

сроком созревания, более рациональному использованию производственных мощностей.

Производство твердых сычужных сыров с пониженным содержанием жира и сокращенными сроками созревания внедрено на ряде предприятий республики. Эти цели достигаются за счет внесения в смесь комплекса микроэлементов: кобальта, марганца, цинка, железа, которые стимулируют микробиологические и биохимические процессы в сыре, благодаря чему значительно ускоряется процесс созревания, а также внесение в смесь заквасок, приготовленных с использованием мезофильных молочнокислых бактерий, термофильных стрептококков и, введение специально подобранных пропионовокислых бактерий и термобактерий *L. helveticus*.

Нами проведены исследования процесса созревания сыра Минского, выработанного с применением комбинированной закваски, включающей закваску для мелких сыров с низкой температурой второго нагревания и термофильных молочнокислых палочек.

Установлено, что использование комбинированной закваски активизирует молочнокислое брожение в процессе производства и созревания, интенсифицирует протеолитические процессы, повышает вкусовые показатели и ведет к сокращению сроков созревания на 10-12 дней.

УДК 637.12.6.128

УСКОРЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНГИБИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В МОЛОКЕ

О.Н. Брейво, Т.Л. Шулик

Могилевский государственный технологический институт

г. Могилев, Республика Беларусь

Присутствующие в молоке ингибирующие вещества (антибиотики, перекись водорода, формалин и другие) ухудшают технологические свойства и санитарное качество молока. Такое молоко плохо свертывается сычужным ферментом, плохо сквашивается, может вызвать аллергические заболевания у людей. В связи с этим молочные заводы контролируют заготавливаемое молоко на наличие ингибирующих веществ по разработанным для промышленности методам. Эти методы основаны на восстановлении или изменении окраски индикатора, внесенного в молоко, при развитии в нем чувствительных к ингибирующим веществам микроорганизмов. В качестве тест-культуры применяют *Str. salivarius subsp. thermophilus*, а в качестве индикаторов – резазурин или метиленовый голубей. Недостатками этих методов является их длительность (около 2,5 – 3 часов) и невозможность количественного определения ингибирующих веществ в молоке.

Цель работы – совершенствование редуционного метода определения в молоке ингибирующих веществ с индикатором резазурином. В работе использовали восстановленное обезжиренное молоко, не содержащее ингибирующие вещества. В молоко вносили антибиотики и перекись водорода в различных концентрациях. Растворы антибиотиков готовили на стерильной дистиллированной воде. На основе подбора концентраций резазурина и тест-культуры *Str. salivarius subsp. thermophilus* разработан ускоренный метод определения в молоке ингибирующих веществ с индикатором резазурином. Разработанный метод позволяет сократить в 2 раза

продолжительность определения ингибирующих веществ в молоке по сравнению со стандартным методом

Разработана цистовая шкала для количественного определения в молоке пенициллина, ампициллина, левомицетина, стрептомицина, перекиси водорода.

Чувствительность метода позволяет обнаружить содержание пенициллина и ампициллина в молоке более 0,01 ед/г, левомицетина – более 0,1 ед/г, стрептомицина – более 5 ед/г, массовую долю перекиси водорода – более 0,01 %.

УДК 637.345

СУХОЙ МОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ «ЛАКТОБЕЛ». ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В.П. Чернобаев, А.Г. Храмцов

Северо-Кавказский государственный технический университет

Ставрополь, Россия

Одним из наиболее перспективных направлений переработки молочного белково-углеводного сырья является производство сгущенных и сухих концентратов. Они характеризуются длительными сроками хранения, высокими функциональными свойствами (набухаемость, жир- и водопоглощающая, эмульгирующая способность), пищевой и биологической ценностью, что обуславливает их широкое применение в пищевой промышленности и кормопроизводстве.

На кафедре технологии молока и молочных продуктов нашего университета в рамках научного направления, руководителем которого является академик РАНХА А.Г.Храмцов, изучается проблематика создания бифидогенных и бифидоактивных продуктов на основе нежирного молочного сырья фармацевтической, пищевой и кормовой категорий качества. Нами предложен способ производства сухого молочного продукта «Лактобел», при разработке которого в качестве прототипа был использован продукт сухой молочной «Белакт», разработанный в 1985 году сотрудниками Белорусского филиала ВНИМИ. Продукт «Лактобел» по сравнению с прототипом обогащен лактулозой- общепризнанным бифидогенным фактором среди специалистов в области пищевой биотехнологии и ферментации.

Технологический процесс производства продукта «Лактобел» предусматривает следующие операции:

- приемка и оценка качества обезжиренного молока и молочной сыворотки;
- пастеризация и сгущение компонентов;
- щелочная изомеризация лактозы в лактулозу в концентрированной молочной сыворотке;
- составление и сушка смеси распылительным способом.

Предложенная технология апробирована и внедрена на ОАО Молочный Комбинат «Ставропольский». Выбатываемые партии продукта предполагается использовать при производстве кисломолочных (в первую очередь бифидоактивных) продуктов, мороженого; опытные партии продукта «Лактобел» использованы при производстве новых видов мясопродуктов, комбикормов для молодняка сельскохозяйственных животных. Продукт «Лактобел» (при соотношении обезжиренного молока и сыворотки 40:60 по массовым долям сухих веществ