

7.4

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РОССИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ СФНЦА РАН

ПИЩА ЭКОЛОГИЯ КАЧЕСТВО

Труды XV международной научно-практической конференции
(Краснообск 27-29 июня 2018 г.)

Краснообск 2018

XV международная научно-практическая конференция «Пища. Экология. Качество»



*Сибирский научно-исследовательский и
технологический институт
переработки сельскохозяйственной продукции
30 лет*



**ПИЩА
ЭКОЛОГИЯ
КАЧЕСТВО**

**ТРУДЫ XV
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(Краснообск, 27-29 июня 2018 г.)**

УДК 664+631
ББК 20.1+36
ПЗ6

Ответственные за выпуск:

Мотовилов О.К., доктор технических наук, доцент, руководитель Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции СФНЦА РАН;

Нициевская К.Н., кандидат технических наук, заместитель руководителя по научной работе Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции СФНЦА РАН;

Щербинин В.В., младший научный сотрудник Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции СФНЦА РАН;

ПЗ6 Пища. Экология. Качество: труды XV Междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 28-30 июня 2018 г.) / Минобрнауки РФ, Сиб. науч.-исслед. и технол. ин-т перераб. с.-х. продукции СФНЦА РАН, [отв. за вып.: Мотовилов О.К., Нициевская К.Н., Щербинин В.В.]. – Новосибирск, 2018. – М.: Издательство «Перо», 2018. – 22 Кбайт. [Электронное издание]. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: процессор x86 с тактовой частотой 500 МГц и выше; 512 Мб ОЗУ; Windows XP/7/8; видеокарта SVGA 1280x1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-00122-580-5

В трудах опубликовано более 220 работ ведущих ученых и научных сотрудников научно-исследовательских институтов, вузов и других организации из Российской Федерации, из Ближнего Зарубежья: Азербайджан, Украина, Казахстан, Луганская народная республика, Республика Беларусь, Киргизия, Республика Таджикистан, изучающих вопросы производства, заготовки, хранения и переработки мясного, молочного и растительного сырья, продукции пчеловодства, рыбной и иной продукции из водных биоресурсов, экологии, экономики и управления качеством получаемой продукции. Материалы, представленные в трудах, издаются в авторской редакции.

УДК 664+631
ББК 20.1+36

ISBN 978-5-00122-580-5

© Мотовилов О.К.
© Нициевская К.Н.
© Щербинин В.В.

Г.Ю. Гуйда, А.В. Майоров, А.И. Волков, Н.В. Януков, Т.В. Талашова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАНЕТАРНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПИЛЕНИЯ	165
А. С. Данчева, Н. В. Макарова, Д. Е. Быков, А. В. Лямин, С. В. Булгакова, А. В. Николаева СУБЛИМАЦИЯ КАК СПОСОБ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	168
А.В. Деревянкин ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ	170
А.Д. Джамакеева, Д.В. Костко, М.Д. Халмурзина РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НОВЫХ ВИДОВ КОМБИНИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ	173
Н. Дуйшенбек кызы, З.Т. Салиева, К.И. Орусбаева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ С ЦЕЛЮ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБА БЕЛКОМ	178
Н.А. Дьякова БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАВЫ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО, СОБРАННОЙ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	181
Л.Н. Евдохова, Л.Е. Ищенко ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕЛЬНОЗЕРНОВОЙ ЯЧМЕННОЙ МУКИ И ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ С ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	185
А.В. Евтеев, Е.В. Фатьянов, В.В. Мельников ОПТИМИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ СОЛИ В РЕЦЕПТУРАХ СЫРОКОПЧЕНЫХ ПОЛУСУХИХ КОЛБАС	188
Е.А. Елисеева, Н.В. Макарова ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО МНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕМЯН ЧИА В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ	193
Д.М. Епремян, А.В. Борисова СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРОВАРОК ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ СТРАН	196
Б.Ж. Ергабыл, Л.М. Калимолдина, С.О.Абилкасова, А.П.Абдыкаримова ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЗЕИНА В МОЛОКЕ	199
Е.Э. Желонкина, А.В. Малышева ВЫРАЩИВАНИЕ И УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА	202
А.Ж. Жумадилова, К.С.Исаева ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЯСНОГО СЫРЬЯ	204
Н.Н. Забашта, И.А. Синельщикова, Е.Н. Головки РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА	206
Л.М. Захарова, Л.В. Абушахманова О ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ КАЛОРИЙНОСТИ МАСЛА СЛИВОЧНОГО Пониженной жирности	209
Р.В. Захарова СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ	211
Р.В. Захарова, С.А. Захаров КАЧЕСТВО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТОВАРА	212
А.А. Зацаринин ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЯСА В СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ	214
А.Я. Земцова, Ю.А. Зубарев ОЦЕНКА СОРТОВ ОБЛЕПИХИ ПО БИОХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ПЛОДОВ	217
Н.В. Зуева, М.В. Корчагина ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ИЗ ПОСЛЕСПИРТОВОЙ БАРДЫ	219
У.В. Иванова, Т.Ю. Левина РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ СОСИСОК ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕМИНИРАЛИЗОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	223
Б.А. Идырышев, С.К. Касымов, А.М. Муратбаев АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ В КАЗАХСТАНЕ	227

пожнивные остатки, внесенные удобрения, мелиоранты и снижается количество сорных растений. Обязательным условием является яровизация семенного материала. Эффективность этих приемов зависит так же от сорта картофеля.

Выводы. Территория Ханты-Мансийского автономного округа может быть использована для восстановления и увеличения производственных площадей по выращиванию картофеля. Образование фермерства приведет к занятости населения сельскохозяйственного сектора, снизит экономическую стоимость продукта и исключит дополнительные затраты на закупку и транспортировку картофеля из других регионов страны.

Список литературы

1. Валиев Д.С., Желонкина Е.Э., Гулина А.В. Анализ и пути решения вопроса сохранения земель сельскохозяйственного назначения // Московский экономический журнал, 2016. В. 3. С.
2. Черкасова А.Г., Желонкина Е.Э. вопросы оценки земельных ресурсов в системе земельного кадастра на территории Ханты-Мансийского автономного округа // Биологические ресурсы и природопользование. Сборник научных трудов. В. 2.— Нижневартовск: Издательство Нижневартовского гос. пед. ин-та, 1998. — 134 с.
3. Чумак В.А. Возделывание картофеля в условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Достижения науки и техники АПК. — М., 2006. № 8. С. 23-24.
4. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия: монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов, С.А. Гаврилова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 173 с.
5. Груздева Л.П., Груздев В.С., Замана С.П., Бойценюк Л.И., Желонкина Е.Э. Основы технологии сельскохозяйственного производства. — М.: ГУЗ, 2012. — 59 с.

E.E. Zhelonkina, A.V. Malysheva

CULTIVATION AND INCREASING OF POTATO PRODUCTION FIELDS IN EXTREME CONDITIONS OF THE KHANTY-MANSI AUTONOMOUS AREA

Abstract: Potato is one of the most significant species in agriculture. In Russian Federation the level of potato consumption has always been high (112.6 kg per capita, 2017). In recent several years consumption of potato by developing countries, including Russia, has increased per capita while the gross harvesting of this crop is still remaining at Soviet Union period level. Novel technologies are among the most effective means by which production of potato is to be elevated in the extreme conditions of the North.

Key words: potato; production of potato; extreme conditions; Khanty-Mansi Autonomous Area – Yugra.

УДК 637.52

А.Ж. Жумадилова, К.С.Исаева ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы производства мясных продуктов в Республике Казахстан и возможности ферментной обработки мясного сырья

Ключевые слова: мясная промышленность, мясные продукты, ферментные препараты

Основное назначение мясной промышленности в народном хозяйстве это производство мясных продуктов, которые занимают особое место в рационе человека.

Уникальность мяса в его высокой энергоемкости, сбалансированности, аминокислотного состава белков, наличие биоактивных веществ и высокой усвояемости, что обеспечивает нормальную физиологическую жизнедеятельность человека.

В настоящее время мясная промышленность вырабатывает более 500 видов изделий. Наиболее распространены – колбасные изделия: вареные, полукопченые, сырокопченые колбасы, сосиски, сардельки; деликатесы и полуфабрикаты.

По результатам исследования «Переработка и консервирование мяса в Республике Казахстан», проведенной ТОО ARG Group / <http://atameken.kz/> мясная промышленность сегодня дает почти 30% всей продукции пищевой промышленности

республики. А среди стран СНГ Казахстан занимает по производству мяса третье место после России и Украины и в последние годы увеличилось внимание к вопросам качества, расширению ассортимента, улучшению технологии и освоению новейших методов, к упаковке продукции.

Однако, в последние годы, несмотря на стабилизацию и некоторый рост собственного производства, на внутреннем рынке наблюдается тенденция наращивания импорта мяса птицы и колбасных изделий, высока еще доля импорта мясных и мясорастительных консервов (52%). При этом импорт пищевых продуктов не только насыщает отечественные рынки, но и передает информацию, опыт других стран о новых товарах и технологиях, выявляет проблемы отставания мясоперерабатывающих предприятий республики относительно освоения передовых технологий и технического оснащения.

Согласно обзору пищевой промышленности РК, проведенному АО «Рейтинговое Агентство РФЦА» в 1 кв. 2017 г., среди стран ЕАЭС, в Казахстане отмечено снижение объемов производства мясных консервов (на 5,5%), колбасных изделий (на 2,7%) [1].

В данное время наиболее перспективным направлением является кластеризация и таким образом можно повысить объемы переработки мяса на местах выращивания сельскохозяйственных животных. И немаловажную роль в этом будут играть предприятия малой производственной мощности по выпуску мясных деликатесов в номенклатуре и ассортименте.

Необходимо отметить, что в Казахстане, как и по всему миру проявилась тенденция к сегментированию всех производимых мясных продуктов на три группы: «премиум», «медиум» (средний) и «эконом» класс. Такое распределение обусловлено различной покупательной способностью потребителей и приводит производителя к необходимости выпускать продукцию нескольких ценовых групп. Среди всех мясных изделий деликатесы занимают особое место, ведь для их производства используется отборное сырье. Деликатесные продукты, изготовленные из цельно-мышечного сырья различных видов убойных животных, приобрели на рынке большую популярность. Мясные деликатесы производятся из свинины и говядины и делятся по способам обработки на вареные, копчено-вареные, копчено-запеченные, запеченные, жареные и сырокопченые продукты [2].

Для казахстанского рынка наиболее актуальным является использование мяса КРС, т.к. из мяса и мясopодуkтов в основном употребляют говядину – 5,6 кг на душу населения.

Для использования сырья в полном объеме необходимо модифицировать процесс технологической обработки сырья и здесь можно использовать ферменты.

Ферментами, или энзимами (энзим от *enzyme*-«в дрожжах», фермент от лат. *fermentum* – закваска), называют сложные биологические катализаторы белковой природы, изменяющие скорость химической реакции.

Ферменты играют очень важную роль в пищевой промышленности, в отдельных случаях осуществляя или помогая осуществить многие технологические процессы, в других – затрудняя их проведение. Достаточно напомнить, что превращение исходного сырья в готовые продукты в таких отраслях пищевой промышленности, как виноделие, пивоварение, производство спирта, хлебопечение, сыроделие, производство ряда кисломолочных продуктов, осуществляется при непосредственном участии ферментов.

На сегодняшний день применение ферментных препаратов активно развивается в технологии мясного производства. Улучшение вкуса, аромата и консистенции мяса, стабилизация его цвета, приобретение специфических свойств в процессе технологической обработки в значительной степени зависят от содержащихся в мясе ферментов. Между тем для мышц сельскохозяйственных животных характерна низкая концентрация внутриклеточных ферментов. Некоторые анатомические части туши

отличаются повышенным содержанием соединительной ткани. Этим обусловлены жесткость такого мяса и его медленное созревание [3].

Обработка мяса протеолитическими ферментами позволит использовать части туши, полноценные по составу, но имеющие от природы повышенную жесткость: мясо задних конечностей, лопатки, грудинки. Обработка мяса ферментным препаратом коллагеназа приводит к значительным деструктивным изменениям, обеспечивающим эффективное размягчающее воздействие, и согласуется с полученными оценками структурно-механических и функционально-технологических свойств [4].

Ферментные препараты позволяют значительно ускорять технологические процессы, увеличивать выход готовой продукции, повышать ее качество, экономить сырье и улучшать его возможности в получении пищи, обеспечивать природоохранные мероприятия и биологическую безопасность производств.

Выводы. Таким образом, применение ферментных препаратов позволяет интенсифицировать технологические процессы, улучшать качество готовой продукции, увеличивать ее выход, экономить ценное пищевое сырье, так как их применение позволяет ускорять одновременно несколько процессов.

Список литературы

- 1 <http://rfcaratings.kz/>
- 2 Лисицин А.Б., Липатов Н.Н., Кудряшов и др. Теория и практика переработки мяса. Под общей ред. академика РАСХН Лисицина А.Б. — М.: ВНИИМП, 2004. — 378 с.
3. Антипова, Л. В. Влияние ферментативной обработки на гистоструктуру и свойства конины / Л. В. Антипова, Л.А. Зубаирова, О.С. Першина, С.М. Сулейманов // Мясная индустрия. — 2005. — №1 (12). С. 19–21.
4. Антипова, Л.В. Применение ферментных препаратов в технологии соусов. / Л.В. Антипова, Ю.Н. Подвигина // Успехи современного естествознания. — 2007. — № 10. — С. 82.

A.Zh.Zhumadilova, K.S.Issayeva THE USING OF ENZYMATIC PREPARATIONS FOR PRODUCING RAW MEAT

Abstract: In this article considered the production of meat products in the Republic of Kazakhstan and the opportunities for enzymatic processing of meat raw materials

Keywords: meat industry, meat products, enzyme preparations

УДК 636.32/.38.087.7

Н.Н. Забашта, И.А. Синельщикова, Е.Н. Головки РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация: В статье приведены результаты влияния препаратов, обладающих пробиотическими, иммуномодулирующими свойствами на физиологическое состояние молодняка мелкого рогатого скота с момента рождения до трехмесячного возраста с целью увеличения сохранности и живой массы. В результате исследований установлено, что применение препаратов, обладающих пробиотическими свойствами, позволило повысить энергию роста молодняка мелкого рогатого скота до 17%, что положительно отразилось на их сохранности до 87% и экономической эффективности в целом.

Ключевые слова: мелкий рогатый скот, прирост живой массы, препарат, сохранность, экономический эффект.

В условиях интенсивного ведения животноводства, в хозяйствах возникает вероятность развития условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, которые пагубно отражаются на здоровье и сохранности поголовья, особенно если это касается молодняка [1, 5].