



(19) KG (11) 2174 (13) C1
(51) A23G 3/48 (2019.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20190018.1

(22) 05.03.2019

(46) 31.10.2019, Бюл. № 10

(76) Сагалиев К. Т.; Элеманова Р. Ш.; Куменова А. Д. (KG)

(56) Патент RU № 2494637 C1, A23G 3/48, 2013

(54) Способ приготовления фруктово-орехового батончика

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности, к кондитерской отрасли, и может быть использовано при производстве кондитерских изделий функционального назначения.

Задачей изобретения является улучшение функциональных свойств фруктово-ореховых батончиков за счет сохранения в них натуральных свойств сушеных плодов, ягод, орехов на основе местного сырья и используемых добавок.

Задача достигается способом приготовления фруктово-орехового батончика, включающем измельчение сушеных плодов, ягод, орехов и семян, смешивание ингредиентов при комнатной температуре, формование изделия, его охлаждение и упаковку, при этом сушеные плоды и ягоды моют, бланшируют в воде температуры 98 °С в течение 2-3 мин и измельчают до размеров фракций 2,0-4,0 мм; орехи и семена подвергают мойке, сушат при температуре 38-40 °С в течение 30 минут и измельчают до размеров фракций 3,0-5,0 мм; изделие после формования выдерживают при температуре 2-6 °С в течение 24 ч; в качестве исходных ингредиентов для получения смеси берут курагу, чернослив без косточек, финики сушеные без косточек, клюкву сушеную, изюм без косточек, фисташки очищенные, орехи грецкие очищенные, миндаль очищенный, арахис очищенный, семена кунжута, порошок яичного альбумина или молочного сывороточного белка, какао-порошок.

1 н. п. ф., 2 табл.

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано при производстве кондитерских изделий из сухофруктов и орехов, предназначенных для функционального питания.

Известен способ производства глазированных конфет из сушеных фруктов и/или ягод (Патент RU № 2526665 C1, A23G 3/48, 2014), предусматривающий измельчение сушеных плодов, их подсушку, формование корпусов конфет и введение внутрь корпусов конфет вкусовых добавок в виде очищенных ядер орехов с последующим глазированием отформованных корпусов конфет. Измельчение сушеных плодов осуществляют до размера частей в виде полосок 0,5×3,0 см. Затем резанные плоды пропаривают над кипящей водой в течение 3-20 мин, отделяют плоды от воды до содержания остаточной влажности 20,0-40,0 %, охлаждают до температуры не выше 30 °С. После чего в измельченную массу вводят влагоудерживающий агент в количестве 0,1-10,0 % от измельченной массы. Перед введением в измельченную массу очищенных ядер орехов их покрывают комплексной пищевой добавкой «Сертисил 1265А» в количестве 0,1-10,0 % от массы очищенных орехов. В качестве влагоудерживающего агента используют пищевые добавки «Ваниль» или глицерин Е422. Дополнительно в измельченную массу вводят фруктовые или ягодные сублимированные порошки, выбранные из группы: порошки клубники, груши, манго, апельсина в количестве 0,01-10,0 % от измельченной массы.

Недостатком указанного способа является использование синтетических пищевых добавок «Сертисил 1265А», «Ваниль» и глицерин Е422, не исключается возможность негативного

влияния их на здоровье человека.

Известен способ производства фруктовых батончиков для функционального питания с овощными, злаковыми и ореховыми добавками (Патент RU № 2493720 C1, A23G 3/48, 2013), где в качестве сырья используютobleпиху, калину, рябину, яблоки, топинамбур, ревень, пасленовые, ядра семян подсолнечника, тыквы, кунжута, арахис, орехи. Сырье измельчают в дробилке и смешивают с сахарами в соотношении 1:1, выдерживают 40-60 мин для выделения сока. Затем доводят до кипения и протирают до получения пюреобразной массы. Далее проводят смешивание с измельченными ядрами семян или орехов, добавление пектина, подогрев до температуры 80 °С, формование, нарезку батончиков в фильере, подсушку и обсыпку крахмалом.

При производстве фруктовой массы уваривание способствует разрушению витаминов, содержащиеся в свежих фруктах. К недостаткам следует также отнести наличие в рецептуре батончиков сахара, что значительно повышает их калорийность, уменьшает полезные свойства и сокращает возможность их употребления всеми слоями населения без нанесения вреда здоровью (ожирение, диабет и т. д.). Кроме того, производство таких батончиков усложнено и требует специального оборудования.

Известны фруктово-ореховые батончики (Патент RU № 2600754 C1, A23G 3/48, 2016), в состав которых входят следующие компоненты, мас. %: абрикос сушеный - 17,0; виноград сушеный - 38,0; вишня сушеная - 5,0; клюква сушеная - 5,0; яблоко сушеное - 17; кислота аскорбиновая - 0,2; кокосовое масло - 3,0; лецитин - 0,7; миндаль - 5,0; фундук - 5,0; ароматизатор - 0,1; облатки вафельные - 4,0. В измельченные сухофрукты, ягоды и орехи при постоянном помешивании вносят кокосовое масло, лецитин, аскорбиновую кислоту, ароматизаторы. Полученную смесь направляют на формование пласта для батончиков. Под низ пласта автоматическим устройством для размотки рулона подается вафельная облатка (нижний слой). Верхний слой вафельной облатки кладется на пласт вручную. Затем пласт пропускается под пневматический валковый пресс, где происходит спрессовывание пласта с облатками. После чего производится нарезка батончиков.

Недостатком известного изобретения является использование при производстве батончиков кокосового масла, что приводит к повышению калорийности изделий. Кроме того, для получения батончиков применяется отдельно закупаемый готовый продукт в виде вафельных облаток, изготавливаемых из картофельного крахмала, растительного масла, пшеничной муки, что также увеличивает калорийность батончиков.

Известен способ производства глазированных конфет из сушеных фруктов и ягод (Патент RU № 2256365 C1, A23G 3/00, 2005), включающий промывку сушеных плодов водой, их варку, пропитку сахарным сиропом, отделение плодов от сахарного сиропа, введение вкусовых добавок в виде очищенных ядер орехов, формование корпусов, их выстойку, подсушку и последующее глазирование. Варку плодов осуществляют одновременно с пропиткой в 70-80 % профильтрованном сахарном сиропе при температуре 105-115 °С в течение 10-20 мин. После отделения от сиропа плоды подсушивают при температуре 18-90 °С до содержания влаги 20-30 мас. % и измельчают до размера 1-11 мм на измельчителе. Одновременно с формованием внутрь корпусов вводят вкусовые добавки. Перед выстойкой корпуса подвергают бактерицидной обработке светом кварцевой лампы в течение 10-20 минут. Встойку производят на воздухе в течение 12-36 часов при температуре 14-25 °С и относительной влажности не более 75 % до содержания остаточной влаги 11-28 мас. %.

Недостатком указанного способа является применение варки плодов при температуре 105-115 °С, что приводит к разрушению содержащихся в них биологически активных веществ. Кроме того, использование сахарного сиропа для пропитки плодов повышает сладость и калорийность изделий.

Наиболее близким к заявленному способу получения изделия по совокупности существенных признаков и достигаемому результату является способ для получения кондитерского изделия «ENERGY+K» (Патент RU № 2494637 C1, A23G 3/48, 2013), согласно которому ингредиенты смешивают при температуре не выше 38 °С. Компоненты берут в следующем соотношении, мас. %: орех грецкий 24,0-26,0, чернослив 24,0-26,0, курага 24,0-26,0, сушеная клюква 12,0-14,0, мед - остальное до 100 %. Перед смешиванием орех грецкий, чернослив и курагу измельчают до размеров фракций 1,0-1,5 мм, сушеную клюкву - до размеров фракций 1,5-2,5 мм. После чего в измельченную массу продуктов добавляют жидкий натуральный мед с температурой не выше 38 °С. Состав размешивают, например, с помощью миксера, при комнатной температуре до получения однородной массы продуктов. Формирование корпуса

кондитерского изделия (батончика) осуществляют путем экструдирования массы через фильер с требуемой формой отверстия (прямоугольной, трапециoidalной, круглой или овальной и др.). Полученную на выходе экструдера массу, сформированную в виде столбика, нарезают в заданный размер корпуса кондитерского изделия (батончика). После чего батончики укладывают на поддоне, обмазывают шоколадной глазурью толщиной слоя 1-1,5 мм и дают глазури застыть в морозильнике при температуре минус 2-3 °С.

Недостатком указанного изобретения является использование при получении изделия меда предположительно в качестве связующего вещества для смеси измельченных сушеных плодов и орехов, что приводит к повышению калорийности и сладости изделия. Глазирование изделия шоколадной глазурью также увеличивает калорийность готового продукта.

Задачей изобретения является улучшение функциональных свойств фруктово-ореховых батончиков за счет сохранения в них натуральных свойств сушеных плодов, ягод, орехов на основе местного сырья и используемых добавок.

Задача достигается способом приготовления фруктово-орехового батончика, включающем измельчение сушеных плодов, ягод, орехов и семян, смешивание ингредиентов при комнатной температуре, формование изделия, его охлаждение и упаковку, при этом сушеные плоды и ягоды моют, бланшируют в воде температуры 98 °С в течение 2-3 мин и измельчают до размеров фракций 2,0-4,0 мм; орехи и семена подвергают мойке, сушат при температуре 38-40 °С в течение 30 минут и измельчают до размеров фракций 3,0-5,0 мм; изделие после формования выдерживают при температуре 2-6 °С в течение 24 ч, при этом в качестве исходных ингредиентов для получения смеси берут курагу, чернослив без косточек, финики сушеные без косточек, клюкву сушеную, изюм без косточек, фисташки очищенные, орехи грецкие очищенные, миндаль очищенный, арахис очищенный, семена кунжута, порошок яичного альбумина или молочного сывороточного белка, какао-порошок.

Сопоставительный анализ изобретения со способом, принятым за прототип, позволяет сделать вывод, что заявляемый способ отличается применением бланширования сушеных плодов в воде температурой 98 °С в течение 2-3 мин и сушки орехов при температуре 38-40 °С в течение 30 мин, поэтому заявляемое изобретение соответствует критерию изобретения «новое». Кроме того, в отличие от прототипа, при изготовлении изделий заявляемым способом не применяется мед и не используется глазирование шоколадной глазурью.

При бланшировании в воде у сушеных плодов повышается влажность, способствующая их последующему измельчению и получению прочной однородной смеси с измельченными орехами. Кроме того, бланширование при высокой температуре способствует дополнительному снижению общей микробной обсемененности после мойки. Орехи после мойки частично увлажняются, поэтому последующая их сушка, способствует получению частиц более правильной формы. Также уменьшение влажности орехов в результате сушки способствует увеличению срока хранения изделия. Изготовление продукта при температуре не выше 40 °С позволяет сохранить в нем биологически активные вещества. При температуре выше 40 °С начинается разрушение содержащихся в исходном сырье энзимов, необходимых для поддержания иммунитета человеческого организма.

Способ изготовления кондитерского изделия осуществляют следующим образом. Сушеные плоды (без косточек) после отбраковки сырья моют и бланшируют в воде температурой 98 °С в течение 2-3 мин с последующим отделением воды, взвешивают согласно рецептуре и измельчают до размеров фракций 2,0-4,0 мм. Очищенные орехи и семена после удаления посторонних включений подвергают мойке с последующим отделением воды и сушке при температуре 38-40 °С в течение 30 мин. Подсушивание орехов и семян улучшает их вкусовые качества. Затем орехи и семена взвешивают согласно рецептуре и измельчают до размеров фракций 3,0-5,0 мм.

Измельченные ингредиенты смешивают при комнатной температуре с остальными компонентами. Получение заготовок изделий осуществляют путем экструдирования полученной смеси через фильеры требуемой формы отверстия и последующей нарезки в заданный размер изделия. Готовые изделия охлаждают до температуры 2-6 °С в течение 24 ч и упаковывают.

Заявляемое изобретение поясняется примером изготовления опытной партии кондитерского изделия. При изготовлении опытной партии весом 1 кг компоненты кондитерского изделия были взяты в следующих весовых количествах:

Изюм	358 г
финики сушеные (без косточек)	159 г
клюква сушеная	119 г

орехи грецкие (очищенные)	159 г
миндаль (очищенные)	79 г
альбумин яичный (порошок)	80 г
какао-порошок	46 г

Сушеные плоды, после отбраковки сырья по посторонним включениям, мойки и бланширования в воде температурой 98 °С в течение 2-3 мин с последующим отделением воды и взвешиванием, измельчают с помощью дробилки до размеров фракций 2,0-4,0 мм. Орехи после удаления посторонних включений, мойки с последующим отделением воды, сушки при температуре 40 °С в течение 30 мин и взвешивания измельчают до размеров фракций 3,0-5,0 мм.

К измельченным ингредиентам добавляют порошок яичного альбумина и какао-порошок и смешивают компоненты с помощью миксера при комнатной температуре до получения однородной массы. Полученную массу формируют с помощью экструдера в виде прямоугольных полос и разрезают на заготовки размером 40×10×80 мм. Затем изделия в виде батончиков охлаждают до температуры 2-6 °С в течение 24 ч и упаковывают.

В таблице 1 приведены примеры вариантов рецептов фруктово-орехового батончика. В таблице 2 приведены данные по пищевой ценности на 100 г кондитерских изделий по предложенным рецептурам.

Таким образом, разработан способ получения кондитерского изделия с функциональными свойствами повышенного качества из натуральных ингредиентов (сушеных фруктов, ягод, орехов, семян) без использования дополнительных связующих компонентов или химических добавок. Отсутствие меда и шоколада в составе кондитерского изделия приводит к уменьшению его калорийности и сладости. Изготовление продукта при температуре не выше 40 °С обеспечивает сохранение в нем биологически активных веществ.

Изобретение позволяет расширить ассортимент кондитерских изделий для здорового питания. Получаемый заявляемым способом продукт, насыщенный биологически активными веществами, витаминами и микроэлементами, может применяться для питания спортсменов, детей, пожилых людей, лиц с ослабленным здоровьем, в том числе страдающих диабетом, т. к. не содержит сахара, а технология их производства не сложна и не требует специального дорогостоящего оборудования.

Таблица 1

Наименование сырья	Содержание ингредиентов, мас. %				
	Рецептура № 1	Рецептура № 2	Рецептура № 3	Рецептура № 4	Рецептура № 5
Курага	31,5	-	-	22,6	13,8
Финики сушеные (без косточек)	31,5	15,9	16,2	33	14,8
Клюква сушеная	6	11,9	12,4	-	8,5
Чернослив (без косточек)	-	-	-	-	16
Изюм (без косточек)	-	35,8	36,2	15,4	13,5
Орехи грецкие (очищенные)	-	15,9	16,2	-	-
Фисташки (очищенные)	6	-	-	2,4	-
Арахис (очищенный)	6	-	-	10,6	11,8
Миндаль (очищенный)	6	7,9	7,6	9,2	11,8
Семена кунжута	13	-	3,8	-	-
Какао (порошок)	-	4,6	-	-	-
Яичный альбумин или молочный сывороточный белок (порошок)	-	8	7,6	6,8	9,8

Показатели	Рецептура № 1	Рецептура № 2	Рецептура № 3	Рецептура № 4	Рецептура № 5
Белки, г	9	13	12	13	15
Жиры, г	15,5	16	17	11	12
Углеводы, г	47	40	41	52	42
Энергетическая ценность, ккал/кДж	364/1520	354/1478	363/1519	363/1515	339/1417

Формула изобретения

Способ приготовления фруктово-орехового батончика, включающий измельчение сушеных плодов, ягод, орехов и семян, смешивание ингредиентов при комнатной температуре, формование изделия, его охлаждение и упаковку, отличающийся тем, что сушеные плоды и ягоды моют, бланшируют в воде температуры 98 °С в течение 2-3 мин и измельчают до размеров фракций 2,0-4,0 мм; орехи и семена подвергают мойке, сушат при температуре 38-40 °С в течение 30 минут и измельчают до размеров фракций 3,0-5,0 мм; изделие после формования выдерживают при температуре 2-6 °С в течение 24 ч, при этом в качестве исходных ингредиентов для получения смеси берут курагу, чернослив без косточек, финики сушеные без косточек, клюкву сушеную, изюм без косточек, фисташки очищенные, орехи грецкие очищенные, миндаль очищенный, арахис очищенный, семена кунжута, порошок яичного альбумина или молочного сывороточного белка, какао-порошок.

Выпущено отделом подготовки официальных изданий

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03