

(19) **KG** (11) **1333** (13) **C1** (46) **28.02.2011**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) *A23C 9/127* (2010.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20090100.1

(22) 07.09.2009

(46) 28.02.2011, Бюл. №2

(71)(73) ИЛЬМЕР Е. (KG)

(72) Аксупова А.М. (KG)

(56) Пред. патент KG №294, кл. A23C 9/127, 1999

(54) **Молочно-растительный напиток "Токчулук" с биодобавками**

(57) Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано при производстве кисломолочных продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью, предназначенных для детского, диетического, лечебно-профилактического, а также общего питания.

Задачей изобретения является расширение ассортимента кисломолочных продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью и пробиотическими свойствами.

Для решения поставленной задачи в обезжиренное или нормализованное пастеризованное и охлажденное до температуры заквашивания молоко вносят кефирную (грибковую или производственную) закваску или закваску, приготовленную на чистых культурах лактобактерий, в количестве 3 % от массы заквашиваемого молока, а также закваску, приготовленную на чистых культурах бифидобактерий, либо бакконцентрат бифидобактерий в количестве 2 % массы молока, обеспечивающем присутствие не менее  $10^8$ - $10^9$  клеток бифидобактерий в 1 мл готового продукта, и предварительно подготовленный наполнитель из цельносмолотого зерна пшеницы, ячменя, кукурузы или их смеси (пшеница и ячмень, кукуруза и пшеница, кукуруза и ячмень) в соотношении молоко: наполнитель, равном (3-5) : 1. После тщательного перемешивания смесь оставляют в покое до образования достаточно плотного сгустка с кислотностью 65-90°Т. После охлаждения до температуры не выше +6°С продукт готов к употреблению. Продукты, приготовленные на закваске, содержащей дрожжи, необходимо подвергать созреванию при 12-16°С.

(21) 20090100.1

(22) 07.09.2009

(46) 28.02.2011, Bull. №2

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

(72) Aksupova A.M. (KG)

(56) Patent under applicant's responsibility KG №294, cl. A23C 9/127, 1999

(54) **Lacto-vegetable drink "Tokchuluk" with bio-additives**

(57) The invention relates to milk industry and may be used in the production of dairy products with high nutritional and biological value, intended for children, dietary, medioprophyllactic and general nutrition as well.

(19) **KG** (11) **1333** (13) **C1** (46) **28.02.2011**

Problem of the present invention is extension of range of cultured milk foods with improved nutritional and biological value and probiotic properties.

To solve this problem normalized pasteurized milk, cooled to the fermentation temperature, mixed with kefir (fungal or productive) leaven, or leaven, prepared from the pure cultures of lactobacteria, in the amount of 3% from fermented milk weight, and, in addition, leaven, prepared on the pure cultures of bifidus bacteria, or bacteriolytic concentrate of bifidus bacteria in the amount of 2% from milk weight, which provides at least  $10^8$ - $10^9$  cells of bifidus bacteria in 1 ml of finished product, and filling agent, preliminary prepared from the whole-grain threshed wheat, barley, maize or from their mixture (wheat and barley, corn and wheat, maize and barley) in the ratio of milk : filling agent is (3-5): 1. After thorough stirring, mixture is left in the state of rest, until the appearance of reasonably dense clump formation with the acidity of 65-90°T (Turner degrees). After cooling of the mixture to the temperature of no higher than +6°C product is ready for use. Foods, cooked on a leaven basis, containing yeast, must be subjected to ripening at 12-16°C.

Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано при производстве кисломолочных продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью, предназначенных для детского, диетического, лечебно-профилактического, а также общего питания.

Известен способ приготовления напитков с цельносмолотыми зернами злаков, вводимыми в соотношении молоко : наполнитель, равном (3-5) : 1, с целью обогащения молока пищевыми волокнами (Пред. патент KG №294, кл. A23C 9/127, 1999), который является прототипом данного изобретения.

По данному способу обезжиренное молоко или нормализованное по массовой доле жира цельное молоко подвергают тепловой обработке, гомогенизируют, охлаждают до температуры заквашивания (18-25°C), вносят кефирную грибковую или промышленную закваску, или закваску, приготовленную на чистых культурах лактобактерий, а также предварительно подготовленную смесь цельносмолотых зерен ячменя, пшеницы, кукурузы, а затем ферментируют при температуре 18-25°C в течение 8-12 час, охлаждают до 14-16°C. Созревание (если это необходимо) ведут при этой же температуре в течение 10-12 час. Затем продукт охлаждают до конечной температуры не выше 6°C и хранят до реализации.

Наличие пищевых волокон, а также других компонентов зерновых повышает пищевую и биологическую ценность продуктов, полученных по известной технологии, однако они лишены пробиотических свойств, являющихся важнейшим показателем высокой биологической ценности.

Задачей изобретения является расширение ассортимента кисломолочных продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью и пробиотическими свойствами.

К важнейшим свойствам бифидобактерий относится то, что в процессе своей жизнедеятельности они подавляют активность гнилостных и патогенных бактерий, нормализуя и поддерживая тем самым микробиоценоз кишечника; тормозят рост раковых клеток кишечника; снижают уровень холестерина в крови; стимулируют продуцирование витаминов (тиамин, рибофлавин, витамины группы К и В), аминокислот, ферментов; активизируют иммунные процессы, обеспечивают защиту от кишечной инфекции; активизируют кишечные функции; улучшают белковый, витаминный и минеральный обмен, то есть бифидобактерий являются эффективными биокорректорами. Доказано, что длительное и регулярное употребление продуктов, содержащих бифидобактерии, способствует массовому поддержанию физического и духовного здоровья населения, продлевает срок активной жизни отдельного человека, смягчает воздействие неблагоприятных факторов внешней среды, стрессов и т. п.

Для решения поставленной задачи в обезжиренное или нормализованное пастеризованное и охлажденное до температуры заквашивания молоко вносят кефирную (грибковую или производственную) закваску или закваску, приготовленную на чистых культурах лактобактерий, в количестве 3 % от массы заквашиваемого молока, а также закваску, приготовленную на чистых культурах бифидобактерий, либо бакконцентрат бифидобактерий в количестве 2 % массы молока, и предварительно подготовленный наполнитель из цельносмолотого зерна пшеницы, ячменя, кукурузы или их смеси (пшеница и ячмень, кукуруза и пшеница, кукуруза и ячмень) в соотношении молоко: наполнитель – (3-5) : 1. После тщательного перемешивания смесь оставляют в покое до образования достаточно плотного сгустка с кислотностью 65-90°Т. После охлаждения до температуры не выше +6°C продукт готов к употреблению. Продукты, приготовленные на закваске, содержащей дрожжи, необходимо подвергать созреванию при 12-16°C.

**Пример.** Обезжиренное или нормализованное по массовой доле жира молоко пастеризуют при температуре 90-92°C с выдержкой 2-5 мин и охлаждают до температуры заквашивания, зависящей от состава микрофлоры закваски (20-45°C). Нормализацию ведут с таким расчетом, чтобы массовая доля жира в готовом продукте была 1,5, 2,5 и 3,0 %. В подготовленное таким образом молоко вносят закваску на чистых культурах лактобактерий, или кефирную (грибковую или производственную) закваску в количестве 3 % от массы заквашиваемого молока, а также закваску, приготовленную на чистых культурах бифидобактерий, в количестве 2 % массы молока в 1 мл готового продукта обеспечивающем присутствие не менее  $10^8$ - $10^9$  клеток бифидобактерий (допускается применение концентрата бифидобактерий).

После внесения закваски в молоко добавляют предварительно подготовленный наполнитель из цельносмолотых зерен пшеницы и ячменя, кукурузы и пшеницы, кукурузы и ячменя в соотношении наполнитель : молоко – 1: (3-5).

Полученную смесь тщательно перемешивают в течение 15 мин и при ре-резервуарном способе оставляют в покое до образования достаточно плотного сгустка с кислотностью 65-90°Т в зависимости от вида и активности микрофлоры закваски. После предварительного охлаждения продукт разливают в потребительскую тару и доохлаждают до температуры не выше +6°C.

При термостатном способе смесь после тщательного перемешивания разливают в потребительскую тару, укупоривают и направляют в термостатную камеру с оптимальной для микрофлоры закваски температурой, где происходит ферментация с образованием плотного ненарушенного сгустка. Ферментированный продукт охлаждают до температуры не выше 6°C, после чего он готов к употреблению. Если в составе закваски присутствуют дрожжи, продукт после сквашивания подвергают созреванию при 12-16°C в течение 9 ч.

Полученные продукты имеют приятный кисло-молочный вкус и аромат с привкусом внесенного наполнителя, достаточно плотный однородный сгусток (нарушенный при резервуарном способе производства и ненарушенный – при термостатном) с вкраплениями наполнителя, без отделения сыворотки, с пузырьками газа в случае использования в составе закваски дрожжей, обладающий тиксотропностью; цвет белый с оттенком внесенного наполнителя.

Целевые продукты могут быть использованы для детского, диетического, лечебно-профилактического, а также общего питания, так как введение наполнителя из цельносмолотых зерен злаков обогащает молочные продукты растительными белками, углеводами, аминокислотами, витаминами, минеральными веществами, а также в достаточном количестве пищевыми волокнами, которые регулируют биохимические процессы в органах пищеварения, снижают вероятность возникновения сердечно-сосудистых, онкологических и других заболеваний, выводят из организма тяжелые металлы, радионуклиды, холестерин, микробные токсины и многие другие вредные вещества. Биологическая ценность продуктов значительно повышена за счет введения бифидофлоры.

### Формула изобретения

Молочно-растительный напиток "Токчулук" с биодобавками, полученный ферментированием обезжиренного или нормализованного пастеризованного молока кефирной закваской или закваской, приготовленной на чистых культурах лактобактерий, в присутствии цельносмолотых зерен злаков, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что дополнительно вносится закваска, состоящая из чистых культур бифидобактерий, из расчета получения в 1 мл напитка  $10^8$  –  $10^9$  клеток пробиотика.

Выпущено отделом подготовки материалов