



(19) KG<sub>(51)</sub><sup>(11)</sup> 1540<sub>A23C</sub> 9/12<sup>(13)</sup> C1<sub>(2013.01)</sub> (46) 31.05.2013

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

---

---

(19) KG (11) 1540 (13) C1 (46) 31.05.2013

(21) 20120030.1  
 (22) 27.03.2012  
 (46) 31.05.2013, Бюл. №5  
 (71)(73) Саалыбаева Н.Ж. (KG)  
 (72) Саалыбаева Н.Ж., Коджегулова Д.А. (KG)  
 (56) Киргизская кухня / Сост. Т. Борубаев - Фрунзе: Кыргызстан. - 1982. - С. 117  
 Патент RU №2210920 C2, кл. A23C 9/133, C12N 1/20, 2003  
**(54) Кисломолочный продукт "Хан-Айран" и получение напитка "Шапаат" на его основе**  
 (57) Изобретение относится к пищевой и молочной промышленности. Задачей изобретения является расширение ассортимента кисломолочных продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью.

Поставленная задача решается получением кисломолочного продукта, содержащем воду, молоко, крупы, где используют умягченную воду – 1 моль/м<sup>3</sup>, крупы измельчают до 250 мк., при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Овес	0,4-0,7
Пшеница	0,2-0,6
Ячмень	0,2-0,6
Молоко	75-80
Закваска	1,0-2,0
Вода умягченная	остальное,

причем вместо овса используют просо, а пшеницы - кукурузу, крупы отдельно, только одного вида и получением напитка «Шапаат» на основе полученного кисломолочного продукта с добавлением соли и газированной воды.

На основе полученного кисломолочного продукта готовят напиток «Шапаат». Для этого в полученный продукт добавляют поваренную соль и разбавляют умягченной водой 1:1, затем слабо газируют. 3 н.п. ф., 7 з.п. ф., 8 пр.

(21) 20120030.1  
 (22) 27.03.2012  
 (46) 31.05.2013, Bul. №5  
 (71)(73) Saalybaeva N.J. (KG)  
 (72) Saalybaeva N.J., Kodjegulova D.A. (KG)  
 (56) The Kyrgyz kitchen / Compiler T. Borubaev - Frunze, Kyrgyzstan. - 1982. - P. 117  
 Patent RU №2210920 C2, cl. A23C 9/133, C12N 1/20, 2003  
**(54) Fermented milk product "Han-Ayran" and production of "Shapaat" drink on its basis**  
 (57) The invention relates to the food and dairy industries. Problem of the invention is to expand the range of dairy products with high nutritional and biological value.

The stated problem is solved in production of fermented milk product, containing water, milk, cereals, where the softened water is used - 1 mole/m<sup>3</sup>, grains are crumbled up to 250 microns, at the following proportion of components, %:

Oat	0.4-0.7
Wheat	0.2-0.6
Barley	0.2-0.6
Milk	75-80
Fermentation	1.0-2.0
Softened water	the rest,

where millet is used instead of oats and wheat instead of maize, grains are added separately, with only one type, and by production of drink "Shapaat" on the basis of the obtained fermented milk with addition of salt and soda water.

Drink "Shapaat" is prepared on the basis of the obtained fermented milk. Where common salt is added to this product and it is diluted with softened water 1:1, then its slightly gassed. 3 independ. claims, 7 depend claims, 8 examples.

Изобретение относится к пищевой и молочной промышленности.

Известен способ производства кисломолочного продукта «Токчулук», предусматривающий сквашивание обезжиренного или нормального пастеризованного молока, где в молочную смесь добавляют зерновой наполнитель и закваску (предварительный патент KG №294, кл. A23C 9/127, 1999). Основным недостатком данного продукта является ограниченный срок хранения.

Наиболее близким аналогом является способ получения айрана, где в кипяченое молоко после охлаждения до 14-16°C добавляют закваску. Оставляют для созревания на 10-12 часов (Киргизская кухня / сост. Т. Борубаев - Фрунзе: Кыргызстан. - 1982. - С. 117).

Недостатком данного способа получения айрана является длительность технологического процесса, невысокая биологическая ценность полученного продукта.

Известен способ производства напитка кисломолочного «Росток», (Патент RU №2210920 C2, кл. A23C 9/133, C12N 1/20, 2003), для приготовления которого в подготовленное молочное сырье перед пастеризацией вносят измельченные пшеничные зародышевые хлопья в количестве 3,0-4,0 % от массы нормализованной смеси, проводят гомогенизацию, пастеризацию при температуре (87+)<sup>0</sup>C с выдержкой 10-15 минут и сквашивают при температуре (37+1)<sup>0</sup>C комбинированной закваской, состоящей из бифидобактерий и чистых культур ацидофильной палочки в соотношении 10:1, в течение 4,5-5,5 ч до достижения кислотности (80+5) °T, вносят плодово-ягодные наполнители, перемешивают, охлаждают до температуры (18+2)<sup>0</sup>C и расфасовывают.

Недостатки способа производства кисломолочного напитка "Росток" - длительность технологического процесса (6-7 часов), использование в рецептуре только одного вида наполнителя (пшеничные хлопья), что приводит к увеличению энергоемкости процесса, следовательно, и увеличению себестоимости напитка, а также сравнительно низкая пищевая ценность.

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

Поставленная задача решается получением кисломолочного продукта, содержащем воду, молоко, крупы, где используют умягченную воду – 1 моль/м<sup>3</sup>, крупы измельчают до 250 мк., при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Овес	0,4-0,7
Пшеница	0,2-0,6
Ячмень	0,2-0,6
Молоко	75-80
Закваска	1,0-2,0
Вода умягченная	остальное,

причем вместо овса используют просо, а пшеницы - кукурузу, крупы отдельно, только одного вида и получением напитка «Шапаат» на основе полученного кисломолочного продукта, с добавлением соли и газированной воды.

Сущность изобретения состоит в том, что готовят кисломолочный продукт «Хан - Айран» следующим образом: доводят до кипения умягченную до 1 моль/м<sup>3</sup> питьевую воду, добавляют смесь указанных круп или одну из их вида. Варят 5 мин, после добавляют молоко нормализованное и доводят до кипения, варят 15 мин., остужают до 40°C, добавляют закваску, ставят для заквашивания в термостат (40°C) на 8 часов.

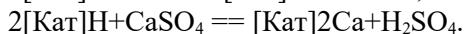
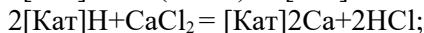
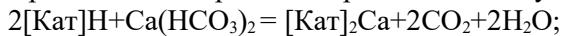
На основе полученного кисломолочного продукта готовят напиток «Шапаат». Для этого в полученный продукт добавляют поваренную соль и разбавляют умягченной водой 1:1, затем слабо газируют.

Для умягчения воды используют ионообменный способ, где применяют высокоэффективные синтетические ионообменные смолы, которые представляют собой высокополимерные, не растворимые в воде органические вещества - гранулы полимерной смолы с размером 0,5-2 мм, обладающие способностью поглощать из раствора ионы растворенных веществ и отдавать в раствор эквивалентное количество своих ионов. Ионообменные смолы состоят из трехмерной пространственной сетки (матрицы). В воде активные группы ионитов диссоциируют на неподвижные, связанные с матрицей ионы и подвижные противоионы. В зависимости от знака заряда противоиона иониты подразделяются на катиониты, аниониты и амфолиты. В катионитах обменивающимся ионом является катион, в анионитах - анион, в амфолитах - ионы обоих знаков зарядов.

Катиониты применяют в основном для умягчения воды и удаления других катионов, которые содержатся в небольших количествах, а анионитами удаляют из воды кислоты и кислотные

остатки. Для умягчения воды используют Н - и Na - катиониты, в которых катионы натрия и водорода обмениваются на катионы кальция и магния солей жесткости.

При Н - катионировании происходят следующие реакции:



Аналогично протекают реакции с солями магния. В результате Н - катионирования соли карбонатной жесткости разрушаются. При этом выделяется свободный диоксид углерода, а вместо солей некарбонатной жесткости образуются соответствующие анионам кислоты, и повышается кислотность умягченной воды.

При умягчении Na - катионированием в воде будут накапливаться гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды натрия. Вследствие образования бикарбонатов натрия возрастает щелочность воды.

Качество ионитов, применяемых в пищевой промышленности, определяется химической и термической стойкостью, механической прочностью, высокой обменной емкостью, быстрым установлением сорбционного равновесия, способностью к достаточно полной регенерации.

Осуществление способа получения показана на следующих примерах.

Пример 1. Готовят отвар из 20 г крупы, с использованием 250 мл умягченной воды (жесткость воды до 1 моль/м<sup>3</sup>), добавляют нормализованное по массовой доле жира 1000 мл молока, пастеризуют при температуре 90-92°C с выдержкой 2-5 мин и охлаждают до температуры заквашивания (40°), для закваски добавляют около 20 мл закваски. Полученную смесь тщательно перемешивают и при резервуарном способе оставляют в покое до образования достаточно плотного сгустка с кислотностью 75-100°Т. После предварительного охлаждения продукт разливают в потребительскую тару.

Для получения напитка в кисломолочный продукт добавляют соль до 9 г, разбавляют умягченной водой 1:1, и газируют углекислым газом (CO<sub>2</sub>) до 4 %, охлаждают при хранении до температуры не выше +6°C.

Пример 2. Способ осуществляют по примеру 1 с той лишь разницей, что для приготовления отвара из круп используют крупы ячменя, овса, проса, пшеницы, кукурузы либо смеси этих культур.

Пример 3. Способ осуществляют по примеру 2, используя следующие смеси круп: овес - 10 г, ячмень - 5 г, пшеница - 4 г.

Пример 4. Способ осуществляют по примеру 2, используя следующие смеси круп: просо - 8 г, ячмень - 5 г, кукуруза - 4,5 г.

Пример 5. Способ осуществляют по примеру 2, используют овес в количестве 20 г.

Пример 6. Способ осуществляют по примеру 2, используют просо в количестве 20 г.

Пример 7. Способ осуществляют по примеру 2, используют ячмень в количестве 20 г.

Пример 8. Для получения напитка «Шапаат» по примеру 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 в полученные кисломолочные продукты добавляют соль, разбавляют умягченной водой и газируют.

### **Формула изобретения**

1. Способ получения кисломолочного продукта, включающий кипячение, охлаждение молока, внесение закваски, получение сгустка, отличающийся тем, что молоко дополнительно нормализуют, пастеризуют, после чего добавляют отдельно приготовленный отвар из крупы, используя умягченную воду - 1 моль/м<sup>3</sup>, крупы измельчают до 250 микрон.

2. Состав кисломолочного продукта, содержащий воду, молоко, закваску, отличающуюся тем, что содержит дополнительно крупы овса, пшеницы, ячменя при следующем соотношении компонентов, в мас. %:

Овес	0,4-0,7
Пшеница	0,2-0,6
Ячмень	0,2-0,6
Молоко	75-80
Закваска	1,0-2,0
Вода умягченная	остальное.

3. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что содержит крупы 2,6 % от общего объема.

4. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что содержит крупы ячменя, овса, проса, пшеницы, кукурузы либо смеси этих культур.
5. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что содержит крупы овса 52 %, ячменя 26 %, пшеницы 22 % от общего количества крупы.
6. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что содержит крупы проса 46 %, ячменя 29 %, кукурузы 26 % от общего количества крупы.
7. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что из круп содержит только овес.
8. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что из круп содержит только просо.
9. Состав кисломолочного продукта по п. 2, отличающийся тем, что из круп содержит только ячмень.
10. Способ производства кисломолочного напитка "Шапаат", включающий внесение зернномолочного сгустка, отличающийся тем, что в качестве зерномолочного сгустка используют состав по любому из пп. 2-9, добавляют поваренную соль и разбавляют газированной водой 1:1.

Выпущено отделом подготовки материалов

---

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