



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013113039/13, 19.08.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.08.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.08.2010 DE 102010035105.9

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2014 Бюл. № 27

(45) Опубликовано: 20.12.2014 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: WO 2008135286 A1, 13.11.2008. RU 2324369 C2, 20.05.2008. EA 200601717 A1, 28.02.2008. US 2008166456 A1, 10.07.2008.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 25.03.2013

(86) Заявка РСТ:
EP 2011/004201 (19.08.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/031682 (15.03.2012)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**ТАМ Карин (DE),
ПОЛЬКЕ Карстен (DE),
ШМИДТ Райнхард (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

БАЛЬЗЕН ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(54) ПРОДУКТ ДЛЯ ЛЕГКОЙ ЗАКУСКИ С МЮСЛИ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к продукту для легкой закуски и способу его получения. Продукт для легкой закуски состоит из по меньшей мере одного хлебобулочного изделия длительного хранения и по меньшей мере одного мюсли-компонента, причем мюсли-компонент содержит связующее и сухие исходные продукты, причем отношение связующего к сухим исходным продуктам в смеси составляет от 25:75 до 75:25, причем хлебобулочное изделие длительного хранения и мюсли-компонент связаны друг с другом, причем мюсли-компонент имеет значение a_w в интервале от 0,1 до 0,7. В способе получения

продукта для легкой закуски по меньшей мере одно хлебобулочное изделие длительного хранения соединяют с по меньшей мере одним мюсли-компонентом, причем для получения мюсли-компонента получают связующее, которое затем смешивают с сухими исходными продуктами, причем соотношение между связующим и сухими исходными продуктами в смеси составляет от 25:75 до 75:25, затем проводят охлаждение и кондиционирование сырой массы мюсли-компонента, при котором значение a_w мюсли-компонента устанавливается в интервале от 0,1 до 0,7, затем мюсли-компоненту придают

желаемую форму, затем на хлебобулочное изделие длительного хранения или мюсли-компонент наносят соединительную субстанцию и хлебобулочное изделие длительного хранения соединяют с мюсли-компонентом. Изобретение

позволяет получить продукт, отличающийся высоким хрустом, нежностью и легкостью и сохраняющий эти свойства в течение длительного срока хранения. 2 н. и 18 з.п. ф-лы, 2 табл., 1 пр.

R U 2 5 3 6 1 3 8 C 2

R U 2 5 3 6 1 3 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013113039/13, 19.08.2011**(24) Effective date for property rights:
19.08.2011

Priority:

(30) Convention priority:
23.08.2010 DE 102010035105.9(43) Application published: **27.09.2014** Bull. № 27(45) Date of publication: **20.12.2014** Bull. № 35(85) Commencement of national phase: **25.03.2013**(86) PCT application:
EP 2011/004201 (19.08.2011)(87) PCT publication:
WO 2012/031682 (15.03.2012)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**TAM Karin (DE),
POL'KE Karsten (DE),
ShMIDT Rajnkhard (DE)**

(73) Proprietor(s):

BAL'ZEN GMBKh UND KO. KG (DE)(54) **PRODUCT FOR SNACK WITH MUESLI AND METHOD OF ITS PREPARING**

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to product for snack and method of its preparing. The product for snack comprises at least one long-term storage baked product and at least one muesli-component, at that the muesli-component comprises a binder and dry starting materials, and the ratio of the binder to the dry starting products in the mixture ranges from 25:75 to 75:25, and the long-term storage baked product and the muesli-component are connected with each other, at that the muesli-component has a value a_w in the interval from 0.1 to 0.7. In the method of preparing a product for snack, at least one long-term storage baked product is connected to at least one muesli-component, and for obtaining the muesli-component the binder is prepared, which is then mixed with the dry starting materials, and

the ratio between the binder and the dry starting materials in the mixture is from 25:75 to 75:25, then cooling and conditioning of the raw mass of the muesli-component is carried out, in which the value a_w of the muesli-component is set in the range from 0.1 to 0.7, then the muesli-component is imparted with a desired shape, then on the long-term storage baked product or the muesli-component the connecting substance is applied, and the long-term storage baked product is combined with the muesli-component.

EFFECT: invention enables to obtain a product characterized by high degree of crunching, delicate and light taste, and retaining these properties over the long term storage.

20 cl, 2 tbl, 1 ex

Изобретение относится к продукту для легкой закуски и способу его получения, причем продукт для легкой закуски состоит из по меньшей мере одного хлебобулочного изделия длительного хранения и по меньшей мере одного мюсли-компонента.

Из уровня техники известны продукты для легкой закуски, в том числе мюсли, которые имеют вид батончиков. При этом желаемое сухое сырье снабжают связующим, содержащим раствор сахара, которое подвергается карамелизации в предварительном процессе. Карамелизованное связующее связывает затем сухое сырье.

Далее, например, из US 4784867 известны продукты для легкой закуски или мюсли, в которых желаемые сухие исходные продукты удерживаются вместе связующим, содержащим воду. В качестве добавок в связующее применяются, например, шоколад, мед или различные наполнители с высоким влагосодержанием, которые вызывают набухание сухих исходных продуктов и тем самым связывают их, в результате чего, хотя продукт и является менее твердым, чем обычные карамельные батончики, но зато образуется тягучий, от вязкого до рассыпчатого, продукт на основе мюсли, который легко откусывается, но который из-за своего высокого влагосодержания хранится лишь ограниченное время. Следующим недостатком здесь являются недостаточные органолептические характеристики, так называемое "mouth-feeling" (ощущения во рту), при употреблении продукта.

В основе изобретения стоит задача предоставить продукт для легкой закуски, а также способ его получения, причем этот продукт отличается высоким хрустом и, тем не менее, нежностью и легкостью, а также сохраняет эти свойства в течение длительного срока хранения.

Согласно изобретению эта задача решена комбинацией признаков независимых пунктов формулы изобретения, а соответствующие зависимые пункты указывают другие предпочтительные варианты осуществления изобретения.

Согласно изобретению предлагается продукт для легкой закуски, который состоит из по меньшей мере одного хлебобулочного изделия длительного хранения и по меньшей мере одного мюсли-компонента, причем мюсли-компонент содержит связующее и сухие исходные продукты. При этом хлебобулочное изделие длительного хранения и мюсли-компонент(ы) соединены друг с другом. При этом мюсли-компонент имеет значение a_w от 0,1 до 0,7.

Под хлебобулочным изделием длительного хранения в контексте изобретения понимается хрустящее, легкое, нежное хлебобулочное изделие любой формы, какое продается под обозначением "хлебобулочные изделия длительного хранения" или "рафинированные хлебобулочные изделия".

Хлебобулочные изделия длительного хранения являются "сдобными кондитерскими изделиями", которые годны к употреблению в течение длительного времени. Они отличаются от хлеба и мелкоштучных мучных изделий тем, что содержат больше сахара и жира, но имеют меньшую влажность. В рамках изобретения под хлебобулочными изделиями длительного хранения или сдобными кондитерскими изделиями понимаются также продукты для закуски, как, например, крекеры, экструдированные продукты, хрустящие хлебцы, щелочная выпечка, вафельные продукты, см. также: W.-D. Arndt: Dauerbackwaren, в: Rudolf Heiss (Hrsg.): Lebensmitteltechnologie, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1990, ISBN 3-540-51737-5, и немецкий реестр пищевых продуктов "Lebensmittelbuch, Leitsätze" 2008, B.Behr's Verlag GmbH&Co. KG, Hamburg, 1. Auflage 2008, S. 56-57, и "Kekse und Kräcker, Laugengebäcke", ISBN 978-3-89947-535-7.

Мюсли-компонентом в контексте изобретения является продукт, который содержит связующее и обычные сухие исходные вещества, как, например, зерновые экструдаты,

зерновые хлопья, хрустящее сырье (так называемые "хрустяшки"), семя, как льняное семя, кунжут, и кусковые материалы, как, например, кусочки шоколада, орехи или кусочки орехов, кусочки фруктов, изюм, коринки, кусочки хлебобулочных изделий длительного хранения, кусочки печенья, кокосовые хлопья и/или масличное семя, по
5 отдельности или в любых смесях. Связующее содержит жидкое сырье, в том числе различные сиропы, как, например, кукурузный сироп, рисовый сироп, глюкозный сироп или фруктозный сироп, концентраты фруктового сока, молочные составляющие, сгущенное молоко, регулятор влажности, как, например, глицерин или сорбит, при
10 необходимости компоненты масличного семени (например, кунжута, миндаля, фундука, арахиса), жиры, как, например, жировая фракция сливочного масла, сливочное или кокосовое масло, эмульгаторы, как, например, лецитин, и другие распространенные виды связующего сырья.

Согласно изобретению мюсли-компонент и хлебобулочное изделие длительного хранения соединены, соответственно, связаны друг с другом или же только упакованы
15 вместе несвязанными. Соединение согласно изобретению осуществляется так, чтобы ингредиенты продукта для легкой закуски, а именно мюсли-компонент(ы) и хлебобулочное изделие(я) длительного хранения, сохраняли свои исходные свойства. Это важно, чтобы достичь желаемого органолептического эффекта при употреблении предлагаемого изобретением продукта для легкой закуски, а именно нежности мюсли,
20 с одной стороны, и хруста и легкости хлебобулочного изделия длительного хранения, с другой стороны. При этом мюсли-компонент может находиться, например, на хлебобулочном изделии длительного хранения или наоборот, так что получается слоистый продукт для легкой закуски. Далее, можно, чтобы продукт для легкой закуски был образован из расположенных рядом порций мюсли-компонента и хлебобулочного
25 изделия длительного хранения или чтобы либо мюсли-компонент был покрыт с обеих сторон хлебобулочным изделием длительного хранения либо хлебобулочное изделие длительного хранения было покрыто с обеих сторон мюсли-компонентом, в результате чего получается многослойная структура. Соединение или связывание каждого мюсли-компонента с хлебобулочным изделием длительного хранения осуществляется
30 предпочтительно посредством соединительной субстанции, например, из шоколада, жировой глазури, сахарного сиропа, сахарных спиртов, наполнителей, как, например, сливочного крема, шоколадного крема, или их смесей. Согласно изобретению можно также покрыть мюсли оболочкой, а именно, из хлебобулочного изделия длительного хранения или сдобного кондитерского изделия или обложить такое хлебобулочное
35 изделие длительного хранения или сдобное хлебобулочное изделие оболочкой из мюсли.

Предлагаемый изобретением продукт для легкой закуски отличается, кроме того, тем, что органолептические свойства этого продукта сохраняются в течение длительного срока хранения, то есть продукт не изменяется заметно ни при хранении в различных климатических условиях, как, например, при высоких или низких температурах, ни при
40 транспортировке. Продукт для легкой закуски согласно изобретению в течение длительного времени обладает желаемыми характеристиками качества, если значение a_w мюсли-компонента имеет величину от 0,1 до 0,7. Параметр a_w представляет собой меру свободной воды в материале, в данном случае в мюсли-компоненте согласно изобретению. Он определяется как отношение давления водяного пара над материалом
45 к давлению водяного пара над чистой водой при определенной температуре, согласно изобретению он определяется при 20°C.

Определение значения a_w можно провести без подготовки образцов. Для этого наполняют пластмассовую чашку для образцов еще жидким связующим и держат

закрытой до измерения, чтобы предотвратить поступление воды из окружающего воздуха и ее выход в окружающий воздух. Чтобы получить воспроизводимые результаты, следует всегда проводить измерения при одинаковых условиях.

Соответственно, требуется установить количество и температуру образца. Затем образец
5 охлаждают до комнатной температуры и термостатируют. Благодаря одинаковой температуре окружающего воздуха, прибора и образца можно, кроме того, свести к минимуму время измерения. Так как связующее имеет склонность образовывать корку на своей поверхности, которая сильно влияет на значение a_w , непосредственно перед измерением связующее еще раз промешивается или проминается в чашке для образцов.
10 Перед введением образца в прибор нужно следить за тем, чтобы на краях чашки не находилось никакого связующего, так как иначе возникнет опасность ошутимого загрязнения измерительной камеры. Измерение проводится при 20°.

Для определения параметра a_w мюсли в измельчитель отвешивают 50 г образца и
15 измельчают с интервалом 10 секунд. Перед вводом образца в прибор также нужно следить за тем, чтобы на краях чашки для образца не находилось никакого связующего.

Для интервала значений a_w мюсли-компонента от 0,1 до 0,7 было обнаружено, что при максимальном значении 0,7 свободная или слабосвязанная вода (так называемая активная вода) присутствует в такой малой степени, что хлебобулочное изделие
20 длительного хранения даже при высоких температурах не пропитывается водой, мигрирующей или диффундирующей из мюсли-компонента или повторно конденсирующейся из него, не впитывает воду и тем самым не размягчается, что привело бы к необратимому снижению хруста или поджаристости и легкости хлебобулочного изделия длительного хранения. Кроме того, при минимальном значении a_w 0,1 свободная
25 вода присутствует как раз в таких достаточных количествах, чтобы мюсли-компонент сохранял свою высокую нежность и мягкость, а добавляемые сухие исходные продукты в самом мюсли-компоненте все же не размягчались, что привело бы к снижению или даже потере удовольствия от употребления. Таким образом, продукт для легкой закуски сохраняет свои очень хорошие органолептические свойства, которые складываются
30 из хруста и легкости хлебобулочного изделия длительного хранения и нежности и пластичности мюсли-компонента. Свойства продукта для легкой закуски после перевозки в соответствующих упаковочных единицах сохраняются даже более шести и до двенадцати месяцев без выявления оптических и органолептических изменений продукта.

35 Следующим положительным эффектом низкого значения a_w является то, что благодаря этому можно создать продукт для легкой закуски, который не содержит консервантов. Большинство микробов или бактерий переносит только значения a_w выше 0,7. Так как согласно изобретению параметр a_w составляет максимум 0,7, то это
40 эффективно противодействует порче продукта для легкой закуски из-за микробов.

Предпочтительно параметр a_w мюсли-компонента лежит в интервале от 0,1 до 0,7, особенно предпочтительно от 0,3 до 0,5. В диапазоне между 0,2 и 0,6 желательные органолептические свойства проявляются особенно отчетливо. Мюсли-компонент является нежным, мягким и легко откусывается, причем, в частности, поддерживается
45 хруст хлебобулочного изделия длительного хранения. Эффект поддержания хруста хлебобулочного изделия длительного хранения проявляется еще четче при дальнейшем уменьшении значения a_w до максимум 0,5. Кроме того, благодаря максимальному значению a_w 0,6, предпочтительно максимум 0,5, подавляется размножение даже более

стойких микробов или микроорганизмов, так что продукт для легкой закуски согласно изобретению очень стоек к микробам и может производиться даже без консервантов.

Напротив, значение a_w менее 0,1 невыгодно, так как здесь доля активной воды настолько мала, что мюсли-компонент будет слишком ломким, а в комбинации с хлебобулочным изделием длительного хранения ведет к ощущению сухости и "пыли" во рту. Поэтому предпочтительно, чтобы значение a_w составляло по меньшей мере 0,2, особенно предпочтительно по меньшей мере 0,3. Именно в этом диапазоне доля активной воды настолько высока, что ингредиенты мюсли-компонента, в частности сухие исходные продукты, однородно встраиваются в нежную мягкую текстуру связующего, так что мюсли-компонент при откусывании поддается легкому давлению зубов и определенным образом отламывается, не крошась и не дробясь или не обламываясь неопределенным образом на имеющихся местах заданного разлома, задаваемых геометрией ингредиентов мюсли-компонента. Продукт для легкой закуски имеет очень хорошие органолептические свойства, при которых эффект хруста хлебобулочного изделия длительного хранения улучшается благодаря насыщенному, но легкому и нежному мюсли-компоненту.

Согласно изобретению особенно предпочтительно, если связующее содержит 30-90 вес.%, более предпочтительно 50-80 вес.% сиропа, и/или 2-20 вес.%, более предпочтительно 3-10 вес.% жировых составляющих, и/или 2-15 вес.%, более предпочтительно 5-10 вес.% молочных составляющих, и/или 1-25 вес.% регулятора влажности, в расчете на полный вес связующего. Если содержание ингредиентов связующего находится в указанном диапазоне, то связующее имеет очень хорошие реологические свойства, так что сухие исходные продукты можно просто и равномерно смешивать со связующим и увлажнять и они будут однородно распределяться в нем. Это упрощает производственный процесс, так что не нужно использовать дорогостоящие смесительные устройства, чтобы получить мюсли-компонент определенной структуры и свойств. Кроме того, тем самым и вкус также равномерно распределен во всех областях продукта для легкой закуски.

Для тонкой настройки органолептических или вкусовых свойств предлагаемого изобретением продукта для легкой закуски особенно предпочтительно добавить в связующее до 25 вес.% масличных семян или компонентов масличного семени, в расчете на полный вес связующего. В таких количествах добавление масличных семян или компонентов масличного семени не вызывает отрицательного влияния на стабильность при хранении.

Связующее может содержать и другие обычные ингредиенты, как, например, антиоксиданты, консерванты, эмульгаторы, как, например, лецитин.

Согласно изобретению особенно предпочтительно, если соотношение между связующим и сухими исходными продуктами в смеси составляет от 25:75 до 75:25, предпочтительно от 40:60 до 60:40. Если это соотношение лежит в указанном интервале, то из связующего и сухих исходных продуктов можно получить однообразную массу, которая проста в переработке, так что, например, ее можно хорошо раскатывать и разделять на части, что выгодно для получения продукта для легкой закуски согласно изобретению, так как благодаря этому можно отказаться от использования дорогостоящих особых средств производства. Кроме того, при отношении связующего к сухим исходным продуктам по меньшей мере 40:60 доля связующего настолько высока, что оно особенно хорошо подходит для смачивания сухих исходных продуктов, так что они оптимально вводятся в связующую матрицу. Отношение связующего к сухим исходным продуктам более 60:40 и, в частности, более 75:25 менее выгодно, так

как в этом случае мюсли-компонент имеет слишком низкую долю сухих исходных продуктов и тем самым заметно снижается типичный вкус мюсли.

Далее, предпочтительно, когда связующее имеет значение параметра a_w в диапазоне от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,2 до 0,4. Как еще будет говориться, для получения продукта для легкой закуски согласно изобретению сначала готовят связующее. Было обнаружено, что когда связующее имеет значение a_w в указанном диапазоне, добавляемые позднее сухие исходные продукты при получении сырой массы мюсли-компонента не увлажняются, соответственно, вода не вытягивается из связующего, что могло бы отрицательно повлиять на органолептические свойства мюсли-компонента, даже если на следующем этапе значение a_w мюсли-компонента будет снижено до соответствующего изобретению значения. При значении a_w связующего выше 0,4, в частности выше 0,7, сухие исходные продукты частично слегка разбухают, что снижает желаемый хруст продукта для легкой закуски согласно изобретению. Этому противодействуют тем, что значение a_w связующего снижают до максимального значения 0,7. Особенно предпочтительно значение a_w связующего составляет 0,4, так как в таком случае активная свободная вода присутствует в такой незначительной степени, что набухания сухих исходных продуктов почти совсем не происходит, но значение a_w является именно настолько высоким, чтобы образовывалась оптимальная, пластичная и однородная текстура. Значение a_w связующего ниже 0,1 невыгодно, так как тогда свободной воды так мало, что связующее будет слишком сухим, чтобы полностью однородно впитать добавляемые сухие исходные продукты. Поэтому параметр a_w свободной воды в связующем предпочтительно составляет по меньшей мере 0,1, еще более предпочтительно по меньшей мере 0,2.

Функцией связующего является также полное обволакивание сухого сырья, чтобы предотвратить влагообмен сухого сырья.

Согласно изобретению предлагается также способ получения продукта для легкой закуски. Этим способом можно, в частности, получить также описанный выше продукт для легкой закуски. Предлагаемый изобретением способ получения продукта для легкой закуски, при котором по меньшей мере одно хлебобулочное изделие длительного хранения соединяют с по меньшей мере одним мюсли-компонентом, предусматривает следующие этапы:

- a) получение связующего для получения мюсли-компонента,
- b) которое далее смешивают с сухими исходными продуктами, причем
- c) затем проводят охлаждение и кондиционирование сырой массы мюсли-компонента, при котором устанавливается значение a_w мюсли-компонента в интервале от 0,1 до 0,7, причем
- d) затем мюсли-компонент приводят в желаемую форму, причем
- e) затем на хлебобулочное изделие длительного хранения или мюсли-компонент наносят соединительную субстанцию, и причем
- f) хлебобулочное изделие длительного хранения связывается с мюсли-компонентом.

Для получения связующего жидкие исходные вещества, как, например, сиропы, регуляторы влажности, жиры и молочные составляющие, или их смеси помещают в емкость и перемешивают. Затем связующую смесь нагревают и варят, причем образующийся водяной пар предпочтительно отводят, и доводят параметр a_w связующего до желательного значения, например до 0,1-0,7, более предпочтительно до 0,2-0,4, как описано выше. Подходящие варочные аппараты специалисту известны

и могут быть выбраны, например, из пленочного вакуум-аппарата, пластинчатого варочного аппарата, вакуум-выпарного аппарата и варочного котла периодического действия с мешалкой.

5 Температура варки предпочтительно составляет от 100 до 140°C, более предпочтительно от 120 до 135°C. В этом температурном интервале гарантируется протекание оптимального перемешивания ингредиентов связующего, причем при
10 желании можно легко отводить водяной пар для установления значения a_w связующего без отрицательного влияния на ингредиенты высокой температуры, что происходит, в частности, при температурах выше 140°C. Время варки может составлять, в зависимости от типа варочного аппарата, от нескольких секунд до максимум одного часа. Температурой и временем варки можно вариативно устанавливать желаемые, типичные для продукта цвет и вкус. Так, при температурах выше 100°C, предпочтительно выше 120°C, происходит карамелизация содержащегося в сиропах сахара, что придает
15 продукту для легкой закуски согласно изобретению приятный сладкий вкус и легкое поджаривание.

После получения связующего проводится добавление сухих исходных продуктов. Здесь также на свойства сырой массы мюсли-компонента и, тем самым, на свойства мюсли-компонента существенно влияют время перемешивания и интенсивность процесса перемешивания, а также температура перемешивания. Операцию перемешивания
20 завершают тогда, когда поверхность сухих исходных продуктов будет оптимально смочена связующим, так как только тогда гарантируется, что сухие исходные продукты надолго останутся связанными в связующем, не отделяясь или не выпадая из него, что ухудшило бы качество продукта для легкой закуски согласно изобретению.

После получения сырой массы мюсли-компонента проводится этап охлаждения и
25 кондиционирования. Этот этап существенен для настоящего изобретения, так как здесь параметр a_w мюсли-компонента доводится до требуемого значения в интервале 0,1-0,7, предпочтительно 0,2-0,6 и более предпочтительно 0,3-0,5. Для этого сырой массе мюсли-компонента придают определенную форму, например, раскаткой в слой определенной
30 толщины, или экструдированием в жгуты, или делением на порции, чтобы уменьшение содержания воды происходило равномерно по всей массе. Климатические условия на этапе охлаждения и кондиционирования выбираются так, чтобы сырая масса мюсли-компонента созревала оптимально и тонкое распределение влажностной структуры в продукте могло протекать в определенных условиях. Предпочтительно, температура
35 на этом этапе составляет от 15 до 20°C, а относительная влажность воздуха - от 25 до 40%. Кондиционирование проводится до тех пор, пока не будут достигнуты желаемые физические и органолептические свойства мюсли-компонента, в частности пока параметр a_w мюсли-компонента не опустится до требуемого значения 0,1-0,7, предпочтительно 0,2-0,6 и более предпочтительно 0,3-0,5. Этап кондиционирования длится
40 предпочтительно от 30 до 180 мин, так как при этом сырая масса мюсли-компонента кондиционируется оптимально без излишнего затягивания производственного процесса. Охлаждение может проводиться обычными средствами, как, например, азотом или диоксидом углерода.

На следующем этапе мюсли-компоненту придают желаемую форму. Для этого
45 применяется известное специалисту оборудование, как, например, штампы, резальные инструменты и другое.

На отдельном технологическом этапе готовят хлебобулочное изделие длительного хранения и обычным образом снабжают соединительной субстанцией, как, например,

шоколадом, жировой глазурью, раствором сахара, сахарными спиртами или наполнителями, а также их смесями. Предпочтительно применяются капельки шоколада, так как они облагораживают вкус продукта для легкой закуски согласно изобретению и ведут к особенно стабильному соединению между мюсли-компонентом и

5 хлебобулочным изделием длительного хранения.

Затем проводится связывание или соединение мюсли-компонента с хлебобулочным изделием длительного хранения, например, путем простого придавливания мюсли-компонента к поверхности хлебобулочного изделия длительного хранения. К этому процессу производства могут добавляться обычные технологические этапы, как,

10 например, упаковка продукта.

Способом согласно изобретению получают продукт для легкой закуски, который длительное время обладает отличными органолептическими свойствами, в котором надолго сохраняются как хрустящий, воздушно-легкий характер печенья, так и нежность и пластичность мюсли-компонента. Благоприятные свойства продукта согласно

15 изобретению остаются стабильными, благодаря определенным образом установленному значению параметра a_w мюсли-компонента, в течение длительного срока хранения, примерно 6-18 месяцев, без размокания или пропитывания влагой хлебобулочного изделия длительного хранения.

Пример

20 Если не указано иное, приводимые далее количества рассчитаны в вес.% соответствующих компонентов (связующее, сухое сырье).

Параметр a_w на соответствующем технологическом этапе измеряли, отбирая часть продукта и выдерживая при 20°C. Измерение проводилось так, как описано выше.

Связующее:

25

Сырье	Количество в вес.%
Глюкозно-фруктозный сироп (соотношение в смеси 50:50)	Дополнение до 100
Рисовый сироп или кукурузный сироп	35,3
Глицерин	8,5
30 Жировая фракция сливочного масла	8,7
Лецитин	9,4
Компоненты семян масличных	6,8

Сухое сырье

35

Сырье	Количество в вес.%
Хрустящее сырье (воздушный рис)	Дополнение до 100
Овсяные хлопья	20,3
Ячменные хлопья	12,2
Пшеничные хлопья	12,2
Кусочки шоколада	15,7
40 Кусочки арахиса	4,5

40 Хлебобулочное изделие длительного хранения

Квадратное (длина кромки от 20 до 40 мм, предпочтительно 34 мм), высота от 3 до 10 мм, предпочтительно 6 мм. Хлебобулочное изделие длительного хранения может быть выполнено как крекер, печенье, закусочные сухари или щелочная выпечка.

45 Сырье для связующего смешивали в подходящей емкости. Затем смесь 30 минут нагревали в пластинчатом варочном аппарате и образующийся водяной пар отгоняли, пока значение a_w связующего не достигло 0,3.

Затем добавляли сухие исходные продукты и смесь перемешивали еще 5 мин, причем соотношение в смеси между связующим и сухими исходными продуктами составляло

55 к 45. Затем смесь раскатывали в форме листа толщиной 3 мм и охлаждали азотом до 18°C при влажности воздуха 30% и кондиционировали 150 мин, пока значение a_w мюсли-компонента не составило 0,4. Мюсли-компонент нарезали на квадраты (например, с длиной стороны 34 мм). Цвет мюсли-компонента был чуть светло-коричневым.

Печенье сортировали и покрывали каждое 5 капельками шоколада (всего около 1 г). К печенью подводили мюсли-компоненты, укладывали их на печенье и прижимали штампом с давлением 0,3 бар в течение примерно 1 сек. Затем проводили разделение продукта для легкой закуски на порции по 100 г на единичную упаковку.

Качество и органолептические свойства продукта для легкой закуски оценивали ежемесячно вплоть до максимального срока хранения 18 месяцев. Даже при хранении свыше 18 месяцев при температурах до 30°C продукт для легкой закуски оставался стабильным, то есть не было констатировано ни оптического, ни органолептического различия со свежим продуктом для легкой закуски. Продукт отличался хрустом при откусывании, легкостью хлебобулочного изделия длительного хранения и нежностью мюсли-компонента.

Формула изобретения

1. Продукт для легкой закуски, состоящий из по меньшей мере одного хлебобулочного изделия длительного хранения и по меньшей мере одного мюсли-компонента, причем мюсли-компонент содержит связующее и сухие исходные продукты, причем отношение связующего к сухим исходным продуктам в смеси составляет от 25:75 до 75:25, причем хлебобулочное изделие длительного хранения и мюсли-компонент связаны друг с другом, причем мюсли-компонент имеет значение a_w в интервале от 0,1 до 0,7.

2. Продукт для легкой закуски по п.1, отличающийся тем, что значение a_w мюсли-компонента составляет от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,3 до 0,5.

3. Продукт для легкой закуски по п.1 или 2, отличающийся тем, что связующее содержит 30-90 вес.%, предпочтительно 50-80 вес.% сиропа, и/или 2-20 вес.%, предпочтительно 3-10 вес.% жировых составляющих, и/или 2-15 вес.%, предпочтительно 5-10 вес.% молочных составляющих, и/или 1-25 вес.% регулятора влажности, в расчете на полный вес связующего.

4. Продукт для легкой закуски по п.1 или 2, отличающийся тем, что сухие исходные продукты выбраны из 15-85 вес.% экструдатов зерновых, и/или 3-55 вес.% зерновых хлопьев, и/или до 45 вес.% кусковых продуктов, в расчете на полный вес сухого сырья.

5. Продукт для легкой закуски по п.3, отличающийся тем, что сухие исходные продукты выбраны из 15-85 вес.% экструдатов зерновых, и/или 3-55 вес.% зерновых хлопьев, и/или до 45 вес.% кусковых продуктов, в расчете на полный вес сухого сырья.

6. Продукт для легкой закуски по п.4, отличающийся тем, что кусковые продукты выбраны из группы, состоящей из кусочков шоколада, орехов или кусочков орехов, кусочков фруктов, изюминок, коринки, кусочков печенья, кокосовых хлопьев, масличных семян или их смесей.

7. Продукт для легкой закуски по п.5, отличающийся тем, что кусковые продукты выбраны из группы, состоящей из кусочков шоколада, орехов или кусочков орехов, кусочков фруктов, изюминок, коринки, кусочков печенья, кокосовых хлопьев, масличных семян или их смесей.

8. Продукт для легкой закуски по одному из пп.1, 2, 5-7, отличающийся тем, что отношение связующего к сухим исходным продуктам в смеси составляет предпочтительно от 40:60 до 60:40.

9. Продукт для легкой закуски по п.3, отличающийся тем, что отношение связующего к сухим исходным продуктам в смеси составляет предпочтительно от 40:60 до 60:40.

10. Продукт для легкой закуски по п.4, отличающийся тем, что отношение связующего к сухим исходным продуктам в смеси составляет предпочтительно от 40:60 до 60:40.

5 11. Продукт для легкой закуски по п.1, отличающийся тем, что связующее имеет значение a_w в интервале от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,2 до 0,4.

12. Продукт для легкой закуски по п.1 или 2, отличающийся тем, что мюсли-компонент и хлебобулочное изделие длительного хранения соединены друг с другом посредством соединительной субстанции из шоколада, жировой глазури, растворов сахара, сахарных спиртов и/или наполнителей.

10 13. Способ получения продукта для легкой закуски, при котором по меньшей мере одно хлебобулочное изделие длительного хранения соединяют с по меньшей мере одним мюсли-компонентом,

а) причем для получения мюсли-компонента получают связующее,

15 б) которое затем смешивают с сухими исходными продуктами, причем соотношение между связующим и сухими исходными продуктами в смеси составляет от 25:75 до 75:25,

с) затем проводят охлаждение и кондиционирование сырой массы мюсли-компонента, при котором значение a_w мюсли-компонента устанавливается в интервале от 0,1 до 0,7, причем

д) затем мюсли-компоненту придают желаемую форму, причем

е) затем на хлебобулочное изделие длительного хранения или мюсли-компонент наносят соединительную субстанцию, и причем

25 ф) хлебобулочное изделие длительного хранения соединяют с мюсли-компонентом.

14. Способ получения продукта для легкой закуски по п.13, отличающийся тем, что связующее варят при температуре от 100 до 140°C, предпочтительно от 120 до 135°C.

15. Способ получения продукта для легкой закуски по п.13 или 14, отличающийся тем, что связующее содержит 30-90 вес.%, предпочтительно 50-80 вес.% сиропа, и/или 2-20 вес.%, предпочтительно 3-10 вес.% жировых составляющих, и/или 2-15 вес.%, предпочтительно 5-10 вес.% молочных составляющих, и/или 1-25 вес.% регулятора влажности, в расчете на полный вес связующего, и сухие исходные продукты выбирают из 15-85 вес.% зерновых экструдатов, и/или 3-55 вес.% зерновых хлопьев, и/или до 45 вес.% кусковых продуктов, в расчете на полный вес сухого сырья.

30 16. Способ получения продукта для легкой закуски по п.13 или 14, отличающийся тем, что соотношение между связующим и сухими исходными продуктами в смеси составляет предпочтительно от 40:60 до 60:40.

35 17. Способ получения продукта для легкой закуски по п.15, отличающийся тем, что соотношение между связующим и сухими исходными продуктами в смеси составляет предпочтительно от 40:60 до 60:40.

40 18. Способ получения продукта для легкой закуски по одному из пп.13, 14 или 17, отличающийся тем, что значение a_w связующего перед смешиванием с сухими исходными продуктами устанавливают на значение от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,2 до 0,4.

19. Способ получения продукта для легкой закуски по п.15, отличающийся тем, что значение a_w связующего перед смешиванием с сухими исходными продуктами устанавливают на значение от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,2 до 0,4.

45 20. Способ получения продукта для легкой закуски по п.16, отличающийся тем, что значение a_w связующего перед смешиванием с сухими исходными продуктами

устанавливают на значение от 0,1 до 0,7, предпочтительно от 0,2 до 0,4.

5

10

15

20

25

30

35

40

45