



АГРАРНАЯ НАУКА - СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

V Международная научно-практическая конференция

Книга III

Барнаул 2010

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРАРНАЯ НАУКА — СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

V Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 3

Барнаул 2010

Аграрная наука — сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / V Международная научно-практическая конференция (17-18 марта 2010 г.). Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. Кн. 3. 616 с.

ISBN 978-5-94485-169-7

В научном издании опубликованы материалы V Международной научно-практической конференции «Аграрная наука — сельскому хозяйству», на которой были рассмотрены аспекты реализации Приоритетного национального проекта «Развитие АПК», Государственной программы «Развитие сельского хозяйства на 2008-2012 годы», актуальные вопросы аграрной науки: стратегические направления развития региональной экономики, инновационно-кластерное развитие АПК особо значимых аграрных территорий; значение Столыпинской реформы для аграрного сектора России; инновационные технологии в земледелии и растениеводстве; проблемы рационального использования природных ресурсов, воспроизводства почвенного плодородия почв, применения средств химизации в земледелии; технологии производства и переработки продукции животноводства; научно-практические основы и рекомендации по внедрению современных технологий и систем машин; внедрение инновационных методов в практическую ветеринарию, вопросы подготовки выпускников аграрных вузов к практической работе и проблемы их трудоустройства.

В работе конференции приняли участие ведущие ученые вузов России и зарубежных стран, научно-исследовательских учреждений, аспиранты, а также руководители и специалисты Главного управления сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов сельского хозяйства и ученых-аграриев.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Чеботаев А.Н. — начальник Главного управления сельского хозяйства Алтайского края;
Макарычев С.В. — д.б.н., профессор, ректор Алтайского государственного аграрного университета;
Морковкин Г.Г. — д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе АГАУ;
Кундиус В.А. — д.э.н., профессор, декан учетно-финансового факультета АГАУ;
Левичев В.Е. — к.э.н., доцент, декан факультета экономики и менеджмента АГАУ;
Зубахин А.М. — д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики АПК АГАУ;
Бурлакова Л.М. — д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой почвоведения и агрохимии АГАУ;
Антонова О.И. — д.с.-х.н., профессор, директор НИИ химизации сельского хозяйства и агроэкологии АГАУ;
Гомаровский А.А. — к.с.-х.н., и.о. директора института природообустройства АГАУ;
Дробышев А.П. — к.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой общего земледелия и защиты растений АГАУ;
Яшутин Н.В. — д.с.-х.н., профессор кафедры общего земледелия и защиты растений АГАУ;
Стрижова Ф.М. — д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства АГАУ;
Косачев И.А. — к.с.-х.н., доцент, и.о. декана агрономического факультета АГАУ;
Хаустов В.Н. — д.с.-х.н., профессор, декан зооинженерного факультета АГАУ;
Шевченко Н.И. — к.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой кормления животных и переработки продуктов животноводства АГАУ;
Федоренко И.Я. — д.т.н., профессор, директор института техники и агроинженерных исследований АГАУ;
Беляев В.И. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой сельскохозяйственных машин АГАУ;
Федотов С.В. — д.с.-х.н., директор института ветеринарной медицины АГАУ;
Колпаков Н.А. — к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе АГАУ;
Фанненштиль А.А. — к.э.н., доцент, зав. кафедрой менеджмента и правоведения АГАУ;
Артюх А.В. — к.и.н., доцент, директор центра гуманитарного образования АГАУ;
Торбик В.В. — начальник отдела международных связей АГАУ;
Дёмин В.А. — начальник научно-организационного отдела АГАУ, ответственный за выпуск.

балла), свинины с (3%) тыквой (84,05 балла), котлеты из говядины с (3%) свеклой (83,99 балла), говядины с (3%) тыквой (83,21 балла) и конины с добавлением 3% тыквы (84,55 балла).

Библиографический список

1. Кудряшова А.А. Влияние питания на здоровье человека / А.А. Кудряшева // Пищевая промышленность. – 2004. – №12. – С. 88 - 90.
2. Тимофеева В.Н. Использование перспективного сырья для производства продуктов профилактического назначения / В.Н. Тимофеева, М.Л. Зенькова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2006. – № 9. – С. 66 - 68.
3. Волончук С.К. Техника и технология сушки растительного сырья с использованием инфракрасного излучения: Рекомендации / РАСХН. Сиб. Отделение, ГНУ СибНИПТИП. – Новосибирск, 2006. – 36 с.
4. Мацейчик И.В. Влияние добавок из ИК-сушеного растительного сырья на качество печенья / И.В. Мацейчик, А.А. Красильникова, С.К. Волончук // Пища. Экология. Качество. Материалы 2 международной научно-практической конференции РАСХН, Сиб. отделение, СибНИПТИП. – Новосибирск, 2002. – С. 281-285.
5. Дубкова Н.З. Исследование кинетики сушки при получении порошков из растительного сырья / Н.З. Дубкова, З.К. Галиакберов, Н.А. Николаев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2002. – №2. – С.30-33.
6. ГОСТ 9959-91 Методы органолептической оценки мясных продуктов. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 10 с.



УДК 637.1

К.С. Исаева, Н. Кабдыгалиева

*Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова;
Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар, Республика Казахстан*

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

Увеличение производства творожных изделий и сыров привело к увеличению количества сыворотки как побочного продукта переработки молока. Проблема переработки сыворотки актуальна, потому что молочная сыворотка почти не перерабатывается и происходит снижение эффективности производства и загрязнение окружающей среды.

Академик РАСХН А.Г. Храмцов утверждает: «Рациональное использование продуктов, получаемых из молочной сыворотки, является не менее актуальной и значимой проблемой, как и промышленная переработка... К сожалению, ей уделяется, в том числе переработчиками, потребителями и инвесторами, недостаточное внимание».

Молочная сыворотка обладает высокой пищевой и биологической ценностью, содержит около 50% сухих веществ молока, энергетическая ценность, в значительной части за счет высокого содержания лактозы, составляет 36% от цельного молока.

Известны различные способы переработки молочной сыворотки: концентрирование, сушка, получение (извлечение) отдельных или комбинированных компонентов, получение (синтез) производных компонентов и др. Полученные продукты используются для приготовления продуктов питания, приготовления кормов и кормовых добавок животных, в фармацевтической промышленности.

Авторами же предлагается использование молочной сыворотки для производства лечебного молочного продукта, аналогичного кумысу.

Как известно, кумыс – это кисломолочный продукт, получаемый путем сбраживания кобыльего молока молочнокислыми бактериями и дрожжами. При этом происходит двойное брожение: молочнокислое – при нем образуется молочная кислота, спиртовое – конечными продуктами являются этиловый спирт и углекислый газ. Качество кумыса и его лечебные свойства обусловлены тем, что в процессе брожения микроорганизмы вырабатывают антибиотические вещества. Различные штаммы дрожжей и молочнокислых палочек оказывают друг на друга взаимное влияние, увеличивая антибиотическую активность или замедляя ее. Молочные дрожжи выделяют вещество, которое действует бактерицидно и бактериостатически на грамположительные и грамотрицательные микробы. Как и антибиотическое вещество, вырабатываемое ацидофильной палочкой, антибиотик из дрожжей более активен в кислой среде.

Молочная сыворотка обладает пищевой и биологической ценностью, имеет специфический химический состав, физико-химические свойства, что позволяет с помощью биотехнологических методов использовать ее для производства лечебно-профилактических напитков.

Библиографический список

- 1 Храмцов А.Г. Рыночная концепция полного и рационального использования молочной сыворотки. – Молочная промышленность. 2006, № 6.
- 2 Сеитов З.С. Кумыс и шубат. – Алма-ата: «Кайнар», 1979.
- 3 Храмцов А.Г. Молочная сыворотка. – М.: Агропромиздат, 1990.



УДК 637.525

К.С. Исаева ✓

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, г. Павлодар,
Республика Казахстан

СОЗДАНИЕ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В последние годы во всем мире получило широкое признание развитие нового направления в пищевой промышленности – так называемое функциональное питание, под которым подразумевается использование таких продуктов естественного происхождения, которые при систематическом употреблении оказывают регулирующее действие на организм в целом или на его определенные системы и органы.

В мировом масштабе идет постоянная работа по созданию новых продуктов функционального питания, обладающих широким спектром применения, так и точечной направленностью на конкретный орган, систему, заболевание. Изменяя используемые компоненты в процессе производства, обогащая нутриентами и биологически активными добавками можно добиться определенной направленности мясных продуктов, поэтому интерес вызывает новое направление науки, предусматривающее разработку мясных продуктов, обогащенных биокорректорами, т.е. веществами, придающими готовому продукту лечебно-профилактические свойства. Одним из перспективных направлений в решении этой задачи является создание комбинированных и искусственных продуктов питания на основе значительных потенциальных ресурсов пищевого белка.

Пищевая ценность мяса, как белкового продукта, определяется наличием в нем компонентов, необходимых для биологического синтеза и покрытия энергетических затрат организма, а также ее вкусовыми достоинствами. О степени полезности пищевых продуктов необходимо располагать информацией об аминокислотном составе белков, содержании жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов. При оценке качества белковых компонентов пищевых продуктов определяющее значение имеют степень сбалансированности их аминокислотного состава и уровень гидролиза белков пищеварительными ферментами.

Главным требованием указанных белковых компонентов является то, что они не должны изменять взаимодействие влаги с мышечными белками, обладать высокой устойчивостью к тепловому воздействию, способностью к образованию гелевых структур и повышать влаго- и жирудерживающую способность фарша, этого можно добиться с помощью внесения пищевых волокон, которые образуют каркас препятствующий расслоению эмульсии и за счет этого повышают влагосвязывающую способность мясного фарша.

Кроме этого в настоящее время получила развитие проблема восполнения недостатка грубой растительной пищи в рационе человека. В связи с этим ведутся исследования строения, состава, свойств пищевых волокон, а также технологии выделения их из растительного сырья, использования в качестве одного из компонентов при создании композиционных продуктов питания специализированного назначения.

Пищевые волокна – комплекс биополимеров, включающий полисахариды, а также лигнин и связанные с ними белковые вещества, формирующие клеточные стенки растений. Их особенность – плохая перевариваемость в пищеварительном тракте человека и разрушение в его толстой кишке.

Основной источник пищевых волокон – зерновые продукты, овощи, фрукты, виноград, орехи. Компоненты пищевых волокон традиционного пищевого сырья (целлюлоза, гемицеллюлозы, лигнин) потребляются в составе пищи, которую готовили на основе зерна, овощей, фруктов.

Оказалось, что в ряде случаев пищевые волокна отличаются направленным лечебным действием и могут использоваться не только как средство улучшения деятельности желудочно-кишечного тракта, но и для лечения диабета (пищевые волокна трав), рака прямой кишки.

Мировой практикой показано, что химические препараты, применявшиеся ранее для очистки организма (активированные угли, глины) недостаточно эффективны и выводят из организма питательные вещества и введение в пищу населения экологически неблагополучных районов концентратов пищевых волокон представляет интерес при его питании растительной и животной пищей наиболее зараженной долгоживущими радионуклидами.

В качестве биологически активного компонента для внесения в комбинированные мясные продукты представляет интерес пророщенные зерна злаков, от природы содержащие ряд функциональных ингредиентов: пищевые волокна, олигосахариды, минеральные вещества, ненасыщенные жирные кислоты, ряд витаминов, активно синтезирующихся при проращивании. Кроме того, при прорастании снижается калорийность злаковой культуры, а нутриенты становятся более легкими для усвоения человеком. В проросшем зерне крахмал преобразуется в декстрины и мальтозу, белок - в жиры и жирные кислоты, образуются витамины С, В₁, В₂, В₆, Е, каротин. Сохраняются минеральные вещества и пищевые волокна (клетчатка, гемицеллюлоза, пектиновые вещества, лигнин), сконцентрированные главным образом в плодовой и семенной оболочках зерна, практически не подвергающихся качественным изменениям при прорастании.

Но следует заметить, что избыточное потребление пищевых волокон скорее вредно, чем полезно и может привести к неполному перевариванию пищи, нарушению всасывания в кишечнике кальция, железа, магния, меди, цинка и других микроэлементов, а также жирорастворимых витаминов.

Библиографический список

- 1 Тихомирова Н.А. Технология продуктов функционального питания // М.: ООО "Фронтэра", 2002, 213 с.
- 2 Княжев В.А., Большаков О.В. Биотехнологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья для получения здоровых продуктов питания // Хранение и переработка сельхозсырья, 1998, №3, С. 39., №5, С. 39.
- 3 Жаринов А.И. Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты - М.: Агропромиздат, 1994.
- 4 Геродиетические продукты функционального питания. - М: Колос-Пресс, 2001, 96 с.



УДК 637.14.146.2

Р.М. Искаков

Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар, Республика Казахстан

ДОСТОИНСТВА КОМБИНИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ СЫРЬЯ

Основная цель безотходной переработки кости и мясокостного сырья — максимальное получение полезной продукции за один технологический цикл на основе комплексного использования сырья. Необходимыми условиями современного технологического процесса комплексной переработки кости и мясокостного сырья является непрерывность его выполнения, минимальная продолжительность термического воздействия, высокая степень извлечения жира, предупреждение потерь белков костной ткани.

На практике значительное количество кости получается при обработке голов и ног. Так, выход кости в процентах от живой массы при обработке голов (черепная и челюстная кость) крупного рогатого скота — 1,72 %, свиней — 2,0 %, мелкого рогатого скота — 2,65 % и цевки крупного рогатого скота — 0,5 %.

Следует отметить, что при обвалке вручную нельзя полностью удалить мышечную и соединительную ткани с поверхности кости вследствие ее сложной конфигурации.

В среднем на костях остается 8,5 % мякотной ткани.

Прирети мякотных тканей благоприятствуют развитию гнилостных процессов при хранении и транспортировке сырой кости. Кроме того, они являются балластными веществами при ис-

Владимиров Н.И., Сагайдачная Н.А. Типы поведения у овец и их влияние на продуктивные особенности животных	56
Владимирова Н.Ю., Владимирова Н.И. Влияние Гамавита на продуктивные особенности забойного молодняка норок	58
Владимирова Н.Ю., Владимирова Н.И. Влияние Е-селена на воспроизводительные способности стандартной коричневой норки	61
Волотко И.И., Лагутина С.В., Когут И.Н. Производство качественного молока	63
Гаврюшина И.В. Интенсивность роста и показатели антиоксидантной защиты ягнят под влиянием соединений селена	65
Гетманец В.Н. Проблемы переработки молочной сыворотки и пути ее решения	68
Гончарова Л.Н., Попова Л.А. Сравнительная эффективность производства мороженого с использованием комплексных стабилизаторов-эмульгаторов под торговой маркой «Шерекс»	69
Громова Т.В. Краткий анализ результатов племенной работы с поголовьем лошадей орловской рысистой породы в племенном репродукторе ОАО «Медведевский» Солонешенского района	71
Гуменюк О.А., Матросова Ю.В., Ермолова Е.М., Кирсанова Т.С. Использование минеральных добавок в скотоводстве	74
Дорофеев Р.В., Хаустов В.Н. Эффективность некоторых способов охлаждения куриных яиц в процессе инкубации	77
Ермаков В.В. Иммунный статус молодняка коз молочных пород разных генотипов	80
Жазылбеков Н.А., Кулиев Т.М., Абжанов С.К. Влияние структуры рационов в период раздоя на молочную продуктивность коров алатауской породы	82
Жукова И.Г. Сравнительная характеристика молочной продуктивности и морфофункциональных свойств вымени первотелок черно-пестрой породы разной кровности по голштинам	84
Землянухина Т.Н., Ткаченко А.С. Стрессоустойчивость и продуктивность коров	86
Инербаева А.Т. Разработка технологии и органолептическая оценка мясных продуктов с ИК-сушёными овощами	89
Исаева К.С., Кабдыгалиева Н. Рациональное использование молочной сыворотки	91
Исаева К.С. Создание мясных продуктов функционального назначения	92
Искаков Р.М. Достоинства комбинирования процессов при комплексной переработке сырья	93
Искаков Р.М. Интенсивная технология процесса сушки	95
Искаков Р.М., Салимов Б.И., Искакова А.М., Бопин Т.Е., Абраева Ж.О., Омаров М.М., Карыбаева А.А. Совершенствование кумысопроизводства	96
Кабулов Б.Б., Какимов А.К., Есмагамбетов А.А., Есимбеков Ж.С. Исследование электрических характеристик реологических механических моделей пищевых продуктов	98
Кабулов Б.Б., Еренгалиев А.Е., Мустафаева А.К. Тенденции в развитии конструкций бытовых мясорубок	100
Канакова Н.Б. Влияние продолжительности ипподромной эксплуатации на плодовитость кобыл	102
Карпов А.А., Доценко С.М., Коржов И.В., Савельев С.В. Научно-практические основы создания функциональных продуктов питания с использованием биоактивных мясо-растительных пищевых систем	104