

Возможность использования гречишной дисперсии для производства ферментированного напитка

А.А. Быльцова

(Национальный исследовательский университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – д.т.н., проф., Л.А. Забодалова

(Национальный исследовательский университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

В настоящее время возрастает интерес потребителей к продуктам здорового питания. Существуют категории потребителей, которые принципиально отказываются от продуктов животного происхождения, а также с различными отклонениями в состоянии здоровья, не позволяющими употреблять молочные продукты. Альтернативой употреблению молока является использование его аналогов растительного происхождения и продуктов на их основе. Для производства напитков на растительной основе используют такие сельскохозяйственные культуры как пшеницу, рожь, овес, ячмень, гречиху, сою, амарант. На сегодняшний день рынке наиболее распространены напитки на основе соевого белка. При анализе литературы найдены данные, что в будущем широкие перспективы имеет применение растительной основы из семян двудольных растений, к которым относится гречиха. Эта традиционная сельскохозяйственная культура обладает значительным потенциалом в области пищевой биотехнологии. По статистическим данным организации FAO (The Food and Agriculture Organization) на 2017 год значение валового сбора гречихи на территории Российской Федерации достигло рекордного значения за последние два десятилетия (1524,3 тыс. т) и на данный момент превышает сельскохозяйственные мощности Китая. Так же согласно статистическим данным FAO по валовому сбору гречихи Россия входит в 5-ку стран-лидеров в возделывании данной сельскохозяйственной культуры. Что обеспечивает надежную сырьевую базу для создания продуктов из гречихи.

В качестве ингредиента для пищевых продуктов гречиха обладает высоким содержанием витаминов PP, B1, B2 и E, по содержанию которых превосходит прочие крупы. Кроме того, гречишная дисперсия содержит 3,9 г пищевых волокон, из них 1,6 г растворимых и 2,3 г нерастворимых т.е. 1 стакан покрывает ~20% минимальной суточной нормы в пищевых волокнах.

В связи с этим было принято решение разработать напиток на основе гречишной дисперсии.

Целью эксперимента было оценить возможность сквашивания гречишной дисперсии.

Для этого были поставлены следующие задачи:

- провести сравнительную характеристику процесса сквашивания готовой гречишной дисперсии и смеси гречишной дисперсии и молока в соотношении 1:1 по процессу кислото-накопления;

- дать органолептическую оценку образцам.

Объектами исследования служили: готовая гречишная дисперсия "не молоко гречневое классическое лайт " м.д.ж. 1,5%, молоко Valio питьевое с м.д.ж. 1,5%, смесь гречишной дисперсии и молока в соотношении 1:1, ферментированный напиток на основе гречишной дисперсии и напиток на основе смеси гречишной дисперсии и молока в соотношении 1:1.

Дисперсию и смесь пастеризовали при температуре 85 ± 2 °C, охлаждали до 42 ± 2 C, добавляли лиофилизированную закваску прямого внесения YO-MIX (включающую в состав культуры *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, изготовитель DANISCO, Франция), термостатировали в течение 6 часов при температуре 40 ± 2 C, с измерением кислотности и pH через каждый час.

В ходе эксперимента было выявлено, что образцы, полученные на основе смеси молока и гречишной дисперсии, образуют сгусток через 4 часа по окончании сквашивания (через 6 ч.

) титруемая кислотность составила 60 ± 2 Т и активная кислотность 4,4 ед. рН. Образцы, полученные на основе гречишной дисперсии имели жидкую консистенцию и за исследуемый промежуток времени практически не образовывали сгустка. Готовый напиток имел кремовый цвет равномерный по всей массе и кисломолочный вкус с привкусом гречихи. Это говорит о необходимости добавления стимулятора роста заквасочной микрофлоры и повышении содержания сухих веществ в готовом продукте, для получения требуемой консистенции.