



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) A4 (11) 28291

(51) A23L 1/06 (2006.01)

A23G 3/48 (2006.01)

КОМИТЕТ ПО ПРАВАМ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ИННОВАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2013/0934.1

(22) 15.07.2013

(45) 15.04.2014, бюл. №4

(72) Тастемирова Укилим Убайдуллаевна; Касымов Самат Кайратович; Асенова Бахыткуль Кажкеновна; Нурымхан Гулнур Несиптаевна; Нургазезова Алмагуль Нургазезовна

(73) Тастемирова Укилим Убайдуллаевна; Касымов Самат Кайратович

(74) Кундызбаев Джумакан Какимович

(56) Павлова Н.С. Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий. // С-Пб: ГИОРД, 2000, с.162

(54) **МАРМЕЛАД СВЕКОЛЬНЫЙ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к кондитерской

отрасли и общественному питанию, и может быть использовано в производстве фруктово-ягодного мармелада. Мармелад содержит сок свеклы столовой, пектин и фруктозу. Исходные компоненты используют при следующем соотношении, мас. %: фруктоза 50-45, пектин -5, сок свеклы столовой - 45-50. В рецептуре используют стерилизованный сок свеклы столовой. Упаковку мармелада проводят в герметичную полиэтиленовую пленку. Изобретение позволяет получить продукт с высокой пищевой ценностью, желирующими и органолептическими свойствами, без добавления студнеобразователей и солей-модификаторов, низкой калорийностью, пригодный к употреблению людям, страдающим сахарным диабетом и для детского питания.

(19) KZ (13) A4 (11) 28291

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к кондитерской отрасли и общественному питанию, и может быть использовано в производстве мармелада фруктово-ягодного диетического и детского назначения.

Наиболее близким по технической сущности к данному техническому решению является мармелад яблочный (Павлова Н.С. Сборник основных рецептур сахаристых кондитерских изделий. - С-Пб: ГИОРД, 2000. с.162), содержащий сахар-песок, патоку, пюре яблочное, лактат натрия при следующем соотношении компонентов, мас. %:

сахар-песок	43,38
патока	1,95
пюре яблочное	54,10
лактат натрия	0,57.

Недостатком данного мармелада является недостаточно высокое технологическое качество рецептурной смеси по пищевой ценности, студнеобразующей способности, кислотности, массовой доле влаги, требующее дополнительного расхода солей модификаторов, а именно лактата натрия, усложнения ведения технологического процесса и увеличения стоимости готового продукта, а также высокая калорийность за счет значительного содержания сахара.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в повышении пищевой ценности продукта, улучшении студнеобразующих и органолептических свойств, исключении из рецептуры солей-модификаторов, кислоты молочной, снижении калорийности, замене сахара сахарозаменителями, возможности употребления людям, страдающим сахарным диабетом, а также возможность использования в детском питании.

Техническая задача достигается тем, что мармелад содержит сок свеклы столовой, пектин и фруктозу при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

сок из свеклы столовой	45-50
пектин	5
фруктоза	50-45.

Для приготовления мармелада свекольного использовали сок из свеклы столовой. Корнеплоды свеклы содержат много пектиновых веществ, благодаря чего обладают хорошими защитными свойствами от воздействия радиоактивных и тяжелых металлов, пектиновые вещества также способствует выведению холестерина и задерживают развитие вредных микроорганизмов в кишечнике. В производстве мармелада пектин служит в качестве студнеобразователя. В свекле столовой содержится примерно 2,5% пектина. В связи с тем, что в сок переходит не весь пектин и для увеличения содержания пектина в рецептурной массе в рецептуру дополнительно ввели пектин яблочный. Применение свеклы столовой совместно и яблочным пектином позволяет получить диетический продукт с высокой пищевой ценностью и витаминной активностью, гармоничным сочетанием органолептических показателей, прочным студнем без внесения студнеобразователей, органических кислот, солей-

модификаторов и низкой калорийностью за счет полной замены сахара сахарозаменителем - фруктовой.

Для придания мармеладу особого вкуса, стабилизации качества мармелада, придания мармеладу детского назначения в предлагаемом способе в качестве рецептурного компонента может быть введен сок свекольный стерилизованный.

В предлагаемом способе производства мармелада в качестве углеводсодержащего компонента взамен сахара и патоки использована фруктоза, которая является натуральным заменителем сахара. При обмене веществ в организме человека фруктоза наряду с сахарозой является источником энергии. По калорийности равная сахарозе фруктоза эффективно усваивается человеческим организмом и может быть использована людьми, болеющими сахарным диабетом, в качестве ежедневного компонента пищи.

Фруктозе свойственна высокая гигроскопичность, она обладает наибольшей растворимостью, медленно адсорбирует и теряет влагу, препятствует кристаллизации сахарозы, что позволяет увеличить срок годности мармелада.

Растворы фруктозы обладают меньшей вязкостью по сравнению с сахаро-паточными, что позволяет уваривать фруктозные сиропы до большего содержания сухих веществ и таким образом, приводит к уменьшению влаги в мармеладной массе и не вызывает увеличения продолжительности выстойки и сушки мармелада.

Высокая гигроскопичность фруктозы предъявляет особые требования к упаковке зефира, поэтому в предлагаемом способе выбрана герметичная полиэтиленовая пленка.

Введение фруктозы снижает калорийность вырабатываемого мармелада ягодного пластового до 16%. Наряду с этим, внесение фруктозы улучшает органолептические показатели готового мармелада.

Заявляемый мармелад свекольный готовят следующим образом.

Готовят свекольный сок. Для этого свеклу моют, очищают от кожуры, режут на куски и измельчают. Отделяют сок и процеживают его через сито. Рецептурную смесь готовят путем смешивания свекольного сока с пектином и фруктозой. Осуществляют перемешивание до полного растворения глюкозы.

Подготовленную рецептурную смесь, содержащую не менее 15,5%

сухих веществ, передают на уваривание непрерывным способом. Уваривание смеси ведется до содержания сухих веществ $68,5 \pm 2\%$ и достижения температуры $106-108^\circ\text{C}$. Для контроля степени уваривания массы используют рефрактометр и термометр. Готовую мармеладную массу направляют на формование при температуре $82,5 \pm 12,5^\circ\text{C}$. Формование мармеладной массы проводят отливкой в тару. Для отливки мармеладной массы используют отливочные автоматы. Для студнеобразования и охлаждения тару с мармеладной массой устанавливают на специальные стеллажи и выдерживают в течение 14-

16 ч для студнеобразования, охлаждения и получения на открытой поверхности пласта корочки, предохраняющей мармелад от намокания и придающей ему привлекательный внешний вид. При этом из массы испаряется незначительная часть влаги, в результате чего содержание сухих веществ в мармеладе увеличивается на 0,4-0,6%.

Пример 1. Из подготовленных корнеплодов свеклы столовой получают сок. Рецептурную смесь готовят путем смешивания полученного сока с пектином и сахаром. Свекольный сок процеживают через фильтр для освобождения сока от возможно случайно попавших в него посторонних примесей. Пектин и глюкозу также предварительно протирают через сита с диаметром отверстий не более 3 мм и пропускают через магниты для удаления металлопримесей. Осуществляют перемешивание до полного растворения компонентов.

Подготовленную рецептурную смесь, содержащую не менее 15,5% сухих веществ, передают на уваривание непрерывным способом. Уваривание смеси ведется до содержания сухих веществ $68,5 \pm 2\%$ и достижения температуры $106-108^\circ\text{C}$. Для контроля степени уваривания массы используют рефрактометр и термометр. Готовую мармеладную массу направляют на формование при температуре $82,5 \pm 12,5^\circ\text{C}$. Формование мармеладной массы проводят отливкой в тару. Для отливки мармеладной массы используют отливочные автоматы. Для студнеобразования и охлаждения тару с мармеладной массой устанавливают на специальные стеллажи и выдерживают в течение 14-16 ч для студнеобразования, охлаждения и получения на открытой поверхности пласта корочки, предохраняющей мармелад от намокания и придающей ему привлекательный внешний вид. При этом из массы испаряется незначительная часть влаги, в результате чего содержание сухих веществ в мармеладе увеличивается на 0,4-0,6%.

Для получения мармелада свекольного брали следующие соотношения

компонентов, мас. %:	
сок из свеклы столовой	45
пектин	5
фруктоза	50.

Получили мармелад высокого качества, с привлекательным внешним видом, чистым, однородным на изломе, насыщенным рубиново-красным цветом, вкусом и запахом, присущими натуральному сырью, студнеобразной упругой консистенцией, свойственной данному виду переработки, без признаков синерезиса. Энергетическая ценность данного продукта составила 242,7 ккал.

Пример 2. Продукт получали аналогично примеру 1 при следующем соотношении компонентов, мас. %:

сок из свеклы столовой	47,5
пектин	5
фруктоза	47,5.

Получили мармелад высокого качества, с привлекательным внешним видом, чистым, однородным на изломе, насыщенным рубиново-красным цветом, вкусом и запахом, присущими натуральному сырью, студнеобразной упругой консистенцией, свойственной данному виду переработки, без признаков синерезиса. Энергетическая ценность данного продукта составила 231,1 ккал.

Пример 3. Продукт получали аналогично примеру 1 при следующем соотношении компонентов, мас. %:

сок из свеклы столовой	50
пектин	5
фруктоза	45.

Получили мармелад высокого качества, с привлекательным внешним цветом, вкусом, присущими натуральному сырью, ярко-выраженным ароматом, студнеобразной упругой консистенцией, свойственной данному виду переработки, без признаков синерезиса. Энергетическая ценность данного продукта составила 265,5 ккал.

Варку мармелада при другом соотношении компонентов проводить нецелесообразно, так как получается продукт с невысокими органолептическими показателями: негармоничным вкусом, слабой или затяжистой консистенцией, влажной поверхностью.

Полученный мармелад представляет собой продукт с высокими пищевой ценностью, желирующими и органолептическими свойствами без добавления студнеобразователей, солей-модификаторов, низкой калорийностью, пригодный к употреблению людям, страдающим сахарным диабетом. Также продукт может быть использован для детского питания.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Мармелад свекольный для детского питания, состоящий из студнеобразователя и сахаристого вещества, *отличающийся* тем, что в качестве студнеобразователя содержит сок свеклы столовой и пектин, а в качестве сахаристого вещества содержит фруктозу, при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

фруктоза -	50-45
пектин -	5
сок свеклы столовой -	45-50.

2. Мармелад по п.1, *отличающийся* тем, что используют стерилизованный сок свеклы столовой

3. Мармелад по п.1, *отличающийся* тем, что упаковку мармелада проводят в герметичную полиэтиленовую пленку.