

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ**

**Ерашкевич А.П.**

**Научный руководитель – Шуляк Т.Л., к.т.н., доцент  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

В последние годы на организм человека в значительной степени оказывают влияние различные изменения условий окружающей среды, стрессовые ситуации, неправильное питание, что приводит к увеличению риска возникновения желудочно-кишечных заболеваний. Известно, что молочные продукты, обогащенные пробиотической микрофлорой, обладают выраженными лечебно-профилактическими свойствами в отношении желудочно-кишечных заболеваний и эффективно восстанавливают кишечную микрофлору. Сложившаяся ситуация обуславливает актуальность расширения ассортимента продуктов с функциональными свойствами.

Целью работы явилось исследование возможности использования нового пробиотического бакпрепарата в производстве полутвердых сыров.

В производственных условиях ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» была проведена опытная выработка сыра «Костромской» с использованием пробиотического бакпрепарата на основе кислотоустойчивых штаммов бифидо- и молочнокислых бактерий. Бакпрепарат разработан лабораторией молочнокислых и бифидобактерий ГНУ «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси».

Сыр выработывали согласно действующей технологической инструкции на автоматизированной линии фирмы «DAMROW».

Бакпрепарат с содержанием жизнеспособных клеток  $1,2 \cdot 10^{12}$  КОЕ/г активизировали в молоке при температуре  $37^{\circ}\text{C}$  в течение 30 мин. После активизации бактериальный препарат вносили в предварительно нормализованное пастеризованное молоко с массовой долей жира 3,0%. В качестве основной заквасочной микрофлоры использовали закваску прямого внесения С301 фирмы Chr.Hansen (Дания). В качестве молокосвертывающего фермента применяли ферментный препарат Kalase 210 (Нидерланды). Процесс свертывания смеси осуществляли при температуре  $32 \pm 1^{\circ}\text{C}$  в течение 35 мин. Температура второго нагревания составила  $39^{\circ}\text{C}$  в течение 15 мин.

Объем опытной партии перерабатываемого молока на сыр составил 12000 кг.

Созревание сыра осуществляли в пленке. Общая продолжительность созревания сыра – 45 суток.

После окончания технологического процесса была проведена дегустация полученного сыра в лаборатории ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» и определены основные физико-химические и микробиологические показатели готового продукта.

Кроме того, в ходе технологического процесса производства сыра проводился контроль содержания бифидобактерий на разных этапах производства. Установлено, что содержание бифидобактерий в готовом сыре составило  $1 \cdot 10^6$  КОЕ/г.

На основании полученных результатов производственной выработки сыра с пробиотической микрофлорой представители ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» рекомендуют применение исследуемого бакпрепарата пробиотических штаммов бифидо- и лактобактерий для производства полутвердых сыров.