



МОНГОЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



IFAD  
INTERNATIONAL  
FUND FOR  
AGRICULTURAL  
DEVELOPMENT



МОНГОЛЬСКАЯ  
АКАДЕМИЯ  
АГРАРНЫХ НАУК



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК,  
СИБИРСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН,  
АО «КазАгроИнновация»



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БОЛГАРИЯ

## СБОРНИК НАУЧНЫХ ДОКЛАДОВ XVI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«АГРАРНАЯ НАУКА-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ  
ПРОИЗВОДСТВУ МОНГОЛИИ, СИБИРСКОГО РЕГИОНА,  
КАЗАХСТАНА И БОЛГАРИИ»

ЧАСТЬ II



29-30 МАЯ 2013 г.

г. УЛААНБААТАР  
МОНГОЛИЯ

Монгольская академия аграрных наук  
Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское региональное отделение  
Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, АО «КазАгроИнновация»  
Академия сельскохозяйственных наук Республики Казахстан  
Сельскохозяйственная академия Республики Болгария

## **АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ МОНГОЛИИ, СИБИРСКОГО РЕГИОНА, КАЗАХСТАНА И БОЛГАРИИ**

*(Сборник научных докладов XVI международной научно-практической конференции)  
(г. Улаанбаатар, 29-30 мая 2013 года)*

*Часть II*

**УЛААНБААТАР 2013**

дне посуды не плотный осадок и на поверхности образование пузырьков газа. По Тернеру кислотность составляла 47 °Т. Полученная смесь - 100 мл еще раз перемешали с 200 мл кобыльего молока. Общую массу 300 мл поставили в термостат на 2-ое суток при  $t=37\text{ }^{\circ}\text{C}$ . После 2-ое суток определяли их кислотность по Тернеру, органолептические свойства. Кислотность по Тернеру – 110 °Т. Эту смесь использовали в качестве заквасок в соотношении закваска : молоко (1:2). Для увеличения массы данной закваски можно использовать козье молоко.

#### Выводы:

1. Были исследованы пробы кобыльего и козьего молока Атырауской области, изучены органолептические показатели и кислотность по Тернеру
2. Из пробы выделены 9 - активных культур
3. Для выделения и изучения культур молочнокислых бактерий и дрожжей были использованы питательные среды Богданова, гидролизат молока, Сабуро, пептонно - дрожжевая среда с глюкозой.
4. Из заквасок были выделены 4- анаэробные, 3- аэробные культуры молочнокислых бактерий, 2 культуры дрожжи.
5. У данных выделенных 9 – культур определены и изучены морфологические, культуральные антагонистические признаки.
6. Были определены активные сильные кислотообразователи молочнокислых бактерий – 1Ш; 2Ш; 6Ш; 7Ш; и 1 культура дрожжей -1Шд.
7. Составлялась композиция для приготовления кумыса в соотношении закваска : молоко (1:2)

#### Используемая литература

1. Черепанова В., Хасенов А., «Кумыс и Шубат»-А: 1971- 188 с. 20-47 с.с, 60 с.
2. Шигаева М. Х., Оспанова М. Ш. «Микрофлора национальных кисломолочных напитков»- Алма-Ата, Наука 1983- 152 с. 56-78 с.с
3. Оспанова М.Ш. Антибиотические свойства дрожжей, выделенных из кумыса // молочная промышленность. 1981. №10, 2-28 с. с
4. Квасников Г.И., Нестеренко А.О. Молочнокислые бактерии и пути их использование. Изд. Наука. М: 1975, 1-384 с
5. Под ред. Нетрусова А.И «Практикум по микробиологии»- М: Изд. Академия 2005, 608 с.145-150 с. с

### ТОНИЗИРУЮЩИЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ НАПИТКИ ИЗ ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Туганова Б.С.

Павлодарский государственный университет им С. Торайгырова  
г Павлодар, РК

Улучшение снабжения населения Казахстана специализированными молочными продуктами во многом определяется рациональным использованием сырья и комплексной его переработкой. Существующий на сегодняшний день дефицит молочного сырья и снижение его расхода на выработку продукции, ставит задачу использование дополнительных резервов молока (вторичное молочное сырье) и разработки на их основе новых видов кисломолочных продуктов питания комбинированного состава.

Одним из рациональных способов переработки вторичного молочного сырья, (обезжиренное молоко, пахта, сыворотка) производство на ее основе различных структурированных продуктов, в том числе кисломолочных напитков, с использованием добавок растительного происхождения, ферментов и биопрепаратов нового поколения.

Решение проблемы безотходности производства на современном уровне возможно только за счет организации научных программ по разработке технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов и производства молочных продуктов нового поколения, обладающих повышенной биологической ценностью, диетическими свойствами и лечебно-профилактической направленностью для функционального питания.

В последние годы активно проводятся исследования по созданию низкожирной ферментированной кисломолочной продукции, содержащей фитодобавки растительного происхождения. Однако разработанные технологии производства ферментированных кисломолочных продуктов не получили широкого

распространения из-за невысоких вкусовых качеств и недостаточной рекламы. Улучшить вкус кисломолочных напитков и придать им функциональные свойства можно путем обогащения биологически активными веществами растительного происхождения.

Учитывая вышесказанное, группой ученых проведены исследования по разработке научно-обоснованных рецептур и технологического процесса производства новых кисломолочных напитков (кисломолочный био- и фитонапиток) на основе вторичного молочного сырья, с использованием добавок растительного происхождения – фитодобавок (сиропы и экстракты лекарственных трав).

Кисломолочный био-напиток - представляет собой жидкий кисломолочный напиток, выработанный на основе пахты, сквашенной пробиотической закваской прямого внесения DVS ABT-5 определенной комбинацией штаммов, включающий (*La - 5 Lactobacillus acidophilus*, *BB - 12 bifidobacterium* и *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*), с внесением стабилизационных систем и натуральных биологически активных компонентов.

Кисломолочный фитонапиток - представляет собой жидкий кисломолочный напиток, выработанный на основе пахты, сквашенной пробиотической закваской DVS YF-L811 включающий определенную комбинацию штаммов (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*), с внесением стабилизационных систем и натуральных биологически активных натуральных фитоконфонов, обогащенных комплексом макро- и микроэлементов и витаминов.

В качестве основного сырья для разрабатываемых продуктов питания используется пахта, сбалансированная по всем незаменимым аминокислотам, содержащим в своем составе весь набор необходимых витаминов, микроэлементов в количестве, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность организма.

Разрабатываемые кисломолочные напитки содержат в своем составе основные виды функциональных ингредиентов, к которым согласно теории позитивного питания, относятся: пищевые волокна (растворимые и нерастворимые), витамины (А, группа В, Д и др.), минеральные вещества (такие как Са, Fe), полиненасыщенные жиры (растительные масла, рыбий жир, омега-3-жирные кислоты); антиоксиданты: β-каротин и витамины С, Е); олигосахариды (как субстрат для полезных бактерий), а также пробиотическая закваска, включающая бифидобактерии.

Наиболее перспективным на сегодняшний день является разработка бифидосодержащих кисломолочных продуктов путем совместного культивирования бифидобактерий с молочнокислыми микроорганизмами. Поэтому авторами, при разработке кисломолочных напитков была выбрана лиофилизированная симбиотическая смесь чистой термофильной культуры YF-L811 с определенной комбинацией штаммов, включающий (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacteria*) и термофильной йогуртовой культуры ABT – 5 (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, *Bifidobacteria*), являющиеся тщательно отобранными и международно-признанными молочнокислыми микроорганизмами для использования в молочной промышленности.

Антиоксиданты защищают организм человека от свободных радикалов, проявляя антиканцерогенное действие, а также блокируют активные перекисные радикалы, замедляя процесс старения. Бета-каротин, как известно, сильнейший радиопротектор, способствующий выводу тяжелых металлов и радионуклидов из организма человека, его потребление является обязательным в экологически неблагоприятных регионах РК, в частности, в ВКО. Витамины выполняют важную функцию стабилизации и защиты ненасыщенных липидов биологических мембран от свободнорадикальных процессов перекисного окисления.

В качестве источника антиоксидантов нами выбраны продукты переработки облепихи – БАД «Сироп из ягод облепихи, с лекарственными травами».

По результатам проведенных исследований разработаны научно – обоснованные рецептуры и технология производства кисломолочных напитков, с растительными наполнителями, содержащими в своем составе: пахту, закваску пробиотическую, БАД «Сироп из ягод облепихи, с лекарственными травами».

Технологический процесс производства кисломолочных био- и фито напитков, отличается от традиционной подготовкой био- и фитодобавки и гомогенизацией смеси до пастеризации.

Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать вывод, что разработанные тонизирующие кисломолочные напитки функционального назначения являются биологически полноценными продуктами питания и могут быть рекомендованы для профилактического питания населения различных возрастных групп.

ВЛИЯНИЕ РЕЦЕПТУРЫ ПЕЧЕНЬЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЯ А.Т. Туякова Г., Даутканова Д.Р., Даутканов Н.Б.	255
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ПАНТОВОГО ОЛЕНЕВОДСТВА В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	257
ОЦЕНКА И ВНЕДРЕНИЕ В НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И ИХ СЕРТИФИКАЦИЯ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ ГОСТ Р ИСО 9001-2008 А.К., Мотовилов К.Я.	258
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	260
А.Б., Какежанова З.Е., Кенжетасева А.Б., Мустафаева Н.Б.	260
ОБРАЗОВАНИЕ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ЛУЗГИ ОВСА А.С., Оспанкулова Г.Х.	261
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ А.К., Омарова К.М.	262
ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА БИОФЕРМЕНТОВ НА СТЕПЕНЬ ГИДРОЛИЗА МЯСНОГО СЫРЬЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГОТОВОГО ПРОДУКТА	264
А.К., Мотовилов К.Я.	264
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА А.К., Мотовилов К.Я.	266
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АМИЛОЗЫ И АМИЛОПЕКТИНА В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	267
А.К., Коптлеуова Т.М., Нечай Н.Л.	267
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАМИНОВ В СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	269
А.К., Шаймерденов Ж.Н.	269
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАМИНОВ В СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	271
А.К., Темирова И.Ж.	271
ОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ СОЛОМЫ И ЛУЗГИ ОВСА А.К., Мотовилов К.Я.	273
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАМИНОВ В СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	275
А.К., Аталихова Г.Б., Есимова Ж.Н., Тапештова Ш.Ж.	275
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАМИНОВ В СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	278
А.К., Мотовилов К.Я.	278
ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА БИОФЕРМЕНТОВ НА СТЕПЕНЬ ГИДРОЛИЗА МЯСНОГО СЫРЬЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГОТОВОГО ПРОДУКТА	280
А.К., Мотовилов К.Я.	280
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНИЛАМИНОВ В СЫРЬЕ И В РАСТВОРАХ КРАХМАЛАХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	281
А.К., Гришнькова Г.В., Шелепов В.Г.	281
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ А.К., Мотовилов К.Я.	283
А.К., Мотовилов К.Я.	283



МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

