 суток (время копчения 8 ч).

После копчения ветчину сушат при температуре 16°C и относительной влажности воздуха 85%, скорости его движения 0,1 м/с в течение полутора суток, дальнейшую сушку проводят при температуре 12°C, относительной влажности воздуха 75%,

скорости его движения 0,07 м/с в течение 7 суток. Влажность готовой сырокопченой ветчины составляет 46%.

Пример 5

«Ветчина юбилейная» сырокопченая реструктурированная

В качестве мясного сырья используют говядину и мясо кур кусковое (грудка) в равных количествах.

Готовят рассол со следующим содержанием компонентов, мас. %:

10	соль поваренная пищевая	2,5
	нитрит натрия	0,01
	восстановленный бакпрепарат ПБК-БР	
	в пересчете на сухой вес	0,03
	гидролизат кальмара	0,5
	сахар-песок	0,02
15	«Гербамарин кардио»	0,25

Проводят массирование с добавлением 7,8 мас. % рассола в режиме: 20 мин массирования, 10 мин покоя (общее время массирования 12 ч).

Выполняют остальные технологические операции аналогично примеру 1 при следующих значениях параметров обработки.

После массирования масса выдерживается для созревания в емкостях в течение 12 часов при температуре 0°C.

Циклическая обработка «подсушка - копчение» в термокамере при 12°C, относительной влажности воздуха 80%, скорости его движения 0,3 м/с в течение 2,5 суток (время копчения 7 ч).

После копчения ветчину сушат при температуре 20°C и относительной влажности воздуха 80%, скорости его движения 0,1 м/с в течение двух суток, дальнейшую сушку проводят при температуре 12°C, относительной влажности воздуха 70%, скорости его движения 0,1 м/с в течение 10 суток.

Влажность готовой сырокопченой ветчины «Юбилейной» составляет 46,5%.

Формула изобретения

1. Способ изготовления копченого мясного продукта, включающий подготовку мясного сырья, его посол посолочной смесью, содержащей поваренную соль, нитрит натрия и пряно-вкусовые добавки, измельчение мясного сырья, его выдержку, формование с подпрессовыванием, сушку и копчение, отличающийся тем, что

измельчение подготовленного сырья выполняют на волчке с диаметром решетки 16-25 мм перед его посолом, посол измельченного мясного сырья проводят путем его циклического массирования в вакуумном массажере в течение 4-12 ч с добавлением 7,5-8,0 мас. % посолочной смеси в виде рассола, содержащего 2400-2700 г поваренной соли и 20-30 г сахара на 100 кг сырья, причем в качестве пряно-вкусовых добавок в рассол вводят водно-спиртовой либо сиропный композиционный настой растительного сырья или растительного сырья и морских гидробионтов и дополнительно вводят бактериальный препарат ПБК-БР в количестве 0,02-0,03 мас. % и гидролизат морских гидробионтов промысловых видов в количестве 0,5-1,0 мас. %, при этом выдержку мясного сырья осуществляют сначала после массирования при 0-4°C в течение 10-14 ч, а затем после формования с подпрессовыванием при 14-18°C в течение 2,5-3,0 суток, после чего проводят его копчение с подсушиванием в циклическом режиме при температуре 12-14°C, относительной влажности воздуха не более 85%, скорости его движения 0,2-0,5 м/с в течение 2-3 суток при суммарном времени копчения 8-10 ч,

затем выполняют сушку сначала при 16-20°С и относительной влажности воздуха 79-85%, скорости его движения 0,1-0,2 м/с в течение не менее суток, а затем при 12-14°С, относительной влажности воздуха 70-75%, скорости его движения 0,05-0,1 м/с в течение 7-10 суток.

5 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве гидролизата гидробионтов промышленных видов используют гидролизат морского гребешка, либо мидии, либо краба, либо кальмара, либо молоко лососевых рыб.

10 3. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве мясного сырья используют говядину, или нежирную свинину, или грудное филе кур, или говядину и нежирную свинину, или говядину и грудное филе кур.

4. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят водно-спиртовой бальзам «Русский остров» в количестве 0,13-0,15 мас. %.

15 5. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят настойку полусладкую «Панты на меду» в количестве 0,35-0,45 мас. %.

20 6. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят водно-спиртовой бальзам «Уссурийский» в количестве 0,12-0,14 мас. %.

7. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят сиропный бальзам «Гербамарин кардио» в количестве 0,20-0,30 мас. %.

25 8. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что в качестве пряно-вкусовой добавки в рассол вводят сиропный бальзам «Гербамарин диабетический» в количестве 0,25-0,35 мас. %.

30

35

40

45

50