

Крупнейшая в Беларуси продовольственная выставка-ярмарка «ПРОДЭКСПО»-2021 прошла в Минске с 9 по 12 ноября. Форум, который традиционно организуется в преддверии Дня работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности АПК (в этом году отмечается 21 ноября), собрал более 100 отечественных и зарубежных участников. Среди экспонентов, представлявших лучшие образцы продуктов питания, напитков, передовые технологии, были и ученые НАН Беларуси.



НАУКА УКРЕПЛЯЕТ ИМИДЖ БЕЛОРУССКИХ ПРОДУКТОВ



На выставке демонстрировался широкий ассортимент продовольствия: от продуктов питания для здорового образа жизни до изысканных деликатесов. А также представлены производственное и торговое оборудование, упаковочные решения, спецодежда, холодильная и морозильная техника.

Активно участвовали в выставке представители многих регионов Российской Федерации: Пензенской, Брянской, Курганской, Московской, Омской областей, Санкт-Петербурга, Приморского края, Камчатки, Республики Мордовии и др.

На «ПРОДЭКСПО»-2021 демонстрировали свои новинки НПЦ по продовольствию, Институт мясо-молочной промышленности (на фото внизу), РДУП «Белтехнохлеб», РДУП по племенному делу «ЖодиноАгроПлемЭлита», Толочинский консервный завод.

На фото сверху: заместитель Премьер-министра Беларуси А. Субботин, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси П. Казакевич и министр сельского хозяйства и продовольствия Беларуси И. Крупко знакомятся с предложениями ученых НАН Беларуси.

► Стр. 2

АНОНС

Экспертный взгляд на развитие Союзного государства

► Стр. 4



Будет бык – будет и мясо

► Стр. 5



Потенциал лекарственных растений Беларуси

► Стр. 8



НАУЧНЫЙ ЭКСКУРС

В преддверии Всемирного дня науки за мир и развитие, который отмечался 10 ноября, о приоритетных направлениях в науке рассказали первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик и главный ученый секретарь НАН Беларуси Андрей Иванец.

Как отметил С. Чижик, отечественная наука при поддержке государства обеспечивает нашей стране способность конкурировать в современном глобальном мире. Сегодняшний принцип устройства академической науки прогрессивен. Он позволяет не только обеспечивать научную поддержку отраслям народного хозяйства для их развития, но и отвечать на глобальные вызовы времени, такие как пандемия COVID-19.

А. Иванец подчеркнул, что сегодня разработки белорусских ученых находят применение в различных сферах. Только в текущем году внедрено более 290 научных разработок.

В настоящее время Академия наук сотрудничает с крупными промышленными предприятиями страны. Это весь машиностроительный комплекс, микро-, опто- и СВЧ-электроника, биотехнологические производства. Ученые тесно работают по научному обеспечению Белорусской национальной биотехнологической корпорации: здесь выпускаются новые биопрепараты для сельского хозяйства, пищевой промышленности, экологического применения с высокой добавленной стоимостью.

Большое внимание НАН Беларуси уделяет кадровой составляющей. С 2014 года обеспечен рост численности молодых ученых с 18 до 30% в общем составе академических исследователей. По мнению А. Иванца, «это оптимальная цифра, и нет необходимости ее увеличивать. Еще одна важная задача – подготовка кадров высшей научной квалификации. Мы заинтересованы, чтобы молодые ученые готовили кандидатские, докторские диссертации, чтобы те разработки, которые они выполняют в рамках госпрограмм научных исследований, были представлены в соответствующих квалификационных работах».

Главный ученый секретарь подчеркнул, что в Национальной академии наук создана система поддержки для талантливой молодежи. Ежегодно выделяется около полусотни грантов для аспирантов и докторантов. Кроме того, НАН Беларуси активно принимает участие в республиканских и международных конкурсах. Совсем скоро, 25 ноября, состоится очередной отборочный этап конкурса «100 идей для Беларуси». Будут выбраны 20 лучших проектов молодых ученых, которые представят свои разработки в финале республиканского конкурса. Запланировано и проведение заседания Совета молодых ученых МААН.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

НАУКА УКРЕПЛЯЕТ ИМИДЖ БЕЛОРУССКИХ ПРОДУКТОВ

Продолжение. Начало на стр. 1

Ученые НАН Беларуси представили на «ПРОДЭКСПО»-2021 продукты функционального назначения, новые разработки для мясо-молочной промышленности, в частности полуфабрикаты из мяса бычков красной датской породы, а также предложения по производству картофеля фри с использованием сырья сортов белорусской селекции.

К слову, вскоре на Толочинском консервном заводе торжественно откроется цех быстрого замораживания, где будут производить полуфабрикат. Подобное производство – пример аграриям-практикам, как наилучшим образом задействовать самые передовые разработки отечественной науки и получать готовую продукцию, у которой в перспективе есть шанс потеснить импортные аналоги.

Экспорт в приоритете

«Ежегодно на выставке растет число участников. Нам есть чем гордиться и что продемонстрировать. Агропромышленный комплекс динамично развивается, в него активно внедряются достижения науки. По оценкам ФАО, на сегодня Беларусь занимает 23-е место (из 113 стран) по обеспечению продовольственной безопасности. Внутренний рынок насыщен отечественными продуктами питания. Кроме того, Беларусь – крупный игрок-экспортер. Нас «узнают» по качественным сырам, творогу, сухому молоку, маслу сливочному», – отметил на торжественном открытии «ПРОДЭКСПО»-2021 министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Иван Крупко.

По его словам, за предыдущую пятилетку экспорт продтоваров вырос на 30%, а внешнеторговое сальдо увеличилось с 5 млн долл. в 2015 году до 1,5 млрд долл. – в прошлом. И в нынешнем году рост продовольственного экспорта продолжается: за 9 месяцев уже получено валютной выручки на 4,7 млрд долл.

В текущей пятилетке упор делается на развитие селекции, племенного дела, что невозможно без еще большей активизации отраслевой науки. Среди других важных акцентов совершенствования белорусского АПК – поддержка не крупных фермерских



хозяйств, сохранение в должном порядке мелиорированных земель.

«Стоит амбициозная задача – к 2025 году выйти на получение экспортной выручки, эквивалентной 7 млрд долл.», – акцентировал И. Крупко. И без помощи ученых тут не обойтись...

Сделано в Беларуси

«Сегодня именно белорусские продукты питания – один из главных брендов нашей страны, – отмечает заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич. – Они оцениваются прежде всего как высококачественные. Подобные выставки помогают еще полнее и шире позиционировать бренд «Сделано в Беларуси», укреплять его имидж, завязывать новые контакты и налаживать сотрудничество».

Интерес же ученых – самый непосредственный: ведь они участвуют в поддержании стабильно высокого уровня качества. Это наша совместная с практиками задача. Идет постоянный поиск наилучших решений. Со своей стороны – предлагаем новые технологии, виды продуктов. Таким образом, совместными усилиями удастся не снижать планку».

Слово – участникам выставок

Виктория Кулаковская, младший научный сотрудник НПЦ НАН

Беларуси по
продовольствию:

– У нас возникла идея – создать питательный мед (питьевой). Его мы презентовали на «ПРОДЭКСПО»-2021. Стародавний напиток, к слову, еще со времен Великого Княжества Литовского употребляли наши предки, жившие на территории современной Беларуси. В составе предлагаемого нами продукта – только вода и мед, а содержание спирта колеблется в диапазоне от 9 до 11%. Технология такова: готовится сусло, потом оно сбраживается. Конечно, сейчас напиток не будет настаиваться в бочках годами, как делали это предки, рецепт – более современный...

Пока никто из производителей новинкой не заинтересовался, но, надеемся, все впереди. Ведь пока в промышленных масштабах в Беларуси подобный напиток не выпускается. В соседних же странах он пользуется спросом. Возможно, и для белорусского покупателя станет когда-либо приятным открытием...

Заместитель директора по коммерческим вопросам ГП «ЖодиноАгроПлем-Элита» Святослав Черняк:

– Полуфабрикаты, сделанные из мяса красной датской породы скота, отличаются большим содержанием белка. Производить их мы начали в текущем году. Продукт усваивается быстрее, чем аналогичный, из традиционной говядины, получаемой от выращивания черно-пестрых бычков. Используем новинку в изделиях, куда также добавляем мясо выращиваемых в хозяйстве свиней пород дюрок и ландрас. Новые образцы получились вкусными, они уже пользуются спросом у покупателей. В перспективе планируем увеличивать объемы выпуска такой продукции...

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото М. Гулякевича, «Навука»

на фото: переговоры ведет директор РДУП «Белтехнохлеб» НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Н. Лаптенко

И ВСЕ ЗДЕСЬ SMART

В индустриальном парке «Великий камень» с 10 по 12 ноября состоялся второй специализированный международный форум по смартификации реального сектора экономики «SMART INDUSTRY EXPO».

В центре внимания участников – цифровые технологии и решения для промышленности. Поэтому SMART INDUSTRY EXPO стала своеобразной платформой презентации передовых практик, технологий и разработок в области smart индустрии странами – лидерами цифровой трансформации реального сектора экономики. В их числе – Южная Корея, Россия, Украина и Беларусь.

На стенде НАН Беларуси представлена новинка – беспилотный авиационный ком-

плекс А-20Х (Китайско-Белорусское СЗАО «Авиационные технологии и комплексы»), который предназначен для обследования заданных участков местности, неподвижных или малоподвижных, наземных или надводных объектов на дальностях до 10 км, привязка их к карте местности в режиме реального времени в дневное и ночное время суток. Также в центре внимания была компьютерная технология исследования когнитивного поведения человека и ее приложения, разработанная по



ГПНИ «Конвергенция-2025». Эта технология предназначена для оценки перцептивных действий человека (распознавания когнитивных мотивов) по результатам регистрации маршрутов осмотра в интерактивном режиме 3D-моделей объектов и цифровой обработки траекторий. Области применения: создание антропоморфных роботов, мерчендайзинг, системы дополненной реальности. В числе других экспонатов – информационные и автоматизированные системы животно-

водческой направленности, предложения по концепции «Умный город» и др.

В нашей стране значительное внимание уделяется развитию различных компонентов цифровой экономики – электронное правительство и цифровизация сервисов органов госсектора, цифровые технологии в финансовом секторе, электронная коммерция, технологии «умного дома» и другое. Данный форум – яркое тому подтверждение.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

О СВЕЖЕСТИ «РАССКАЖЕТ» УМНАЯ УПАКОВКА

Сегодня в мире набирает популярность умная упаковка, которая призвана выполнять ряд важных функций: обеспечение оптимального режима хранения продукта, информирование о его текущем состоянии и возможность безопасной переработки.

В странах Европы даже звучат идеи отказаться от обязательного требования к производителям продуктов указывать срок годности. Вместо этого подсказывать покупателю данные о свежести товара должна будет тара, оснащенная электронными микрочипами, различного рода индикаторами и кодами.

Исследования в данном направлении ведут и ученые лаборатории оптических и многофункциональных пленок Института химии новых материалов НАН Беларуси. Сейчас они заняты созданием сенсорного индикатора для упаковки. Он – размером с пятикопеечную монету, реагирует на выделяющиеся из продуктов газы, в том числе пары аммиака, и по мере их накопления меняет свой цвет с темно-зеленого на темно-синий. Отработана технология уникального композита, на основе которого производятся пленки с сенсорными свойствами. Его изготавлива-

ют по двухстадийной методике. На первом этапе получают проводящий полимер – полианилин методом окислительной полимеризации анилина. На втором – способом физической адсорбции вводят наночастицы меди. Из такого композита отливают пленки при добавлении поливинилового спирта. От изготовления композита до получения пленки проходит два дня. Ее несомненным плюсом является невысокая стоимость.

«В принципе, электропроводящие полимеры и их композиты находят широкое применение в таких областях, как нелинейная оптика, робототехника и сенсорные системы. Одно из направлений в проектировании газовых индикаторов – создание умной упаковки, которая отслеживает взаимодействие между продуктом, упаковкой и окружающей средой. Хорошей альтернативой зомологическим сенсорам, основанным на микробиологических методах, является анализ метаболитов. Например, по содержанию летучих кислот в винах можно сказать об активности уксуснокислых бактерий. Мы свой сенсор хотим использовать в качестве индикатора порчи мясных изделий, рыбы и фруктов, которые при разложении выделяют аммиак», – пояснила



младший научный сотрудник лаборатории Христина Новик.

«Для более широкого применения сенсоров на основе наших композитов важно, чтобы устройство имело несколько вариантов сигнала на выходе, что позволит получить более достоверный результат. Наша пленка, из которой изготавливают индикатор, относится к такому же типу. Во-первых, из-за химических превращений она меняет цвет, и это можно увидеть, а во-вторых, электропроводность после воздействия аммиака изменяется на один-два порядка, что считается хорошей чувствительностью для таких материалов и, соответственно, для сенсоров, получаемых на

их основе», – дополняет научный сотрудник лаборатории Елена Шумская.

Интерес к разработке уже проявил НПЦ НАН Беларуси по продовольствию. Следующим этапом планируются совместные исследования – образцы пленки проходят тестирование в специальных шкафах, где моделируется температурно-влажностный режим хранения различной продукции. В планах – определить пределы обнаружения и провести натуральные испытания, связанные с продуктом. Ученые надеются, что их изобретение займет свою нишу на рынке и понравится производителям, продавцам и покупателям.

Елена ГОРДЕЙ, «Навука»
Фото предоставлено ИХНМ

Центры поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ) планируется открыть во всех ведущих вузах Беларуси, а также научных организациях. Об этом сообщил Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин.

ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИЙ

По его словам, дальнейшее функционирование и развитие сети ЦПТИ позволит обеспечить доступность для пользователей сведений о современных информационных технологиях, способствующих повышению производительности труда, росту качества и конкурентоспособности продукции, переходу на новый технологический уклад.

«Несмотря на пандемию, спрос на услуги в области охраны и управления правами на объекты интеллектуальной собственности растет во всем мире. Так, количество созданных в мире точек ЦПТИ только за 2020 год увеличилось на 27% и сейчас составляет более 1000 в 80 странах мира. Республика Беларусь, как и мировое сообщество, также следует передовым тенденциям в этой сфере и только за 2021 год, тесно взаимодействуя со Всемирной организацией интеллектуальной собственности, прироста более чем в два раза по сравнению с 2020 годом по количеству Центров поддержки технологий и инноваций», – подчеркнул А. Шумилин.

4 ноября Национальный центр интеллектуальной собственности и БГТУ подписали соглашение о создании Центра поддержки технологий и инноваций. Это уже пятнадцатый по счету центр в республике.

Международный проект по созданию и развитию сети ЦПТИ в Беларуси выполняется совместно со Всемирной организацией интеллектуальной собственности. Его основная цель – стимулирование инновационной деятельности, а также обеспечение информационной и научно-методической поддержкой пользователей услуг центров в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Пресс-служба ГКНТ

РАЗВИТИЕ СЕМЕНОВОДСТВА

В Беларуси определен порядок функционирования системы развития селекции и семеноводства сельхозрастений.

Это предусмотрено постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия от 5 октября 2021 года №62, которым утверждено соответствующее положение, сообщает Национальный правовой интернет-портал.

Функционирование системы обеспечит взаимодействие между собой госорганов и производителей оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных растений. Планируется создание новых высокопродуктивных сортов отечественной селекции, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Беларуси, и осуществление их первичного семеноводства. Предполагается, что этим займутся научные организации НАН Беларуси, учреждения высшего образования, проводящие научные исследования в области аграрных наук и другие научные организации.

Элитпроизводящие организации также будут осуществлять размножение новых современных высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений отечественной и зарубежной селекции для их внедрения в сельхозпроизводство.

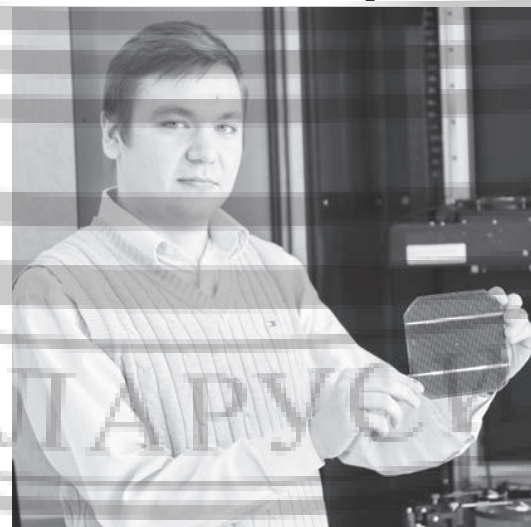
Обеспечивать взаимодействие госорганов и производителей семян будет Министерство сельского хозяйства и продовольствия. Постановление вступает в силу с 15 ноября 2021 года.

Ответ на вопрос о перспективах использования солнечной энергетики в Беларуси ищут ученые из лаборатории фотоэлектроники ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника».

Ведущие страны мира уже начали свой путь по направлению широкого использования возобновляемых источников энергии. Так, по данным Европейской ассоциации по солнечной энергетике Solar Power Europe, в 2019 году этот сектор в Европе вырос на 104% (+16,7 ГВт), что стало рекордным показателем. Процесс возглавила Испания, увеличившая свои солнечные мощности на 4,7 ГВт, а за ней последовали Германия (+4 ГВт), Голландия (+2,5 ГВт), Франция (+1,1 ГВт).

Величина среднемесячной прямой солнечной радиации для Республики Беларусь (на широте Минска) по данным NASA Surface meteorology and Solar Energy составляет 2,82 кВт·ч/м². Таким образом, суммарная расходуемая солнечная энергия за год составляет порядка 1000 кВт·ч/м². Однако представленные выше базы данных не дают представления о характеристиках солнечного излучения при различных погодных условиях. В нашей стране в осенне-зимний период около 85%, а в весенне-летний период 40–60% светлого времени суток преобладает пас-

ЛУЧ СОЛНЦА ЗОЛОТОГО



мурное небо. По календарному году таких дней от 175 на северо-западе до 135 на юго-востоке. Поэтому оценка параметров солнечного излучения в зависимости от метеорологических условий является актуальной задачей для оценки эффективности использования различного типа солнечных элементов и модулей на территории Беларуси.

В лаборатории фотоэлектроники ведутся работы, направленные на исследование параметров солнечного излучения в зависимости от климатических условий, методов сборки солнечных элементов в модули для оценки эффективности использования различного типа солнечных элементов на территории Беларуси. Для проведения научно-исследовательских работ была собрана

коллекция солнечных элементов различного типа. Полученные в лаборатории результаты показывают, что для климатических условий нашей страны вместо монокристаллических кремниевых солнечных элементов предпочтительнее использовать тонкопленочные солнечные элементы и модули на их основе, созданные по технологии PERC (Passivated Emitter Rear Contact – пассивированный излучатель тыльной стороны ячейки). В результате использования данной технологии на задней части солнечного элемента формируется специальный диэлектрический слой, который отражает свет, прошедший через солнечный элемент, за счет чего достигается увеличение генерации свободных носителей заряда.

В лаборатории также решаются задачи, направленные на эффективное поглощение солнечного излучения, в том числе за счет создания гибридных солнечных элементов.

Большое внимание уделяется и метрологической составляющей солнечной энергетики. В

лаборатории были разработаны методики и создана аппаратная база для метрологических измерений энергетических параметров фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии на базе имитатора солнечного излучения. Аналогов такого оборудования в Беларуси нет. Оно используется и при исследованиях новых материалов и конструкций солнечных элементов с размером от нескольких десятков до 156 мм (промышленные образцы) для измерения их выходных параметров (более 10) при различных температурных режимах.

В ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» подготовлена научно-техническая программа Союзного государства «Создание нового поколения компонентов солнечных энергетических систем наземного и космического применения» (шифр «Солнечная энергетика»). В ее основу положено создание и развитие научно-производственной базы солнечной энергетики при тесном сотрудничестве научных и производственных организаций Беларуси и России.

Виктория МАЛЮТИНА-БРОНСКАЯ,
зам. зав. лабораторией
фотоэлектроники

На фото: аспирант Антон Нестерёнок за работой на метрологическом комплексе для тестирования солнечных элементов
Фото М. Гулякевича, «Навука»

ЭКСПЕРТНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА СОЮЗНУЮ ИНТЕГРАЦИЮ

Каким быть дальнейшему строительству Союзного государства? На минувшей неделе в формате видеоконференции на этот вопрос в ходе экспертной сессии «Российско-белорусские отношения в 2021 году: союзные программы, новые вызовы и направления интеграции» пытались ответить чиновники, ученые-гуманитарии НАН Беларуси, представители вузовских кругов и журналисты.



член-корреспондент НАН Беларуси Сергей Рахманов, сопредседатель Ассоциации внешнеполитических исследований имени А.А. Громько, организовавшей данную сессию.

Большое внимание эксперты уделили проблеме целесообразности дальнейшего использования централизованного тестирования (ЦТ) при вступительных экзаменах в вузы. Ведь нередко за сухими ответами или просто угадыванием теряется сам человек, будущий специалист. Раньше при личном контакте с экзаменатором был элемент креативности, а оттого и несколько другая оценка знаний. Как отметил С. Рахманов, надо подумать, как без отказа от существующей системы ЦТ дополнить ее, чтобы не потерять эту креативность.

Экономический фактор

Своим видением обсуждаемой тематики поделился директор Института экономики НАН Беларуси Василий Гурский. Он остановился на вопросе формирования единой промышленной политики. Под этим пред-

лагается понимать «процесс поиска компромиссов для достижения баланса интересов государств – членов интеграционного объединения: при формировании целей, направлений, инструментов государственной и межгосударственной координации экономического процесса в промышленности и связанных с ней сферах деятельности».

К слову, данной теме посвящена и аналитическая статья В. Гурского, опубликованная в газете «Рэспубліка» (sb.by, 6.11.2021). «Для обеих стран важна взаимная торговля, промышленная и научно-технологическая кооперация. Сравнить выгоды от интеграции стран между собой некорректно. Необходимо сравнивать экономическое положение страны в составе интеграционного объединения и без него...»

Сотрудничество Беларуси и России в промышленной сфере выступает важным фактором обеспечения конкурентоспособности обеих стран. Как отмечают аналитики ЕЭК, взаимные поставки промежуточной промышленной продукции между Россией и Беларусью происходят практически в одних и тех-

же отраслях. Это говорит о высоком уровне комплиментарности промышленных комплексов Беларуси и России. Для России взаимодействие в сфере промышленной кооперации дает положительное saldo торгового оборота, а значит, развитие белорусского промышленного комплекса, которое влечет за собой рост импорта промежуточной продукции из России, будет способствовать росту российской промышленности. Справедливо и обратное утверждение: сокращение промышленного производства в Беларуси приведет к сокращению промышленного импорта из России и определенному спаду в ее промышленности», – поясняет ученый.

В. Гурский обращает внимание на то, что «Беларусь и Россия хоть и характеризуются близким уровнем экономического развития и схожей динамикой промышленного производства, их хозяйственные механизмы не во всем совместимы, поэтому интеграция требует поиска компромиссов и взаимных уступок... Межгосударственное взаимодействие Беларуси и России по согласованию их экономических политик позволит более полно использовать преимущества международного разделения труда и взаимного сотрудничества. Вместе мы сильнее».

Историческая память

Директор Института социологии НАН Беларуси Николай Мысливец обратил внимание на проблемы изучения историче-

ской памяти народов Беларуси и России, выделив два контекста: социально-политический и исследовательский. При этом принципиально важен вектор общих гуманитарных исследований, в частности образовательных, музейных и других практик. Остается актуальной проблема совершенствования патриотического воспитания молодежи, поиск общих исторических сюжетов и фигур, объединяющих народы двух стран. Именно молодежи предстоит в ближайшем будущем поддерживать развитие интеграционных процессов.

Директор Института истории НАН Беларуси Вадим Лакиза рассказал об особенностях принятой в нашей стране Государственной программы научных исследований «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства» на 2021–2025 годы. Опыт ее выполнения может быть полезен и российским коллегам, потому что в ближайшее время предстоит подумать о программе, направленной на формирование единого гуманитарного пространства Союзного государства. Определенные наработки уже сделаны...

Диалог в данном русле продолжится, а основные итоги экспертной сессии изложат в аналитическом документе, который в скором времени будет представлен Ассоциацией внешнеполитических исследований. Здесь очень важна конкретика, четкость предложений, обоснование их выполнимости.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»

В ЧЕСТЬ БЛАГОВЕРНОГО КНЯЗЯ



В Минской духовной академии 10 ноября состоялось заседание круглого стола, посвященное 800-летию со дня рождения святого благоверного князя Александра Невского. Организаторами мероприятия выступили Белорусская Православная Церковь, НАН Беларуси, Синодальная историческая комиссия БПЦ, Минская духовная академия, Институт истории НАН Беларуси.

Приветственное слово к участникам мероприятия митрополита Минского и Заславского, Патриаршего Экзарха всея Беларуси Вениамина огласил председатель Синодальной исторической комиссии Белорусской Православной Церкви протоиерей Александр Романчук:

«Почитание святого благоверного князя Александра Невского глубоко укоренено на всей канонической территории Русской Православной Церкви. Оно объединяет православную паству Беларуси, России, Украины и других стран, напоминает нам о духовном единстве и об-

щих корнях восточнославянских народов. Имя Александра Невского тесно связано с белорусскими землями: достаточно вспомнить, что супругой святого князя была полоцкая княжна Александра Брячиславна. Но не только поэтому нам близок и дорог благоверный князь».

За свой короткий век – всего 42 года – святой благоверный князь в исключительно сложных исторических обстоятельствах сумел совершить многое. Он отстоял православную веру от инославных посягательств, заложил основание для возрождения русской централизо-

ванной государственности, обеспечил устойчивое положение Церкви. Духовное и государственное наследие Александра Невского не утратило своего значения до наших дней.

Приветственное слово Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова зачитал директор Института истории НАН Беларуси Вадим Лакиза (на фото): «В современных условиях жесткого прагматизма очень важно сохранить духовную нить, дающую возможность человеку остаться нравственной личностью. Именно сейчас так важно задуматься о том, какое огромное воздействие на человечество имело христианство».

В Древней Руси оно оказало влияние на различные стороны как государственно-правового, так и социального строя. Перестроило языческую семью на началах христианской нравственности, оказало определяющее влияние на культуру, просвещение и формирование мировоззрения населения. Многие исторические личности того времени оставили выдающийся след в истории христианства и судьбе славянских народов. Одним из них выступает святой благоверный князь Александр Невский.

Князь Александр Ярославович принадлежит к числу тех великих людей в истории, чья деятельность не просто оказала влияние на судьбы страны и народа, но во многом изменила их,



предопределила ход истории на столетия вперед».

В ходе заседания прозвучали доклады «Родственные, культурные и политические связи Полоцких и Владимиро-Суздальских князей», «Первый православный храм Минска по данным археологии», «Митрополит Кирилл и его усилия по возрождению церковной жизни на Руси после монголо-татарского нашествия», «Александр Невский: элиты Руси в период кризиса», «Святой благоверный князь Александр Невский и возрождение русской государственности» и др.

Прямая трансляция заседания велась на YouTube-канале Минской духовной академии. Видео доступно на сайте church.by.



За 8 месяцев 2021 года только мясокомбинатами системы Минсельхозпрода в физическом объеме к аналогичному прошлогоднему периоду произведено 105,2% говядины. Этот вид мясной продукции удастся экспортировать. Но получить рентабельную говядину – непростая задача! Белорусские животноводы пытаются ее решать. Об этом – наш разговор с зав. лабораторией разработки интенсивных технологий производства молока и говядины НПЦ НАН Беларуси по животноводству Андреем Музыкой.



ВЫГОДЕН ЛИ БЫЧОК?

«Небыстрые» деньги

«Сейчас в белорусском АПК упор больше делается на производство молока, но и про мясо тоже стараются не забывать, – говорит ученый. – Другое дело, насколько простимулированы отечественные сельхозпроизводители развивать данное направление. На мой взгляд, недостаточно, ведь сегодня на полках магазинов чаще можно видеть курятину, свинину, а вот хорошую говядину и по привлекательной для кошелька цене – гораздо реже. Если рассматривать проблему сбалансированности в плане белковой составляющей, то здесь белорусам не помешало бы разнообразить свое меню за счет употребления и говядины. В целом важно включать в свой рацион разные виды мяса.

Сельхозпроизводители на постсоветском пространстве предпочитают делать ставку на выращивание свиней, птицы. Все просто: скорость оборачиваемости такой продукции выше, это более «быстрые» деньги. А получение говядины – процесс длительный (занимает больше года), требующий долгосрочных инвестиций: эффективного кормления бычков, рационального подбора пород. Сложно выходить на достаточный уровень рентабельности, когда даже крупные и крепкие в экономическом плане хозяйства постоянно нуждаются в «живых» деньгах. Молочное ско-

товодство становится палочкой-выручалочкой, но...

Другой нюанс в том, что производители опасаются: большие объемы говядины не удастся реализовать на внутреннем рынке, а прорваться на зарубежные – не факт, что получится. Рассмотрим ценник, понимаешь, что кусок качественной говядины сможешь позволить себе далеко не всегда».

Нужна взаимовыгодная система

Впрочем, ценовой аспект – не так однозначен. Если свиней откармливают дорогими комбикормами с раннего возраста, то бычков – только на заключительном этапе доращивания. Казалось бы, производство говядины не должна быть слишком затратным... На деле же у нас получается не совсем так. Почему? Нередко, предполагает А. Музыка, в процессе хозяйственной деятельности львиная доля других затрат, не связанных с производством говядины, относится именно на ее получение. К сожалению, не ведется сейчас в статотчетности в общественном секторе отдельного учета по количеству взрослых бычков, ремонтного молодняка и т.д., есть только общая позиция – количество голов КРС. А без подробного анализа сложно

представлять реальное положение дел.

«В то же время частники не без прибыли торгуют говядиной на рынках. Купить там ее не проблема, – говорит ученый. – Мясокомбинаты же в основном



берут говядину для использования в комбинированных рецептурах колбас, тушенок. Причем переработчикам нужен скот разной упитанности. Недавно сначала в России, потом и у нас был принят унифицированный ГОСТ, который больше выгоден именно переработчикам. Они могут «играть» с ценой, как им предпочтительней. Тем самым диктовать условия хозяйствам, фермерам. Но это – вопрос решаемый, если выстроить систе-

му, которая удовлетворит все заинтересованные стороны».

Необходимые исследования в этом направлении белорусские ученые проводили в последние два года. Брала наиболее распространенных в республике животных голштинской породы отечественной селекции и смотрели, в каком возрасте мясо та-

Разница в эти несколько месяцев позволила бы хозяйству «проекти» через одно животноводческое помещение больше скота. Да, выручка на одну голову получалась бы меньше, но за счет оборота появляется возможность заработать больше денег».

Те крупные откормочные комплексы, где у нас была проведена эффективная модернизация, добиваются рентабельности на откорме скота. Но ее уровень все равно невысок.

Рецепт один: производителю необходимо снижать издержки, уменьшать себестоимость. Но и этот процесс имеет свой предел эффективности. Чтобы сделать производство и сбыт говядины в нашей стране прибыльным делом, укрепить экспортные позиции данной продукции, необходимо разработать комплекс мер. Среди них должны быть и те, которые простимулировали бы белорусов больше употреблять именно говядины. Будет спрос – будет предложение. Кстати, не обязательно стоит рассчитывать только на крупные хозяйства и комплексы. Возможно, со временем удастся подключить и некоторых фермеров к развитию данного направления. Просто механическое увеличение поголовья на уже существующих мощностях проблемный вопрос не решить. Нужны и междисциплинарные научные исследования в данном направлении, с участием экономистов.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора и С. Дубовика, «Навука»

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ПЕРЦА

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси – участник международной программы научных исследований «Изучение генетических ресурсов растений пшеницы, ячменя и овощных культур (морковь, салат и перец) для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства». Она реализуется Европейской оценочной сетью EVA (ECPGR European Evaluation network), действующей в рамках международного альянса организаций «Биоверсити интернешнл» и Международного центра в области тропического сельского хозяйства (CIAT) (Alliance Bioversity CIAT).

Финансирует данную программу Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства Германии (BMEL). Наш институт задействован в подпрограмме по оценке ресурсов различных видов и подвидов перца (*Capsicum spp.*). Каждый из участников исследований выполняет определенные задачи: полевые испытания, фитопатологический анализ, другие методы оценки материала. Работают по данному направлению 9 научно-исследовательских институтов, 7 семеноводческих компаний Италии, Албании, Сер-

бии, генетический банк (Нидерланды). Для выполнения исследований Институт генетики и цитологии НАН Беларуси заключил договор с Альянсом по оценке различного селекционного материала перца международной коллекции с помощью молекулярных маркеров к аллелям устойчивости и качества плодов. Руководитель исследований – академик НАН Беларуси А. Кильчевский (исполнители – сотрудники лаборато-



рии экологической генетики и биотехнологии вед. н. с. О. Бабак, ст. н. с. Н. Анисимова, н. с. Н. Некрашевич, н. с. К. Яцевич, м. н. с. Е. Дрозд).

Методики молекулярного маркирования хозяйственно ценных признаков – важная часть современного селекционного процесса, у института есть большой опыт и результаты в их разработке и применении. Молекулярный маркерный ДНК-анализ позволяет провести скрининг большого объема селекционного материала в кратчайшие сроки, не привязываясь к анализу фенотипа растений, для выявления тех форм, в генотипе которых есть интересующие (или комплекс интересующих) селекционера аллелей, связанных с конкретными при-

знаками. Например, с помощью разработанных нами молекулярных маркеров создан ряд сортов и гибридов томата, перца, баклажана с высоким накоплением антоцианов, различных форм каротиноидов и устойчивостью к болезням.

Наряду с выполнением исследований в проекте на протяжении последних четырех лет мы выполняем подобные исследования (молекулярное маркирование хозяйственно-ценных признаков томата и перца) для российской селекционно-семеноводческой компании «Огородник».

Участие в данном международном проекте подтверждает признание наших результатов зарубежными коллегами. Кроме того, оно позволяет представить наши возможности на международном уровне, что способствует выполнению новых подобных работ и привлечению валютных средств для института в дальнейшем.

Ольга БАБАК,
ведущий научный сотрудник
лаборатории экологической генетики
и биотехнологии Института генетики
и цитологии НАН Беларуси

Да 100-годдзя Инбелкульта

АГРАРНЫЯ НАВУКІ Ў ІНСТЫТУЦЕ БЕЛАРУСКАЙ КУЛЬТУРЫ

«Недастача, а часамі поўная адсутнасць патрэбных для сельскай гаспадаркі Беларусі матэрыялаў, заўважаецца ўсімі, хто падыходзіць да яе як практык ці даследчык-вучоны...». Так стан навуковых даследаванняў сельскай гаспадаркі Беларусі да пачатку 1920-х гг. выдатна характарызуе вытрымка з прадмовы да «Прац Сельскагаспадарчай секцыі Інбелкульта» (1926 г.), напісанай прафесарам І. Кіслякоў.

Агранамічная секцыя стала адной з першых навуковых адзінак, створаных у межах Інбелкульта ў пачатку 1924 г. На першым пасяджэнні 9 сакавіка 1924 г., удзел у якім прынялі аўтарытэтныя беларускія вучоныя (А. Смоліч, Ч. Радзевіч, С. Скандракоў, І. Серада), зацверджаны статут секцыі і праведзена абмеркаванне першай для беларускай навукі комплекснай праграмы даследаванняў сельскай гаспадаркі рэспублікі. Яна ўключала некалькі асноўных пунктаў. Часткова працягваліся традыцыі, закладзеныя яшчэ ў перыяд працы Навукова-тэрміналагічнай камісіі: стварэнне слоўніка сельскагаспадарчай тэрміналогіі, тэрміналогіі аграрнай навукі, выданне падручнікаў і навукова-папулярнай літаратуры для масавага чытача. Аднак акцэнт рабіўся на неабходнасці распрацоўкі навуковых праблем. Пытанні, якія павінны былі вывучацца супрацоўнікамі Інбелкульта, у цэлым адлюстроўвалі асаблівасці эпохі новай эканамічнай палітыкі. У іх ліку было вывучэнне рынковых умоў функцыянавання сельскай гаспадаркі, параўнальнае даследаванне тэрыторый Беларусі, вызначэнне напрамкаў сельскагаспадарчай кааперацыі. Ад вучоных патрабавалася не проста ахарактарызаваць патэнцыялы сельскагаспадарчай вытворчасці, але і даць прапановы па апрацоўцы зямлі, выбары аптымальных угнаенняў, сяўбазвароце, апісанні ўсіх мясцовых парод жывёлы і аналізе кармавой базы для іх.

Важным напрамкам працы секцыі стаў абмен досведам і ведамі. За сціслы тэр-



Сельскагаспадарчая секцыя Інбелкульта: (ніжні рад, злева) – праф. С.В. Скандракоў, Д.Ф. Прышчэпаў, А.А. Смоліч, Я. Грабоўчкі; (верхні рад, злева) – дац. І.М. Серада, С.Э. Русецкі, Ч.І. Радзевіч, А. Трахімаў, І.А. Кіслякоў.

міны супрацоўнікамі Інбелкульта сумесна з Народным камісарыятам земляробства БССР былі арганізаваны Усебеларуская глебавая канферэнцыя 1924 г. і I Усебеларускі з'езд па сельскагаспадарчай даследнай справе 1925 г. Рэзальюцыяй з'езда навукова-метадычнае кіраўніцтва аграрнай даследнай справай засяроджвалася ў Інбелкульце. Адпаведна, у плане Сельскагаспадарчай секцыі (назва была зменена ў 1925 г.) была значна пашырана фундаментальная складоўная, якая ўключала вывучэнне гісторыі развіцця сельскай гаспадаркі і сельскагаспадарчай прамысловасці на Беларусі, даследаванне сельскагаспадарчага быту вёскі, зямельнага права і зямельных адносін, эканомікі беларускай сельскай гаспадаркі, пытанняў кааперавання і сельскагаспадарчай прамысловасці на Беларусі. У той жа час, пашырэнне праблемага поля выклікала стварэнне ў межах секцыі трох адмысловых падсекцый – лясной, меліярацый і культуры балот, вывучэння дамавых сельскагаспадарчых рамёстваў. У працы гэтых навуковых адзінак у 1926 г. бралі ўдзел больш за 60 чалавек, як штатных супрацоўнікаў, так і пазаштатных спецыялістаў – аграномаў, сялян-даследчыкаў, прадстаўнікоў вопытных станцый, у тым ліку такія вучоныя, як П. Рагавы, Я. Афанасьеў, І. Пятровіч, С. Ждановіч і іншыя.

Справаздачы аб праведзенай супрацоўнікамі рабоце ў сярэдзіне 1920-х гг. прымалі форму дакладаў, якія заслухоўваліся на кожным пасяджэнні секцыі. І хаця самі даклады ў архіўных дакументах не захаваліся, іх тэмы дазваляюць рэканструяваць прыярытэтныя для навукоўцаў-аграрыяў тэмы: «Рэнтабельнасць балот», «Агульныя ўмовы гаспадарання і агляд палыявай гаспадаркі», «Пар у разуменні беларускага сялянства», «Беларускае сялянскае шасціполле», «Аб эканамічных даследаваннях сельскай гаспадаркі», «Аб агранамічнай даследчай рабоце ў Беларусі».

Спіс тэм, па якіх рыхтаваліся навукова-папулярныя брашуры, паказвае, што супрацоўнікі Сельскагаспадарчай секцыі надавалі значную ўвагу актуальным для сельскай гаспадаркі Беларусі таго часу праблемам – паліяўненню пясконага грунту, пасадцы канюшыны і льну, барацьбе з паліяўнымі шкоднікамі, умовам утрымання і лячэнню хвароб жывёлы. Узнімалася пытанне аб магчымасцях збору двух ураджаў у адзін год, планавалася навучаць гаспадароў вядзенню фінансавых разлікаў, будаўніцтву дамоў, пчалярству.

На ідэйныя погляды калектыву секцыі ў сярэдзіне 1920-х гг. найбольшы ўплыў аказвалі яе старшыня – наркам земляробства Д. Прышчэпаў і член Прэзідыума

секцыі прафесар І. Кіслякоў. Іх распрацоўкі былі накіраваны на фарміраванне цэласнага ўяўлення аб гісторыі і шляхах развіцця БССР як асаблівага сельскагаспадарчага рэгіёна. Значная ўвага наркама земляробства, у прыватнасці, аддавалася працэсу пераразмеркавання зямельных плошчаў паміж сялянамі, што разглядалася як важнейшы крок на шляху сацыялістычнага пераўтварэння вёскі: аптымальнай формай землекарыстання, якая найлепшым чынам адпавядае ўмовам Беларусі, І. Кіслякоў лічыў пасялковую структуру, у выпадку немагчымасці яе стварэння – хутары і вотрубны.

Неабходнасць фарміравання айчынных навуковых школ у галіне аграрных навук, канцэнтрацыі кадравага складу і яго далейшага папаўнення паўплывала на распачаты ў 1926 г. працэс арганізацыі Беларускага навукова-даследчага інстытута сельскай і лясной гаспадаркі імя У.І. Леніна, які са студзеня 1927 г. пачаў працаваць пры Інбелкульце, але праз некалькі месяцаў быў перададзены ў падпарадкаванне СНК БССР. Сельскагаспадарчая секцыя была ліквідавана, аднак даследаванні ў галіне сельскай гаспадаркі працягваліся ў межах кафедры глебазнаўства і камісіі па вывучэнні кааперацыі Інбелкульта. У планах кафедры глебазнаўства ў канцы 1920-х гг. была пастаўлена дваістая задача: працягнуць паліяўныя экспедыцыі ў Магілёўскі і Полацкі раёны, а ў зімовы перыяд ажыццяўляць камеральную апрацоўку сабранага матэрыялу і рыхтаваць глебавыя карты БССР да друку. У сваю чаргу, камісія па вывучэнні кааперацыі павінна была прааналізаваць гісторыю кааперацыі на Беларусі, распрацаваць яе тэарэтычны аспект, вывучыць праблему перабудовы дробных сялянскіх гаспадарак у буйныя, ахарактарызаваць сялянскі і местачковы гандаль БССР, прадэманстраваць уплыў кааперацыі на рэарганізацыю народнай гаспадаркі. Менавіта на гэтай базе працягваліся даследаванні ў галіне аграрных навук у Беларускай акадэміі навук – пераемніцы Інбелкульта – у пачатку 1930-х гг.

Марына ГЛЕБ,
загадчык цэнтра гісторыі навукі і архіўнай
справы Інстытута гісторыі НАН Беларусі

ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

В НПЦ НАН Беларуси по земледелию побывали представители ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника». Ученые обсудили актуальные вопросы внедрения систем точного земледелия в отечественный агросектор. В обмене мнениями принял участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич.

Генеральный директор ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» Николай Казак и заведующий лабораторией роботизированных систем Сергей Бушук рассказали ученым-аграриям о технических возможностях разрабатываемой в ГНПО приборной базы. В частности, охарактеризовали возможности техники для гиперспектрального анализа при определении качества кормов и льнотресты, агрохимических показателей почвы.

Итогом встречи стала договоренность о научном сотрудничестве между аграриями



и физиками в вопросах развития систем точного земледелия.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»
Фото НПЦ по земледелию

ЧТО ВОЛНУЕТ НАСЕЛЕНИЕ?

О том, что занимает первые места в актуальной повестке у населения, сообщил директор Института социологии НАН Беларуси Николай Мысливец во время заседания спецпроекта «Экспертная среда» в пресс-центре БЕЛТА на тему «Социальное развитие регионов в зеркале социологии».

По его словам, на данный момент две темы вызывают особенно массовое обсуждение и интерес среди населения. Это забота о здоровье (особенно в условиях затянувшейся пандемии), а также рост цен на товары и услуги и уровень оплаты труда (то есть возможность приобретать товары, что даже более актуально, чем рост цен).

«Это приоритетные для жителей нашей страны темы в общественно-политическом дискурсе. И по результатам исследования, которое институт проводил в 2021 году (была очень репрезентативная общереспубликанская выборка – 2,1 тыс. респондентов), 58% на первое место поставили свой интерес к во-



просу цен на продукты и товары первой необходимости. Состояние здоровья своих близких отметили 46% респондентов, уровень оплаты труда – 45% респондентов, которые приняли участие в опросе», – рассказал об итогах Н. Мысливец.

Он добавил, что тема здоровья при всей своей актуальности несколько ушла на второй план по той причине, что люди уже начинают постепенно привыкать к жизни в условиях пандемии.

По информации БЕЛТА

Ученые лаборатории токсикологии Института биоорганической химии (ИБОХ) НАН Беларуси провели исследование «Модификация производными вазопрессина процессов имплицитной памяти у крыс в условиях неизбежного стресса». Подробнее о его результатах рассказала ведущий научный сотрудник Елена Кравченко (на фото с коллегами).

– Елена Валерьевна, что такое вазопрессин и какова его роль в организме?

– Вазопрессин (или антидиуретический гормон – АДГ) характеризуется классическим физиологическим действием (антидиуретическим и вазопрессорным) и «неклассическими» эффектами. В их числе – ярко выраженное влияние на поведение млекопитающих, что, предположительно, связано с регуляцией функционирования оси «гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников». Вазопрессин повышает уровень тревожности, регулирует социальное поведение (отвечает за «оборонные стратегии», стимулирует поведенческие ответы по типу «борьба или бегство», а также индуцирует ответ на внешние стимулы, сопровождающийся агрессией; вызывает усиление реакции на стресс, включая реакцию неподвижности со страхом (freezing), провоцирует снижение социального сотрудничества и активацию поведения). Известны научные данные о выраженной стимуляции вазопрессинем процессов памяти.

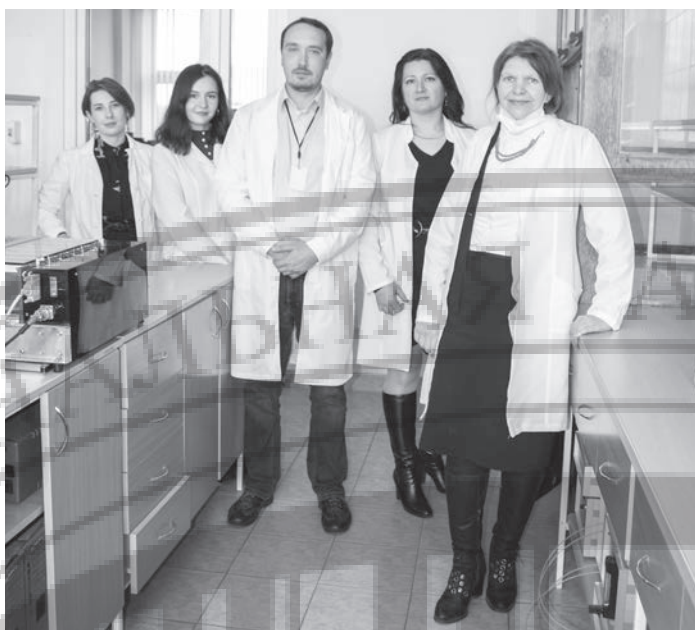
– Насколько актуальна выбранная тематика исследования?

– Терапевтическое использование вазопрессина ограничивается его нестабильностью в биологических жидкостях, возможностью иммунной реакции, побочными эффектами. В связи с этим актуален поиск новых соединений олигопептидной природы, которые обладали бы

ВАЗОПРЕССИН И КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ

«полезными» свойствами вазопрессина в отношении когнитивных функций, характеризовались более высокой стабильностью и были лишены гормональных и иных не-

ботки условнорефлекторных реакций с применением аверсивного (болевого) подкрепления. Выбор исследователями такой формы обучения не вполне корректен, по-



желательных эффектов. Исследования в этом направлении проводятся в лаборатории прикладной биохимии ИБОХ. Их инициаторами были ее заведующий доктор биологических наук В. Голубович, аспирант К. Бородина, а также ряд других сотрудников указанной лаборатории. В лаборатории токсикологии ИБОХ (заведующий – Р. Зильберман) Е. Кравченко, а также научным сотрудником Л. Ольгомец и аспирантом О. Саванец осуществлен комплекс работ по проведению исследований *in vivo*.

– В чем заключается суть исследования?

– С использованием метода компьютерного моделирования в лаборатории прикладной биохимии выявлен ряд пептидных аналогов С-концевого фрагмента аргинин-вазопрессина. Показано, что вазопрессин в экспериментах на животных улучшал память в условиях выра-

скольк вазопрессин существенно изменяет восприятие боли. Использование моделей с пищевым (положительным) подкреплением тоже нежелательно, так как имеются данные о влиянии вазопрессина на метаболизм. Известна такая форма обучения, как привыкание (или габитуация), заключающаяся в ослаблении реакции при повторных предъявлениях раздражителя. Изначально раздражитель (стимул), действующий на органы чувств животного, вызывает у него соответствующую ответную реакцию; при повторном систематическом предъявлении того же стимула реакция постепенно ослабевает и может исчезнуть совсем, т.е. происходит привыкание к раздражителю. Эта форма обучения не требует ни положительного, ни отрицательного подкрепления, что существенно снижает вероятность артефактов. В наших экспериментах мы использовали тест

принудительного плавания (Forced Swimming Test, FST). FST основан на том, что после первоначально регистрируемых поведенческих реакций, направленных на избегание стрессорной ситуации (интенсивные плавание и вскарабкивание), животные прекращают борьбу и проявляют пассивность (иммобилизация). Увеличение иммобильности расценивается как переход от активной борьбы со стрессом к пассивной стратегии поведения. При повторных тестированиях в FST у крыс наблюдается так называемая «выученная иммобильность», которая объясняется тем, что стрессорная ситуация становится более «знакомой» животному: во время первого сеанса в FST животное обучается принимать неподвижную позу, а во время повторного тестирования «вспоминает» иммобильность. В этих экспериментах была подтверждена высокая активность изучаемых соединений.

– Какое значение имеют результаты исследования для развития медицины?

– Нейропептиды, выполняющая роль нейротрансмиттеров, нейромодуляторов и нейрого르몬ов, могут осуществлять регуляцию целостных функций мозга, таких как тревога, память, удовольствие и др. Нарушение синтеза, процессинга, высвобождения, деактивации пептидов лежит в основе многих заболеваний, что открывает возможности лечения таких патологий пептидергическими лекарственными средствами. Нами продемонстрирована высокая биологическая активность соединений, структурно родственных фрагменту аргинин-вазопрессина (AVP 6-9), модифицирующих процессы имплицитной памяти и снижающие проявления дезадаптации в условиях «острого» неизбежного стресса при высокой неопределенности среды. Исследования могут иметь важное инновационное значение в контексте расширения терапевтических возможностей для лечения когнитивных нарушений.

Беседовала Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ФРАКЦИОНИРОВАННЫЙ НАТИВНЫЙ КРАХМАЛ

«Способ получения фракционированного нативного крахмала» (патент №23464). Авторы: А.А. Заболотец, З.В. Ловкис, В.В. Литвяк, А.И. Ермаков. Заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.

Очень часто для получения качественного конечного продукта требуется применение нативного крахмала с целенаправленно измененными свойствами. Изменение этих свойств осуществляется в результате модифицирования, что существенно повышает стоимость крахмала и не является для него экологически безопасным. Кроме того, химически модифицированные крахмалы обладают измененной структурой. Это не всегда безопасно для организма человека.

Задачей, на решение которой было направлено изобретение авторов, стала разработка эффективного, экономичного и экологически безопасного способа получения нативного крахмала (фракционированного по размеру крахмальных гранул) из сырья различного биологического происхождения. Это позволило бы осуществлять тонкую регуляцию потребительских характеристик крахмала, не используя физических, химических и сочетанных модифицирующих факторов.

Новый способ заключается в следующем. Крахмалсодержащее сырье измельчают в кашку, подают ее в сборник, затем фильтруют с выделением из нее крупных частиц мезги, разделяют в гидроциклонах на нерафинированную крахмальную суспензию и смесь мезги и сока, разбавляют нерафинированную крахмальную суспензию водой, рафинируют ее на дуговом сите с отводом надситового продукта и фильтрованной крахмальной суспензии. И после фильтрованную крахмальную суспензию подвергают процессу разделения на фракции.

Каждую из выделенных фракций подают в гидроциклоны для сгущения, обезвоживают до достижения заданной степени влажности и сушат.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Центральный ботанический сад НАН Беларуси приглашает на работу специалиста для работы в лаборатории химии растений.

Требования: высшее образование химического или биохимического профиля, желательно с опытом аналитической работы.

Обязанности: определение биохимических показателей, работа на аналитических приборах, использование методов статистической обработки данных.

Телефон отдела кадров: 378-16-24.

Государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– заведующего лабораторией современной геодинимики и палеогеографии;

– научного сотрудника лаборатории физико-химической механики природных дисперсных систем по специальности 25.02.10 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Срок конкурса – месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220076, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10, тел. 215-23-20.

КОГДА ТЯЖЕСТЬ В РАДОСТЬ

Состоялся Открытый кубок Минска по гиревому спорту среди мужчин и женщин. Спортивные состязания прошли на базе Центра физического воспитания Института подготовки научных кадров НАН Беларуси.

В соревнованиях приняли участие лучшие спортсмены Минска из Белорусского государственного университета, Университета гражданской защиты МЧС, Военной академии, Академии МВД, Белорусского национального технического университета, Белорусского государственного университета физической культуры, спортивных клубов Минского тракторного завода и Вооруженных сил Республики Беларусь, а также приглашенные спортсмены из Гродно, Витебска и Бобруйска.

Участники соревновались в двоеборье, которое подразумевает выполнение двух упражнений: толчок и рывок гирь с регламентом выполнения каждого упражнения 10 минут.



Мужчины соревновались между собой с гирями 32 либо 24 кг каждая. Женщины выступили с весом гирь 16 кг.

Организаторы соревнований – Белорусская федерация гиревого спорта, НАН Беларуси и Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси.

ПОТЕНЦИАЛ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Подскажет карта

В институт часто обращаются заготовители с вопросом, где расположены самые ягодные и грибные места. Поэтому еще 20 лет назад ученые решили подсчитать ресурсы дикорастущих хозяйственно полезных растений страны, объемы их возможного экспорта. Сектором кадастра растительного мира ИЭБ долгосрочный проект воплощен в жизнь в виде уникального для СНГ и Восточной Европы алгоритма кадастровой региональной оценки запасов растительного сырья.

«Сначала мы оценили урожайность: сколько ягод и лекарственных растений можно получить с гектара. Закладывали многочисленные пробные площади по всей территории Беларуси по каждому виду. Изучили, в каких экосистемах встречается тот или иной вид, его продуктивность. Обработали имеющуюся информацию по лесной и луговой таксации. На этой основе разработали уникальную вычислительную программу и систему баз данных для точной оценки ресурсов каждого района страны – это отечественное ноу-хау, все программное обеспечение написано белорусскими специалистами. Первая основа была создана 10 лет назад, но с тех пор программа постоянно совершенствуется», – замечает заведующий сектором кадастра растительного мира Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси Олег Масловский (на фото).

На сайте Государственного кадастра растительного мира по всем районам страны отображены общие запасы по каждому виду лекарственных и пищевых растений, а для удобства пользователей с участием ученых создана мобильная версия сайта.

В рамках госпрограммы «Экологическая безопасность» ученые сектора разработали концепцию региональных заготовок дикорастущих растений. На севере и юге страны в качестве опытных экспериментальных участков выбрали Мядельский и Житковичский районы – они предлагаются в качестве центров региональных промышлен-

Ученые Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича (ИЭБ) НАН Беларуси подсчитали: наша страна без ущерба для природы ежегодно может заготавливать более 1 млн 200 тыс. тонн дикорастущих хозяйственно полезных растений. Однако используются эти природные ресурсы недостаточно эффективно. Грибов и ягод мы заготавливаем до 5–10% от возможного, а лекарственных растений – всего лишь 1–2%. Последние для фармацевтической промышленности в основном к нам завозятся из-за рубежа. Каким решение этой проблемы видят специалисты?



ных заготовок. Установлено, какие виды здесь можно собирать, в каком объеме. Фактически для регионов это дорожная карта по заработку во время заготовительной кампании и способ дополнительного дохода. Ученые даже провели предварительную маркетинговую работу: прописали адреса, организации, куда можно сдать лесной урожай, по какой цене. Вся информация размещена в разделе «Система управления ресурсами растительного мира» на сайте госкадастра.

Для Мядельского района, как пилотного, уже созданы полные интерактивные карты, где отображены основные места сбора того или иного растения, например черники, объемы заготовок в килограммах и тоннах на каждом участке. Такие же карты по мере развития кадастра будут разрабатываться и для остальных районов страны.

Перспективы фитотерапии

«Мы оценили 82 вида лекарственных растений, 76 видов из которых разрешены в Государственной фармакопее. Оказалось, что их биологический запас – 832 тыс.

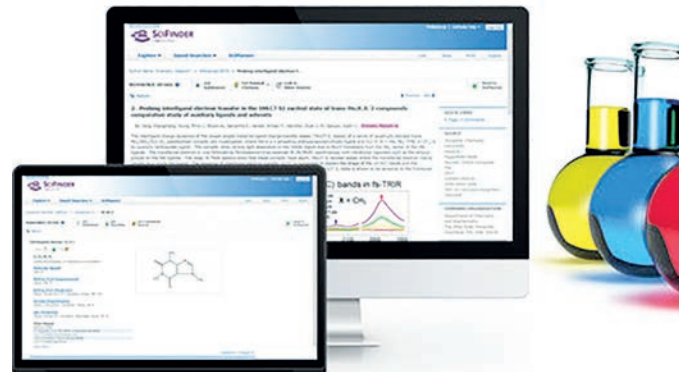
тонн в год, а эксплуатационный – почти 400 тыс. т. Они составляют основу всех дикорастущих хозяйственно полезных растений страны. Среди лекарственного сырья в Беларуси максимальные запасы березовых почек, таволги, крушины, почек сосны, коры дуба, малины, рябины, черники, брусники. Однако березовые почки, кора дуба, крушина и др. импортируются к нам из Украины, России. Даже простой зверобой, крапива, чистотел, запасы которых у нас большие, используются нерационально. У организаций отрасли отсутствуют полноценные данные о произрастании и запасе целебных растений – это одна из причин их низкого сбора.

Некоторые лекарственные растения, наоборот, заготавливать не рекомендуем, за ними нужно следить, чтобы не исчезли: краснокнижник арника горная, мята, синюха голубая, валерьянка. Запасы валерьянки у нас неплохие, но она распространена небольшими зарослями, поэтому экономически выгоднее выращивать ее на плантациях», – объясняет О. Масловский.

Ученые сектора кадастра растительного мира ИЭБ планируют обратить внимание органов государственного управления на экономический потенциал дикорастущих хозяйственно полезных растений. Страна может заготавливать достаточно много этих ресурсов и не только удовлетворять внутренние потребности, но и иметь серьезный доход. Речь идет о 1–3 млрд долларов в год экспорта готовой продукции. Та же Украина создала моду на карпатские лекарственные растения и ежегодно на 1–2 млн долларов увеличивает экспорт природного сырья для фармацевтической промышленности. По мнению Олега Мечиславовича, необходимо создать межотраслевой совет, который сможет соединить нестыковки, касающиеся взаимодействия органов управления и заинтересованных в этом структур.

Елена ПАШКЕВИЧ, «Навука»
Фото предоставлено О. Масловским

SCIFINDER®
A CAS SOLUTION



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ SCIFINDER

Традиционно проводимые на базе Центральной научной библиотеки имени Якуба Коласа (ЦНБ) НАН Беларуси научные семинары теперь собирают всех заинтересованных онлайн. Так, 9 ноября региональный менеджер CAS в Центральной и Восточной Европе г-н Велли-Пекка Хюттинен (Финляндия) ознакомил пользователей базы данных SciFinder с обновлениями системы.

Новая версия SciFinder-n – платформа CAS SciFinder Discovery, которая предоставляет доступ сразу к трем решениям CAS:

- CAS SciFinder-n – содержит инструменты анализа Bioscape, Chemscape и Retrosynthesis, а также крупнейшую в мире коллекцию данных по химии, включая более 500 миллионов биопоследовательностей;
- CAS Analytical Methods – аналитические методы из ведущих журналов и патентов, которые легко найти и сравнить;
- CAS Formulus – помогает исследователям формул создавать безопасные и эффективные продукты на основе миллионов составов, проиндексированных CAS из патентов и журналов.

Так как старая версия SciFinder-web будет закрыта к концу 2021 года, докладчик показал, как пользователям ресурса перейти на новую платформу без потери сохраненных данных, поисков, уведомлений с помощью функции «Migrate».

Визуализация полученных при поиске результатов стала более информативной, система позволяет представить 3D-модель, сгруппировав данные по различным параметрам.

Также была представлена новая функция SciFinder – прогнозирование ретросинтеза (Predictive Retrosynthetic Solution). С помощью этого инструмента исследователи могут планировать синтез и четко представить альтернативные шаги, исходные данные, предполагаемую доходность, цены и доступность поставщиков. А также провести полный ретросинтетический анализ всех известных синтетических соединений; организовать синтетические соединения в удобном, простом для навигации синтетическом планировании; быстро и легко получить доступ к коммерческой информации о реагентах; сохранять, загружать и делиться выбранными синтетическими соединениями с другими заинтересованными исследователями.

Вкладка Help (Помощь) содержит подробнейшие инструкции по работе с обновленной платформой, потому что возможности ресурса уникальны, осветить все в одном вебинаре невозможно.

Доступ к SciFinder осуществляется с использованием идентификационных данных зарегистрированного пользователя ЦНБ (логин, пароль), которые можно получить через запрос на электронный адрес ok_mab@kolas.basnet.by.

Мария БОВКУНОВИЧ, научный сотрудник
ЦНБ им. Якуба Коласа НАН Беларуси

ПОДПИШИТЕСЬ НА ГАЗЕТУ НАВУКА

Уважаемые читатели! Приглашаем Вас стать нашими подписчиками и авторами в 1-м полугодии 2022 года.

	Подписной индекс	Подписная цена		
		месяц	квартал	полугодие
Индивидуальные подписчики	63315	3,68	11,04	22,08
Предприятия и организации	633152	5,32	15,96	31,92



www.gazeta-navuka.by

НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецтва дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 833 экз. Зак. 1468

Фармац: 60 × 84¹/₄
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 12.11.2021 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»»
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцензуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

