

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННЫХ СУХИХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Дмитрук Е. М., Ефимова Е. В., Вырина С. И.**

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Одно из направлений, способствующих улучшению питания населения, производство продуктов, имеющих сбалансированный по основным нутриентам состав и обогащенных биологически активными веществами. Сбалансированность белкового, в т. ч. аминокислотного, а также липидного, углеводного, минерального и витаминного состава – одно из основных требований к специализированным продуктам питания. Ввиду имеющихся индивидуальных отличий молока различных сельскохозяйственных животных (коровье, козье, овечьё и кобылье) по содержанию основных компонентов, комбинирование данных видов молока представляет большой интерес при производстве молочных продуктов, удовлетворяющих физиологическим потребностям различных групп населения.

Целью исследований является изучение возможности использования комбинированных молочных смесей различных сельскохозяйственных животных для получения сбалансированных сухих молочных продуктов.

Объектами исследований являлись молоко сельскохозяйственных животных (коровье, овечьё, козье, кобылье), комбинированные молочные смеси, сухие молочные продукты.

В работе использовались общепринятые методы исследований.

В результате научно-исследовательской работы подобрано два способа производства сухих комбинированных молочных смесей, которые могут быть использованы для изготовления молочных продуктов для питания детей раннего, дошкольного и школьного возраста, беременных и кормящих женщин: высушивание комбинированной молочной смеси и смешивание сухих компонентов. Однако при использовании технологии сухого смешивания возникает сложность получения готового продукта с заданными микробиологическими и физико-химическими характеристиками. При данном способе производства особое внимание необходимо уделять качеству исходного сырья, подготовке компонентов, обеспечению

однородности смешивания компонентов и закрытости системы, в которой осуществляется смешивание [1]. Ввиду вышеизложенного за основу был принят способ высушивания комбинированной молочной смеси.

Учитывая требования ТР ТС 033/2013 и Санитарных норм и правил Республики Беларусь к молочным продуктам для питания детей раннего возраста (жир – 2-4%, белок – 2,8-3,2%, кальций – не менее 100 мг/100 г), для детей дошкольного и школьного возраста (жир – 1,5-2,4%, белок – 2-5%, кальций – не менее 105 мг/100 г), для питания беременных и кормящих женщин (жир – 0,8-3,5%, белок – 3-10%, кальций – 120-200 мг/100 г) подобран рецептурный состав комбинированных молочных смесей для изготовления сухих молочных продуктов, соответствующих после восстановления данным требованиям. Для производства сухих молочных продуктов на сушилке распылительного типа для питания детей раннего, дошкольного и школьного возраста, беременных и кормящих женщин установлены следующие режимы: температура сушки – 180°C на входе, 80°C на выходе из сушильной башни.

Для получения готового молочного продукта были использованы рекомендации по восстановлению сухих молочных продуктов для детского питания.

В ходе изучения физико-химических показателей экспериментальных образцов восстановленных молочных продуктов для питания детей раннего возраста (жир – 2,9%, белок – 3,15%), дошкольного и школьного возраста (жир – 3,7%, белок – 3,65%), беременных и кормящих женщин (жир – 3,4%, белок – 3,42%) установлено соответствие полученных экспериментальных данных требованиям ТР ТС 033/2013 и ГН № 52.

Таким образом, использование комбинированных молочных смесей для производства сухих молочных продуктов для питания детей раннего, дошкольного и школьного возраста, беременных и кормящих женщин позволяет получить готовые продукты, соответствующие требованиям ТР ТС 033/2013 и ГН № 52.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Липатов, Н. Н. Восстановленное молоко (теория и практика производства восстановленных молочных продуктов) / Н. Н. Липатов, К. И. Тарасов; под ред. Н. Н. Липатова. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 256 с.