

13-11243

ДУБЛЕТ

М.В. Лазько, А.С. Дулина, Н.М. Семчук,
О.В. Удалова, В.И. Стяжков, Е.О. Рубальский

**Экологически чистые
кисломолочные продукты
функционального назначения
на основе сырья аридной зоны**

Монография

13-11244

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Астраханский государственный университет»

**М.В. Лазько, А.С. Дулина, Н.М. Семчук,
О.В. Удалова, В.И. Стяжков, Е.О. Рубальский**

**Экологически чистые
кисломолочные продукты
функционального назначения
на основе сырья аридной зоны**

Монография

Астрахань 2012

УДК: 637.03; 637.04

ББК 36

Э 40

Рецензенты:

Рубальский Олег Васильевич – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой микробиологии Астраханской государственной медицинской академии;

Нестеров Юрий Викторович – доктор биологических наук, декан биологического факультета Астраханского государственного университета.

Экологически чистые кисломолочные продукты функционального назначения на основе сырья аридной зоны [Текст]: монография / М.В. Лазько, А.С. Дулина, Н.М. Семчук, О.В. Удалова, Стяжков В.И., Рубальский Е.О. – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2012. – 82 с.

ISBN 978-5-91910-165-9

Монография посвящена современным разработкам новых кисломолочных продуктов лечебно-профилактического назначения и для функционального питания. Рассматриваются различные технологии сквашивания пастеризованного цельного коровьего, кобыльего и верблюжьего молока симбиотическими заквасками синантропных бифидобактерий и лактобацилл полного видового состава без добавления сахара, пищевых ароматизаторов или искусственных стабилизаторов. Приводятся данные по использованию композиционного водного фитоэкстракта в качестве биоконсерванта и нормализатора жирности. Синантропные бифидобактерии и лактобациллы, являясь основными представителями нормальной микрофлоры кишечника человека, обладают высокой антагонистической активностью к патогенным микробам, разрушают токсичные продукты их обмена, синтезируют витамины и другие биологически активные вещества, в связи с чем, вызывают пристальное внимание к их использованию в пищевых технологиях.

© Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2012

© Коллектив авторов, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	5
1.1. ПОГОЛОВЬЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В МИРЕ И ЕГО ПРОДУКТИВНОСТЬ	6
1.2. РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОЙ ИНДУСТРИИ В РОССИИ	8
1.3. РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ	10
1.4. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА МОЛОКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ	12
2. «ШУБАТ - БИО»	15
2.1. ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРЕЛЮЖЬЕГО МОЛОКА НА БАКТЕРИИ ГРУППЫ КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК	15
2.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЛЬФИТРЕДУЦИРУЮЩИХ КЛОСТРИДИЙ	18
2.3. ПРОБЫ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА PROTEUS	18
2.4. СТАФИЛОКОККИ	18
2.5. КИШЕЧНЫЕ БАКТЕРИИ	19
2.6. ОБЩАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ (АЭРОБНЫЕ И ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ АНАЭРОБНЫЕ МЕЗОФИЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ) ИССЛЕДУЕМОГО МОЛОКА	20
2.7. ТЕХНОЛОГИЯ СКВАШИВАНИЯ ВЕРЕЛЮЖЬЕГО МОЛОКА (ЦЕЛЬНОГО И ОБЕЗЖИРЕННОГО)	23
2.7.1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОБРАЗЦОВ ШУБАТА-БИО	23
2.7.2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СВОЙСТВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ БИФИДОБАКТЕРИЙ И ЛАКТОБАЦИЛЛ ОТ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЗАКВАСКИ	23
2.7.3. КОАГУЛЯЦИЯ КАЗЕИНА	25
2.8. ФОРМИРОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	28
2.9. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИММУНОГЕННЫХ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МОЛОКА	28
2.10. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ «ШУБАТ-БИО» НА ИЗМЕНЕННУЮ ПРИ ДИСБАКТЕРИОЗЕ КИШЕЧНИКА МИКРОФЛОРУ. ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА «ШУБАТ-БИО»	31
2.11. ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЛАКТОБАЦИЛЛ	33
2.12. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ВВЕДЕНИЯ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ ГОЛОЙ КАК ПИЩЕВОГО КОНСЕРВАНТА И ЕСТЕСТВЕННОГО ПОДСЛАСТИТЕЛЯ	37
3. «АСТРАХАНСКИЙ КУМЫС»	40
3.1. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ	44
3.2. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С КОБЫЛЬЕМ МОЛОКОМ	46
3.2.1. ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ (КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА)	46
3.2.2. ИЗМЕНЕНИЯ ПРОДУКТА В ПРОЦЕССЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ	47

3.2.3. ОТРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ	48
3.3. АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА «АСТРАХАНСКОГО КУМЫСА»	52
3.4. ПРИМЕНЕНИЕ КУМЫСА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	55
3.5. РАЗРАБОТКА РЕГЛАМЕНТА ПОДБОРА КУЛЬТУР. ТЕХНОЛОГИЯ. СКВАШИВАНИЯ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА	59
3.5.1. ПОДБОР КУЛЬТУР ДЛЯ ЗАКВАСКИ МОЛОКА	59
3.5.2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СИМБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛАКТОБАЦИЛЛ И БИФИДОБАКТЕРИЙ «INVITRO»	61
4. «ПРОЛАЙФ»	64
4.1. ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ ПАЛОЧЕК К ОБРАЗОВАНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ	64
4.2. ИЗУЧЕНИЕ ЛАКТОСБРАЖИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ У КУЛЬТУР ТЕРМОФИЛЬНОГО МОЛОЧНОКИСЛОГО СТРЕПТОКОККА	64
4.3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ, СИНТЕЗИРУЕМЫХ ПРОБИОТИЧЕСКИМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ	67
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ	76