



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21436 (13) A
(51)6 A 23 L 1/20; A 23 G 3/00ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ ІЗ СОЇ, ЯКИЙ ЗАМІНЮЄ ГОРІХ

1

(21) 94086611
(22) 09.08.94
(24) 02.12.97
(46) 30.04.98. Бюл. № 2
(47) 02.12.97
(72) Шерстобітов Валерій Валентинович,
Січкарь Вячеслав Іванович, Левицький Ана-
толій Павлович, Ластовецький Павло
Іванович, Олексєєв Віталій Димитрович, Ка-
рамаврова Тетяна Миколаївна, Ткаченко
Любов Павлівна
(73) Акціонерне товариство "Українська соя"
(57) 1. Способ производства продукта из сои,
заменяющего орех, предусматривающий за-
мачивание сои в воде при нагревании и мо-

2

дуле соя: вода равном 1:(2 – 3), выпаривание
воды из сои и ее обжаривание, удаление
оболочки, отличающийся тем, что
удаление оболочки осуществляют в процес-
се замачивания, которое ведут в условиях
развитого "кипящего" слоя, а выпаривание
воды и обжаривание осуществляют в слое
растительного масла при модуле соя : масло
равном 1:(1,8 – 2,2) с продолжительностью
каждой операции 15 – 20 мин, при этом вы-
паривание осуществляют при 90 – 100°C, а
обжаривание при 140 – 150°C.

2. Способ по п.1, отличающийся тем,
что замачивание осуществляют при
температуре воды 25 – 50°C.

Изобретение относится к пищевой про-
мышленности и может быть использовано в
кондитерской промышленности для изде-
лий, содержащих орехи, а также в качестве
технологического процесса для производст-
ва самостоятельного готового пищевого
продукта.

Из существующего уровня техники, от-
носящегося к рассматриваемой области,
наиболее близким к заявляемому изобре-
тению является способ производства
продукта из сои, заменяющего орех, пре-
дусматривающий замачивание соевых бо-
бов в воде с температурой 30 – 80°C в
течение 6 – 18 час при соотношении соя:
вода равном 1:(2 – 6), с последующим промы-
ванием водой, дезодорированием при дав-

лении 0,1 – 0,2 МПа в течение 15 – 45 мин, и
подсушиванием воздухом с температурой
65 – 85°C до содержания массовой доли вла-
ги не более 40%. Подготовленная таким об-
разом соя обжаривается при 130 – 170°C в
течение 20 – 50 мин, после чего с бобов
удаляют кожуру [Авт.св. СССР № 1514311].

Заявляемый способ совпадает с извест-
ным по следующей совокупности призна-
ков: бобы замачивают в воде при
нагревании и модуле соя : вода 1:(2 – 3),
выпаривают влагу из бобов, их обжаривани-
ем, удалением оболочки.

Однако известный способ производства
продукта из сои, заменяющего орех, не
обеспечивает технического результата заяв-
ляемого изобретения, что обусловлено вы-

(19) UA (11) 21436 (13) A

полнением операций, их последовательностью и режимами их выполнения в известном способе.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в создании такого способа производства продукта из сои, заменяющего орех, который благодаря новому выполнению известных операций, изменения их последовательности и режимов их осуществления, обеспечил бы получение продукта, обладающего не только органолептическими свойствами жаренных ядер ореха, но и обладал бы составом, близким к составу натуральных орехов, что повышает пищевую ценность продукта и расширяет область его применения как пищевого продукта.

Поставленная задача решается в способе производства продукта из сои, заменяющего орехи, осуществляемого путем замачивания сои в воде при нагревании и модуле соя : вода равном 1:(2 – 3), выпариванием воды из сои, и ее обжариванием, удалением оболочки тем, что в отличие от прототипа, удаление оболочки проводят в процессе замачивания, которое ведут в условиях развитого "кипящего" слоя, а выпаривание воды и обжаривание осуществляют в слое растительного масла при модуле соя : масло равном 1: (1,8 – 2,2) с продолжительностью каждой операции 15 – 20 мин, при этом выпаривание осуществляют при 90 – 100°C, а обжаривание при 140 – 150°C.

Проведение процесса замачивания при температуре 25 – 50°C обеспечивает дополнительный технический результат, состоящий в активации ферментных систем семян, что обеспечивает ускорение выхода из семян антипитательных веществ.

Указанная совокупность существенных признаков обеспечивает технический результат следующим образом.

В процессе замачивания происходит не только удаление антипитательных веществ, в частности олигосахаридов из ядра семян, но и удаление оболочки с поверхности ядра сои. В подготовленной таким образом в процессе выпаривания влаги в слое масла происходит не просто удаление влаги из ядра сои, а замещение ее маслом. В результате такого выпаривания влаги, в сое повышается содержания жиров растительного происхождения с 20 мас. % до 45 – 50 мас. %, что соответствует содержанию жиров в натуральных орехах. Дальнейшее обжаривание в слое масла предотвращает его потери из ядра семян, а у полученного продукта легко удаляется избыток растительного масла с поверхности.

Таким образом, заявляемая совокупность признаков обеспечивает получение из сои продукта заменяющего орех не только близкого к натуральному продукту по органолептическим свойствам – вкусу и запаху, хрустящей консистенции, но и обладающего аналогичным как и натуральных орехов, содержание жира растительного происхождения, при этом поверхность семян не содержит видимых пятен или капель масла.

При осуществлении предложенного способа в объеме совокупности заявляемых признаков, но с режимами выходящими за заявленные интервалы, технический результат не обеспечивается.

Предложенный способ производства продукта из сои, заменяющий орех, осуществляют следующим образом.

Подготовленные семена сои помещают в технологическую емкость, имеющую в нижней части трубчатый барботер для подачи газа или воды. Далее в емкость заливают воду из расчета на 1 единицу массы сои 2 – 3 единицы массы воды, и осуществляют подачу через барботер, например, газа (воздух, пар, паро-воздушная смесь) с расходом, обеспечивающим создание развитого кипящего слоя. Одновременно в технологической емкости устанавливают проточный режим воды, с кратностью ее обновления примерно 2 объема в час. Замачивание проводят при температуре воды 30 – 50°C в течение 1 час. При указанном выполнении замачивания, обеспечивается не только набухание семян сои, но и происходит удаление из нее антипитательных веществ, а также снятие оболочки с семян сои, т.к. при условиях развитого кипящего слоя семена соударяются друг с другом, в результате чего создается интенсивное трение семян друг о друга, которое приводит к снятию оболочки и ее флотированию.

Замоченные таким образом семена сои отделяют от воды и помещают в любое растительное масло при модуле соя : масло равном 1:(1,8 – 2,2) и выдерживают, для удаления влаги из семян, при температуре 90 – 100°C в течение 15 – 20 мин, после чего их обжаривают при 140 – 150°C в течение 15 – 20 мин. По окончании процесса обжаривания, сою извлекают из масла и удаляют его с поверхности семян, например, центрифугированием.

Приготовленный таким образом продукт от сои имеет вкус и аромат жаренных орехов, хрустящую консистенцию, содержание жира в нем до 45 – 50 мас. %, избыток растительного масла легко удаляется с поверхности семян, не оставляя видимых пятен или капель масла на поверхности.

П р и м е р 1. Подготовленные семена сои в количестве 50 кг помещают в технологическую емкость, имеющую в нижней части трубчатый барботер для подачи газа или воды. Далее в емкость заливают 100 кг воды для замачивания (модуль соя : вода 1:2) и осуществляют подачу через барботер, например, газа с расходом, обеспечивающим создание развитого кипящего слоя. Одновременно в технологической емкости устанавливают проточный режим воды с расходом 200 кг/час. Замачивание проводят при температуре воды 30°C в течение 1 часа. При указанных условиях замачивания, соя также освобождается от оболочки. По окончании замачивания, сою отделяют от воды и помещают в 90 кг растительного масла (модуль соя : масло равен 1:1,8), выдерживают для удаления влаги при температуре 90°C в течение 15 мин, а затем обжаривают в том же количестве масла в течение 15 мин при 140°C. По окончании обжаривания сою отделяют от масла.

Приготовленный таким образом продукт из сои обладает ароматом и вкусом жаренного ореха, имеет хрустящую консистенцию, содержит 45 мас.% жира растительного происхождения, и не имеет на поверхности семян видимых пятен или капель масла.

П р и м е р 2. Приготовление продукта из сои осуществляют аналогично как и в примере 1 за исключением режимов выполнения операций. Замачивание проводят при модуле соя : вода равном 1:3, т.е. в 150 кг воды и при температуре 50°C. Выпаривание воды осуществляют при температуре 100°C в течение 20 мин в 110 кг растительного масла (модуль соя : масло равен 1:2,2), а обжаривание осуществляют в течение 20

мин при 150°C. Полученный продукт обладает ароматом и вкусом жаренного ореха, имеет хрустящую консистенцию и содержит 55 мас.% жира растительного происхождения. Поверхность семян гладкая, глянцевая и не содержит видимых пятен или капель жира.

П р и м е р 3. Приготовление продукта из сои осуществляют аналогично примеру 1 за исключением режимов выполнения операций. Замачивание проводят в 90 кг воды (модуль соя : вода равен 1:1,8) при температуре 20°C. Выпаривание влаги осуществляют в 80 кг растительного масла (модуль соя : масло равен 1:1,6) в течение 10 мин при 80°C, а обжаривание при 140°C в течение 10 мин.

Полученный таким образом продукт имеет измельченные семена сои с различной степенью очистки поверхности от оболочки, жесткие, отсутствует хрустящая консистенция, аромат и вкус ореха выражен слабо, поверхность липкая, т.к. содержит капли растительного масла.

П р и м е р 4. Приготовление продукта осуществляют аналогично примеру 1 за исключением режимов осуществления операций

Замачивание 50 кг семян сои проводят в 200 кг воды (модуль соя : вода равен 1:4) при 60°C, выпаривание воды проводят в 150 кг растительного масла (модуль соя : масло равен 1:3) в течение 25 мин при 110°C, а обжаривание в течение 25 мин при 160°C.

Полученный продукт жесткий, т.к. соя имеет различную степень очистки ядра, аромат и вкус ореха выражен хорошо, но отсутствует хрустящая консистенция, ядра слипаются между собой, т.к. их поверхность содержит много растительного масла.

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Куль

Замовлення 4436

Тираж

Підписно

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

