

(19) **KG** (11) **1334** (13) **C1** (46) **28.02.2011**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) *A23C 21/08* (2010.01)
C12N 1/02 (2010.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20090099.1

(22) 07.09.2009

(46) 28.02.2011. Бюл. №2

(71)(73) ИЛЬМЕР Е. (KG)

(72) Аксупова А.М. (KG)

(56) KG № 430 C1, кл. A23C 21/08, 2001

(54) **Сывороточный напиток "Дан-Ай" с биодобавками**

(57) Изобретение относится к молочной промышленности, может быть использовано при производстве напитков из сыворотки, предназначенных для диетического, лечебно-профилактического, а также общественного питания.

Задачей изобретения является расширение ассортимента ферментированных сывороточных напитков, содержащих представителей облигатной микрофлоры кишечника, полезные свойства которых хорошо сочетаются с питательными и диетическими свойствами сыворотки.

Поставленная задача решается тем, что сывороточный напиток с биодобавками, состоящий из творожной или подсырной сыворотки, обжаренной в жире муки, цельносмолотых зерен ячменя, кукурузы и дрожжевой закваски, где с целью придания пробиотических свойств готового продукта, дополнительно вводят концентрат бифидобактерий из расчета в 1 см³ напитка 10⁸-10⁹ клеток пробиотика.

(21) 20090099.1

(22) 07.09.2009

(46) 28.02.2011, Bull. №2

(71)(73) ILMER E. (KG)

(72) Aksupova A.M. (KG)

(56) KG №430 C1 cl. A23C 21/08, 2001

(54) **Serumal drink "Dan-Ai" with bio-additives**

(57) The invention relates to the milk industry, it can be used in the production of beverages from the serum, and meant for dietary, medioprophyllactic and general nutrition as well.

Problem of the present invention is to widen the assortment of serum fermented beverages, containing the representatives of obligate intestinal microflora, which beneficial properties are well combined with nutritional and dietary properties of the serum.

The problem is solved by the fact that whey protein drink with bio-additives, containing cottage cheese or cheese serum, flour, fried in fat, whole-grain threshed barley, corn and yeast leaven, where the concentrate of bifidobacteria is additionally injected in the rate of 10⁸-10⁹ of probiotic cells in 1 cm³ of drink with purpose of giving probiotic properties to the finished product.

(19) **KG** (11) **1334** (13) **C1** (46) **28.02.2011**

Изобретение относится к молочной промышленности, может быть использовано при производстве напитков из сыворотки, предназначенных для диетического, лечебно-профилактического, а также общественного питания.

Известен способ приготовления напитков с пищевыми волокнами из отрубей зерновых, вводимых в количестве 1-30 % с целью придания продуктам свойств, препятствующих повышению содержания холестерина в крови (JP №2-23151 В, кл. А23L 1/308, 1/10, 1990).

Известен также напиток «Максым», технологический процесс приготовления которого включает следующие операции. Пшеничную муку обжаривают на жире или масле до соломенного цвета, охлаждают до 70°C, разводят водой в соотношении 1:4, тщательно размешивают до однородной консистенции, добавляют оставшееся количество воды и доводят до кипения. Затем, при непрерывном помешивании засыпают талкан, соль и варят на медленном огне в течение получаса. Далее смесь охлаждают до температуры 30°C и заквашивают закваской, приготовленной на дрожжах и воде с температурой 30°C. Далее смесь оставляют на брожение с продолжительностью 10-12 ч при температуре 30°C. Готовый продукт охлаждают до 6-8°C и разливают (Киргизская кухня: / Сост. Т. Борубаев. – Фрунзе: Кыргызстан, 1982. С. 155-156).

Ближайшим прототипом является прохладительный напиток, полученный на основе подсырной или творожной сыворотки (KG №430 С1, кл. А23С 21/08, 2001). Для получения напитка муку, поджаренную на жире или масле до соломенного цвета, разводят творожной или подсырной сывороткой с кислотностью 15-85°Т в соотношении 1:4 и перемешивают до однородной консистенции. Затем добавляют оставшееся количество сыворотки и смесь доводят до кипения. Цельносмолотые зерна злаков (талкан) вводят в смесь при непрерывном перемешивании, вносят соль и тепловую обработку продолжают еще в течение получаса. После охлаждения до температуры 30°C смесь заквашивают дрожжевой закваской. Ферментирование полученной многокомпонентной смеси осуществляют при указанной выше температуре в течение 2 ч. Готовый продукт охлаждают до 6-8°C и разливают в потребительскую тару.

Замена воды сывороткой приводит к увеличению содержания сухих веществ в целом, в том числе белка, минеральных веществ, углеводов, что является ценным дополнением, повышающим биологическую и питательную ценность продукта.

Несмотря на указанный положительный эффект, полученный при замене воды на сыворотку, прохладительный напиток не содержит соответствующей микрофлоры и, следовательно, не обладает пробиотическими свойствами – одним из важнейших показателей качества пищевых продуктов.

Задачей изобретения является расширение ассортимента ферментированных сывороточных напитков, содержащих представителей облигатной микрофлоры кишечника, полезные свойства которых хорошо сочетаются с питательными и диетическими свойствами сыворотки.

Наиболее значимым представителем облигатной микрофлоры кишечника являются бифидобактерии, оказывающие защитное и синтетическое действие, а также участвующие в конечном звене пищеварительных процессов. Бифидобактерии расщепляют сахар до органических кислот, создавая в кишечнике кислую среду, способствующую всасыванию в кровь кальция, железа, витамина Д. Установлена выраженная липолитическая активность этих бактерий. Бифидобактерии оказывают положительное влияние на структуру слизистой оболочки кишечника и её адсорбирующую способность. Они активно вырабатывают рибофлавин, никотиновую кислоту, пиридоксин, кобаламин, тиамин, пантотеновую и фолиевую кислоты, а также витамины С и К. Бифидобактерии образуют из неорганических азотистых соединений некоторые незаменимые аминокислоты – аланин, валин, аспарагин, изолейцин. Эти микроорганизмы стимулируют активность защитных систем организма и непосредственно подавляют развитие многих патогенов: сальмонелл, шигелл, клебсиелл, протей, холерного вибриона и др. Таким образом, одним из важнейших факторов, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма, является поддержание в нем естественного биоценоза. Сделать это можно с помощью продуктов, содержащих бифидофлору.

Поставленная задача решается тем, что сывороточный напиток с биодобавками, состоящий из творожной или подсырной сыворотки, обжаренной в жире муки, цельносмолотых зерен ячменя, кукурузы и дрожжевой закваски, где с целью придания пробиотических свойств готового продукта, дополнительно вводят концентрат бифидобактерий из расчета в 1 см³ напитка 10⁸-10⁹ клеток пробиотика.

Сущность изобретения заключается в том, что с целью получения пробиотического напитка муку, поджаренную на масле или жире до соломенно-желтого цвета, разводят творожной или подсырной сывороткой с кислотностью 15-85°Т; смесь доводят до кипения и вносят при непре-

рывном перемешивании цельносмолотые зерна злаков, соль; охлаждают массу до температуры 30°C и заквашивают закваской, состоящей из чистых культур дрожжей и бифидобактерий; заквашенную смесь ферментируют при температуре 30-35°C, а затем охлаждают до температуры хранения 6-10°C и разливают в потребительскую тару.

Пример 1. Для получения 100 кг напитка 2 кг муки пшеничной поджаривают на сливочном масле или жире (0,2 кг) до соломенно-желтого цвета, а затем добавляют творожную или подсырную сыворотку с кислотностью 15-85°Т (89,3 кг) и размешивают до однородной консистенции. Полученную смесь доводят до кипения и вносят при непрерывном перемешивании цельносмолотые зерна злаков (ячмень – 1,5 кг, кукуруза – 2 кг), соль (при необходимости); охлаждают массу до температуры 30-35°C и заквашивают закваской, состоящей из чистых культур дрожжей и бифидобактерий (5 кг); заквашенную смесь ферментируют при температуре 30-35°C, а затем охлаждают до температуры хранения 6-10°C и разливают в потребительскую тару. В 1 см³ готового напитка с желательными органолептическими показателями количество клеток бифидобактерий достигает 10⁸. Процентное содержание компонентов составляет, мас. %:

мука пшеничная	0,2
жир или масло	0,02
ячмень	0,15
кукуруза	0,2
закваска (дрожжи + бифидобактерии)	0,5
сыворотка	остальное.

Пример 2. То же, что и в примере 1, но количество закваски увеличено до 10 кг. В 1 см³ готового напитка количество бифидобактерий достигает 10⁹ клеток.

Органолептические показатели продукта существенно не изменились. Процентное содержание компонентов составляет, мас. %:

мука пшеничная	2
жир или масло	0,2
ячмень	1,5
кукуруза	2
закваска (дрожжи + бифидобактерии)	5
сыворотка	остальное.

Пример 3. То же, что и в примере 1, но количество закваски увеличено до 15 кг. Из-за большого объема бифидофлоры, способной продуцировать уксусную кислоту, готовое изделие приобрело неприятный вкус и аромат. Процентное содержание компонентов составляет, мас. %:

мука пшеничная	2
жир или масло	0,2
ячмень	1,5
кукуруза	2
закваска (дрожжи + бифидобактерии)	10
сыворотка	остальное.

Оптимизированный состав напитка (в мас. %): мука пшеничная 2,0; жир или масло 0,2; цельносмолотое зерно ячменя 1,5; цельносмолотое зерно кукурузы 2,0; закваска (дрожжи + бифидобактерии) 5,0-10,0; сыворотка – остальное. Напиток обладает высокой пищевой, биологической ценностью и пробиотическими свойствами, обусловленными высоким содержанием клеток бифидобактерий, что позволяет рекомендовать его для профилактики дисбактериозов и в качестве дополнительного средства при лечении патологий желудочно-кишечного тракта.

Формула изобретения

Сывороточный напиток с биодобавками, состоящий из творожной или подсырной сыворотки, обжаренной в жире муки, цельносмолотых зерен ячменя, кукурузы и дрожжевой закваски, отличающийся тем, что с целью придания пробиотических свойств готового продукта, дополнительно вводят концентрат бифидобактерий из расчета в 1 см³ напитка $10^8 - 10^9$ клеток пробиотика.

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03