

(19) **KG** (11) **736** (13) **C1** (46) **31.01.2005**(51)⁷ **A23C 9/12**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 10030133.1

(22) 06.11.2003

(46) 31.01.2005, Бюл. №1

(76) Баткибекова М.Б., Мусульманова М.М., Тамабаева Б.С., Турганбаева Н.К., Рахманалиев А.Р. (KG)

(56) Борубаев Т. Киргизская кухня. - Фрунзе: «Кыргызстан», 1982.-С. 157

(54) **Кисломолочный напиток и композиция для его стабилизации**

(57) Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано для производства стабилизированных напитков, получаемых диспергированием кисломолочного сгустка в воде или молочной сыворотке. Напиток со стабильной, не расслаивающейся консистенцией получают путем введения структурирующей смеси водных растворов пектина и агара в определенном соотношении. 1 н. и 2 з. п. ф-лы, 5 пр.

Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано для производства стабилизированных напитков, получаемых диспергированием кисломолочного сгустка в воде или сыворотке.

Известен способ приготовления кыргызского национального кисломолочного напитка чалап путем добавления в кисломолочную основу - сюзьме небольшого количества воды и тщательного растирания до исчезновения комочков, добавления оставшейся воды (соотношение сюзьме : вода должно быть 1 : 10) (Борубаев Т. Киргизская кухня. - Фрунзе: «Кыргызстан», 1982). Полученный чалап обладает освежающим вкусом, хорошо утоляет жажду. Традиционно напиток готовится в домашних условиях, реже на предприятиях общественного питания и почти не производится в промышленных масштабах, несмотря на высокий потенциальный спрос.

Основным недостатком продукта является осаждение белковых частиц на дно потребительской упаковки, в результате чего ухудшаются органолептические показатели напитка и его товарный вид. Еще одним недостатком является использование воды в качестве дисперсионной среды, что снижает пищевую и биологическую ценность готового продукта.

Задачей изобретения является повышение пищевой и биологической ценности кисломолочного напитка чалап и улучшение его органолептических характеристик.

Поставленная задача решается тем, что пищевая и биологическая ценность

продукта повышается за счет использования в качестве дисперсионной среды молочной сыворотки вместо воды, а на заключительной стадии выработки напитка в него при перемешивании вносят композицию подготовленных стабилизаторов из класса полисахаридов (пектин и агар), являющихся также физиологически функциональными ингредиентами.

Для получения напитка предусматривается предварительная подготовка 5 %-ного водного раствора высокометоксилированного пектина и 1 %-ного водного раствора агара, которые служат в качестве стабилизирующих агентов; приготовление напитка чалап по традиционной или предлагаемой технологии; внесение стабилизаторов при интенсивном и тщательном перемешивании; расфасовка.

Пример 1. Чалап готовят, добавляя в сюзьме небольшое количество воды при тщательном перемешивании с последующим добавлением оставшейся воды (соотношение сюзьме:вода = 1:4).

Водосвязывающую способность (степень отстаивания) определяли по отношению высоты столба пробы продукта к высоте слоя осевшего белка (K_c) через 24 часа хранения продукта при температуре не выше 6°C. Чем ближе значение K_c к единице, тем стабильнее дисперсная система.

Для рассматриваемого примера $K_c = 0.41$.

Пример 2. Готовят чалап по известной технологии (пример 1) и перед розливом в смесь молочной основы с водой (А) вносят 5 %-ный водный раствор высокометоксилированного пектина (Б) в соотношении А:Б = 1.85; 1.5; 1.2; 1; 0.8. Соответствующие значения K_c составили 0.8; 0.82; 0.82; 0.85; 0.91, что свидетельствует о том, что даже максимальная доза стабилизатора (А:Б = 0.8) не обеспечивает предотвращения осаждения белковых частиц казеина ($K_c = 0.91$).

Пример 3. Чалап готовят по известному способу и перед розливом в смесь сюзьме с водой (А) вводят 1 %-ный водный раствор агара (Б) в соотношении А:Б от 99:1 до 11.5:1. Соответствующие значения K_c изменялись от 0.47 до 0.89 ($K_c = 0.31$ в контроле, то есть без стабилизатора), свидетельствуя о недостаточном эффекте стабилизации в присутствии исследованных концентраций агара.

Пример 4. В приготовленный по классической технологии чалап (смесь А) перед розливом вносят смесь стабилизаторов в комбинации 5 %-ный раствор пектина + 1 %-ный раствор агара (отношение от 1.85 до 3.75) (смесь Б) в соотношении А:Б, изменяющемся от 1.6 до 3.3. Максимальный эффект стабилизации ($K_c = 1$ в противоположность 0.4 в контроле) был достигнут при соотношении 5 %-ный раствор пектина: 1 %-ный раствор агара, превышающем 1.85 (лучше 3.5). При этом оптимальное отношение массы стабилизирующей смеси к массе чалапа составило 1:1.6-2.6.

Пример 5. Готовят напиток чалап по известному способу с заменой рецептурной массы воды на равную массу сладкой (подсырной) молочной сыворотки (с титруемой кислотностью до 20 °Т) (контрольный образец). Для стабилизации напитка в подготовленную аналогичным образом композицию вносят смесь 5 %-ного водного раствора пектина и 1 %-ного водного раствора агара (соотношение 3.5:1, оптимальное по предыдущим опытам) в количествах, соответствующих примеру 4 (опытные образцы). Оптимальный стабилизирующий эффект ($K_c = 1$, в противоположность 0.4 в контрольном образце) достигнут при соотношении стабилизатор:чалап, равном 1:1.6-2.6.

Полученные продукты характеризуются высокой пищевой и биологической ценностью, обусловленной наличием полноценного белка - казеина и присутствием лактобактерий, использованных при выработке исходного сырья - сюзьме. Использование в составе напитка молочной сыворотки вместо воды значительно увеличивает пищевую и биологическую ценность чалапа за счет ценных компонентов сыворотки: сывороточных белков, лактозы, минеральных веществ, жир- и водорастворимых витаминов, органических кислот, гормонов.

Благодаря использованию в качестве стабилизатора ценнейшего представителя

пищевых волокон - пектина целевой продукт приобретает дополнительные физиологически функциональные свойства, а именно способность связывать и выводить из организма тяжелые и радиоактивные металлы, холестерин, микробные токсины, желчные кислоты.

Продукт имеет улучшенный внешний вид и консистенцию (без осаждения белка на дно потребительской упаковки), приятный освежающий кисломолочный привкус и запах, белый со слегка кремовым оттенком цвет и может быть рекомендован для лечебного, профилактического и общего питания.

Формула изобретения

1. Кисломолочный напиток чалап, получаемый диспергированием кисломолочного сгустка - сюзьме в водной дисперсионной среде, отличающийся тем, что в качестве дисперсионной среды вместо воды используют молочную сыворотку.

2. Кисломолочный напиток чалап по п. 1, отличающийся тем, что для получения стабильной, не расслаивающейся консистенции в образующуюся дисперсную систему вводят комбинированный стабилизатор, представляющий собой смесь 5 %-ного водного раствора пектина и 1 %-ного водного раствора агара в соотношении 3.5:1.

3. Кисломолочный напиток чалап по п. 2, отличающийся тем, что отношение массы стабилизирующей композиции к массе чалапа составляет 1:1.6-2.6.

Составитель описания

Бакеева С.К.

Ответственный за выпуск

Арипов С.К.

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