

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Омской области
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»



ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Материалы Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, посвященной памяти
ПРОФЕССОРА САПРЫГИНА ГЕОРГИЯ ПЕТРОВИЧА
13-14 апреля 2017 года*

Омск 2017

© ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017
ISBN 978-5-89764-678-4

Рецензент

О.В. Пасько – заведующий кафедрой гостиничного дела ГАОУ ВО города Москвы «МГИИТ имени Ю.А. Сенкевича», доктор технических наук, профессор

Ответственные за выпуск

Н.Б. Гаврилова – профессор кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, доктор технических наук, профессор;
С.А. Коновалов – зав. кафедрой продуктов питания и пищевой биотехнологии, кандидат технических наук, доцент;
Т.В. Рыбченко – доцент кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, кандидат технических наук, доцент;
И.Ю. Игошкина – старший преподаватель кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, кандидат биологических наук

Перспективы производства продуктов питания нового поколения : материалы Всероссийской науч.-практич. конф. с международным участием, посвященной памяти Сапрыгина Г.П. (13–14 марта 2017 года) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ. – 1 электрон. опт. диск. (CD-R). – Систем. требования: ПК с процессором 1,3 ГГц или более высокий ; 1 ГБ доступного места на жестком диске ; 512 МБ оперативной памяти (рекомендуется 1 ГБ или больше) ; Microsoft Windows®XP Home, Professional или выше ; Разрешение экрана 1024*768 ; Acrobat Reader 3.0. или выше ; CD-ROM дисковод ; клавиатура ; мышь. – Загл. с экрана. – Омск

В сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции вошли статьи учёных, специалистов, аспирантов, докторантов, магистрантов, посвященные состоянию и перспективам повышения объемов производства и качества сельскохозяйственной продукции, а также ее переработки для обеспечения продовольственной безопасности населения. Представлены материалы авторов из России (Москва, Омск, Ставрополь, Саратов, Барнаул, Владикавказ, Краснодар, Уфа, Санкт-Петербург, Улан-Уде, Ейск, Екатеринбург, Благовещенск, Тюмень, Бийск), Республики Беларусь (Минск, Пинск), Республики Казахстан (Павлодар, Кокшетау).

Редакционная коллегия не несёт ответственности за содержание и возможные неточности присланных материалов. Статьи публикуются в авторской редакции, всю ответственность за содержание и оформление несут авторы.

Текстовое электронное издание
Самостоятельное электронное издание

Минимальные системные требования:

- процессор с частотой 1,3 ГГц или более высокой;
- 1 ГБ доступного места на жестком диске;
- 512 МБ оперативной памяти (рекомендуется 1 ГБ или больше);
- Microsoft Windows® XP Home, Professional или выше;
- разрешение экрана 1024*768;
- Acrobat Reader 3.0. или выше;
- CD-ROM, клавиатура, мышь.

© ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017

Для создания электронного издания использовано программное обеспечение MS Office Word 2003 и Acrobat Reader 9.0.

- Техническая подготовка материалов для электронного издания – И.Ю. Игошкина.
- Техническую обработку и подготовку материалов осуществила И.Ю. Игошкина.
- Дата подписания к использованию 23.06.2017 г.

- Объем издания – 6,92 Мб;
- 1 электрон, опт. диск (CD-R);
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»; 644008, г. Омск, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Институтская пл., 1. www.omgau.ru.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ В МЯСЕ ПРЭСНОВОДНОЙ РЫБЫ В ПРОЦЕССЕ ХОЛОДНОГО КОПЧЕНИЯ

Бубырь И.В.

Полесский государственный университет, г. Пинск

В статье приведены результаты исследований динамики изменения влагосодержания в пресноводной рыбе в результате дымового холодного копчения, при разных температурных режимах. Установлен оптимальный температурный режим копчения, с наибольшим выходом готовой продукции и высокими потребительскими характеристиками.

Ключевые слова: пресноводная рыба, холодное копчение, переработка, водоудерживающая способность.

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF TEMPERATURE PARAMETERS ON THE CHANGE OF THE MASS SIZE OF MOISTURE IN THE FRESH OF FRESHWATER FISH IN THE COLD SMOKING PROCESS

Bubyr I.V.

Polesky State University, Pinsk

The article presents the results of studies of the dynamics of moisture content changes in freshwater fish as a result of smoke cold smoking, under different temperature regimes. The optimum temperature mode of smoking is established, with the greatest yield of finished products and high consumer characteristics.

Key words: freshwater fish, cold smoking, processing, water retention capacity.

Введение

Поскольку рыба относится к группе скоропортящихся продуктов, но в тоже время представляет собой кладезь незаменимых аминокислот, ненасыщенных жирных кислот, полезных минералов и витаминов, для человека стоит задача сохранения вкусовых и потребительских свойств продукта.

Существующие способы консервирования рыбы преследуют цель затормозить действие ферментов, подавить жизнедеятельность микроорганизмов или полностью уничтожить их. Консервирование осуществляется не только с целью сохранения сырья, но и для получения продуктов со специфическими вкусовыми качествами. Основными способами консервирования рыбы являются: охлаждение, замораживание, посол, маринование, сушка, вяление и копчение, тепловая стерилизация [1, с. 37].

Дымовое копчение – комбинированный способ консервирования, поскольку непосредственно перед самим процессом, продукт подвергается посолу, и только потом обрабатывается коптильным дымом: пропитывается веществами, содержащимися в нем, приобретает своеобразную окраску, а также специфические цвет и запах, повышает устойчивость жира рыбы к воздействию кислорода воздуха, одновременно подвергаясь обезвоживанию.

Вещества, входящие в состав дыма, и впоследствии вступающие во взаимодействие с химическими соединениями, составляющими структуру мяса рыбы, обладают антисептическими свойствами, бактерицидным, стерилизующим, антиокислительным и протеолитическим эффектами.

На получение копченой рыбы с высокими потребительскими свойствами влияют различные факторы: техническая оснащенность предприятия, соблюдение

технологической дисциплины, но в большей степени качество рыбного сырья и копильной среды, а также параметры ведения технологического процесса.

При переработке рыбы, на такие качества готового продукта, как консистенция, сочность, нежность и др. большое влияние оказывает первоначальная влажность сырья и формы связи в нем воды.

Влагоудерживающая способность тканей рыбы – один из показателей, играющих основную роль в технологическом процессе. В процессе копчения массовая доля воды в тканях рыбы уменьшается, но при этом возрастает питательная и энергетическая ценность продуктов [2, с. 97].

Целью исследований являлось изучение закономерностей изменения массовой доли влаги в мясе пресноводной рыбы в процессе холодного копчения.

Объекты и методы исследований

В качестве объекта исследований были выбраны карп (*Cyprinus carpio*) и сом (*Silurus glanis*), выращенные в естественной среде (водохранилище) и аквакультуре (прудовое хозяйство), выловленные в первой декаде сентября и января, соответствующие ГОСТ 24896-2013 [3].

В экспериментах использовали стандартные методы исследований.

Опыты проводились в трехкратном повторении, на экспериментальной установке для копчения в лабораторных условиях РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», РУП «Научно-практический центр гигиены».

Результаты исследований

Химический состав пресноводной рыбы, по результатам исследования разных ловов, в среднем, представлен в таблице 1.

Для исследований использовали рыбу, предварительно подвергнув её посолу, отмочке и подсушке. Сома разделявали на кусок, карпа – на пласт, причем вес полуфабрикатов был почти одинаковый

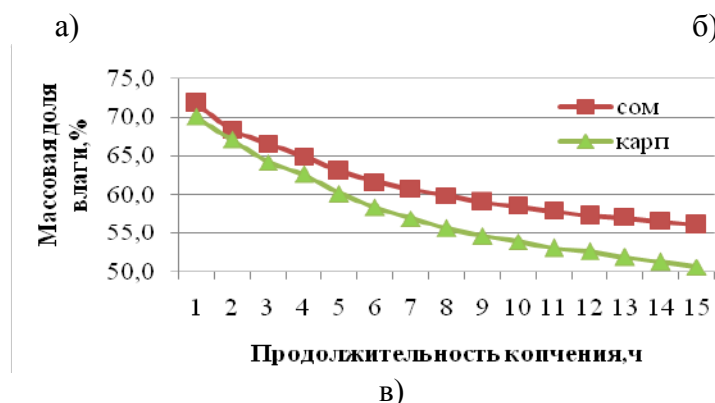
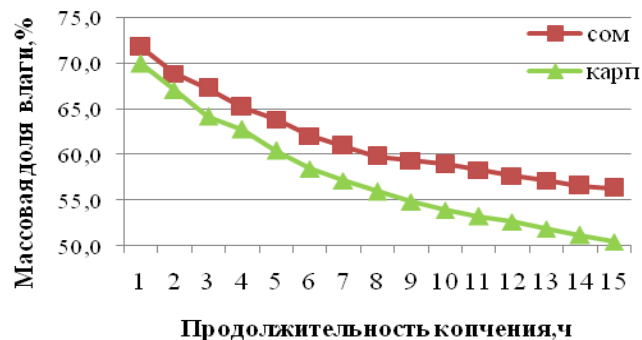
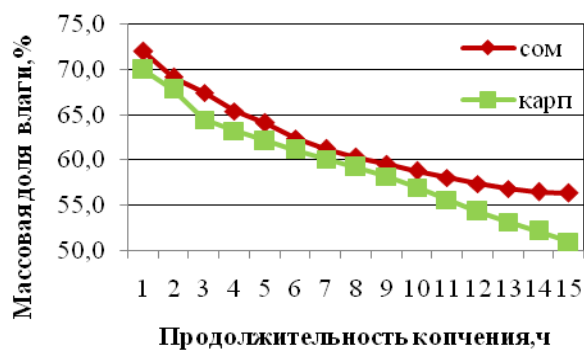
Таблица 1. Химический состав пресноводной рыбы

Вид рыбы	Содержание в мясе, %			
	вода	жир	азотистые вещества	минеральные вещества
Сом	77,8	3,5	17,4	1,3
Карп	76,4	5,3	16,9	1,4

Посол осуществляли сухим способом, на 1 кг рыбы использовали в среднем 300 г поваренной соли первого сорта, помолов № 2 и 3. После посола рыбу отмачивали в воде, с температурой 15 °С, до солёности около 8 %. Затем её подсушивали в экспериментальной копильной установке с принудительной циркуляцией воздуха в течение 3 часов при температуре 25 °С, пока поверхность не стала сухой, и мышечные ткани слегка не уплотнились. Процесс холодного копчения проводили при разных температурных режимах, поддерживая скорость движения дыма в пределах 0,5 – 1 м/с и относительную влажность 50 – 60 %.

Определяли массовую долю воды по ГОСТ 7636-85 п.3.3.2 [4], через каждый час технологического процесса. По достижении нормативных показателей влажности копченой рыбы (карп – 45-58 %, сом – 55-64 %) оценивали органолептические показатели готового продукта.

Результаты исследований (средние значения) представлены в таблице 2. По результатам математической обработки полученных данных построены графические зависимости, на которых видно изменение массовой доли влаги в продукте в результате копчения (рисунок).



Изменение массовой доли влаги в рыбе в процессе холодного копчения при разных температурных режимах: а $-20-24\text{ }^{\circ}\text{C}$; б $-24-28\text{ }^{\circ}\text{C}$; в $-28-32\text{ }^{\circ}\text{C}$

Таблица 2. Массовая доля влаги, %, в рыбе при разных температурных режимах в процессе холодного копчения

Вид рыбы	Сом, кусок			Карп, пласт		
	Температура, $^{\circ}\text{C}$					
Время копчения, ч	20-24	24-28	28-32	20-24	24-28	28-32
0	72,0	71,8	71,8	70,0	70,0	70,0
1	69,1	68,9	68,2	67,8	67,1	67,1
2	67,5	67,2	66,5	64,5	64,2	64,1
3	65,4	65,2	64,9	63,2	62,8	62,6
4	64,1	63,8	63,0	62,1	60,4	60,1
5	62,4	62,1	61,6	61,1	58,5	58,3
6	61,2	60,9	60,7	60,1	57,1	56,9
7	60,3	59,8	59,9	59,2	56,0	55,6
8	59,5	59,4	59,0	58,2	54,8	54,7
9	58,8	58,9	58,4	57,0	53,9	53,9
10	58,0	58,3	57,8	55,6	53,2	53,1
11	57,3	57,7	57,3	54,3	52,7	52,6
12	56,8	57,1	56,9	53,1	51,9	51,9
13	56,5	56,6	56,5	52,1	51,1	51,3
14	56,3	56,3	56,1	51,0	50,5	50,6

Результаты математической обработки данных с использованием регрессионного анализа представлены в таблице 3. Разработанные модели адекватно описывают исследуемый процесс.

Таблица 3. Регрессионные модели изменения содержания влаги в зависимости от температурного режима копчения

Варианты исследования	Уравнения регрессии $y=$			Коэффициент детерминации (R^2)		
	Температура технологического процесса, °С					
	20-24	24-28	28-32	20-24	24-28	28-32
Карп	$-0,2471x+68,01$	$-1,3125x+66,8$	$-1,2976x+66,597$	0,980	0,935	0,923
Сом	$-1,0657x+69,149$	$-1,0257x+68,78$	$-1,0087x+68,294$	0,928	0,915	0,904

Анализ данных, представленных в таблице 2 и на рисунке 1, свидетельствует о том, что снижение общего влагосодержания за 14 ч при разных температурных режимах существенно не отличается в пределах видовой принадлежности рыб и составляет у карпа – от 19,0 до 19,5 мас.%; у сома – от 15,5 до 15,7 мас.%.

Выводы

Экспериментальные исследования позволили установить температурный режим, при котором потери влаги в копченой рыбе чуть меньше, при увеличении выхода готовой продукции. Для карпа это температурный режим 20 – 24 °С, для сома –24 –28 °С. Полученные данные не могут быть окончательными, требуют дальнейшего исследования, так как при достижении нормативных показателей влажности не учитывалась степень прокопченности рыбы.

Библиографический список

1. Микулович, Л. С. Товароведение продовольственных товаров: учебник / Л. С. Микулович. – 4-е изд., испр. – Минск: Высшая школа, 2010. – 416 с.
2. Бубырь, И. В. Пищевая ценность пресноводных рыб Беларуси / И. В. Бубырь // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 1-1. – С. 57-64.
3. Рыба живая. Технические условия: ГОСТ 24896-2013. – Взамен ГОСТ 24896-81; введ. РБ 01.07.2015. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2015. – 12 с.
4. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа: ГОСТ 7636-85; введ. РБ 01.01.86. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1986. – 94 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ.....	12
<i>Лисин П.А.</i> Сапрыгин Г.П. – ученый, педагог, организатор.....	12
<i>Гаврилова Н.Б.</i> Вклад учёных Омского ГАУ в развитие АПК РФ и организацию здорового питания.....	15
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ЗООТЕХНИИ	20
<i>Албегова Л.Х.</i> Влияние сухого соевого молока в сочетании с ферментным препаратом протосубтилином в рационах телят на показатели их продуктивности.....	20
<i>Баранова Г.Х., Мальцев А.Б.</i> Влияние сапропеля на экономическую эффективность выращивания перепелов на мясо.....	22
<i>Басова Е.А., Ядрищенская О.А., Мальцев А.Б.</i> Влияние уровня аминокислот в комбикорме на мясную продуктивность бройлеров	25
<i>Бережная Ю.С., Иванова И.П.</i> Влияние происхождения коров на их продуктивные качества	28
<i>Буряков Н.П., Миронов М.М.</i> Переваримость питательность веществ и продуктивность коров при использовании биоконсервантов для силосования	30
<i>Вагапов Ф.Ф.</i> Переваримость питательных веществ рационов коров при интенсивном выращивание	33
<i>Василевский А.С., Троценко И.В.</i> Изучение молочной продуктивности коров-первотелок.....	36
<i>Гладких М.Ю., Кузнецова О.В.</i> Вклад профессора Кудряшова Сергея Александровича в развитие науки о разведении животных.....	37
<i>Долженкова Г.М.</i> Продуктивные качества молодняка бестужевской породы при применении добавки «Витартил»	40
<i>Жирнова Д.А., Бурякова М.А.</i> Применение хелатной формы кремния в кормлении спортивных лошадей.....	43
<i>Зирук И.В.</i> Влияние хелатов на структуру пищеварительного канала подсвинков	46
<i>Иванова И.П.</i> Обеспечение поноценного кормления цыплят–бройлеров	49
<i>Исхаков Р.С.</i> Гематологические показатели бычков черно-пестрой породы при интенсивном выращивании	51
<i>Кадзаева З.А.</i> Анализ факторов, влияющих на молочную продуктивность коров в СПК «Радуга»	54
<i>Калинина О.С., Плужникова Ю.Р., Егунова А.В., Лукьяненко А.В.</i> Пробиотики в организме мелкого рогатого скота.....	57
<i>Карпова И.К., Курзюкова Т.А.</i> Энергетические добавки в рационах нетелей и первотелок.....	60
<i>Кашин И.С., Троценко И.В.</i> Содержание пчелиных семей в ульях из пенополистирола	63
<i>Кокоева А.Т., Ногаева В.В., Кокоева Ал.Т.</i> Мясная продуктивность и анализ качества мяса бычков красной степной породы разного генотипа.....	64
<i>Кокоева А.Т., Кокоева Ал.Т., Ногаева В.В.</i> Технологические основы производства говядины с использованием нанопорошка железа	69
<i>Кокоева А.Т., Кокоева Ал.Т., Ногаева В.В.</i> Взаимосвязь и влияние линейной принадлежности коров на тип их жирномолочности.....	72
<i>Колединцева В.К., Леута И.А.</i> Особенности и перспективы развития рынка говядины в России	75
<i>Коновалов М.Г., Шевченко А.А.</i> Профилактика нодулярного дерматита в Краснодарском крае	79
<i>Кочетова Е.С., Чернигова С.В.</i> О заражённости морской рыбы личинками <i>Anisakis simplex</i> на территории Российской Федерации	82

<i>Кучерявенко А.В., Головань В.Т., Юрин Д.А.</i> Результаты скрещивания коров черно-пестрой породы с быками лимузинской породы.....	83
<i>Кучерявенко А.В., Головань В.Т., Юрин Д.А.</i> Сравнение интенсивности роста телят, полученных от сексированной и от обычной спермы	85
<i>Кучерявенко А.В., Головань В.Т., Юрин Д.А.</i> Получение помесей черно-пестрой и герфордской пород для выращивания на мясо	88
<i>Лизункова М.Д., Троценко И.В.</i> Зависимость выращивания поросят от количества опоросов свиноматок	90
<i>Макарова С.Ю., Калинина О.С, Плужникова Ю.Р.</i> Какое влияние экзополисахариды оказывают на организм лабораторных животных.....	92
<i>Максим Е.А., Юрина Н.А., Юрин Д.А.</i> Некоторые показатели экономической эффективности выращивания осетровых рыб в установке замкнутого водоснабжения.....	94
<i>Максим Е.А., Юрина Н.А.</i> Оптимизация учёта производителей рыб в нерестово-вырастных хозяйствах.....	97
<i>Менькова Н. А., Шмаков П.Ф., Ядрищенская О.А., Гирло Г.А.</i> Сурепный жмых и ферментный препарат в комбикормах для перепелов	100
<i>Ногаева В.В., Кокоева Ал.Т., Кокоева А.Т.</i> Перспективы использования кормовой добавки в кормлении свиней	103
<i>Ноженко Т.В., Федотенко С.А.</i> Эффективность производства отрасли животноводства в современных экономических условиях.....	105
<i>Овсепьян В.А., Юрина Н.А., Юрин Д.А.</i> Предотвращение инфекционных заболеваний телят с помощью пробиотиков.....	109
<i>Омаров Р.С., Шлыков С.Н., Мезина Д.К.</i> Влияние кормовых добавок на переваримость и обмен питательных веществ кормов в организме бычков, выращиваемых на мясо.....	111
<i>Орлова Т.Н., Дорофеев Р.В.</i> Актуальность и перспективность получения экологически чистой продукции животноводства	115
<i>Петенко А.И., Осепчук Д.В., Кононенко С., Юрина Н.А.</i> Использование препаратов нового поколения – синбиотиков, как перспективных кормовых добавок.....	117
<i>Плешакова В.И., Сиплевич Т.Г.</i> Обеспечение ветеринарного благополучия на свиноводческом предприятии	120
<i>Поветкин С.Н., Зирук И.В., Салаутин В.В., Родин И.А., Осипчук Г.В.</i> Сравнительные морфологические показатели крови свиней при использовании различных препаратов.....	122
<i>Псхацьева З.В., Юрина Н.А., Кононенко С.И., Овсепьян В.А.</i> Рациональный подход к применению комплекса кормовых добавок.....	125
<i>Салаутин В.В., Лукьяненко А.В., Зирук И.В.</i> Аспарагинаты в сыворотке крови подсвинков	127
<i>Серикбаев Р.Е., Зуев А.В.</i> Анализ ассортимента дезинфицирующих средств, применяемых в хозяйствах Омской области с 2007 по 2016 гг.....	130
<i>Скворцова Л.Н., Кононенко С.И., Юрина Н.А., Максим Е.А.</i> Новая кормовая добавка для ремонтного молодняка кур	135
<i>Спиридонова Е.М.</i> Качества продуктов убоя молодняка черно-пестрой породы и ее помесей спородой обрак	137
<i>Сычева О.В., Кононова Л.В.</i> Состояние и тенденции развития рынка говядины в Российской Федерации	141
<i>Тарасенко А.А., Чиркова Ю.И.</i> Клинические и патологоанатомические изменения при отравлении крыс Баймеком® в условиях эксперимента.....	145
<i>Глецерук И.Р., Юрина Н.А.</i> Экономическая эффективность использования зерна сорго в бройлерном птицеводстве	148
<i>Троценко И.В.</i> Зависимость продуктивности пчелиных семей от условий медосбор.....	151

Урюмцева Т.И., Галаган К.О. На пути решения проблемы ликвидации бруцеллеза.....	153
Филатова А.В., Егунова А.В., Зирук И.В., Поветкин С.Н., Фролов В.В. Применение в рационах коров природного глауконита и его влияние на санитарные свойства молока	155
Хибхенов Л.В., Казакова В.Г. Морфогенез матки яков	158
Хуснутдинов Ш.И. Мясная продуктивность бычков при скармливании им пробиотика «Биодарин»	161
Цинк Д.В., Лизункова М.Д., Троценко И.В. Изучение репродуктивных качеств свиноматок	164
Чернигов Ю.В., Курченкова О.Р., Акифьева Г.Е. Использование сухой пивной дробины в рационе лактирующим коровам	165
Чернышов Е.В., Максим Е.А., Юрина Н.А. Характеристика разработанной новой кормовой добавки	168
Шпынова С.А., Селина Т.В. Эффективность включения сапропеля в комбикорма перепелок-несушек.....	171
Шутова О.А. Пути повышения конкурентоспособности овцеводства Астраханской области.....	174
Юрина Н.А. Изучение влияния скармливания пробиотиков на массу внутренних органов рыбы	177
Юрина Н.А., Юрин Д.А. Повышение эффективности рационов для коров.....	180
Ядрищенская О.А., Мальцева Н.А., Шпынова С.А., Селина Т.В. Кормовая добавка на основе сапропеля в рационе гусят-бройлеров	182
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОНОМИИ	186
Бакина А.В. Инсектициды, применяемые в растениеводстве.....	186
Белуха Т. А. Биоэнергетическая эффективность применения птичьего помета под капусту белокочанную в условиях лесостепи Омской области	188
Бобренко И.А., Болдышева Е.П., Гоман Н.В. Содержание микроэлементов в растениях озимой ржи при применении цинковых удобрений в условиях Западной Сибири.....	191
Бобренко И.А., Попова В.И., Гоман Н.В. Метод диагностики потребности озимой пшеницы в цинковых удобрениях на основе полевого опыта	194
Моисеева К.В. Показатели качества зерна яровой мягкой пшеницы в условиях Северного Зауралья	198
Новак К.Н. Агробиологическая оценка гибридов огурца в условиях защищенного грунта шестой световой зоны.....	200
Селиванова М.В. Влияние биологически активных веществ на продуктивность столовой свёклы	203
Сергеева Я.А. Сравнительная оценка гибридов огурца в условиях защищенного грунта	205
Тохтиева Л.Х., Цугкиев Б.Г., Цугкиева В.Б. Горец сахалинский - богатый источник элементов минерального питания.....	208
Филиппов А.В., Щербина Н.И. Влияние твердого свиного бесподстилочного навоза на величину и структуру урожая ячменя на лугово-черноземной почве.....	210
Фризен Ю.В., Горбачева Т.В., Некрасова Е.В. Применение протравителей на твердой пшенице в условиях южной лесостепи Омской области.....	213
Хеклаев Ц.А., Кияшкина Л.А. Продуктивность и качество озимого ячменя в зависимости от сорта и условий выращивания	215
Хмельниченко Д.С. Сравнительная характеристика гибридов томата при выращивании в условиях защищенного грунта шестой световой зоны	218
Щербина Н.И., Филиппов А.В. Влияние применения жидкого бесподстилочного навоза на урожайность и качество ярового ячменя	220
ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК И ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ	224
Ваганов Ф.Ф., Гизатова Н.В. Гематологические показатели коров черно-пестрой породы при использовании кормовой добавки «Ветоспорин-актив»	224

<i>Ваганов Ф.Ф., Никулина Н.Ш.</i> Переваримость питательных веществ рационов коров черно-пестрой породы при использовании пробиотической добавки «Биогумитель-Г»	226
<i>Ничай Т.В.</i> Мембранные технологии при производстве пищевых продуктов	229
<i>Омаров Р.С., Шлыков С.Н., Мезина Д.К.</i> Формирование качественных показателей жировой ткани говядины под влиянием кормовых факторов	232
<i>Подворок Н.И., Юрин Д.А., Юрина Н.А.</i> Элементы экономико-математической модели расчета рационов кормления для молочного скота	235
<i>Селезнёва А.В.</i> Исследование витаминных комплексов и адаптогенов обоснование их применения для создания функциональных продуктов для питания людей, ведущих активный образ жизни	238
<i>Чернопольский В.Н., Косенчук О.В.</i> Стратегический анализ способностей КФХ «Радуга» Омского района Омской области	241
<i>Чернопольская Н.Л., Косенчук О.В.</i> Анализ внутренней и внешней среды КХ «Белицкое» Черлакского района Омской области	244
<i>Юрин Д.А.</i> Выбор программного обеспечения для сельскохозяйственных предприятий	246
<i>Юрин Д.А.</i> Инновационное устройство для выпойки телят	249
<i>Юрин Д.А.</i> Кормушка для концентратов	251
<i>Юрин Д.А.</i> Современные тенденции в совершенствовании доильного оборудования	253
<i>Юрин Д.А.</i> Сосковая поилка с клапаном.....	256
<i>Юсупов Р.С., Ваганов Ф.Ф.</i> Динамика живой массы бычков при скармливании им Витартила	258
ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРОДУКТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ	261
<i>Алексеенко М.С., Литвяк В.В.</i> Способ получения сладких кисельных напитков	261
<i>Аникина Т.В., Рыбченко Т.В.</i> Перспективы использования творожной сыворотки в пищевом производстве.....	264
<i>Асатов Р.И., Шмат Е.В.</i> Способы переработки мясного сырья. Современные технологии	267
<i>Асатов Р.И., Шмат Е.В.</i> Виды порчи мясного сырья	270
<i>Бубырь И.В.</i> Исследование влияния температурных параметров на изменение массовой доли влаги в мясе пресноводной рыбы в процессе холодного копчения	272
<i>Бугаева В.В., Чернопольская Н.Л.</i> Влияние растительных добавок на качество хлебобулочных изделий	275
<i>Вайтанис М.А., Ходырева З.Р.</i> Использование пшеничной муки при производстве котлетного фарша.....	278
<i>Варивода А.А.</i> Напитки на основе функциональных компонентов.....	281
<i>Василенко Т.А., Воронова Т.Д.</i> Современные тенденции развития технологии йогурта	283
<i>Вебер А.Л., Белан Л. В., Петушкова Ю.В., Пономарева Е.В., Романенко Е.А.</i> Разработка технологий специализированных продуктов различной функциональной направленности	286
<i>Волкова Н.А., Лазарева О.Н.</i> Использование продуктов переработки гречихи в производстве хлебобулочных изделий.....	289
<i>Воронова Т.Д., Гамзаева Н.О.</i> Использование лекарственных трав в технологии кисломолочных напитков	292
<i>Воронова Т.Д., Гамзаева С.О.</i> Разработка технологии творожного продукта для специального питания.....	294
<i>Воронова Т.Д., Подольникова Ю.А.</i> Фитодобавки в производстве кондитерских изделий	297
<i>Высокогорский В.Е.</i> Антиокислительная активность молока и кисломолочных продуктов.....	299

<i>Гаврилова Н.Б., Ивкова И.А.</i> Разработка сухих молочных консервов здорового питания.....	302
<i>Гизатова Н.В., Аминова А.М.</i> Трансформация сырья биологическими объектами для получения мясopодуKтоB с заданными свойствами.....	304
<i>Глухова Е.А., Феофилактова О.В.</i> Разработка сладких блюд с пониженным содержанием сахара.....	306
<i>Гришина Е.С., Розенфельд Ю.Г.</i> Производство хлебобулочных изделий с добавлением растительного сыpья.....	309
<i>Дорошенко Т.Н.</i> Технологические этапы при производстве и переработке рапсового масла.....	312
<i>Дружинина Л.С., Евтеев А.В., Банникова А.В.</i> Исследование возможности получения специализированных белковых гидролизатов для диетического и функционального питания.....	315
<i>Дутов П.А.</i> Актуальность разработки функциональных пищевых продуктов на основе совместного использования животного и растительного сыpья.....	317
<i>Загоруля И.П., Высокогорский В.Е.</i> Сравнительная характеристика показателей окислительной модификации белков молока и молочной сыворотки.....	319
<i>Кабисова П.Э., Рыбченко Т.В.</i> Перспективы использования заквасок прямого внесения при производстве киломолочных продуктов.....	324
<i>Козлова В.С., Заболотных М.В., Каликин И.Н.</i> Ветеринарно- санитарная оценка молока и молочных продуктов для детского питания.....	326
<i>Козлова В.С., Маркова М.В.</i> Особенности использования функциональных ингредиентов в производстве питьевого биоюгурта со смородиной.....	329
<i>Колмагорова И.М., Чернопольская Н.Л.</i> Влияние солода пивоваренного на пищевую ценность мелкоштучного хлебобулочного изделия специального назначения.....	332
<i>Коновалов С.А., Коновалова О.А., Заболотных М.В.</i> К вопросу о использовании биологически активных комплексов на основе микроводоросли спирулины (артроспиры) в производстве продуктов питания специализированного назначения.....	335
<i>Коновалов С.А., Евина М.В.</i> Новый молокоперерабатывающий завод в черте города: состояние и перспективы.....	338
<i>Коновалов С.А., Медведева Е.Ю., Мартемьянова Л.Е.</i> Использование добавки на основе натурального вкусоароматического вещества в технологии десертных молочных продуктов.....	340
<i>Костко И.Г., Адрицкая Н.А.</i> Лук порей как сыpье для сушки.....	343
<i>Кузнецов Д.В., Чернопольская Н.Л.</i> Белковый кисломолочный продукт функционального назначения.....	346
<i>Купцова С.В.</i> Влияние антиоксидантов растительного происхождения на процессы окисления липидов в рыбных паштетах.....	347
<i>Лимарева Н.С., Донченко Л.В., Орбинская В.Н.</i> Исследование минерального состава напитков с повышенным содержанием пектина на основе шпината.....	350
<i>Лисин П.А., Матуся Р.А., Бер Т.О.</i> Проектирование рецептурного состава поликомпонентных молочных продуктов.....	353
<i>Лоскутова Г.А., Дубинец И.М., Жакупов М.М.</i> Продукты питания из молока.....	356
<i>Максимюк В.А., Решетник Е.И.</i> Перспективы использования экстракта чаги в производстве функциональных молочных продуктов.....	359
<i>Мартемьянова Л.Е., Задворнов Ю.А.</i> Перспективы расширения ассортимента колбасных изделий.....	362
<i>Мартемьянова Л.Е., Шубенков А.А., Коновалов С.А.</i> Переработка мяса кур несушек для производства продуктов здорового питания.....	363
<i>Мартемьянова Л.Е., Петросян Д.С., Бармацких Ю.Ю.</i> Разработка технологии хлебобулочных изделий, обогащенных пробиотиками.....	366

<i>Мартемьянова Л.Е., Бармацких Ю.Ю., Петросян Д.С.</i> Ржано-пшеничный хлеб с использованием концентрированной закваски «Бифивит»	370
<i>Мартемьянова Л.Е., Савельева Ю.С.</i> Перспективы применения зернобобовой культуры в мясной отрасли	373
<i>Матуся Р.А., Матуся А.В.</i> Современный взгляд на проблему забивания циклонов порошком	377
<i>Мусина О.Н.</i> Формализация подходов к проектированию поликомпонентных продуктов питания.....	380
<i>Некрасова А.А., Банникова А.В.</i> Изучение влияния стабилизатора на текстурные свойства молочных систем с цельными злаками	382
<i>Немкова С.А., Поддубная И.В., Стрижевская В.Н.</i> Проблема сохранности каротиноидов в снеках, предназначенных для здорового питания.....	385
<i>Николаева Н.А., Чернопольская Н.Л.</i> Теоретические и практические аспекты производства мясорастительных продуктов для геродиетического питания	387
<i>Нисонова Ю.Н., Русанова И.И., Ковалев О.М.</i> Производство обогащенных хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного растительного сырья	390
<i>Носик А.Н., Чернопольская Н.Л.</i> Теоретические и практические аспекты производства молочных напитков для профилактического питания.....	393
<i>Овечкина В.Г., Шель А.С., Довгань Н.Б.</i> Экспертное заключение и оценка качества вареной колбасы «Докторская» различных производителей.....	396
<i>Павлова Н.В.</i> Влияние творога на качественные показатели сдобного хлебобулочного изделия.....	398
<i>Павлова Н.В.</i> Повышение пищевой ценности сдобного хлебобулочного изделия	402
<i>Панина О.В., Конвай В.Д.</i> Сравнительная оценка способов определения содержания каррагинана в вареной колбасе	404
<i>Пастернак Н.Ю.</i> Молочные продукты для отдельных категорий людей	407
<i>Пастух О.Н.</i> Импортозамещение в сыроделии.....	409
<i>Пегасин А.Л., Вальтер Г.Ф.</i> Энергоэффективное использование соковых паров вакуум-выпарных установок.....	411
<i>Писарева Е.В., Фомин И.С.</i> Влияние гранулометрического состава ржаного наполнителя на содержание крахмала	414
<i>Розенфельд Ю.Г., Гришина Е.С.</i> Изучение влияния зерна пшеницы на физико-химические показатели качества пшеничного теста	417
<i>Савченко И.В., Скорбина Е.А.</i> Обогащение хлебобулочных изделий растительным белком.....	421
<i>Светлов С.А., Левина Н.С.</i> Производство продуктов питания из растительного сырья методом экструзии	423
<i>Сергеева Я.А.</i> Качество и срок хранения хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием стевии.....	426
<i>Сидоренко О.Д., Пастух О.Н.</i> Свойства природных штаммов лактобактерий.....	429
<i>Соболькова О.Н., Чернопольская Н.Л.</i> Перспективы использования гранатового порошка в технологии хлебобулочных изделий для профилактического питания.....	431
<i>Степанова В.О., Гаврилова Н.Б.</i> Использование овсяного толокна в технологии хлебобулочных изделий	433
<i>Стрельчик Н.В., Косенко С.С.</i> Характеристика антиокислительной активности продуктов пробиотических микроорганизмов	435
<i>Сумарокова Т.С., Загоруля И.П.</i> Влияние дигидрокверцетина на содержание малонового диальдегида при хранении молока.....	437
<i>Тарасова В.Н., Донченко Л.В.</i> Перспективы применения чабреца в производстве пектиносодержащих напитков иммуномодулирующего действия	440
<i>Темербаева М.В.</i> Разработка технологии кисломолочного продукта на основе козьего молока.....	443

Тихонов С.Л. Пищевая добавка арабиногалактан в производстве колбасных изделий.....	446
Тихонова Н.В. Оценка качества хлеба из пшеничной муки с использованием БАД «Лактусан» и «Эуфлорин-В».....	447
Трубина И.А., Измайлова С.А. Производство рубленых полуфабрикатов для здорового питания.....	450
Трушина А.И., Рыбченко Т.В. Состояние рынка молока и молочной продукции в современном мире.....	452
Туганова Б.С., Темербаева М.В. Технология молочно-белковых продуктов из вторичного молочного сырья.....	454
Туганова Б.С., Темербаева М.В. Исследование процесса низкотемпературного хранения пастообразных продуктов из обезжиренного молока.....	457
Фиалков Д.М. Эффективность использования электромагнитной обработки в производстве мороженого.....	459
Фиалков Д.М. Математическое описание гигроскопических свойств сухих молочных продуктов.....	461
Фиалков Д.М. Эффективность обработки переменным электромагнитным полем при производстве ферментированной белковой добавки.....	465
Фиалков Д.М., Долгушина Е.И. Молочные продукты функционального назначения и перспективы их использования в питании.....	468
Филимонова Е.Ю. Новый продукт на основе свободно выделившегося сока из плодов облепихи.....	470
Функ И.А., Дорофеев Р.В. Подбор микроорганизмов в заквасочную композицию для пробиотического мягкого сыра.....	473
Ходырева З.Р., Щетинин М.П., Вайтанис М.А. Теоретическое обоснование и практические аспекты производства десертов.....	475
Шалимов Н.С., Рыбченко Т.В. Состояние рынка сыров в России.....	477
Шель А.С., Овечкина В.Г., Довгань Н.Б. Мясо с признаками PSE и DFD: особенности экспертизы и использования.....	479
Шель А.С., Овечкина В.Г., Шмат Е.В. Состояние рынка мяса и мясной продукции в современном мире.....	481
Шеповалова Ю.Ю., Шкиль Н.А., Рыбченко Т.В. Перспективы использования дикорастущего сырья в производстве молочно белковых продуктов.....	483
Шкиль Н.А., Шеповалова Ю.Ю., Рыбченко Т.В. Современное состояние и перспективы развития рынка молочных продуктов для специального питания.....	485
ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....	488
Алешкова М.Л., Шмат Е.В. Сравнительная характеристика систем качеств на примере ХАССП и ИСО.....	488
Алешкова М.Л., Шмат Е.В. Оценка качества кисломолочного продукта на примере йогурта на соответствие ГОСТа.....	490
Алешкова М.Л., Шмат Е.В. Ветеринарно-санитарные требования к сырью для производства йогуртов.....	492
Каткенов Н.Д., Кайниденов Н.Н., Атейхан Б. Микробиологические исследования в районе аварийного падения ракетносителя «Протон-М» в Карагандинской области (Казахстан).....	494
Лоптева М.С., Горячая Е.В., Иналова Х.Г., Поветкин С.Н., Симонов А.Н. Продукция, получаемая от животных, поражённых дикроцелиозом и её ветеринарно-санитарная оценка.....	498
Лоскутова Г.А., Шунекеева А.А. Динамика распространения засоренности овсюгом посевов зерна в Акмолинской области.....	502
Лысенко В.С., Заболотных М.В., Васина Н.И. Пороки мяса свиней, их характеристика и ветеринарно-санитарная оценка.....	505

<i>Огай Э.А., Бороздина А.В., Иващенко С.В.</i> Сравнительная оценка криоустойчивости хлебопекарных дрожжей	507
<i>Рыжкова А.А., Довгань Н.Б.</i> Мёд. Полезные и лечебные свойства мёда.....	510
<i>Рыжкова А.А., Довгань Н.Б.</i> Ветеринарно-санитарная оценка качества мёда, реализуемого в магазинах города Омска	512
<i>Рыжкова А.А., Довгань Н.Б.</i> Поддельный мёд. Как отличить настоящий мёд от фальсификата в домашних условиях	513
<i>Тохтиева Л.Х.</i> Использование экологически чистого сырья для повышения сохранности томатов.....	515
<i>Трубина Н.К.</i> Влияние последействия кадмия на качество овощных культур	517
<i>Чугунова О.В., Пастушкова Е.В.</i> Продовольственная безопасность и развитие АПК региона.....	520
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	523
<i>Асатов Р.И., Шмат Е.В.</i> Порядок браковки, утилизации и уничтожения мяса и мясных продуктов.....	523
<i>Бородина О. В., Шмат Е.В.</i> Характеристика пищевой ценности говядины и свинины	524
<i>Бородина О.В., Шмат Е.В.</i> Экспертное заключение на виды сырья для производства колбасок для жарки	527
<i>Бородина О. В. Шмат Е.В.</i> Ветеринарно-санитарная оценка сырья для изготовления колбасок для жарки	529
<i>Бородина О. В., Овечкина В. Г., Шмат Е.В.</i> Контроль технологических процессов производства колбасок для жарки	532
<i>Зайцев Д.В., Рыбченко Т.В.</i> Роль творожной сыворотки в здоровом питании.....	534
<i>Кабисова П.Э., Рыбченко Т.В.</i> Аналитическое обоснование и экспериментальное определение количества порошка топинамбура и пчелиной обножки для композиции продукта.....	535
<i>Кащеева Т.М., Юрк Н.А.</i> Разработка системы качества ХАССП на предприятии пищевой промышленности	537
<i>Коник Н.В., Прокофьев С. И., Сергеев А.С. Субочева Д.А.</i> Качество как поддержание конкурентоспособности	541
<i>Коник Н.В., Хитяева И.И.</i> Особенности формирования, разработки и внедрения интегрированной системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции на базе требований ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ Р ИСО 22000	543
<i>Коник Н.И., Ковалев А.В., Тормышов П.С., Даниелян А.А.</i> Трудности внедрения «бережливого производства»	545
<i>Мощенко А.В., Шмат Е.В.</i> Экспертиза и оценка качества сливочного масла на предприятии города Омска ООО «ВНИМИ-Сибирь».....	547
<i>Никитина А.А., Шмат Е.В.</i> Сравнительная характеристика и оценка качества молочной сыворотки.....	549
<i>Петрова Е.И., Тарасова Е.Ю., Попова Е.В.</i> Системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	551
<i>Скрябина О.В., Рябкова Д.С.</i> Органолептический анализ как способ управления качеством пищевых продуктов	554
<i>Скрябина О.В., Рябкова Д.С., Рассолова Т.А., Воробьев А.В.</i> Идентификация и оценка качества соковой продукции	555
<i>Тарасова Е.Ю., Петрова Е.И.</i> Обоснование состава экспертной группы с применением приемов квалиметрии	557
<i>Чернопольский В.Н., Петрова Е.И.</i> Контроль производства и качества замороженных полуфабрикатов в тесте	559
<i>Лылина И.А., Рыбченко Т.В.</i> Производство кондитерских геродиетических продуктов питания	563
<i>Калоев Б.С., Чертков Г.Б.</i> Гематологические показатели крови при использовании в рационах цыплят-бройлеров сухой барды	566