

Показатель качества	Время хранения, мес. (известный способ/предлагаемый)				
	Начало	1	2	3	4
Влажность, %	9,0/8,8	9,2/8,8	9,6/8,9	10,1/9,9	11,9/10,4
Перекисное число, ммоль/кг 1/2 O	8,9/7,5	9,6/7,9	10,7/8,5	12,9/9,1	14,8/10,6
Кислотное число, мг КОН/г	5,6/4,8	6,1/4,9	6,6/5,0	6,9/5,2	7,3/5,5

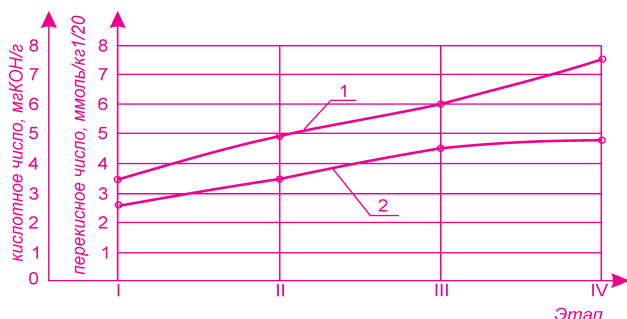


Рис. 2. Изменение кислотного (1) и перекисного (2) чисел в процессе сушки.

сушки. Относительно исходного значения снижение не превысило 12 %.

Динамика изменения кислотного и перекисного чисел (рис. 2) свидетельствует о том, что предлагаемый способ сушки обеспечивает стабилизацию качества семян рапса.

Семена рапса, высушенные известным [1] и предлагаемым способами, заложили на хранение. Установили, что семена, подвергнутые сушке в осциллирующем режиме с циклическим вводом Эндокса сохраняли свое качество без изменений в течение

более длительного срока, чем сравниваемая продукция (см. таблицу).

При хранении высушенных семян рапса в течение 4 мес. отмечен рост перекисного числа с 7,5 до 10,6 ммоль/кг 1/2 O, значение кислотного числа не превысило в конце опыта 5,5 мг КОН /г.

Таким образом сушка семян рапса предлагаемым способом позволяет повысить эффективность процесса стабилизации продукта, снизить общую микробиологическую обсемененность и энергетические затраты на обработку исходного продукта, увеличить срок хранения семян.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гинзбург А.С. Основы теории и техники сушки пищевых производств.-М.: Пищевая пром-ть, 1973.
2. Нечаев А.Л., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки.-М.: Колос, 2001.
3. Окоделова Т.М., Кулаков А.В., Молоскин С.А., Грачев Д.М. Корма и ферменты.-Сергиев Посад, 2001.
4. Пат. 2328857 Российская Федерация, МПК⁵¹ А 23 В 9/00, Способ управления процессом стабилизации ферментативной активности масличных продуктов растительного происхождения/Шевцов А.А., Алексеева Т.В., Бондаренко О.А., Фролова Л.Н., Черникова Е.А., Маджидов Р.М.; заявитель и патентообладатель Воронеж. гос. технол. акад. - № 2007104261/13; заявл. 06.02.2007; опубл. 20.07.2008, Бюл. № 20.
5. Шербаков В.Г., Лобанов В.Г., Прудникова Т.Н. и др. Биохимия растительного сырья.-М.: Колос, 1999.

С.В.Симоненко, кандидат технических наук
Научно-исследовательский институт детского питания
E-mail: niidp@rambler.ru

УДК 636.39.034;637.13

Комплексная переработка козьего молока

В статье рассмотрена проблема недостатка теоретических и прикладных знаний, нормативно-технического обеспечения, необходимых для комплексной переработки козьего молока, решением которой занимается НИИ детского питания.

Ключевые слова: козье молоко, сырьевой компонент, комплексная переработка, нормативно-техническое обеспечение

В связи с тем, что увеличивается количество людей, страдающих непереносимостью коровьего молока, исследователи ведут поиск его замены в рационе питания. Один из возможных заменителей - молоко козье, представляющее собой ценный сырьевой компонент для производства специальных продуктов, в том числе предназначенных для детского питания [2, 4].

В мировой практике козье молоко рассматривают в качестве сырья для производства сыров. Не существует полномасштабных исследований, раскрывающих весь комплекс его технологических особенностей, в

The article deals with the problem of shortage in theoretical and applied knowledge, normative-technical support, required for complex processing of goat milk. The problem is to be solved by the research institute of baby food.

Key words: complex processing, raw component, complex processing, normative-technical support

частности при переработке в продукты функционального назначения. Козье молоко используют при лечении расстройств пищеварения, детской эпилепсии, желтухи, астмы, лучевых поражений, мигрени, болезней печени, поджелудочной железы и желчного пузыря. Оно обладает противоопухолевым действием, ранозаживляющим эффектом. Из-за наличия в козьем молоке кобальта наблюдается положительное его воздействие при лечении анемии [5, 6, 7, 8].

В 1997 г. в России насчитывалось 830 тыс. коз молочного направления, или 34 % всего разводимого в стране поголовья. К 2004 г. это число увеличилось

на 270 тыс. гол. Основной прирост происходит в результате увеличения численности молочных коз [3].

Главными зонами распространения коз молочного направления традиционно считают Северо-Западный, Центральный, Центрально-Черноземный, Волго-Вятский и Северо-Кавказский экономические районы России. В настоящее время список территорий, где увеличивается численность молочных коз, можно дополнить республиками Марий Эл, Башкортостан, Татарстан, Краснодарским и Алтайским краями, Свердловской, Новосибирской областями и другими субъектами РФ.

Подавляющая доля поголовья коз находится в приусадебных хозяйствах, вследствие чего, преобладает мелкотоварное производство. Такое ценное сырье, как козье молоко, необходимо перерабатывать полностью, с максимальным эффектом использования компонентов. Развитая сеть товарных козоводческих ферм позволит обеспечить молокоперерабатывающие предприятия достаточным количеством сырья, для чего необходима научная и нормативно-техническая база.

С целью внедрения создаваемых технологий продуктов из козьего молока Научно-исследовательский институт детского питания принимает участие в разработке межгосударственных и региональных проектов, таких как Программа союзных государств России и Беларуси “БелРосГрансен-2”; Региональная программа Республики Марий-Эл по созданию новых продуктов детского питания на основе козьего молока и внедрения их в производство на Сернурском сырзаводе (совместно с Россельхозакадемией, ВНИМИ, Институтом биологии гена РАН и НИИ питания РАМН), а также региональных программ Волгоградской, Нижегородской областей, Краснодарского края, Республики Абхазия.

В настоящее время НИИДП совместно с Белорусским государственным университетом углубленно изучают состав и свойства козьего молока с использованием нанотехнологий, что позволит создать новое поколение продуктов детского питания на основе всех его нутриентов.

В вопросах разведения коз, производства и переработки козьего молока НИИДП сотрудничает с Баварским министерством окружающей среды и продовольствия (защиты потребителей), Центральным союзом Баварского молочного скотоводства, Баварским министерством сельского хозяйства (повышения

квалификации специалистов), Высшей лигой Вайенштефан, Институтом пищевых технологий.

НИИДП осуществляет организацию производства и переработки козьего молока в Российской Федерации.

Широко развернуты исследования по созданию принципиально нового поколения продуктов питания для беременных женщин и кормящих матерей, детей различных детерминированных возрастных групп.

В настоящее время в институте разработаны: продукты молочные пастеризованные для питания беременных и кормящих женщин “Русская козочка” ТУ 9222-075-00419006-09;

продукт молочный стерилизованный для питания беременных и кормящих женщин “Русская козочка” ТУ 9222-83-00419006-10;

молоко козье стерилизованное питьевое для детей с 1-го года ТУ-9222-080-00419006-10.

В течение 2010-2011 гг. планируется представить около 25 видов продуктов из козьего молока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрусенко С.Ф., Кунижев С.М. Направления использования козьего молока // Специализированный информационный бюллетень “Переработка молока”. 2004. № 1.
2. Денисова С.Н., Сенцова Т.Б., Гмошинская М.В., Белицкая М.Ю. Использование козьего молока в питании кормящих матерей для лечения и профилактики атопического дерматита у детей // Вопросы детской диетологии. 2004. № 2.
3. Иолчиев Б.С., Марзанов Н.С., Чалых Е.А. Биотехнологические особенности молока коз // Молочная промышленность. 2000. № 7.
4. Княжев В.А., Суханов В.П., Тутельян В.А. Правильное питание. Биодобавки, которые вам необходимы.-М.: Медицина, 1998.
5. Остроумова Т.Л., Фриденберг Г.В., Волкова Л.Г., Бирюкова З.А., Пантелева О.Г., Скобелева Н.В., Скобелев М.М. Козье молоко – натуральная формула здоровья // Молочная промышленность. 2005. № 8.
6. Раманаускас Р., Аленчикене Г. Сыр из козьего молока // Сыроделие. 1999. № 1.
7. Сунючев О.А. Разработка технологии гипоаллергенных продуктов из козьего молока // Вестник СевКавГТУ. 2006. № 1 (5).
8. Шамова А.Г. и др. Пищевая аллергия у детей (новые технологии профилактики и лечения). Методические рекомендации для врачей.-Казань: ГОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет, 2005.

Научные разработки

РАЗРАБОТЧИК: НИИДП

Технологический регламент производства геродиетических молочных продуктов с заданными свойствами

Разработан с целью организации производства поликомпонентных специализированных продуктов ординарного, профилактического и лечебного питания для пожилых и престарелых людей. Даны медико-биологические обоснования к составу и соотношению нутриентов, учитывающие проблемы пищевой недостаточности, связанные с прогрессированием ухудшения различных функций организма. Выявлены наиболее важные факторы, которые следует учитывать при разработке молочных геродиетических продук-

тов: обеспеченность легкоусвояемым молочным белком, ограничение липидов; соотношение кальция и витамина Д; количество витамина С, лактозы, железа; обеспеченность цинком, селеном и витамином Е, как мощными антиоксидантами; добавка фолиевой кислоты и других витаминов; обеспеченность бифидогенами (лактоулоза, олигосахариды и др.), укрепляющими иммунную защиту организма.

Разработаны технологические обоснования к составу и рецептурам многокомпонентных специализированных продуктов геродиетического питания с заданными свойствами. Базовая формула продуктов имеет следующие показатели: массовая доля жира - от 1,5

до 2,0 %; белка - от 2,8 до 3,0 %; углеводов - 4,7...5,8%; сухих веществ - 13%; лактулозы - 1,0...1,5 %, минеральных веществ: цинка - 1,3...1,5, железа - 1,5...1,7 мг%; витаминов С, Д, Е, РР, В12, В1, В2, В6, А, Вс.

Определен ассортимент продуктов: пресных и кисломолочных напитков с массовой долей жира 1,5 % и нежирных, отработан технологический процесс в условиях экспериментального цеха.

ВИД ПРОДУКЦИИ: нормативная документация.

ПОТРЕБИТЕЛИ: Минздрав России, РАМН, предприятия молочной промышленности.