



ПОКАЗАТЬ ДОСТИЖЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Президент Беларуси Александр Лукашенко 18 октября принял с докладом Председателя Президиума Национальной академии наук Владимира Гусакова.

Глава государства поручил ориентировочно в конце ноября – начале декабря этого года организовать выставку научных достижений: «Чтобы мы где-то определились и провели выставку достижений ученых Академии наук. Мы это умеем делать. Вы не раз это организовывали. Подберем хороший зал. Не только для того, чтобы отчитались, доложили об успехах, но и побольше народу показать, что мы можем и что наука у нас многое может. К сожалению, мы мало пропагандируем не только Академию наук, но и достижения нашей науки».

«Поэтому надо продумать вместе с Администрацией, правительством, где мы можем показать людям, что мы умеем делать. А показать есть что», – подчеркнул Президент.

Александр Лукашенко поручил уже после нынешней встречи рассказать народу в первом приближении о достижениях и работе Академии наук. «С учетом того, что мы должны организовать эту масштабную выставку. Может быть, даже в соседнем здании (выставочный комплекс по соседству с Дворцом Независимости. – Прим.). Места там достаточно. Просто компактно вынести туда основные наши достижения академической науки. Ну и неплохо было бы и прикладной науки. Да и студенты уже кое-что научились делать, посмотреть бы там. Продумайте, как это лучше сделать», – сказал Президент.

Что касается тематики рабочей встречи, Александр Лукашенко попросил доложить о том, как реализуются и исполняются поручения Президента по основным направлениям. Например, в сельском хо-

зяйстве, где велась речь и о новой породе скота, новых сортах растений и так далее.

Еще одно важное направление, которое находится в ведении НАН Беларуси, – разработка отечественных автомобилей.

«Что очень актуально, это наши беспилотники. Как вы здесь конкурируете с прикладной наукой и с предприятиями, создавая новые беспилотные летательные аппараты», – отметил Глава государства.

На обсуждение в ходе встречи также был вынесен проект обновленного устава Академии наук. «Мне нравится, что вы идете по пути деюрократизации, чтобы меньше было волокиты. Это [волокита] убийственно... Поэтому рассмотрим основные элементы устава. Ну а потом, согласно нашей процедуре, я думаю, до конца года мы обязательно должны утвердить новый устав академии», – сказал Александр Лукашенко.

Работа Национальной академии наук за последнее время изменена в соответствии с поручениями Президента, она строго организована и нацелена на самостоятельное обеспечение финансовыми средствами.

«Сейчас это уже не чисто бюджетная организация, как она была традиционно, и все сидели, ждали бюджета. Я за бюджетом теперь не хожу. И целый ряд лет все знают, что даже при недостатке средств мы нацеливаем, чтобы люди зарабатывали деньги. И так на самом деле оно и есть», – подчеркнул В. Гусаков. По его словам, за последние годы Академия наук выполняла доведенные показатели. «У нас не было ни снижения, ни срыва. Это и объемы производства, продажи, выполнение всех программ, инвестиции в основной капитал, то есть приобретение приборов и оборудования, это и заработная плата, и все показатели по бизнес-планам», – уточнил В. Гусаков.

По итогам встречи с Президентом Беларуси Александром Лукашенко Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков сообщил журналистам о том, что Национальная академия наук предлагает создать в Беларуси крупное объединение в области микроэлектроники.

«Мы предлагаем создать крупное объединение в стране в области микроэлектроники, где объединятся все производители и разработчики не только Академии наук, но и Министерства промышленности, других министерств и ведомств. Для того чтобы мы могли в комплексе решать эту проблему – от производства чипов до цифровых двойников, создания электронных систем для отраслей народного хозяйства: машиностроения, здравоохранения и так далее», – сказал В. Гусаков.

Он предложил, чтобы новое объединение, которое, возможно, будет сформировано как концерн, возглавил «Интеграл» или, как вариант, Национальная академия наук. Данный вопрос будет дополнительно прорабатываться и обсуждаться в ближайшее время, в том числе на крупных мероприятиях с участием Главы государства и научной общественности.

Владимир Гусаков также отметил, что академические ученые по-прежнему работают с очень многими академиями наук и научными центрами мира, несмотря на коронавирусную пандемию и санкционное давление на Беларусь. «Есть и заказы, и проекты совместные, и продажи», – обратил внимание Председатель Президиума НАН Беларуси.

По информации president.gov.by и БЕЛТА
Фото Н. Петрова, БЕЛТА

АНОНС

Фармацевтическая безопасность – здоровье нации



► Стр. 2

Что нашли белорусские молодые ученые на Камчатке?



► Стр. 5

Энергетический потенциал с ориентиром на экологию



► Стр. 6

ОБЕСПЕЧИТЬ ЛЕКАРСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

На базе НАН Беларуси под руководством председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Натальи Кочановой 14 октября прошло выездное заседание экспертно-консультативного совета при Президиуме Совета Республики «Об актуальных проблемах развития фармацевтической отрасли Республики Беларусь».

Важна роль ученых

Председатель Совета Республики подчеркнула, что для проведения мероприятия НАН Беларуси выбрана неслучайно, ведь «роль ученых в решении этих вопросов велика. И от того, как будут работать наши ученые, зависит перспектива развития фармацевтической отрасли в нашей стране».

Н. Кочанова отметила, что «в сфере фармацевтики предстоит интенсивная работа и даже на опережение. Мы должны мониторить весь рынок лекарственных средств и производить то, что сегодня нужно нам».

Речь также шла о регистрации наших лекарственных средств: «Все должно быть проверено, протестировано. Но

годарностей председателя Совета Республики за многолетнюю добросовестную работу, успешное, образцовое выполнение служебных обязанностей».

Точка роста

В целом, в этой пятилетке фармацевтическая отрасль определена одной из прорывных точек роста промышленности нашей страны.

«Фармацевтический вопрос – это вопрос национальной безопасности. Без современных лекарств лечить пациентов, наших граждан невозможно. Современные лекарства – это супертехнологии, самый высокий уровень развития и науки, и медицины. Поэтому, если мы говорим о лечении онкологических заболеваний, о выполне-

эффективно действует фармацевтический кластер из четырех предприятий, уникальность которого заключается в реализованном здесь полном цикле производства лекарственного препарата. «У нас имеется достаточно широкий ассортимент фармсредств, которые используются для лечения онкологических заболеваний. Также проводится наработка готовых лекарственных форм, производятся собственные аминокислоты и

Ставка на отечественного производителя делается исходя из ценового фактора. Белорусские лекарства значительно дешевле импортных аналогов, но при этом не менее качественные.

диагностические наборы, – подчеркнула Е. Калиниченко. – Сейчас фармкластер объединяет более 270 человек. Он располагает 122 наименованиями высокотехнологичных лекарственных средств, фармсредств и БАДов. Современная диагностическая продукция включает радиоиммунные и иммуноферментные наборы, экспресс-тесты. Мы уверены в своей работе и точно знаем, что все, произведенное нами, имеет высокое качество. Наши препараты проходят регистрацию за рубежом. Только в этом году зарегистрировано четыре препарата в России. Академия наук вносит свой вклад в развитие фармотрасли: за 2021 и начало 2022 года произведено 510 килограммов субстанций».

В передовиках производства – предприятие «Академфарм» (на фото). Его директор Юрий



на. Современные вызовы заставляют пересматривать свои бизнес-модели...

Наши партнеры, поставляющие субстанции, – ведущие мировые производители. Мы уверены в качестве нашего продукта», – подчеркнул Ю. Микицкий.

Напомним, в прошлом году среди белорусских предприятий «Академфарм» был удостоен награды за высокий уровень качества выпускаемых препаратов. «Мы гордимся этим. Сейчас в линейке «Академфарма» около 45 препаратов, в разработке более 35 новинок. Совсем недавно представлен препарат Артроксиб – для быстрого и длительного обезболивания при заболеваниях суставов. В отличие от известного многим Диклофенака он не жжет желудок и работает уже через полчаса после употребления независимо от приема пищи. Средство недорогое, но качественное», – рассказал Ю. Микицкий.

Решаемые проблемы

«Единственная проблема в отрасли, с которой сталкиваемся, это логистика сырья и субстанций, проведения платежей.

производителем, будет перекрыта аналогом другого производителя. Поэтому причины для волнений отсутствуют.

Ведь ориентированность белорусской фармпромышленности на импортозамещение взята давно: у нас около 95% препаратов, которыми ежегодно пополняют свой ассортимент фармпроизводители страны, производятся по программе импортозамещения. К тому же, по словам Ю. Микицкого, фармацевтика законодательно не входит в сферу санкций.

Что востребовано?

Говоря о том, что больше всего популярно у потребителя, и ученые, и фармпроизводители называют противогриппозные средства и препараты от гриппа. Здесь лидируют Ангримакс и Флустоп от «Академфарма».

В качестве второго по популярности средства Ю. Микицкий назвал ГепталНАН – препарат, который показан для лечения взрослых с внутрипеченочным холестазом при цирротических состояниях. Его активно берут после праздников, когда нагрузка на некоторые внутренние органы особо возрастает.

Еще одна популярная группа – антидепрессанты. Это ответ на возрастающие стрессы на работе, в семейной жизни. Здесь же стоит упомянуть препараты для лечения кардиологических недугов – данный вид заболеваний все еще держит печальное первенство.

Широко востребованы витамины, антибиотики, антигистаминные средства.

В завершение добавим, что каждый человек может жить по принципу «сам себе аптека». Ведь именно наша настроенность на выздоровление порой дает колоссальный эффект выздоровления, несравнимый с лекарствами. Прием соответствующих препаратов будет лишь подспорьем в процессе возвращения к нормальному состоянию.

Материалы полосы подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора и М. Гулякевича, «Навука»



вместе с тем жизнь диктует нам новые условия, и мы должны более оперативно реагировать».

Были обсуждены и цены на белорусском лекарственном рынке: они должны быть справедливыми. «Фармацевтическая отрасль в целом в мире развивается достаточно эффективно и успешно вносит значительный вклад в развитие каждой страны. По оценкам экспертов, объем мирового фармацевтического рынка превысил уже 1 трлн долларов с ежегодным приростом около 8%. В перспективе ожидается, что рост мирового фармацевтического рынка к 2030 году относительно 2017-го составит 60% и более. В нашей стране на текущую пятилетку фармацевтическая отрасль определена одной из прорывных точек роста промышленности. Промышленное производство лекарственных препаратов в Беларуси осуществляют 40 фармацевтических предприятий, в отрасли занято 11 тыс. человек. Ежегодно растут объемы производства, открываются производства новых видов лекарственных препаратов», – приводит БЕЛТА слова Н. Кочановой.

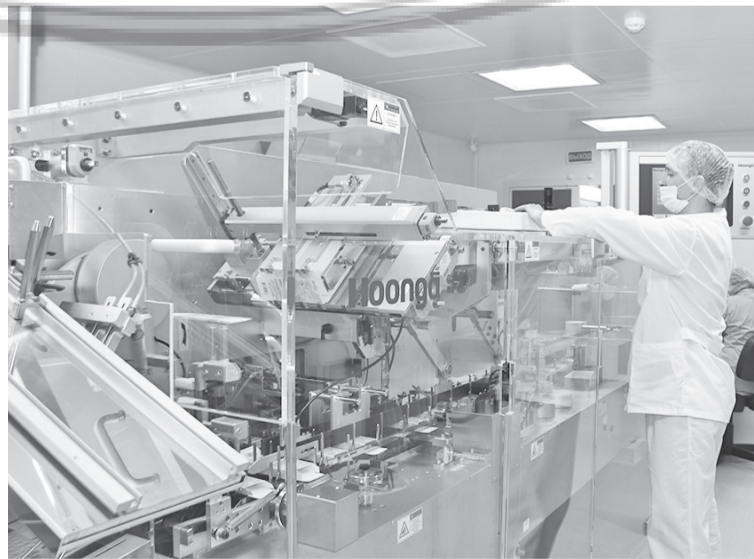
В завершение мероприятия состоялась церемония вручения лучшим работникам фармацевтической промышленности бла-

нни трансплантаций, такие вопросы, как развитие фармпромышленности, очень важны. Речь не только о высоких технологиях. Лечить нужно и обычный насморк. Мы, развивая свою собственную фармпромышленность, решаем главную задачу: обеспечиваем наше население качественными медицинскими препаратами. С другой стороны, мы создаем предпосылки для развития науки, промышленности. У нас появляется возможность занять в мире те ниши, которые на сегодняшний день освободились», – отметил директор Минского научно-практического центра хирургии, трансплантологии и гематологии академик НАН Беларуси Олег Руммо.

Ориентиры ясны, но что конкретно делают ученые и производственники? Об этом шла речь на пресс-конференции в Доме прессы 17 октября.

От лаборатории до аптеки

Как отметила начальник научно-производственного центра «ХимФармСинтез», заместитель директора по научной и инновационной работе Института биоорганической химии НАН Беларуси Елена Калиниченко, в Академии наук



Микицкий рассказал, что свою задачу фармакологи НАН Беларуси видят как минимум на 10 лет вперед и готовы развиваться. «В нынешних условиях беспрецедентного санкционного давления, локальных конфликтов фармацевтическая отрасль переживает непростые време-

Думаю, что компетенция белорусской фармацевтики позволяет решить проблему поставок. Это вопрос времени», – рассказал Юрий Мечиславович.

При этом, по его словам, дефицита лекарств в Беларуси нет и не будет. Любая нехватка препаратов, выпускаемых одним

С НАГРАДАМИ!

На аппаратном совещании 17 октября Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков вручил награды большой группе ученых Отделения аграрных наук. Исследователи удостоены наград за значительные личные достижения в развитии аграрной науки и внедрение разработок в сельскохозяйственную практику.

Нагрудный знак отличия имени В.М. Игнатовского НАН Беларуси вручен Василию Радчикову, заведующему лабораторией НПЦ по животноводству, Валентине Сталепченко, ведущему научному сотруднику НПЦ по земледелию,

Евгению Чекелю, ведущему научному сотруднику НПЦ по земледелию и Наталье Шишловой, ведущему научному сотруднику НПЦ по земледелию.

Нагрудным знаком «Вялікі медаль Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» награждена Людмила Павловская, начальник отдела НПЦ по продовольствию.

Памятным знаком «У гонар 100-годдзя Інстытута беларускай культуры» награждены сотрудники НПЦ по земледелию, Института мясо-молочного животноводства, Института рыбного хозяйства, НПЦ по механизации сельского хозяй-



ства, Опытной научной станции по птицеводству, Гродненского зонального института растениеводства, ГП «Белтехнохлеб», НПЦ по продовольствию, Института почвоведения и агрохимии, Института системных исследований в АПК, Брестской областной сельскохозяйственной опытной станции, Могилевской областной сельскохозяйственной опытной станции, Опытной научной станции по сахарной свекле, Витебского зонального института сельского хозяйства, Института микробиологии.

Почетной грамоты НАН Беларуси удостоены сотрудники НПЦ по земледелию и Полесского института растениеводства. Всего награждено более 30 сотрудников Отделения аграрных наук.

Пресс-служба НАН Беларуси
Фото С. Дубовика, «Навука»

Ученые, производственники обсудили проблемы пищевой индустрии на XIX Международной научно-практической конференции «Проблемы продовольствия и питания». На состоявшемся в НПЦ НАН Беларуси по продовольствию мероприятии комплексно рассматривалась проблема питания и здоровья человека, а также продвижение принципов здорового питания в интеграционном формировании ЕЭАС.

СИНЕРГИЯ ДЛЯ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

В работе пленарного заседания участвовали 150 представителей более чем из 25 организаций Беларуси и России, в том числе НАН Беларуси, концерна «Белгоспищепром», ФГАНУ «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности» и др.

Открыл конференцию главный научный сотрудник центра академик Зенон Ловкис (на фото). На пленарном заседании эксперты детально рассмотрели ряд тем, таких как: организация и обмен опытом по оценке и прогнозированию качества и безопасности пищевой продукции на уровне ЕАЭС; научные достижения в области создания инновационных технологий; реализация исследований в сфере производства и обращения безопасного и качественного продовольствия как основы питания и здоровья человека; современные тенденции в области достижения и управления качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевой продукции на международном, региональном и национальном уровнях и др.

Свидетельство эффективности, востребованности результатов научного поиска – то, что за последний год в НПЦ по продовольствию удалось подготовить 7 новых кандидатов и 1 – доктора наук.

Ученый секретарь Отделения аграрных наук НАН Беларуси Юрий Конашенко акцентировал: «Сейчас возрастает значение более широкого взаимодействия отраслевых науки и производства в деле продвижения принципов здорового питания, снижения издержек, себестоимости выпускаемой пищевой продукции. Особую актуальность имеют повышение ее качества, разработка новых видов продуктов, учитывающих индивидуальные, генетические и региональные особенности питания разных групп населения. Формирование правильного и сбалансированного рациона белорусов – общая задача для науки и производства, над чем сейчас мы и работаем достаточно интенсивно».

Государственная политика в этом сегменте реализуется через целевые программы, в том числе отраслевые, способствующие выходу на новые рубежи молочной, мясной, сахарной подотраслей, картофелеводства, плодородства и овощеводства.

«Сегодня наша главная цель – дальнейшее наращивание объемов



производства продовольствия, а также инвестирование в этот сектор экономики, – заметил начальник управления по производству продуктов питания концерна «Белгоспищепром» Андрей Мешков. – Причем в качестве приоритетов рассматриваем совершенствование технологий, создание новых видов продукции, имеющей импортозамещающую и экспортно ориентированную направленность».

Именно сейчас серьезные экономические вызовы диктуют необходимость дальнейшего углубления сотрудничества пищевой промышленности, в частности предприятий «Белгоспищепрома», с научными организациями, в первую очередь с НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.

По словам А. Мешкова, следует думать над дальнейшим развитием сырьевой базы – за счет получения хороших урожаев ранее не возделываемых в промышленных масштабах сельхозкультур, в том числе теплолюбивых.

Стратегии развития сахарной и консервной отраслей в республике уже разработаны. Согласно им, необходимо производить не менее

5 млн т сладких корнеплодов. Также осуществлять переработку не менее 80 тыс. т сырья для консервной промышленности, из которых 80% – отечественного.

«Остро нуждаемся в семенах гибридов и сортов сахарной свеклы, которые могли бы стать результатом исследовательских усилий белорусских и российских ученых», – обратил внимание А. Мешков.

Не хватает и новых районированных сортов плодов и овощей для нужд консервной отрасли, считают в «Белгоспищепроме». Нужны персик, абрикос, чернослив, корншон, пикули, томаты, черри открытого грунта, фасоль обыкновенная, имеющие соответствующие качественные характеристики, пригодные для переработки. Для производства детского питания необходимо выращивать больше в производственных масштабах кабачка и тыквы с меньшим накоплением нитратов. Масложировая отрасль нуждается не только в маслосеменах рапса с масличностью не менее 50%, но и в зимостойких сортах данной культуры с высокой продуктивностью (60 и более процентов), приспособленных к погодно-климатическим условиям сырьевых зон перерабатывающих предприятий.

«Надеемся на положительный результат в совместной работе с учеными по отечественному ферментированному яичному белку и технологиям производства новых видов масложировой продукции, – отметил А. Мешков. – До сих пор открытым остается вопрос производства модифицированных крахмалов, которые широко используются в кондитерской промышленности».

По итогам конференции принята резолюция. Ее участники считают целесообразным проводить данное мероприятие не реже, чем раз в два года.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»

ИННОВАЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Делегация ученых НАН Беларуси посетила Узбекистан, где приняла участие в INNOWEEK.UZ-2022 – Международной неделе инновационных идей, которая стартовала 18 октября.

В рамках данного мероприятия широкой общественности и профессиональным кругам демонстрируются достижения науки, высокие технологии, а также инновационные и инвестиционные проекты, реализуемые в Узбекистане и не только.

В этом году InnoWeek.Uz-2022 проходит под девизом

«Зеленые инновации для устойчивого развития». В ней принимают участие представители свыше 50 зарубежных стран, более 100 компаний и 40 иностранных организаций. В рамках недели проходят республиканский этап марафона технологического развития Technoways и международный конкурс робототехники International Robotics Challenge (IRC).

В ходе выставки показаны новинки отечественных и зарубежных технологий, призванных служить повышению уровня жизни населения и росту экономики. В их числе новейшие технологические продукты и предложения, уникальные проекты, прототипы и разработки, предлагаемые для применения как в бизнесе, так и в социальной сфере, финансово-банковском секторе, сельском хозяйстве и государственном управлении.

Стартовавшая неделя призвана стать уникальной платформой для налаживания контактов между местными и зарубежными исследовательскими и инновационными центрами, инвестиционными фондами, технологическими агентствами, технопарками и бизнес-инкубаторами.

В составе белорусской делегации – академик-секретарь Отделения физики, математики и информатики Александр Шумилин (на фото слева), академик-секретарь Отделения физико-технических наук Сергей Щербаков и ректор Университета НАН Беларуси Марат Жилинский. Они ознакомились с выставкой, представили узбекским партнерам возможности и научный потенциал НАН Беларуси. По итогам переговоров была подписана Дорожная карта развития сотрудничества между НАН Беларуси и Министерством инновационного развития Республики Узбекистан. Также подписан меморандум о взаимопонимании с руководством Центра передовых технологий.

В ходе визита белорусские ученые провели встречу с директором Центра научно-технической информации А. Абдувалиевым, с вице-президентом Академии наук Республики Узбекистан.

«Белорусскую делегацию встретили здесь с большим уважением и надеждой на продолжение развития плодотворного сотрудничества», – так охарактеризовал визит академик-секретарь Отделения физики, математики и информатики Александр Шумилин.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»





С ВИТАМИННЫМ ЗАПАСОМ И ЗИМА НЕ СТРАШНА

Фестиваль-ярмарка «Белорусская осень. Картофель. Плоды. Овощи – 2022», организованный 15 октября НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству в Самохваловичах, традиционно собрал ученых, фермеров, хозяев частных подворий. Они общались, обменивались опытом. Была возможность приобрести посадочный материал, закупиться на зиму овощами и фруктами.

Фестиваль открывал заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич. Он подчеркнул, что «Белорусская осень...» максимально интерактивна: каждый посетитель имеет возможность приобрести посадочный материал, продукцию, произведенную в академических учреждениях аграрного профиля. И тут же – проконсультироваться с авторами сортов, как правильно, с максимальной пользой выращивать приобретенное, получать хороший урожай.

«Такие контакты важны и для самих ученых – обратная связь позволяет четко отслеживать векторы потребительского интереса, удовлетворять запросы рынка, не отставать от трендов», – акцентировал П. Казакевич.

Ставшее уже традиционным мероприятие – настоящая выставка достижений белорусской селекции. Вот и в этот раз гостям представили сразу 15 сортов картофеля. Среди них были новинки – Умка, Красавик, Сапфир, Водар, Баярскі, Гарантія и др. Для посетителей организовали дегустацию картофеля (приготовленного на самой большой в стране сковороде!), овощных салатов, соков. Привлекали к себе внимание разнообразными сортами яблок, груш, которые можно было попробовать.

«Мы сделали в этом году такой акцент: в республике уже есть ряд сортов яблони и груши, сменяющих друг друга в течение се-



Сегодня 80% всех посадочных площадей под картофелем в Беларуси – за отечественными сортами, что говорит про их высокую востребованность не только в республике, но и за ее пределами.

зона выращивания, – рассказал директор Института плодородия Александр Таранов. – Белорусский сортимент этих двух главных плодовых культур – самодостаточный. Предлагаем сорта от ранних до тех, которые смогут в обычных условиях храниться до марта. На фестивале мы организовали семинар с дегустацией – чтобы показать, каковы на вкус наши отечественные сорта.

Они ароматны, полезны, достойны внимания как частных плодородов, так и крупных хозяйств.

К слову, научный поиск не останавливается: на подходе – целый ряд перспективных элитных гибридов, прежде всего груши. Ведь белорусские ученые сейчас нацелены на создание еще большего количества именно лежких сортов данной культуры. «С этой задачей мы успешно справляемся, – пояснил А. Таранов. – Уже районирован сорт Зався. Стоит отметить и



новые сорта яблок – Дьямент, Зорка; они по качеству и вкусу близки к самым лучшим зарубежным аналогам».

Заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Владимир Гракун, выступая на фестивале,

подтвердил: руководители крупнотоварных хозяйств, фермеры, хозяева частных огородов неизменно находят у ученых перспективные новинки. Внедряют их у себя, обеспечивая таким образом широкое предложение на отечественном рынке и на экспорт белорусских картофеля, овощей и фруктов. «Разработки академических институтов позволяют получать тот урожай, который требуется для продовольственной безопасности, – отметил замминистра. – В этом плане нельзя переоценить огромную работу, проводимую НАН Беларуси в данном направлении. Она достойна уважения и благодарности».

Сергей Примаченко, заместитель председателя комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Миноблсполкома, тоже отметил эффективность усилий отечественных селекционеров-картофелеводов из НПЦ по картофелеводству и плодоовощеводству. Даже по вкусу наша бульба выгодно отличается от завозной, по-прежнему оставаясь национальным брендом и вторым хлебом.

Кстати, только в одном Минском районе картофель выращивают 12 хозяйств, в которых значительные площади отводятся под сорта отечественной селекции.

Фото И. Гармель, «Навука»

В Бишкеке прошел X Международный форум «Антиконтрафакт». Мероприятие в столице Кыргызстана посвятили вопросам противодействия незаконному обороту промышленной продукции и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности.

«АНТИКОНТРАФАКТ» – ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЙ

Форум «Антиконтрафакт» уже на протяжении 10 лет является открытой площадкой для общения представителей международных организаций, госорганов, бизнеса и общественности по важнейшим вопросам в сфере защиты прав на объекты интеллектуальной собственности, противодействия незаконному обороту промпродукции, обеспечения легальности оборота пищевых, медицинских товаров. Эксперты также немало внимания уделяют вопросам технического регулирования и безопасности, защиты прав потребителей, противодействия нарушениям при осуществлении интернет-торговли, применения таможенных и антимонопольных инструментов борьбы с контрафактом.

По итогам нынешнего форума выработаны конкретные механизмы добросовестного взаимодействия потребителя и предпринимателя на рынке стран ЕАЭС. В качестве спикера участие в мероприятии приняла заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Елена Моргунова. Она отметила в своем выступлении, что необходимо уделить особое внимание выработке новых механизмов консолидации усилий участников потребительского рынка, направленных на повышение качества продукции, производимой в странах ЕАЭС.



«В современных условиях необходимо повысить уровень доверия между участниками потребительского рынка, обеспечить надежную защиту прав граждан, создать для них благоприятные условия, – акцентировала, выступая на форуме, директор Департамента санитарных, фитосанитарных и ветеринарных мер ЕЭК Наталья Жукова. – Лучшим ответом на экономические вызовы должно стать формирование ответственных профессиональных сообществ, учитывающих интересы потребителя».

Представители бизнес-ассоциаций, государственных и общественных органов и организаций стран ЕАЭС, Узбекистана и Евразийской экономической ко-

миссии рассмотрели тенденции и перспективы развития саморегулирования бизнеса в интересах потребителей, передовой практический опыт применения добровольных стандартов производства и маркетинга как важнейшего элемента защиты потребительского рынка от контрафактной и фальсифицированной продукции.

Отмечена значимость инициативы на площадке комиссии работы по определению общих подходов стран ЕАЭС к защите прав потребителей в электронной торговле.

Участниками принято решение продолжить сотрудничество по выработке альтернативных онлайн-механизмов урегулирования потребительских споров как важного элемента добросовестной деловой практики. Эта работа направлена на реализацию Программы совместных действий стран ЕАЭС в сфере защиты прав потребителей.

На сессии в рамках отчетного форума также подписано соглашение о сотрудничестве – в целях развития эффективных добросовестных взаимоотношений на потребительском рынке – между руководством Союза производителей соков, воды и напитков Евразии и НПЦ НАН Беларуси по продовольствию (на фото).

Фото new.belproduct.com

АЙРАН В ТЕХРЕГЛАМЕНТЕ

Решением Совета ЕЭК от 23 сентября 2022 г. №143 одобрен проект «О внесении изменений в технический регламент Таможенного союза о безопасности молока и молочной продукции» (Изменения №2). Они вступят в силу с 23 сентября 2023 года. В Институте мясо-молочной промышленности НАН Беларуси прокомментировали нововведения.

Так, поправки вносят изменения в определение восстановленного молока. Оно может быть обогащенным продуктом.

В техрегламенте появился термин «мороженое молокоосодержащее» – мороженое с массовой долей жира (МДЖ) не более 6%. Ранее в документе был закреплен только термин «мороженое с заменителем молочного жира» с МДЖ 12%. Кроме того, в ТР ТС вошли примеры национальных молочных продуктов: айран, сюзьме, тан, чалап, мацун, курут.

В техрегламент также внесен термин «продукт переработки молока концентрированный, сгущенный». Ожидается, что внедрение этой категории позволит расширить применение сыворотки для производства продуктов и обеспечить их дальнейшую стандартизацию.

Появилась возможность указывать придуманное название молочных продуктов. Например, можно будет выпускать «напиток кисломолочный «Утренняя свежесть»». Разрешается также использовать комбинированные наименования продуктов, которые не поименованы в техрегламенте, например йогуртовое мороженое.

Информацию о том, что продукт содержит растительные масла, больше не удастся размещать на листке-вкладыше. Даже в условиях ограниченной возможности производители будут обязаны размещать эту информацию на упаковке.

Для йогуртов с добавками показатель СОМО (величина общего сухого остатка за вычетом содержания жира) более не является нормируемым и контролируемым.

Изменились физико-химические показатели идентификации продукции детского питания. Было исключено нормирование содержания золы и увеличен порог содержания витамина Д. По мнению производителей детского питания, изменения позволят локализовать производства детского питания и обеспечить потребителей продукцией высокого качества.



Материалы полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

В этом году на Камчатском полуострове проходил Международный исследовательский экспедиционный проект «Камчатка: Северо-западное Огненное кольцо», организованный Русским географическим обществом. Проводилось комплексное обследование участков территории и акватории полуострова для выявления ценных природно-территориальных комплексов и предпосылок для создания новых ООПТ, карбоновых полигонов и развития экотуризма. Слово – молодым белорусским ученым.

В горах и на море

Экспедиция объединила исследователей в возрасте от 25 до 35 лет из восьми стран (Армения, Беларусь, Египет, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Сербия, Таджикистан), чья научная деятельность осуществляется по направлениям география, геология, биология и экология. По результатам конкурсного отбора Беларусь в экспедиции представляли Е. Басалай (Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, **на фото слева**), Н. Синчук и А. Сазонов (Белорусский государственный университет).

Работа осуществлялась в составе двух групп: «Авачинской» (горной) и «Виллючинской» (морской). Горная работала на территории природного парка «Налычево». Белорусские участники выполняли исследования совместно с коллегами из Армении, Египта, Казахстана и Таджикистана в составе морской группы. Основными ее задачами стало исследование акватории Авачинского залива и разработка предложений по стимулированию устойчивого развития Халактырского пляжа, оценка антропогенной нагрузки на акваторию, исследование морских ландшафтов и их потенциала в поглощении растворенного в воде углерода в бухте Большая Саранная, а также выбор участка для потенциального морского карбонового полигона.

Халактырский пляж: есть риски

Десять дней шли исследования в районе Халактырского пляжа (**на фото**) и прилегающих территорий. Флора там представлена смолевкой обыкновенной, рябчиком камчатским, геранью волосистоцветковой, луком охотским, мертензией приморской, водяникой черной (шикшей), рябиной бузинолистной, брусникой обыкновенной, дерном шведским и др.; фауна – камчатским крабом, нерпой, чавычей, кижучем, бурым медведем, лисицей, сусликом американским (евражка), орланом белоплечим, чайкой тихоокеанской, сапсаном и др.

Авторы этих строк показали риски и угрозы развития региона, включающие сезонную антропогенную нагрузку (сёрф-кэмп, палаточные городки, пещи и конные туристические маршруты вне установленных дорог; сбор дикорастущих ягод). Налицо и круглогодичное влияние от человеческой деятельности (добыча строительного песка, движение автомобильного транс-

БЕЛОРУСЫ НА КАМЧАТКЕ РАСКРЫВАЯ ПОТЕНЦИАЛ ОГНЕННОГО КОЛЬЦА



порта). Кроме того, регион расположен в цунамиопасной зоне. На основе проведенных исследований составлены и доведены до администрации Камчатского края и общественности рекомендации по развитию туризма на данных территориях.

Орланы над Большой Саранной

В течение трех дней выполнялись экспедиционные работы на судне «Ларус». Одна подгруппа работала в акватории бухты Большая Саранная, осуществляя исследования с лодки (с участием Е. Басалай), вторая – на суше (с участием Н. Синчук и А. Сазонова).



Нужно было выбрать оптимальные участки для размещения морского карбонового полигона на Камчатке. Для этого проведены комплексные исследования в Большой Саранной: литоральной и сублиторальной зон бухты, а также прибрежных биотопов. Совместно со старшим научным сотрудником лаборатории гидробиологии Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН Еленой Паниной произведены промеры глубин на 10 участках через каждые 10 м (до 100 м от берега) – с измерением температуры поверхностного и придонного слоев на всех участках с помощью батометра Молчанова и эхолота. Взяты пробы воды поверхностного и придонного слоя с каждого участка, а также сделаны измерения ее прозрачности с помощью диска Секки.

Выявлены также растения и животные, обитающие на данной территории: крестовник ложноарниковый, мертензия морская, ламинария, бурый медведь, кольчатые нерпы, сивучи, каланы, морские звезды, морские ежи, медузы. Орнитофауна представлена орланами, чайками, моевками, кайрами.

«Экосистема» в диалоге

Предварительные результаты, полученные в ходе экспедиции, были озвучены на Всероссийском молодежном форуме «Экосистема», на котором состоялся открытый диалог ученых, общественности с представителями природоохранных организаций и администрации Камчатского края.

Участники экспедиции также получили уникальную возможность посетить Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Более 60 его сотрудников проводят исследования в пяти лабораториях (гидробиологии, экологии растений, орнитологии, экологии высших позвоночных и эколого-экономических исследований), а также на биологических стационарах в пос. Эссо и Соболевском районе. Директор института Сергей Коростелев познакомил участников экспедиции с основными направлениями научной деятельности, а также рассказал о проектах, которые реализуются специалистами института. Участники экспедиции посетили лаборатории института и обменялись контактами с российскими коллегами.

Сюрпризом от организаторов стала возможность восхождения на горный массив Вачкажец. Это красивейшее место, расположенное в 80 км от Петропавловска-Камчатского. Местные жители рассказали легенду о том, что здесь когда-то был вулкан, и извергся он так сильно, что распался на три горы, а затем потух. Однако научные данные свидетельствуют о том, что вулкана в этих местах никогда не было.

Дружба и наука

Что же вынесли для себя белорусские участники экспедиции? Для Н. Синчук она способствовала обмену опытом и знаниями. Молодой биолог успела провести не только исследования, входившие в задачи проекта, но и осуществила свои собственные по теме диссертационного исследования и научным интересам.

Е. Басалай, для которой данная экспедиция – уже вторая на территории России и первая в международном формате, отметила: сложные ситуации в ходе совместной работы помогали сформировать дружный и сплоченный коллектив единомышленников, готовых прийти на помощь своему другу.

Кстати, все участники экспедиции в ближайшей перспективе планируют защищать кандидатские диссертации по биологическим и географическим наукам. Продолжают общаться, делиться научной информацией, работать над совместными научными статьями, приглашать коллег к участию в конференциях, проводимых в Беларуси.

Екатерина БАСАЛАЙ, научный сотрудник лаборатории биогеохимии Полесского аграрно-экологического института НАН Беларуси
Надежда СИНЧУК, аспирант, БГУ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ

В Институте биохимии биологически активных соединений (ИББАС) НАН Беларуси состоялся III Белорусский биохимический конгресс «Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии».

Открыл мероприятие академик-секретарь Отделения медицинских наук Василий Богдан. Состоялось награждение сотрудников почетными грамотами и благодарностями.

Участники научного форума обсудили современное состояние исследований в области биохимии и молекулярной биологии, нейрохимии, клинической биохимии в неонатологии, иммуногистохимии, биохимии алкоголизма в Беларуси и странах Содружества, поделились результатами исследований и их использованием в практической деятельности. Благодаря широкому кругу участников из научных организаций, вузов, учреждений здравоохранения, компаний-производителей лекарственных средств, оборудования и представителей отраслей народного хозяйства республики конгресс стал продуктивной площадкой для обмена опытом и расширения сотрудничества по отдельным направлениям биохимических исследований в отраслях народного хозяйства и разработке новых совместных проектов.

Всего проведено четыре секционных заседания: «Биохимические и молекулярные аспекты частной патологии. Лабораторная диагностика»; «Биохимические и медико-социальные аспекты алкогольной и других зависимостей»; «Биохимия в междисциплинарной интеграции»; «Исследования молодых ученых в области биохимии и молекулярной биологии». Сделано более 40 научных докладов.

Состоялся съезд общественного объединения «Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов». С докладом «О работе общественного объединения, проводимых мероприятиях, изданных печатных работах, достижениях» выступил председатель общества член-корреспондент НАН Беларуси А. Мойсеёнок.

К открытию конгресса было приурочено издание первого номера рецензируемого научно-практического журнала «Биохимия и молекулярная биология» – единственного в Республике Беларусь по данным направлениям. В него вошли материалы клинических и экспериментальных исследований, научные обзоры и статьи, посвященная 80-летию известного белорусского ученого-биохимика, основоположника школы биохимической фармакологии в республике доктору биологических наук, профессору Вячеславу Ульяновичу Буко.

Учредитель и издатель журнала – Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси. Главный редактор – директор института Олег Евгеньевич Кузнецов. Журнал принимает к публикации оригинальные результаты экспериментальных исследований в области медицины и биологии, клинические исследования, научные обзоры и лекции, посвященные актуальным проблемам биохимии и биохимическим аспектам молекулярной биологии, биоорганической химии, микробиологии, иммунологии, физиологии и биомедицинских наук, хроники событий научной жизни, поздравления с юбилеями.

Елена РАДУТА, ученый секретарь ИББАС
Ирина СУТЬКО, ответственный секретарь редакционной коллегии журнала «Биохимия и молекулярная биология»
Олег КУЗНЕЦОВ, директор ИББАС





БЕЛОРУССКИЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ

ЭНЕРГЕТИКА С ОРИЕНТИРОМ НА ЭКОЛОГИЮ

Более 100 научных разработок можно было увидеть на XXVI Международной специализированной выставке EnergyExpo. Свои новинки показали и ученые НАН Беларуси.

В программу форума были включены несколько специализированных разделов: «Инновационные промышленные технологии», «Атомэкспо-Беларусь», «Технологии для нефтехимической отрасли», «ЭкспоСвет», «Водные и воздушные технологии», «ЭкспоГород», салон инновационного транспорта E-Trans. На выставке были представлены современные технологические решения в области энергетики, нефтехимии, энергосбережения и экологии, в том числе 115 научно-технических разработок организаций НАН Беларуси, Министерства образования и Национального центра интеллектуальной собственности.

Так, Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси (ЦСОТ) представил систему вертикального озеленения. Как отметил ученый секретарь ЦСОТ Сергей Лишик (на фото), новинка состоит из водонепроницаемого полотна с кармашками для грунта, легко монтируется на стену. Предлагается использовать ионнообменный субстрат, разработанный учеными Института экспериментальной ботаники, которого хватит на 5 лет без дополнительного внесения удобрений. При необходимости устанавливается специализированный светодиодный светильник, света которого для роста растений будет достаточно даже в затемненном помещении.

Среди других разработок ЦСОТ интерес вызвало оборудование для стимуляции роста растений, бактерицидные светильники, а также для промышленного освещения, и светильник, предназначенный для создания энергоэффективного искусственного освещения в культивационных сооружениях защищенного грунта, например в теплицах и фитотронах.

Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова представил высокоэффективный метод трехстадийного сжигания твердого биотоплива в двухкамерных циклонно-слоевых топках, который основывается на совмещении технологического слоевого сжигания в кипящем слое и вихревого дожигания в надслоевом пространстве.



Институт микробиологии знакомил с широкой линейкой биопрепаратов. Среди них новинка – «БиоНейт» – для активации очистки и устранения запахов в замкнутых системах биологических очистных сооружений. Основу препарата составляют высокоактивные штаммы микроорганизмов, обладающие высоким деструктивным потенциалом по отношению к ряду дурнопахнущих соединений, образующихся в результате биологического разложения органических веществ, а также белков и углеводов.

Научно-технологический парк «Бел-Биоград» показал инновационный импортозамещающий кормовой продукт для сельскохозяйственных животных «ПРОКОРМ» для КРС, птицы, рыбы, а также жидкие гуминовые удобрения «ПРОВЕРМ», которые применяются в сфере земледелия и растениеводства с целью улучшения качества и увеличе-

ния количества выращиваемой продукции, улучшения экологической чистоты и безопасности природопользования, сохранения и восстановления плодородного слоя почв.

В числе других интересных разработок – интеллектуальная информационная система для обеспечения контроля в области ядерной и радиационной безопасности eLab-Control. В настоящее время с ее помощью в Беларуси на уровне регулирующего органа (Госатомнадзора) ведется весь учет источников ионизирующего излучения, конфигурации сетей, сетевой инфраструктуры, безопасности клиентских рабочих мест, безопасности сервера и баз данных, ядерного материала с отчетностью перед МАГАТЭ. В состав системы



входят модули надзора за обеспечением безопасности при сооружении и вводе в эксплуатацию БелАЭС, за радиационной безопасностью источников ионизирующего излучения, а также модуль учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных отходов и отработавшего ядерного материала.

На выставке было представлено методическое и программное обеспечение для анализа и принятия решений при формировании режимов потребления газа в региональных системах газоснабжения. Разработаны математические модели взаимосвязи суточного расхода газа от температуры наружного воздуха, определены сезонные коэффициенты и условно-постоянная расхода газа, не зависящая от изменения среднесуточной температуры наружного воздуха. Преимущество и экономическая эффективность состоит в минимизации ошибки при формировании заявок на поставку газа по региональным системам газоснабжения и в целом по Беларуси.

Во время обсуждения проблем энергоэффективности прозвучали интересные примеры и цифры. Так, по словам заместителя председателя Государственного комитета по стандартизации – директора Департамента по энергоэффективности Виталия Крецкого, энергоёмкость ВВП Беларуси за последние 20 лет снизилась более чем в 2 раза. Энергосбережение, повышение энергоэффективности, использование местных топливно-энергетических ресурсов – сегодня это приоритетные направления укрепления экономической безопасности. Причем не только для Беларуси, но и для всех стран мира, независимо от того, обладают ли они достаточными запасами собственных энергоресурсов.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕРМООБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Говоря о термообработке металлов, важно делать акцент не только на создании новых образцов печного оборудования, но и на обеспечении этого оборудования запасными частями, увеличении межремонтных интервалов, снижении эксплуатационных затрат. Институт тепло- и массообмена (ИТМО) совместно с компанией «ПромТермоСистема» в инициативном порядке начали разработку ряда технических новшеств для термического оборудования. Главное из них – электронный прибор для контроля состояния нагревателей промышленных электропечей сопротивления.

Анализируя многолетний опыт проведения ремонтных работ термического оборудования, в качестве основной причины его остановки можно назвать выход из строя нагревательных элементов. При этом основные экономические потери связаны с незавершенными технологическими процессами, длительным простоем оборудования в ремонтный период, срывом производственных планов. Деградация свойств нагревателей происходит постепенно и не имеет ярко выраженных признаков. В большинстве случаев визуальный контроль не решает проблему, учитывая множество «слепых» зон у открыто, и особенно у закрыто расположенных нагревателей (например, расположенных в радиационных трубах).

Для контроля состояния нагревательных элементов печи был разработан прибор, который в режиме реального времени отслеживает состояние нагревателей,



контролирует и предотвращает их перегрев, сообщает пользователю о приближении сопротивления нагревателя к пороговому значению. Аппаратный контроль нагревателей позволяет отследить их состояние вне зависимости от их конструкции и расположения, получить на компьютер или смартфон сервисной службы информацию о деградации термического элемента.

Благодаря использованию в программном обеспечении прибора контроля элементов обработки информации на основе нейросетевых алгоритмов (элементы искусственного интеллекта) дополнительно выполняется прогноз относительно оставшегося срока эксплуатации нагревателя до его выхода из строя. Заблаговременная выдача электронной системой предупре-

ждения о необходимости замены нагревателя позволяет перейти от аварийных ремонтов печей к планомерно-предупредительным. Одной из дополнительных функций прибора контроля является защита нагревателей от перегрева и связанное с этим увеличение срока их службы. Более того, созданный прибор позволяет провести в том числе и диагностику корректности расположения контрольной термопары в печи и подобрать для нее оптимальное место.

Компания «ПромТермоСистема» при участии ИТМО и Физико-технического института НАН Беларуси разработала и изготовила первый отечественный аналог закрытого радиационного нагревателя для термических печей. Такие нагреватели – важнейший элемент термических печей и требуют периодической замены. Первые образцы уже поставлены на промышленные предприятия Беларуси и проходят период опытно-промышленной эксплуатации. Внедрение данного нагревателя в практику, расширение номенклатуры нагревателей позволит решить остро вставшую в последнее время проблему импортозамещения в сфере термообработки металла. В планах – осуществлять комплексные поставки нагревателей с разработанным прибором контроля.

Совместные работы по совершенствованию системы контроля нагревателя и повышению эксплуатационной надежности радиационных нагревателей продолжаются.

Павел ГРИНЧУК,
заведующий Отделением теплофизики
ИТМО НАН Беларуси, член-корреспондент
Фото М. Гулякевича, «Навука»
На фото: автор материала (слева)

ВЯЛІКАЯ ЗАСТУПНІЦА БЕЛАРУСІ І ДЗЕНЬ МАЦІ

Свята, прысвечанае самай дарагой і любімай жанчыне для кожнага чалавека – маці, прайшло ў Цэнтральнай навуковай бібліятэцы імя Якуба Коласа НАН Беларусі. Тут сабраліся навукоўцы, літаратары, а таксама моладзь, каб адзначыць Дзень маці.

Разам з бібліятэкай арганізатарам літаратурна-мастацкай імпрэзы «Нязгаснае святло матчынай любові» выступіла першасная арганізацыя ГА «Беларускі саюз жанчын» НАН Беларусі» (на фота – яе старшыня Ю. Качурка). Мерапрыемства адбылося пры падтрымцы Аб'яднанай галіновай прафсаюзнай арганізацыі работнікаў НАН Беларусі.

У нашай краіне Дзень маці, пачынаючы з 1996 года, адзначаецца 14 кастрычніка ў вялікае праваслаўнае свята – Пакроў Пасвятой Багародзіцы. З гэтай нагоды супрацоўнікамі аддзела рэдкіх кніг і рукапісаў была падрыхтавана кніжная выстава «Евангелле ад мамы», якая складаецца з трох раздзелаў: «Вобраз Багародзіцы ў старадруках і сучасных выданнях», «Свята Пакрова, пакрый зямельку лісточкам, а галоўку вяночкам» і «То не яснага сонца праменні – гэта вочы матулі мае...». Куратар выставы – навуковы супрацоўнік аддзела рэдкіх кніг і рукапісаў Вольга Губанова – пазнаёміла ўдзельнікаў імпрэзы з экспазіцыяй.

У першым раздзеле былі прадстаўлены выданні, якія ўтрымліваюць розныя сцэны з жыцця Дзевы Марыі, у тым ліку ўвасобленыя на гравюрах, а таксама даследаванні, дзе разгледжана роля вобраза гэтай святой для беларусаў. Асаблівую ўвагу прыцягваюць кірылічныя старадрукі «Трыфалагіён або трыдзёз каляровая» (Кучейна, 1647), «Апісанне Святога Богага горада Ерусаліма» (Масква, 1771) і інш.

Паводле падання, у 910 годзе падчас богаслужэння Дзева Марыя паказала

сябе людзям. Яна зняла са сваёй галавы покрыва і распасцерла над людзьмі, што былі ў храме, тым самым імкнучыся абараніць іх ад усіх бачных і нябачных ворагаў. Здаўна лічыцца, што ў гэты дзень Пасвятая Багародзіца накрывае ўсіх нас сваім покрывам, бярэ пад апеку.

Выявы Божай Маці таксама былі прадстаўлены на часовай выставе старажыт-



ных беларускіх абразоў «Вялікая заступніца Беларусі» з фондаў музея старажытнабеларускай культуры. З імі глядачоў азнаёміла навуковы супрацоўнік Людміла Агеева.

Другі раздзел кніжнай выставы быў прысвечаны народным традыцыям святкавання Пакрова. У ім прадстаўляліся шматлікія выданні па этнаграфіі і фальклоры, якія ўтрымліваюць прыказкі, прымаўкі і павер'і, звязаныя з гэтым святам. З найбольш ранніх трэба адзначыць «Агляд рускага народнага побыту Паўночнага краю» А.Е. Бурцава (СПб., 1902), этнаграфічны зборнік, які выдаваўся Імператарскім рускім геаграфічным та-

варыствам з 1853 па 1864 г. (СПб., 1854), адзін з тамоў знакамітага выдання «Малаяўнічая Расія» (СПб., М., 1882).

Са старажытных часоў людзі назіралі за надвор'ем, звяртаючы сваю ўвагу на пэўныя народныя прыкметы. На Пакроў яны дазваляюць, напрыклад, зразумець, якой будзе зіма. Як правіла, надыходзіць яна прыкладна праз сорок дзён пасля першага снегу. Таму «снежны» Пакроў жака пра надыход ранняй зімы. Калі дзень Пакроў дажджлівы – дажджлівае надвор'е прастаіць да канца кастрычніка. Калі лісце не апала з дрэў – трэба рыхтавацца да снежнай і марознай зімы.

Апошні раздзел выставы – «То не яснага сонца праменні – гэта вочы матулі мае...». На паліцах былі прадстаўлены шматлікія выданні беларускіх паэтаў і пісьменнікаў, прасякнутыя ўспамінамі, думкамі і пяшчотай да самага роднага чалавека ў свеце. Якуб Колас, Максім Танк, Аркадзь Куляшоў, Рыгор Барадулін, Яўгенія Янішчыц, Алесь Пальчэўскі – вось толькі некаторыя прозвішчы аўтараў, чые творы можна згадаць, дзякуючы выставе.

Імпрэзу працягнула прэзентацыя «Вобраз маці ў творчасці беларускіх літаратараў». Выступоўцы не толькі азнаёмілі прысутных з вершамі і паэтычнай спадчынай нашых класікаў, такіх як Алесь Гарун, Якуб Колас, Янка Купала, але і прыдкрылі заслону бакоў прыватнага жыцця пісьменнікаў і іх адносін з матулямі.

Па інфармацыі ЦНБ імя Якуба Коласа НАН Беларусі

В Беларусі завершаецца сев озимых зерновых. К нему в Гродненском зональном институте растениеводства (ГЗИР) произведено более тысячи тонн семян.

СЕМЕНА НА ЭКСПОРТ



Как рассказали в институте, сельскохозяйственные предприятия-партнеры могли выбирать из восьми сортов пшеницы, двух сортов тритикале и одного сорта ячменя. В частности, большим спросом пользовался новый сорт озимого тритикале Толедо, которого реализовали более 230 т. Востребованным оказался и среднеспелый сорт тритикале белорусской селекции Гродно, обладающий высокой зимостойкостью и устойчивостью к полеганию, менее восприимчивый к ряду патогенов по сравнению с другими сортами. Сорта озимой пшеницы были представлены четырьмя сортами отечественной селекции – Ядвіся, Августина, Гирлянда, Кредо, и четырьмя – иностранной.

Семена, предлагаемые ГЗИР, пользуются большим спросом как у элитопроизводящих и товарных хозяйств Республики Беларусь, так и за ее пределами. «В этом году мы подписали многомиллионные контракты на поставку своих семян в Россию, – подчеркнул директор ГЗИР Сергей Шевчик. – Туда отгружено более 300 т семенного материала озимых зерновых».

Семена, реализованные институтом, соответствуют необходимым стандартам качества. На всех стадиях процесса их обработки выполнены установленные требования. Если влажность превышала 15% от допустимой, семена отправляли на сушку. Проводилось и протравливание согласно поступившим от покупателей заявкам: в частности, обрабатывали фунгицидными препаратами от корневой гнили и снежной плесени, которые наносят значительный ущерб посевам озимых культур в зимний период.

После завершения реализации семян озимых в институте приступили к очистке семян яровых. Завершить эту работу планируют до 1 декабря.

В этом году коллектив института порадовал и хороший урожай семян многолетних трав: их заготовлено более 150 т. Этого хватит, чтобы засеять около 15 тыс. га.

«Семена многолетних трав, а также зерновых и зернобобовых будут реализовываться и населению, – рассказал С. Шевчик. – Для затаривания семян и их мелкой фасовки уже приобретена специальная линия».

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»
Фото предоставлено ГЗИР

ОБЪЯВЛЕНИЕ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» объявляет конкурс на замещение должностей:

- начальник отдела новых технологий и техники;
- старший научный сотрудник сектора картофелеперерабатывающей отрасли отдела технологий продукции из корнеклубнеплодов – 2 единицы.

Срок конкурса – месяц со дня опубликования объявления.

Адрес предприятия: 220037 г. Минск, ул. Козлова, 29. Тел.: 370 65 71.

РОЛЬ ОТЦА В СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬЕ

День отца впервые в Беларуси в этом году праздновался 21 октября. В нашей стране на протяжении многих лет существует традиция отмечать в октябре День матери. Теперь с 14 по 21 октября появится уникальная возможность проводить родительскую неделю, способствующую укреплению традиционных семейных ценностей. К тому же этот праздник – прекрасный повод привлечь в очередной раз внимание общественности к глубокому осознанию важности роли мужчин в семье и воспитании детей.

Мониторинговые исследования динамики показателей системы ценностей белорусов показывают, что наиболее значимым для разных социальных групп в настоящее время все же является семья и родительство – 89%, то есть институт семьи продолжает оставаться наиболее стабильной общностью. Об этом красноречиво свидетельствуют и данные переписи населения 2019 года, согласно которым в Республике Беларусь насчитывалось 2 612 413 семей, из них более 43% имели детей до 18 лет.

Социальные изменения, происходящие в обществе, отражаются в первую очередь на изменении семейных ролей. Женщины становятся в большей степени социально активными, а мужчины выносятся в вопросы домашнего быта. Возникающая в результате этого ролевая инверсия приводит к переосмыслению установок о традиционных социальных ролях матери и отца.

О возрастании значения института отцовства свидетельствует и то, что современный отец успешно осваивает новые для себя функции, разрушая устойчивые стереотипы мужского поведения в семье. Он присутствует при рождении ребенка, может уйти в декретный отпуск вместо жены, осуществляет уход за новорожденными детьми. Новые социальные роли требуют от молодых отцов активной созидательной со-

циальной деятельности, что нашло свое выражение в такой форме мужского взаимодействия, как «Папа-школа». Инновация проекта по созданию системы таких школ состоит в том, что групповую работу с молодыми отцами, ожидающими рождения ребенка или находящимися на этапе воспитания ребенка в возрасте нескольких месяцев, проводят только мужчины – отцы, имеющие практический опыт воспитания детей либо профессиональную подготовку по данному вопросу.

Современное состояние общества в мире вызывает ряд опасений. Отмечается усиливающееся формирование так называемой идеальной модели социума, где стираются различия между мужской и женской, постулируется отрицание традиционной семьи. Более 25 стран официально легализовали однополые браки и усыновление детей в таких семьях, где будут фигурировать понятия «родитель № 1», «родитель № 2». Все это ведет к дегуманизации традиционных ценностей и норм, к девальвации нравственности и моральному вырождению. Агрессивный макрокосм социума бестактно вторгается в зыбкий микрокосм семьи, стремясь разрушить ее базовые ценности, и именно отец с активной жизненной позицией способен и обязан защитить семью от разрушающего внешнего



воздействия, поскольку его экзистенциальные функции (защитная, воспитательная, ментальная, социализирующая) остаются по-прежнему актуальными.

Роль и статус современного отца, осознающего суть собственного существования в системе семейных межличностных взаимоотношений и ту меру личной ответственности, являющейся необходимой составляющей самосознания каждого здравомыслящего человека, предполагает сосредоточение серьезных усилий, направленных на реализацию компенсаторной функции, способствующей консервации и доминированию традиционных семейных ценностей и норм, духовно-нравственных ориентиров, что в свою очередь является одним из важнейших факторов стабильного развития современного социума.

Инесса МОРОЗОВА,
старший научный сотрудник
Института философии НАН Беларусі

КВАНТОВЫЕ СВЯЗИ

Лауреатами Нобелевской премии по физике за 2022 год стали Алан Аспе, Джон Ф. Клаузер и Антон Цайлингер (иностранный член НАН Беларуси) за эксперименты с перепутанными фотонами, установившие нарушение неравенств Белла и положившие начало развития квантовой информатики. Каждый из ученых независимо друг от друга проводил новаторские эксперименты с использованием перепутанных квантовых состояний, когда две частицы ведут себя как единое целое, даже если они разделены в пространстве. Результаты исследований легли в основу современных квантовых технологий. Благодаря работам ученых стало возможным создание особо защищенных линий связи и процессоров, теоретически намного более мощных, чем современные.



Что есть свет?

Основой для экспериментов лауреатов стали свойства света. Споры о его природе шли не одно столетие – ученые не могли определиться, является ли волной или частицей. Окончательно вопрос разрешился благодаря появлению квантовой физики. Стало ясно, что свет – одновременно и частица, и волна. Появилась возможность создать и изучить так называемые перепутанные состояния фотонов. Для этого использовались фотоны, появляющиеся в каскаде связанных атомарных переходов, или спонтанное параметрическое рассеяние, в результате которого из одного фотона рождалась пара частиц, взаимосвязанных между собой.

В Институте физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси этой проблематикой занимаются в центре «Квантовая оптика и квантовая информатика» (руководитель – академик Сергей Килин). Именно здесь был разработан метод квантовой инженерии состояний, позволяющий создавать фоковские и другие неклассические состояния света на основе унитарных преобразований, реализуемых методами нелинейной оптики; развита теория непрерывных квантовых измерений, нашедшая применение для анализа фотодетектирования сжатых состояний света и в области спектроскопии одиночных молекул.

Белорусскими учеными предложен активный метод решения проблемы, представляющей одно из основных препятствий на пути создания квантовых компьютеров – проблемы декогерентности, основанный на использовании электрооптической обратной связи; разработаны новая схема и протокол для квантовой телепортации состояний однофотонного оптического поля; предложен способ создания твердотельного квантового процессора на основе спиновых состояний ядер в ближайшем окружении NV-центра в алмазе.

И Эйнштейн мог ошибаться

Недавно во время семинара Белорусского физического общества Сергей Яковлевич сделал доклад

на тему «Эксперименты с перепутанными фотонами, установившие нарушение неравенств Белла и положившие начало квантовой информатике, а также доказавшие, что даже великий Эйнштейн мог ошибаться». Семинар был посвящен работам лауреатов Нобелевской премии по физике 2022 года.

Как отметил С. Килин, в 1970-х белорусские ученые опубликовали

явления одной частицы на другую, не перемещая самих частиц. Исследование этого явления привело к предсказанию возможности нелокального управления состояниями объектов, например, делая измерения над парой объектов, можно влиять на корреляцию между двумя другими пространственно разнесенными объектами, что под-

THE NOBEL PRIZE IN PHYSICS 2022



Alain Aspect

John F. Clauser

Anton Zeilinger

первую теоретическую работу по корреляции пар фотонов, рождающихся при резонансной флуоресценции. Это предсказание было проверено позже Аленом Аспе в 1980 году. В 1972 году Джон Клаузер провел первый эксперимент по проверке идеи физика Джона Белла, который показал, что возможно провести серию экспериментов, способных на основе полученных им неравенств доказать или опровергнуть наличие скрытых параметров, объясняющих поведение квантово-механических систем классически. Спустя 10 лет французский ученый Алан Аспе продолжил такие исследования со своей командой из Парижского университета. Ученые уточнили с необходимой точностью, что неравенства Белла нарушаются, а значит, в природе реализуется сильная квантовая корреляция, не объяснимая с точки зрения классической физики.

В 1997 году австрийский физик Антон Цайлингер провел эксперимент по использованию перепутанных пар фотонов для квантовой телепортации состо-

тверждает нелокальность квантовой теории.

Главное достижение лауреатов Нобелевской премии по физике в том, что это первые экспериментальные реализации перепутанных состояний фотонов, за которыми последовали многочисленные исследования и применения квантовых информационных технологий. Так, работы Антона Цайлингера легли в основу защищенной квантовой коммуникации с помощью так называемого квантового распределения ключа на основе перепутанных состояний. Подобные эксперименты по передаче информации проводились между Пекином и Венной. В 2014 году А. Цайлингер выступал с лекцией в Институте физики, подробно рассказав о проводившихся экспериментах. Комментируя вручение премии, он заявил: «Мой совет: делайте то, что вам интересно...»

Максим ГУЛЯКЕВИЧ,
«Навука»

НАВИКІ ВYДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Механизмы инновационного развития экономики Республики Беларусь / Д. В. Муха [и др.]; науч. ред. Д. В. Муха; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 446 с. – (Белорусская экономическая школа). ISBN 978-985-08-2912-2.**

В монографии представлено комплексное научное исследование, посвященное проблемам инновационного развития экономики Беларуси, разработке действенных механизмов, инструментов и мер государственной политики (научной, научно-технической, промышленной, инвестиционной и др.), направленных на повышение восприимчивости организаций к нововведениям и инновациям, стимулирование инновационного развития страны и повышение результативности и эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Книга адресована научным сотрудникам, преподавателям учреждений высшего образования, аспирантам и магистрантам, работникам органов государственного управления.

■ **Саверченко, И. В. Стражи Отчизны: князья и магнаты Белорусской земли / И. В. Саверченко. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 319 с. ISBN 978-985-08-2910-8.**

В доступной форме освещаются социально-политические события и становление государственных институтов в конце XIV – первой половине XVII в. Рассматривается ожесточенная борьба с внешними врагами – немецкими крестоносцами, монголо-татарами и шведами, отмечается укрепление военного и экономического потенциала государства, показана защита суверенитета и независимости страны.

Главные герои книги – могущественные правители Великого Княжества Литовского – Витовт и Казимир Ягайлович, Александр Добрый и Сигизмунд I Старый, а также влиятельные магнаты и государственные деятели – Остафий Волович и Лев Сапега. Прослеживается их многогранная деятельность, направленная на развитие страны, формирование правового государства и судебной системы.

Рассчитана на широкий круг читателей.

■ **Даниленко, Н. Г. Митохондриальные болезни человека: генетические основы / Н. Г. Даниленко; под ред. чл.-корр. О. Г. Давыденко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т генетики и цитологии. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 364 с. ISBN 978-985-08-2892-7.**

В монографии рассмотрены вопросы генетического кодирования уникальной группы болезней человека, связанных с нарушением функционирования митохондрий. Подробно описаны генетические синдромы, возникающие при нарушении структуры митохондриальной ДНК: точечных мутациях, крупных делециях митохондриальной ДНК и деплеции митохондрий. Рассмотрены также синдромы митохондриальной дисфункции, связанные с мутациями различных ядерных генов. Отдельные главы посвящены таким наследственным заболеваниям, как митохондриальные оптические невропатии, митохондриальные эпилепсии. Рассмотрены основные нарушения отдельных органов при митохондриальных заболеваниях: неврологические, кардиологические, нефрологические, офтальмологические и др.

Предназначена для лиц, специализирующихся или интересующихся проблемами медицинской генетики и взаимосвязи прогресса молекулярной генетики с определенными областями медицины.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах:
(+375 17) 370-64-17, 396-83-27, 267-03-74.

Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by