

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА СМЕСЕЙ НА КАЧЕСТВО ЙОГУРТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Гуща Н.Ф., Демьянец А.А.

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий  
г. Могилев, Беларусь

В настоящее время молокоперерабатывающие предприятия республики уделяют большое внимание реализации безотходной технологии использования молока-сырья с целью увеличения производства полноценных продуктов питания. Повышение содержания сухих обезжиренных веществ (СОМО) для йогурта является обязательным и наиболее распространенным способом является добавление сухого обезжиренного молока [1]. Имеются разработки обогащения молочной основы путем добавления сухого молока, сухой сыворотки, изолятов сывороточного белка, концентрата белков сыворотки, казеинатов и сухой пахты [2]. Использование различных по своему составу молочных продуктов для повышения сухих обезжиренных веществ молока (СОМО) в смесях для йогурта влечет за собой изменение качества готового продукта. В связи с этим целью работы явилось исследование влияния компонентного состава смесей на качество йогуртной продукции.

Исследовательская работа была посвящена исследованию физико-химических и органолептических свойств йогуртной продукции с использованием различных молочных компонентов для повышения сухих обезжиренных веществ молока.

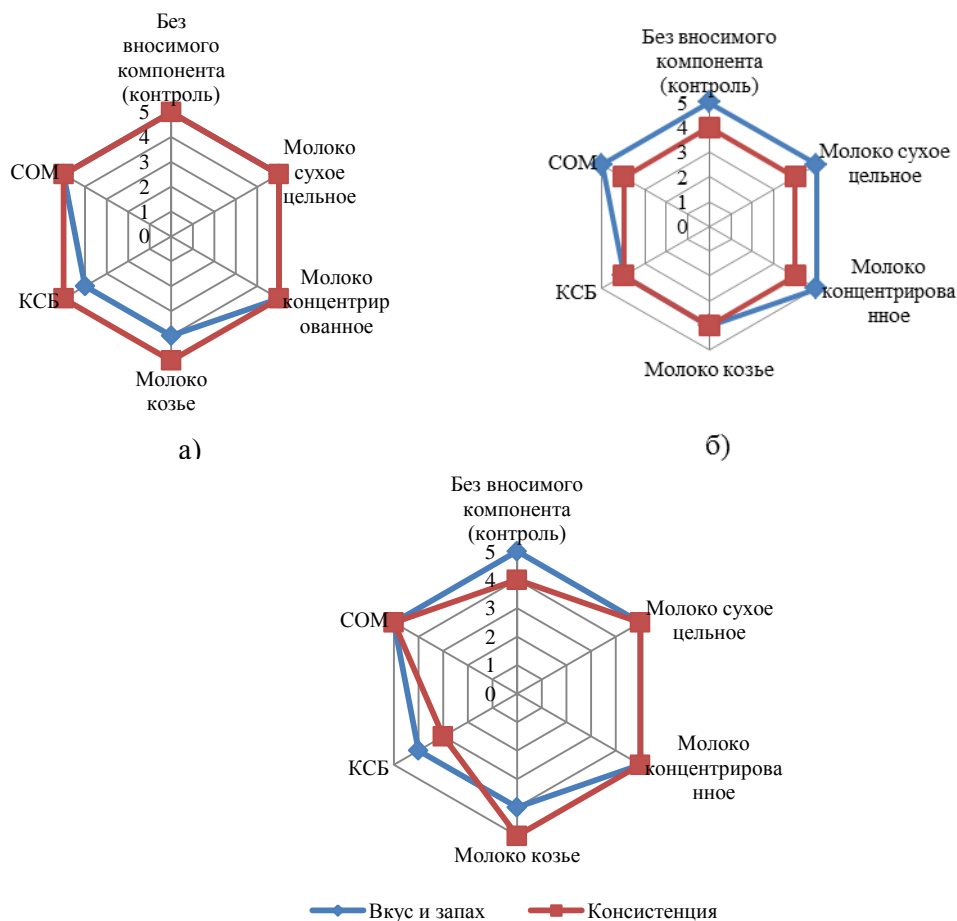
В ходе работы проводили исследования характеристик йогуртов с добавлением и без добавления пищевкусовых компонентов. Повышение массовой доли сухих веществ молока согласно действующему стандарту СТБ 1552-2017 «Йогурты. Общие технические условия» в смесях для йогурта без пищевкусовых компонентов осуществляли до 9,5%, а в смесях для йогурта со пищевкусовыми компонентами (с сахаром) – до 8,5%. В качестве сырья было использовано обезжиренное молоко, в качестве компонентов нормализации были использованы различные молочные продукты: сухое обезжиренное молоко, сухое цельное молоко, сухое козье молоко, концентрат сывороточных белков сухой, концентрированное молоко, молоко цельное сгущенное с сахаром.

В качестве молочной основы использовали обезжиренное молоко, поскольку в отсутствие жировой фракции в продуктах наиболее выражено проявляются органолептические характеристики, обуславливающие потребительские свойства продукции.

Растворение молочных продуктов осуществляли путем добавления расчетного количества компонента в обезжиренном молоке, подогретом до  $(40-45)^{\circ}\text{C}$ . Смесь тщательно перемешивали, фильтровали от не растворившихся комочков, охлаждали и выдерживали не менее 1 часа, чтобы обеспечить набухание белков. Нормализованное по СОМО молоко подвергали пастеризации при температуре  $(87\pm 2)^{\circ}\text{C}$  в течение 10-15 мин и охлаждали до температуры заквашивания  $(42\pm 1)^{\circ}\text{C}$ . Для сквашивания использовали йогуртные закваски смеси термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки разных производителей JO-P (Mir Italia), YF-L811 (Chr.Hansen), YC-180 (Chr.Hansen).

В ходе исследований было установлено, что показатели титруемой кислотности всех исследуемых образцов йогуртной продукции соответствуют стандартным параметрам (75-160) °Т и находились в диапазоне (76-115) °Т.

Результаты органолептической оценки образцов йогуртной продукции представлены на рисунке 1.



а – закваска JO-P (Mir Italia), б – закваска YC-180 (Chr.Hansen), в – закваска YF-L811(Chr.Hansen)  
Рисунок 1 – Органолептическая оценка йогуртной продукции

У всех остальных образцов наблюдался молочно-белый цвет, равномерный по всему объему. По вкусу и запаху с использованием всех трех заквасок максимально были оценены образцы с добавлением СОМ, сухого цельного молока, сухого козьего молока и концентрата сывороточных белков.

Таким образом, по физико-химическим и органолептическим свойствам высокую бальную оценку получили образцы йогурта, в которых компонентом для повышения сухих обезжиренных веществ смеси выступал концентрат сывороточных белков (КСБ), также высокие показатели имели образцы с концентрированным молоком и сухим козьим молоком.

Список использованных источников:

1 Крусь Г. Н., Храмцов З. В., Волокитина З. В., Карпычев С. В. Технология молока и молочных продуктов. М.: КолосС, 2008. – 455 с.

2 Tamine A.Y. Yoghurt. Science and technology. Third edition / A.Y. Tamine, R.K. Robinson. – Cambridge England: CRC Press, 2007. – 808 с.