

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЙОГУРТНОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА

И.А. Евдокимов, Е.А. Перлик, С.В. Василисин, Л.Р. Алиева

Северо-Кавказский Государственный технический Университет,
Ставрополь, E-mail: eia@stv.runnet.ru

IMPROVEMENT OF QUALITY OF THE YOGHURT SOUR-MILK DRINK

I.A. Evdokimov, E.A. Perlik, S.V. Vasilisyn, L.R. Alieva

North-Caucasian State Technical University, Stavropol, E-mail: eia@stv.runnet.ru

ABSTRACT

In this article the researches of samples of yoghourts with the entering of biologically active additive oligosaccharide of chitosan and a milk powder are represented, with the purpose of improvement of quality and giving of functional properties to the sour-milk beverages.

В последнее время в структуре потребления кисломолочных продуктов на отечественном рынке значительно выросла доля йогуртов. Увеличению объемов производства и расширению ассортимента йогуртов прежде всего способствует потребительский спрос. На сегодня вырабатывают два вида йогуртов: питьевой и пастообразный с различными вкусоароматическими и функциональными добавками.

Ввиду популярности и полезности йогуртов было решено разработать технологию питьевого йогурта с новой функциональной добавкой – олигосахаридом хитозана, который является перспективным препаратом. Применение этой биологически активной добавки связано с тем, что она выступает синергетиком липидокорректирующих, гипотензивных, сахароснижающих, антибактериальных, противоопухолевых и противовоспалительных средств. Наряду с синергетическим действием олигосахарид выступает как корректор негативных эффектов химиотерапии и серьезных нарушений обмена веществ.

Важным является и тот факт, что олигосахарид хитозана при его применении длительными курсами не выводит из организма необходимые жирорастворимые витамины и не нарушает их всасывания, поддерживает необходимый уровень микроэлементов, железа и стимулирует работу кишечника. С одной стороны олигосахарид хитозана связывает шлаки и токсины, с другой – влияет на микрофлору кишечника, причем препарат подавляет развитие гнилостной флоры и стимулирует рост бифидо- и лактобактерий.

Известно, что на консистенцию кисломолочного сгустка существенное влияние оказывает содержание в молоке сухих веществ, причем это фактически один из основных факторов, определяющих качество его структуры. Добавление к молоку до 2–4% сухого молока вызывает улучшение плотности йогуртных продуктов и снижение тенденции к синерезису во время хранения.

С учетом сказанного выше было решено провести исследования образцов йогуртов с внесением биологически активной добавки олигосахарид хитозана и сухого молока (в количестве, не превышающем 14–15% сухих веществ в молоке).

Условия проведения эксперимента.

Сухое молоко предварительно растворяли в подогретом молоке, затем добавляли в молоко (жирностью 3,2%). Смесь пастеризовали и охлаждали до 40°C. Вносили олигосахарид хитозана и йогуртную закваску в количестве 5%. Опыт проводился в трех повторностях. Контрольная проба – без олигосахарид хитозана. Изменение кислотности определяли титрованием через каждый час в течение 5 ч.

Из полученных данных видно, что между значениями кислотности контроля (без олигосахаридов хитозана) и образцов с олигосахаридом принципиальных различий нет. Во всех образцах отмечено стабильное нарастание кислотности.

Также было изучено влияние на вязкость вносимых веществ (олигосахарид хитозана, сухое молоко). Значение кинематической вязкости продукта:

контроль — 48,816 мм²/с;

опыт — 47,799 мм²/с.

В следующих образцах была измерена активная кислотность:

контроль — рН 4,48; опыт — рН 4,50.

Определение степени синерезиса йогуртного напитка

В цилиндр на 1000 см³ поместили воронку с сухим складчатым бумажным фильтром и осторожно отмерили в него 100 см³ продукта. Отметили время с момента попадания в цилиндр первой капли сыворотки. Через 1 ч измерили количество сыворотки в цилиндре и определили степень синерезиса (% от объема продукта). Степень синерезиса составила:

контроль — 65%; опыт — 67%.

Микробиологические исследования показали наличие в образцах только болгарской палочки и термофильного стрептококка, входящих в состав йогуртной закваски.

В результате проведенных исследований был получен продукт приятной, нежной консистенции с устойчивым, достаточно прочным сгустком.

Выводы

По данным исследований можно сказать, что внесение биологически активной добавки — олигосахаридов хитозана, а также сухого молока в кисломолочный йогуртный напиток не оказывают существенного влияния на процесс сквашивания продукта, во всех образцах с олигосахаридом наблюдается стабильное нарастание кислотности, по органолептическим показателям продукт обладает приятным кисломолочным вкусом и запахом, вязкой консистенцией без отделения сыворотки. Микробиологические исследования показали наличие в продукте микроорганизмов соответствующих микрофлоре закваски. Отсюда можно сделать вывод, что применение олигосахаридов хитозана в кисломолочных напитках с целью придания им функциональных свойств не повлияет на микробиологические и органолептические показатели готового продукта, вносимое сухое молоко улучшит органолептические показатели и пищевую ценность нового напитка.