

ТЕМА ВЕБИНАРА: Технология переработки молока-сырья (пастеризованное молоко, кисломолочные продукты)



Председатель правления – ректор
НАО «ЗКАТУ им. Жангир хана»

Эксперт



Наметов А.М.

Галимуллина М.Р.

20.10.2023

ЗКАТУ имени Жангир хана

ЦЕЛЬ - Разработать биотехнологию национального кисломолочного напитка смешанного брожения на основе верблюжьего молока с использованием симбиотической заквасочной микрофлоры молочнокислых бактерий и дрожжей

ЗАДАЧИ:

1. Провести анализ органолептических, физико-химических и микробиологических показателей молока-сырья, полученного от верблюдов-бактрианов в Республике Казахстан;
2. Изучить показатели качества и безопасности кисломолочного продукта, полученного в результате спонтанной ферментации верблюжьего молока;
3. Выделить и идентифицировать чистые культуры молочнокислых бактерий и дрожжей из верблюжьего молока и шубата, полученного в результате спонтанной ферментации
4. Разработать технологию получения национального кисломолочного напитка шубата с применением разработанной закваски прямого внесения

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА : Результаты, полученные в рамках работы, способствуют решению приоритетной задачи развития пищевой отрасли в Республике Казахстан посредством внедрения разработанных промышленных биотехнологий. Практическая значимость работы заключается в получении симбиотической заквасочной микрофлоры на основе комбинации МКБ (*Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Leuconostoc mesenteroides*) и дрожжей (*Candida kefir*, *Kazachstania unispora*);

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

ТЕЗИС	ДЕТАЛИ
результаты выделения и идентификации чистых культур МКБ и дрожжей, полученных на основе верблюжьего молока и кисломолочного продукта на его основе	Выделены и идентифицированы виды чистых культур МКБ (<i>Lactococcus lactis</i> ; <i>Streptococcus thermophilus</i> ; <i>Lactobacillus plantarum</i> и <i>Leuconostoc mesenteroides</i>) и дрожжей (<i>Candida kefir</i> ; <i>Kazachstania unispora</i> ; <i>Brettanomyces anomalus</i> и <i>Naumovozyma castellii</i>) из верблюжьего молока и кисломолочного продукта на его основе, изучены их морфологические и биохимические характеристики.
рациональная комбинация чистых культур МКБ и дрожжей в составе симбиотической культуры для смешанного брожения молочного сырья	Обоснован выбор чистых культур МКБ и дрожжей и их комбинация (<i>Lactobacillus plantarum</i> – 35 %, <i>Lactococcus lactis</i> – 20%, <i>Streptococcus thermophilus</i> – 20%, <i>Leuconostoc mesenteroides</i> – 20% и 5% дрожжей: <i>Candida kefir</i> – 2,5% и <i>Kazachstania unispora</i> – 2,5%) для разработки симбиотической заквасочной микрофлоры и производства кисломолочного напитка с гарантированными показателями качества и безопасности.
оптимальные условия сквашивания верблюжьего молока с использованием разработанной заквасочной микрофлоры и созревания кисломолочного продукта	Обоснованы режимы технологии производства кисломолочного напитка на основе верблюжьего молока, в частности количество разработанной заквасочной микрофлоры, температура и продолжительность сквашивания и созревания для производства продукта с заданными свойствами.

КЕЙС

Разработанная заквасочная микрофлора была апробирована в рамках проекта «Получение закваски прямого внесения путем идентификации и выделения микрофлоры спонтанной ферментации верблюжьего молока», поддержанного административно-бюджетной программой 255 – Департаментом сельского хозяйства Кызылординской области Республики Казахстан, и рекомендована для внедрения на предприятиях пищевого и биотехнологического профиля;

Разработан проект технической документации (ТУ и ТИ) на кисломолочный напиток – щубат;



РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

1. Обоснована комбинация чистых культур в составе симбиотической закваски прямого внесения следующего состава: *Lactococcus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus plantarum*, и дрожжей: *Candida kefir*, *Kazachstania unispora* в соотношении: 60%(МК):35%(МП):5%(Д);

2. Установлены режимы технологического процесса производства кисломолочного напитка – шубата с использованием разработанной заквасочной микрофлоры, включающие сквашивание верблюжьего молока при температуре 30 °С продолжительностью до 10 часов и созревание продукта при 12 °С в течение 5 часов;

3. Разработан проект технические условия и технологическая инструкция для внедрения разработанной технологии на производстве: ТИ ТУ-10.51.52-001-02066397-2020. «Шубат (казахский национальный кисломолочный напиток)».

4. Рассчитаны технико-экономические показатели разработанного продукта, в частности себестоимость кисломолочного напитка – шубат составила 920 тг./литр.