Вестник 56

|  |
| --- |
| УДК 664.6:634.74 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-6-18  **Применение порошка из сублимированной облепихи  в рецептуре хлебобулочных изделий**  Алексеева С.С.1, Соломаха С.В.2, Наумова Н.Л.1  1Южно-Уральский государственный университет (НИУ), г. Челябинск, проспект Ленина, 76.  2Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13.  Продукты переработки плодов облепихи (*Hippophae rhamnoides L.*) являются отличными функциональными наполнителями при производстве различных пищевых систем, обогащенных эссенциальными нутриентами. В работе представлены результаты изучения возможности применения сублимированной облепихи в рецептуре хлебобулочных изделий для повышения их пищевой ценности. При замещении в рецептуре изделий «Пшеничные с полбой» 7% муки высшего сорта на аналогичное количество порошка из нетрадиционного сырья добились увеличения пищевой ценности готовой продукции, а именно содержания витамина Е (на 7,7%), липидов (на 6,3%), минеральных элементов – Cu2+ (на 9,5%), Fe2+ (на 8,7%), K+ (на 6,9%), Zn2+ (на 4,8%), Ca2+ (на 4,5%), а также присутствия каротиноидов (16,9 ± 0,5 мг/кг) и витамина А (0,32 ± 0,03 мг/кг) без снижения ее органолептических свойств и показателей качества.  **Ключевые слова:** пищевая ценность, плоды облепихи сублимационной сушки, хлебобулочные изделия. |
| УДК 664.951 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-19-27  **ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СУШКИ МАКРУРУСА МАЛОГЛАЗОГО  (*Albatrossia pectoralis*) В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ИЗ НЕГО  СУШЕНО-ВЯЛЕНОЙ ПРОДУКЦИИ**  Богданов В.Д., Панкина А.В.  Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, г. Владивосток, Луговая, 52Б.  Макрурус малоглазый (*Albatrossia pectoralis*) является недоиспользуемым промысловым объектом, совершенствование технологии переработки которого – актуальная научная и производственная проблема. Ее решение в определенной степени связано с разработкой эффективной технологии производства из этого сырья сушено-вяленой продукции. Результаты исследований динамики сушки макруруса при различных условиях, степени денатурации белков, органолептических показателей сушеной продукции обосновывают рациональные режимы его обработки в конвективных сушилках. При производстве сушено-вяленого филе применяется трехэтапная сушка при температуре 20ºС, продолжительность первого этапа 6 часов, выравнивание 4 часа, второй этап – также 6 часов и выравнивание 4 часа и, наконец, окончательная сушка 4 часа. При производстве сушено-вяленой продукции в виде хлопьев после второй сушки филе (может быть тушка обезглавленная) разделяется на кусочки (хлопья), которые после выдержки во вкусоароматической заливке направляются на досушивание на 4 часа.  **Ключевые слова:** влажность, денатурация, качество, обезвоживание, органолептические свойства, филе. |
| УДК 582.272.46(265.53) DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-28-41  **ПОЛУЧЕНИЕ АЛЬГИНАТСОДЕРЖАЩЕГО ГЕЛЯ ИЗ КАМЧАТСКОЙ  БУРОЙ ЛАМИНАРИЕВОЙ ВОДОРОСЛИ *EUALARIA FISTULOSA*[[1]](#footnote-2)\***  Клочкова Т.А.  Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  Гигантская ламинариевая водоросль *Eualaria fistulosa* в разных районах Северной Пацифики, в том числе в прикамчатских водах, образует подводные леса, однако до сих пор не является объектом промысла. В статье представлены данные по ее внутренней организации и результаты экспериментов, направленных на разработку технологии получения водорослевого геля. Скорость и поэтапность деградации тканей и клеточных стенок, происходящей при термощелочной обработке разных частей слоевища, контролировали с помощью микроскопической техники. Из-за разной гистологической организации, пигментации и плотности тканей пластин и жилок *E. fistulosa* полученный из нихгель имел разные органолептические показатели. Для производства геля потребовалось разное количество химических реагентов и разное время термощелочной обработки при одинаковой температуре и гидромодуле (60ºС и 1 : 10 соответственно). Дольше мацерируют ткани и клетки жилок, и для их распада требуется большее количество гидрокарбоната натрия (NaHCO₃). Полученный из *E. fistulosa* водорослевый гельхарактеризуется высокой вязкостью. В разных экспериментах, будучи измеренной на вискозиметре с насадкой «5», вязкость геля из пластин составляла 75–85 мм2/с, геля из жилок 79–85 мм2/с.  **Ключевые слова:** *Eualaria fistulosa*, альгинатсодержащий водорослевый гель, переработка водорослей. |
| УДК 664.6:634.5 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-42-53  **использование ядер бразильского ореха  в технологии фаршированных мясных изделий**  Лукин А.А., Бец Ю.А., Наумова Н.Л.  Южно-Уральский государственный университет (НИУ), г. Челябинск, проспект Ленина, 76.  Представлены результаты применения ядер бразильского ореха в технологии фаршированных мясных изделий. Изучены состав и физико-химические показатели растительного и мясного сырья. Определено, что в ядрах ореха содержание липидов и минеральных элементов превосходит их количества, установленные в охлажденных голенях цыплят-бройлеров. Добавление растительного материала в дозировке 10% улучшает вкусоароматические свойства и повышает содержание Ca2+ (в 2,2 раза), Se2+ (в 2 раза), Fe2+ (в 1,7 раза), Mg2+ (в 1,6 раза), P5+ и Zn2+ (на 26%) в готовом продукте на фоне снижения закладки сливочного масла по рецептуре на 8%. Использование бразильского ореха также привносит в состав мясного продукта микроэлементы (Cu2+, Mn2+, Mо4+, Ag+, Au3+, Co3+) и пищевые волокна.  **Ключевые слова:** голень цыплят-бройлеров, орех бразильский, фаршированные мясные изделия. |
| УДК 626:556 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56**-**54-63  **Крапивинский гидроузел:**  **ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ вопроса и возможные риски реализации**  Просеков А.Ю.  Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, ул. Красная, 6.  Рациональное природопользование является приоритетным направлением развития науки, техники и технологии, которое невозможно осуществить без мониторинга состояния окружающей среды. Природные экосистемы на территории промышленной направленности испытывают значительные антропогенные нагрузки, в результате чего растет отрицательное влияние на окружающую среду  и сокращается биоразнообразие. В данной работе проведен анализ различных сведений, архивных документов и научно-технической информации о строительстве и текущем состоянии Крапивинского водохранилища. Результаты исследования позволили теоретически обосновать необходимость организации комплексного экологического мониторинга зоны влияния Крапивинского водохранилища, текущего состояния водного объекта. Определена важность его практической реализации на системной методологической основе с использованием оперативных данных дистанционного зондирования Земли и возможностей геоинформационного картографирования.  **Ключевые слова:** биологические ресурсы, вода регионов, рациональное природопользование, Кузбасс, Крапивинское водохранилище. |
| УДК [635.74+58.002:58.08](571.64) DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-64-73  **УРОЖАЙНОСТЬ, ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЖИМОЛОСТИ голубой  В УСЛОВИЯХ МУСОННОГО КЛИМАТА САХАЛИНА**  Ефанов В.Н., Митусова Е.В.  Сахалинский государственный университет, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, 68  Жимолость голубая – самая раннеспелая ягодная культура в условиях климата Сахалина, плоды которой созревают на 7–10 дней раньше земляники садовой. Она характеризуется устойчивостью к воздействию низших грибов и паразитов, может выращиваться без применения пестицидов. В настоящее время выведено большое количество сортов жимолости, характеризующихся плодами с различной морфологией и химическим составом. Нами были установлены значения хозяйственно-ценных показателей и химический состав 14 сортов жимолости в условиях мусонного климата Сахалина. Для оценки наиболее продуктивного сорта значения каждого из признаков представили в процентах от максимального по каждому показателю. Суммарные значения по рассматриваемым признакам позволили выбрать лучшие с точки зрения авторов статьи сорта для выращивания на приусадебных участках в условиях муссонного климата Сахалина: Павловской опытной станции ВИР им Н.И. Вавилова – Ленинградский великан (506,4%), Берель (432,9%) и Виола (423,4%).  **Ключевые слова:** антоцианы, доля сухих веществ, жимолость, пектины, урожайность, флавоноиды. |
| УДК 597.553.2 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-74-87  **РАЗМЕРНО-ВЕСОВАЯ СТРУКТУРА И ПЛОДОВИТОСТЬ  АНАДРОМНОЙ СИМЫ (*ONCORHYNCHUS MASOU*)** **НА ЗАПАДНОЙ КАМЧАТКЕ**  Захарова О.А., Зудина С.М.  Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  Сима *Oncorhynchus masou* является наиболее теплолюбивым видом среди тихоокеанских лососей, а Камчатка – северной границей ее ареала. Ввиду малочисленности биология этого вида на полуострове недостаточно изучена. Регулярные исследования симы на Камчатке проводятся с 2009 г. На основе данных биологических материалов представлены результаты анализа размерно-весовых характеристик и плодовитости производителей симы из некоторых рек западной Камчатки за 10-летний период (с 2009 по 2018 гг.). Установлено, что в реках полуострова длина, масса и плодовитость рыб различаются. Отмечена тенденция увеличения качественных показателей вида в последние годы.  **Ключевые слова:** западная Камчатка, тихоокеанские лососи, сима, самки, самцы, длина, масса, плодовитость. |
| УДК 631.4:502.5(470.1/.6) DOI: 10.17217/2079-0333-2021-56-88-98  **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БАССЕЙНА Р. КЛЯЗЬМА**  Курочкин И.Н., Кулагина Е.Ю., Чугай Н.В.  Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, ул. Горького, 87  В работе рассмотрены основные тенденции в изменении структуры землепользования на территории бассейна р. Клязьма. С использованием ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования определены площади земель с различным режимом землепользования на изучаемой территории в период с 2001 по 2019 гг. Определены индексы фитопродуктивности LAI и FPAR для территории бассейна Клязьмы в целом и для каждого бассейна, входящего в него. Проведен анализ динамики изменений, происходящих в структуре землепользования. Для территории Владимирской области, входящей в бассейн р. Клязьма, проведена оценка распределения типов почв по занимаемой площади, на основе статистических данных агрохимических показателей рассчитан интегральный показатель почвенного плодородия. Доля залежных земель к 2019 г. уменьшилась и составляет 33,76% от общей площади изучаемой территории; доля смешанных лесов выросла с 38,48% в 2001 г. до 44,50% в 2019 г. за счет образования порослей быстрорастущих пород деревьев на залежных землях. Площадь луговой растительности за период с 2015 по 2019 гг. уменьшилась на 3,5%, с 4 276 до 3 121 км2, что связано с деградацией сельского хозяйства и значительным уменьшением выпаса скота. Показатель почвенного плодородия для бассейна Клязьмы составил 0,74, что является достаточно высоким показателем. Установлено, что наиболее активное снижение площадей сельскохозяйственных угодий происходит в центральной, северо-западной и западной частях речного бассейна.  **Ключевые слова:** землепользование, деградация почв, дистанционное зондирование, плодородие, ГИС-технологии, сельскохозяйственные угодья. |

1. \* Исследование частично выполнено при поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-04-00285 А (This study was partially supported by the grant from Russian Foundation for Basic Research (RFBR) (project   
   № 19-04-00285 А)). [↑](#footnote-ref-2)