

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ ЛНР
ГОУ ЛНР «ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ГОУ ЛНР
«ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 2

Луганск, 2018

УДК 63

ББК 40

Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». Серия: Сельскохозяйственные и технические науки. – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ. – 2018. – № 2. – 199 с.

В сборнике приводятся результаты научных исследований по проблемам сельскохозяйственных и технических наук, которые проводились учеными, аспирантами и сотрудниками ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» и других вузов и научно-исследовательских учреждений.

Редакционная коллегия:

Главный редактор – ректор университета, профессор **Ткаченко В.Г.**

Зам. главного редактора – проректор по научной работе, доцент **Коваленко А.В.**

Сельскохозяйственные науки

Председатель редакционной коллегии:

Ладыш И.А. - д.с.-х.н., профессор, заведующая кафедрой экологии и природопользования;

Заместитель председателя:

Линник В.С. - д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой кормления животных и технологий кормов;

Ответственный секретарь:

Рогова Н.В. – к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов;

Члены редакционной коллегии:

Медведев А.Ю. - д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры кормления животных и технологий кормов;

Чертков Д.Д. - д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой технологии производства и переработки продукции животноводства;

Кирпичев И.В. - д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры биологии растений;

Волгина Н.В.- д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства;

Денисенко А.И. - к.с.-х.н., доцент, заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии, декан агрономического факультета;

Токаренко В.Н. - к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды;

Грибачева О.В. - к.б.н., доцент, заведующая кафедрой плодовоовощеводства и лесоводства;

Нестеренко В.В. - к.с.-х.н., доцент, заведующая кафедрой технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства;

Гнатюк С.И. - к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры кормления и технологий кормов;

Мирошниченко И.П. - к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства.

Технические науки

Председатель редакционной коллегии:

Белодедов В.А. – д.т.н., профессор, профессор кафедры сельскохозяйственных машин;

Заместитель председателя:

Ермак В.П. – д.т.н., доцент, профессор кафедры технического сервиса АПК;

Ответственный секретарь:

Ковалёв С.В. – к.т.н., доцент кафедры механизации производственных процессов в животноводстве;

Члены редакционной коллегии:

Авершина А.С. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии молока и молокопродуктов;

Богданов Е.В. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой сопротивления материалов, инженерной и компьютерной графики;

Братчун В.И. - д.т.н., профессор кафедры землеустройства, строительства автодорог и геодезии;

Бреус Р.В. - к.т.н., доцент, доцент кафедры архитектуры и строительных конструкций, декан строительного факультета;

Брюховецкий А.Н. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей;

Гусенцова Я.А. - д.т.н., доцент, профессор кафедры технологии и организации строительного производства;

Ефремов А.Н. - д.т.н., профессор, профессор кафедры архитектуры и строительных конструкций;

Изюмский В.А. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технического сервиса АПК;

Кириченко В.Е. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой технического сервиса АПК, декан инженерного факультета;

Коваленко А.В. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов, проректор по научной работе;

Коваль А.В. - к.т.н., доцент, заведующий общеуниверситетской кафедрой физико-математических дисциплин;

Колесников В.А. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технического сервиса АПК;

Красногрудов А.В. - к.т.н., доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов;

Максименко А.Е. - к.т.н., доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов;

Матвеев В.П. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой архитектуры и строительных конструкций;

Назарова А.В. - к.т.н., старший научный сотрудник, доцент кафедры архитектуры и строительных конструкций;

Несвит В.Д. - к.т.н., доцент, доцент кафедры сопротивления материалов, инженерной и компьютерной графики;

Павленко А.Т. - к.т.н., доцент кафедры технического сервиса АПК;

Прокопенко И.А. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов;

Рогулин В.В. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой землеустройства, строительства автодорог и геодезии;

Родыгина М.М. - к.т.н., доцент, заведующая кафедрой технологии и организации строительного производства;

Украинцева Ю.С. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии молока и молокопродуктов;

Фесенко А.В. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой механизации производственных процессов в животноводстве;

Шовкопляс А.В. - к.т.н., доцент, доцент кафедры технического сервиса АПК;

Щеглов А.В. - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой сельскохозяйственных машин;

Щукин С.Н. - к.т.н., доцент, доцент кафедры тракторов и автомобилей;

Югов А.М. - д.т.н., профессор, профессор кафедры архитектуры и строительных конструкций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации серия № ПИ 000125 от
22 декабря 2017 г.**

Печатается по решению Ученого совета ГОУ ЛНР ЛНАУ

© Луганский национальный аграрный университет, 2018
© Авторы статей, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

«ЖИВОТНОВОДСТВО»

Чертков Д.Д., Печеневская А.В. Факторы, влияющие на рост и развитие хряков в разных условиях выращивания	6
Белогурова В.И., Ладыш И.А., Сметанкина В.Г. Формирование хозяйственно-полезных признаков овец при адаптации в условиях Донбасса	17
Гнатюк М.А., Гнатюк С.И. Эффективность отбора коров украинской красной молочной породы по происхождению	27
Косов В.А. Эксплуатация современного доильного оборудования на молочных комплексах	37
Мирошниченко И.П. Перспективы производства органической продукции свиноводства в условиях юго-востока Донбасса	46
Волгина Н.В., Быкадоров П.П. Работоспособность лошадей в зависимости от крепости типа конституции их матерей	54
Наумочкина А.В., Нестеренко В.В., Каплун С.В. Влияние режимного кормления телят растительными кормами на их рост и развитие	62
Ковалевский Н.А., Старицкий А.Ю., Папченко А.В. Влияние биоэнергетического поля пчелиной семьи на лабораторных животных	69

«АГРОНОМИЯ»

Грибачева О.В., Чепиженко О.И., Кравец А.Л., Кравцова Н.А., Зотова Д.Н. Оценка состояния лесных культур Парка-памятника садово-паркового искусства «Острая могила»	76
Попытченко Л.М., Решетняк Н.В., Тимошин Н.Н., Решетняк А.А., Коновалов О.А., Романенко В.Б. Влияние технологии выращивания сортов и гибридов подсолнечника на урожайность	86
Рыбина В.Н., Денисенко А.И., Кадурина А.А. Экологически безопасные системы удобрения при выращивании ярового ячменя	98
Садовой А.С., Барановский А.В. Влияние регуляторов роста растений на урожайность проса в засушливых условиях Донбасса	105
Соколов И.Д., Попытченко Л.М., Кармазина А.В., Медведь О.М. Комплекс программ для определения коэффициентов продуктивности сельскохозяйственных культур	111
Криничная Н.В. Анализ коллекционных образцов гороха и нута по признакам архитектоники и продуктивности	123

Жаркова С.В., Алтыбаева А.К. Основные показатели структуры урожая сортов мягкой пшеницы и их оценка в засушливых условиях Павлодарской области (Казахстан) по предшественнику зерновые 131

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Богданов Е.В., Бондарец О.А., Несвит В.Д., Овсиенко Г.М. Интенсификация самостоятельной работы студентов в СДО 136

Богданов Е.В., Чумак Е.В., Нестерец О.Р. Направления повышения эффективности дозирования сыпучих материалов в сельскохозяйственном производстве 144

Коваленко А.В., Украинцева Ю.С., Малич А.А. Возможность использования добавки растительного происхождения при производстве мясных полуфабрикатов 150

Кольчик А.Р. Технология сырокопченых колбасок мажущейся консистенции с применением стартовых культур и пищевой добавки 157

Лессинч В.П., Андриющенко А.А. Дорожная одежда. Зарубежный опыт концепции «вечных» дорожных одежд 163

Пермигин М.Ф., Афонин В.А., Тарабановская И.А., Рыжий С.В. Резервы повышения экономической эффективности машинных агрегатов для прямого посева зерновых культур 173

Родыгина М.М., Бурхачев Д.В., Кокора М.С. Организация выполнения энергетического обследования жилых и гражданских зданий 181

Боярский А.В. Аналитическое определение расходов топлива в дорожных условиях 186

Фесенко А.В., Верведа А.А. Анализ конструктивных особенностей зернодробилок 192

УДК 664.8.03:664.8.022

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОБАВКИ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ
ПОЛУФАБРИКАТОВ**

А.В. Коваленко, Ю.С. Украинцева, А.А. Малич

ГОУ ЛНР ЛНАУ, г. Луганск, ЛНР

doktor3108@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена возможность применения растительного компонента – коры калины обыкновенной как добавки, продлевающей срок хранения мясных полуфабрикатов.

Ключевые слова: мясные полуфабрикаты, добавки, кора калины, срок хранения, антиоксидант.

UDC 664.8.03:664.8.022

**POSSIBLE USE OF SUPPLEMENTS IN VEGETABLE FINISHED MEAT
PRODUCTS PRODUCTION**

A. Kovalenko, Yu. Ukraintseva, A. Malich

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

doktor3108@mail.ru

Abstract: The article discusses the possibility of using vegetable component - the bark of Viburnum ordinary as additives, prolonging the shelf life of meat products.

Keywords: finished meat products, additives, bark viburnum, shelf-life, anti-oxidant.

Введение. Проблема использования добавок при производстве продуктов животного происхождения существует уже достаточно длительное

время и остается актуальной по сей день. В состав мясопродуктов, в том числе и рубленых полуфабрикатов, вводится достаточное количество веществ, оказывающих различное действие – улучшающих органолептические показатели, стабилизирующих структуру, повышающих другие качественные характеристики [1].

Большинство используемых добавок на данный момент являются веществами, которые произведены искусственным способом. В связи с этим периодически поднимается вопрос об их безвредности, а также рациональности применения. Наряду с этим рассмотрение возможности использования различных растительных компонентов, которые могут добавляться в натуральном виде и оказывать положительное воздействие на показатели полуфабриката и готового продукта остается одним из наиболее важных вопросов научных исследований в области пищевой и, в частности, мясной промышленности [2].

Одним из актуальных вопросов мясной отрасли остается сохранение первоначальных свойств сырья в течение длительного времени и предотвращение процессов микробной и окислительной порчи, в результате которых накапливаются вещества, делающие невозможным употребление продуктов в пищу [3].

Рассматривая процессы, происходящие в мясных полуфабрикатах в процессе их хранения, стоит отметить, что основным из них, в результате которого происходит накопление продуктов порчи, является окисление жировой части полуфабрикатов. Для предотвращения окислительной порчи в состав растительных полуфабрикатов вводятся антиокислители – вещества, которые способны ингибировать такой процесс. Большинство таких веществ, вводимых в состав мясных продуктов, являются добавками искусственного происхождения. Потребитель же становится более требовательным к качеству употребляемой пищи, предпочитая приобретать продукцию, содержащую растительные компоненты, которые кроме своих основных

функций могут насыщать продукт различными витаминами и микроэлементами, кроме того, улучшая и органолептические показатели [4].

Одной из растительных добавок, которая может быть использована в качестве ингибитора окислительной порчи жировой составляющей мясных полуфабрикатов, является кора калины обыкновенной, содержащая в своем составе вещества, являющиеся природными антиоксидантами [5, 6].

Цель работы: исследовать антиоксидантные свойства коры калины и возможности ее применения в качестве добавки при производстве мясных рубленых полуфабрикатов.

Материалы и методы исследований. Для проведения практической части исследований использовали изготовленный по существующей рецептуре фарш «Домашний», в состав которого входит по 50% говядины и свинины. Данный фарш служил контрольным образцом. В остальные образцы были введены сухие добавки измельченной коры калины обыкновенной в количестве 0,01; 0,03; 0,05 и 0,1%.

Все образцы исследуемого фарша, как с введением растительной добавки, так и без нее разделили на две равных части. С первой частью были проведены аналитические исследования сразу после введения добавок. Вторая часть фарша выдерживалась в течение шести суток при положительных температурах (12 °С) для того, чтобы создать условия развития процессов микробной и окислительной порчи образцов. Исследования на степень порчи и накопление продуктов распада белков и жирового компонента определялось на основании измерения уровня рН, кислотного и перекисного числа.

Результаты исследований. Рассматривая и анализируя полученные результаты определения влияния растительной добавки калины обыкновенной на развитие микробной порчи, происходящем в процессе хранения мясного фарша, стоит отметить, что ее присутствие несколько тормозит накопление первичных продуктов распада белкового компонента