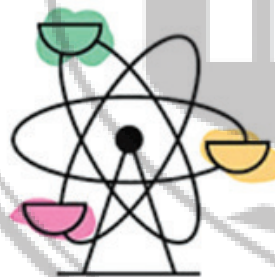


7 сентября на площадке Центрального ботанического сада НАН Беларуси в шестой раз прошел Фестиваль науки, который организовала Академия наук. В этом году он собрал 22 тысячи посетителей (рекорд посещаемости!). Открыли торжество первый заместитель Главы Администрации Президента Республики Беларусь Наталья Петкевич, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, министр образования Андрей Иванец, председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси Станислав Юрецкий (на фото).



ПАЛИТРА ИННОВАЦИЙ ФЕСТИВАЛЯ НАУКИ



Обращаясь к участникам и гостям фестиваля, Наталья Владимировна отметила то, что в Беларуси созданы все возможности для развития молодых ученых. «Когда видишь столько молодых лиц, представляющих свои научные разработки, и столько молодежи среди посетителей, становится очевидно, что у страны будущее есть, и оно очень светлое и прогрессивное. Президент в свое время отстоял сохранение всех научных школ... И сегодня мы гордимся тем, что наша компактная республика входит в элитный пул стран, занимающихся ядерными разработками, космосом, расширением своего присутствия в Антарктике... Многие развитые страны этого хотят и не могут, а у нас есть не просто задел, а серьезные проекты... Сегодня без науки никуда. Страна создала для вас столько возможностей, и, поверьте, любое ваше начинание будет оценено, и ваш вклад даст развитие и вам, и нашей стране», – сказала Н. Петкевич.

Владимир Гусаков подчеркнул, что главная задача фестиваля – популяризация науки: «Мы его проводим в контексте поручений Главы государства и правительства. Фестиваль рассчитан на целый день. Посетители могут ознакомиться с передовыми разработками наших ученых, которые уже применяются на конкретных

производствах и даже заказать, договориться о каких-либо проектах. Видно, что молодежь тянется к науке, и это здорово.

Но без государственной поддержки молодых и талантливых это было бы невозможно, на что обратил внимание в своем приветствии Андрей Иванец: «В нашей стране выстроена благодаря Главе государства

Поэтому на фестивале мы можно увидеть настоящее и будущее нашей страны».

«Председатель Совета Республики Наталья Ивановна Кочанова высоко оценивает ту работу, которую проводит наша Академия наук, – сказал в своем приветствии заместитель Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Сергей Хоменко. – У нас в стране под руководством Главы государства расстояние между теорией и практикой сокращено до минимума. Разработки НАН Беларуси применяются на практике и в промышленности, и в сельском хозяйстве, и в медицине... Везде знают белорусскую науку. Совсем недавно был наблюдателем на выборах в Азербайджане. Подходит простой человек и говорит: «Огромное спасибо Беларуси». Белорусская медицина вылечила его сына от онкозаболевания. Именно этим наша наука отличается – краткостью расстояния между теорией и практикой. Спасибо вам за это».

действенная система поддержки одаренной и талантливой молодежи. Начиная со школьной скамьи, наши ребята привозят медали с олимпиад по различным предметам самого высокого достоинства. В этом году они в очередной раз подтвердили, что Беларусь – страна интеллектуальная... Наука в любом государстве является фундаментом общества и экономики.

Подробнее о фестивале читайте на **С. 4–5**



АНОНС

Новое производство в «Устье»

► С. 2



Молочные реки – научные берега

► С. 6



С Днем работников леса!

► С. 7



«ДАЖЫНКИ» В «УСТЬЕ»

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков принял участие в торжественном открытии нового комбикормового завода в РПУП «Устье» НАН Беларуси (Витебская область, Оршанский район).

Владимир Григорьевич ознакомился с новым производством. Были обсуждены задачи, которые стоят перед коллективом. Оборудование для завода разработано НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. Специалисты предприятия помогли также в установке и введении оборудования в эксплуатацию. На заводе уже получено 516 тонн комбикормов. В ходе визита была проинспектирована работа других объектов предприятия.

Владимир Гусаков, а также заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич, академик – секретарь Отделения аграрных наук Владимир Азаренко приняли участие в празднике тружеников села «Дажынки».

Владимир Григорьевич награждал дипломами лучших рабочих предприятия, лучшие экипажи комбайнеров, лучших водителей, а также лучших операторов зерносушильных комплексов.

Предприятием завершена уборочная кампания 2024 года. Так, валовой сбор зерновых и зернобобовых составил 10 045 тонн, что на 1699 тонн больше к уровню 2023 года (8346 тонн), урожайность составила 40,8 ц/га, что на 3,9 ц/га выше уровня 2023 года (36,9 ц/га).



В настоящее время здесь продолжают работы по заготовке кормов, активно идет третий укос люцерны, осуществлен посев рапса на площади 600 га, ведется сев озимой пшеницы. В 2024 году площадь сева озимых зерновых составляет 3000 га, что на 1100 га больше к 2023 году. Параллельно специалисты ухаживают за посевами, вносят глифосаты, свозят солому с полей.

Пресс-служба НАН Беларуси

С НАГРАДАМИ!

Государственных наград удостоены более 130 представителей различных сфер деятельности. Соответствующий Указ №354 подписал 9 сентября Президент Беларуси Александр Лукашенко.

Так, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Александр Кильчевский удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь».

9 сентября Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков вручил нагрудный знак отличия им. В.М. Игнатовского Национальной академии наук Беларуси академику Анатолию Кулаку, директору Института общей и неорганической химии НАН Беларуси.

Награды ученый удостоен за многолетнюю плодотворную научно-организационную деятельность, разработку новых химических технологий и функциональных материалов, подготовку научных работников высшей квалификации и в связи с 70-летием со дня рождения.

Поздравляем с наградами и желаем новых успехов на ниве науки!

СТРАТЕГИЯ ВНЕДРЕНИЯ И БИЗНЕС-ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СЕТИ 5G

ДАТА, КОТОРАЯ НАС ОБЪЕДИНЯЕТ

12 сентября на базе НАН Беларуси состоялось заседание Совета по стратегическим проектам при Президенте Республики Беларусь. В его работе приняли участие высшие должностные лица страны, руководители, специалисты государственных органов и профильных организаций. К участию в заседании были приглашены представители регуляторов – Минсвязи и информатизации, а также Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь, Министерства экономики (регулятор в области стратегий и бизнес-планов), а также профильные специалисты.

На заседании совета были рассмотрены проект Стратегии внедрения технологий подвижной электросвязи стандарта IMT-2020 (5G) в отраслях экономики, система требований к покрытию территории и качеству подвижной электросвязи стандарта IMT-2020 (5G), проект бизнес-плана реализации инвестиционного проекта по созданию в стране сети подвижной электросвязи стандарта IMT-2020 (5G), а также порядок взаимодействия операторов связи с единым инфраструктурным оператором. С докладами по данным вопросам выступили министр связи и информатизации Республики Беларусь Константин Шульган, начальник Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь Андрей Павлюченко и генеральный директор ООО «Белорусские облачные технологии» Олег Седельник.

Открывая заседание, председатель совета Владимир Гусаков напомнил присутствующим, что перспективы создания связи 5G – первое поручение, данное Главой государства совету. «Этот вопрос рассматривался дважды. Только на основе кооперации мы можем получить достойный

результат, отвечающий интересам экономики и общества. В этой связи прошу членов совета подойти к вопросу максимально

аналитическому центру при Президенте Республики Беларусь доработать представленные проекты, обеспечив их вза-



взвешенно и объективно, руководствуясь именно общенациональными интересами. Отмечу, что данный проект – часть высокотехнологичного будущего Беларуси, по элементам которого у нас предусмотрены другие заседания. Это рассмотрение Стратегии и Программы развития беспилотных систем (поручение Премьер-министра), вопросы искусственного интеллекта и микроэлектроники», – отметил В. Гусаков.

По результатам обсуждения совет поручил Министерству связи и информатизации Республики Беларусь и Оперативно-

имную увязку по этапам и срокам реализации, требуемым ресурсам, внедрению в отраслях экономики и регионах страны с учетом замечаний и предложений членов совета.

Проекты Стратегии и бизнес-плана, разработанные во взаимодействии Минсвязи и информатизации и ОАЦ, при их готовности будут «пакетным принципом» внесены регуляторами на рассмотрение Президиума Совета Министров.

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

17 сентября Беларусь в 4-й раз празднует День народного единства и 85-летие воссоединения Западной Белоруссии и БССР. В этой связи ученые НАН Беларуси провели ряд встреч в трудовых коллективах, историки подробно рассказали о событиях осени 1939 года.

Накануне знаменательной исторической даты заместитель директора по научной работе Института истории НАН Беларуси Павел Трубочик в интервью «СБ» отметил, что «суть внутренней политики польских властей в межвоенный период можно определить как «Польша для поляков». По отношению к национальным меньшинствам нарушались не только статьи Рижского мирного договора и Версальского мирного договора, но и Конституция Польши».

Документальные источники свидетельствуют, что в Польше проводилась последовательная наступательная и бескомпромиссная ассимиляторская политика. Она осуществлялась через экономическую, политическую, идеологическую и культурную дискриминацию национальных меньшинств, а также с помощью репрессий и преследований.

Под надуманными предлогами закрывались белорусские школы, издательства, би-

блиотеки, избы-читальни. Если в начале 1920-х в Западной Белоруссии функционировали две белорусские учительские семинарии – в Борунах и Свислочи, восемь белорусских гимназий и около 400 начальных белорусских школ, то в 1938/1939 учебном году не осталось ни одной белорусской школы. К тому же к концу 1930-х годов польские власти так и не смогли обеспечить обещанное всеобщее начальное обучение.

«Сегодня, по прошествии многих лет, можно с уверенностью сказать, что главная сила, которая обеспечила воссоединение западной и восточной частей нашей территории, – это идущее от белорусов стремление достойно жить в едином сильном государстве. Единство – залог стабильности и основа для укрепления суверенитета. Таким образом, события 17 сентября 1939 года заложили прочный фундамент для достижений и успехов современной Беларуси, предопределили ее дальнейший путь развития», – резюмирует Павел Трубочик.

В связи с праздником 17 сентября Институт истории НАН Беларуси провел большой круглый стол, на котором ученые-гуманитарии поделились своими взглядами, историческими фактами, связанными с воссоединением белорусов.

В следующем номере мы подробно расскажем о том, какие доклады представили ученые на круглом столе в День народного единства.

Первый симпозиум был организован в 1996 году в Минске. За почти 30-летний период состоялось 14 подобных мероприятий: 7 в Беларуси и 7 в Сербии.

«В Беларуси основателем школы по физике плазмы считается академик НАН Беларуси Михаил Ельяшевич, под руководством которого уже в 1960-е годы собирались первые аппараты и установки для изучения явлений физики плазмы (один из них в 1993 г. был запущен в космос). Продолжателем исследований по данной тематике стал Леонид Киселевский. Он занимался исследованиями спектроскопии низкотемпературной плазмы и впервые в Беларуси организовал систематические исследования Земли из космоса. Виктор Бураков был организатором школы по лазерной диагностике плазмы, который в свое время руководил созданием предприятия «Оп-трон». Академия наук Беларуси и наш институт в частности приложили все усилия, чтобы не потерять научную преемственность поколений. Центр физики плазмы объединяет профессоров с международным именем, которые не только занимаются фундаментальными исследованиями, но и готовят себе достойную смену», – отметил директор Института физики НАН Беларуси Сергей Гапоненко.

В своем приветствии г-жа Илина Вукайлович отметила, что «в Сербии пересмотрена роль науки. Мы осознали ее большое значение в развитии республики, поэтому увеличилось финансирование исследований (практически на 70%). Мы построили четыре научно-технологических парка, а также несколько институтов, самый известный среди них – Институт искусственного интеллекта. Также Сербия в бли-

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

С 9 по 13 сентября в Институте физики проходил XV белорусско-сербский симпозиум по физике и диагностике лабораторной и астрофизической плазмы, который посетила Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Сербия в Республике Беларусь Илина Вукайлович.

жайшие три года будет председателем глобального партнерства по искусственному интеллекту (GPAI). Глобальные вызовы, с которыми сталкивается мир, – это экзамен на прочность для науки. Яркий пример – пандемия коронавирусной инфекции, которую удалось победить во многом благодаря ученым. Отсюда следует, что наука

материалы для применения в тепловых преобразователях солнечной энергии, биомедицине, а лазерная абляция в жидкости представляет интерес как метод получения наноструктур с заданной морфологией, структурой, составом поверхностных групп и оптическими свойствами. Экспериментальным образом авторы работы доказа-



дает нам модель того, как справиться со всеми вызовами времени и создавать комфортный и процветающий мир».

Продолжился симпозиум выступлениями ученых-физиков, их доклады охватывали широкий круг тем, касающихся способов получения плазмы, методов ее диагностики и их применения для решения актуальных практических задач. Например, коллектив авторов Института физики НАН Беларуси под руководством Н. Тарасенко рассмотрел тему синтеза кремниевых наночастиц методом лазерной абляции в жидкости. Наноструктуры на основе кремния – перспективные нано-

ли, что при варьировании условий лазерного абляционного синтеза установлена зависимость морфологии и оптических свойств синтезируемых кремниевых наночастиц от условий фокусировки лазерного излучения, частоты следования лазерных импульсов, температуры и состава раствора. Данная работа выполнялась при грантовой поддержке БРФФИ.

Доклад «Квазистационарный разряд магнитоплазменного компрессора» подготовил сотрудник Института тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси Г.М. Дзагидзе. В своей работе он представил результаты исследования разряда

миниатюрного эрозийного МПК – мини-ТЭУ с накопителем энергии, обеспечивающим формирование трапециевидного импульса тока с протяженностью плато более половины от длительности разряда. Эксперименты проведены с накопителями энергии трех конструкций.

Масштабную работу подготовил коллектив авторов из Беларуси и России – Ф.М. Трухачев, Н.В. Герасименко, М.М. Васильев, О.Ф. Петров, которые представляют Объединенный институт высоких температур (Москва), Белорусско-Российский университет (Могилев), Московский физико-технический институт (Долгопрудный). Они рассмотрели

вопрос переноса вещества как фундаментальное свойство плазменных солитонов – нелинейных уединенных волн, которые движутся в пространстве в неизменном виде благодаря балансу нелинейности и дисперсии. В докладе представлено детальное исследование массопереноса, индуцированного движением ионно-звуковых солитонов.

В завершение отметим, что стороны продолжают искать пути сотрудничества, в том числе по конкурсам проектов ГКНТ-Сербия.

Юлия РУДЯКОВА
Фото автора, «Навука»

НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

В Минском НИИ радиоматериалов завершается подготовка к открытию современного конструкторского бюро (инжинирингового центра) для оперативной разработки импортозамещающих датчиков и систем.

Институт математики обсудил с руководством и специалистами управления цифровизации центрального аппарата компании «Белоруснефть» вопросы решения логистических задач, связанных с доставкой нефтепродуктов на автозаправочные станции. Достигнута договоренность о заключении договора на выполнение работ, идет разработка технического задания.

Руководители ЦСОТ и НИИ источника света им. Лодыгина (г. Саранск, Россия) приняли решение по заключению соглашения о сотрудничестве, а также обсудили перспективы взаимодействия в области светодиодной техники в разрезе агрофотоники и новых перспективных источников света.

ОПРУП «Феррит» разработал и изготовил для 1-го рудоуправления ОАО «Беларуськалий» конвейер типа КЛС-1200-115,5 для транспортировки различных продуктов (хлористого натрия, концентрата минерального, соли поваренной) производительностью до 1200 тонн в час. Состоялись его отгрузка и приемка.

Институтом механики металлополимерных систем осуществлены поставка композиционных полимерных материалов и изделий из них, а также испытания в сертифицированных лабораториях института, на ОАО «ИНТЕГРАЛ» (изготовление и поставка волокнисто-пористой трубы для патронных фильтров очистки деионизированной воды). По заказу ООО «Вендирус» (г. Сморгонь, Беларусь) проведен анализ образцов на содержание загрязняющих веществ.

Институтом энергетики по контракту с ОИЯИ (г. Дубна, Россия) выполнена разработка и изготовлены анодные платы MPGD-детектора с резистивным покрытием и двухкоординатным пэдовым считыванием сигнала с емкостным делением заряда.

НПЦ «ХимФармСинтез» Института биоорганической химии зарегистрировал в Российской Федерации два новых противоопухолевых препарата – «Клофарабин» и «Нилотиниб». «Клофарабин» – орфанный препарат для лечения детей с острым лимфобластным лейкозом. НПЦ «ХимФармСинтез» – единственный производитель данного лекарства в ЕАЭС. По обоим препаратам заключены контракты на поставку в Россию.

ГП «Академфарм» продолжает развитие сотрудничества с Индией. Недавно состоялся визит доктора Лалита Чокани в нашу страну. Прошли переговоры с Председателем Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым и руководством Управделами Президента Республики Беларусь. Затронуты вопросы строительства нового корпуса, в котором планируется создание Центра исследований и разработок доктора Юсуфа Хамида. Проработаны вопросы закупки оборудования для новой производственной площадки.

НАВСТРЕЧУ IT-ФОРУМУ

О развитии интеллектуальных технологий и искусственного интеллекта речь шла на пресс-конференции с участием ученых из Объединенного института проблем информатики (ОИПИ) НАН Беларуси.

Как отметил генеральный директор ОИПИ Сергей Кругликов, 10–11 октября запланировано проведение III Форума IT-Академграда «Искусственный интеллект в Беларуси». Заявки на участие в нем подали представители России, Китая и Сербии. Запланировано подведение итогов деятельности ученых, специалистов научно-исследовательских организаций, учреждений образования, производственного и IT-секторов, занимающихся исследованиями и разработками в области искусственного интеллекта.

«Из числа белорусских партнеров ждем резидентов Парка высоких технологий. Детские технопарки, молодежные объединения развернут свои площадки, будет образовательный узел», – отметил ученый.

Также будут определены победители конкурса «Лидеры искусственного интеллекта в Беларуси» в трех номинациях: «Компания – лидер искусственного интеллекта Беларуси», «Проект – лидер искусственного интеллекта Беларуси», «Продукт – лидер искусственного интеллекта Беларуси». Предполагается и проведение хакатона в области ИИ среди учащихся высших учебных заведений.

«На форуме будет обсуждаться не только техническая, но и правовая сторона работы с интеллектуальными технологиями, – рассказал заместитель генерального директора по научной работе ОИПИ Сергей Касанин. – В рамках СНГ мы заключили договор о разработке модельного закона о технологиях искусственного интеллекта. В данный момент завершён третий этап работы над ним. В 2025 году планируем представить окончательный вариант данного закона, главная цель которого заключается в унификации законодательства стран, входящих в СНГ, в данной сфере». Также эксперт напомнил, что сейчас при Совете по вопросам правовой и судебной деятельности при Президенте Беларуси создана рабочая группа для подго-



товки аналитической записки о правовом регулировании использования и развития технологий искусственного интеллекта. «Предстоит ответить, что мы будем делать в стране в правовом поле регулирования ИИ. На данный момент мы уже проанализировали все законодательство в крупнейших мировых объединениях и развитых странах, а также белорусское. Вопросы искусственного интеллекта у нас фрагментарно отражают около 30 нормативных актов», – отметил С. Касанин.

Добавим, что предстоящий форум пройдет на двух площадках: круглые столы – на базе ОИПИ, выставочная часть – в здании Президиума НАН Беларуси.

Юлия РУДЯКОВА
Фото автора, «Навука»



ПАЛИТРА ИННОВАЦИЙ ФЕСТИВАЛЯ НАУКИ

Продолжение. Начало на с. 1

Проекты молодых ученых

После торжественного открытия фестиваля почетные гости мероприятия (а в их числе были также представители дипмиссий Сербии и Турции в Беларуси) и все желающие начали общение с молодыми учеными НАН Беларуси и вузов, которые представили здесь свои разработки на конкурс «100 инноваций молодых ученых». Если в прошлом номере нашего еженедельника мы рассказали в общем о тематических зонах фестиваля, то сегодня обратим внимание на некоторые разработки и изюминки экспозиций участников данного конкурса (на фото внизу с. 4).

Конечно, больше всего заинтересовали те новинки, которые можно было потрогать, опробовать в действии, увидеть в готовом виде. Одна из них – подталкиватель кормов самоходный ПКС-0,9. Он предназначен для подталкивания грубых кормов (сена, соломы, силоса, сенажа) и кормосмесей ближе к кормовому столу. Как отметил научный сотрудник лаборатории механизации процессов производства молока и говядины ННЦ по механизации сельского хозяйства Виталий Никончук, такая техника пригодится для молочнотоварных ферм, причем не только белорусских – разработка пользуется спросом у покупателей. Преимущество ее в том, что она осуществляет рых-

ление кормов с целью исключения их вторичной ферментации; есть также возможность использования ряда сменных адаптеров для выполнения различных операций.

Новый комплект оборудования для цеха производства легкоусвояемого комбикорма для различных половозрелых групп животных на фестивале был представлен в макете, а в реальности торжественно открыт в начале сентября в ГП «Устье» Оршанского района (см. с. 2). «Он сделан на 90% из белорусских комплектующих. Наши братья россияне предоставили экструдеры. В оборудовании использованы пластиковые шнеки и стекловолоконные бункера, которые не боятся агрессивной среды. Производственная мощность – от 1,5 т. Похожие комплексы внедрены на экспериментальной базе «Зазерье» НАН Беларуси, в Пинске (для пушных зверей) и в Березе (для корма рыб)», – подчеркнул В. Никончук.

Еще одна новинка – электромотоцикл совместной разработки минского МотоВелоЗавода и приборостроительного завода «Оптрон» НАН Беларуси. «Проект предполагает создание линейки комплектов ремоторизации эксплуатируемых мотоциклов с двигателем внутреннего сгорания, состоящих из отечественного электродвигателя с блоками электроники, многоэлементной литиевой аккумуля-

торной батареи и необходимого комплекта монтажных и декоративных деталей под каждое наименование мототехники. На данный момент проведена работа по ремоторизации мотоцикла «Минск D4-125» производства ООО «МотоВелоЗавод», – рассказывает начальник конструкторско-технологического отдела ОАО «Приборостроительный завод «Оптрон» НАН Беларуси Дмитрий Шпарло. – Мы изготовили электродвигатель, поставили контроллер, разработали платы управления приборной панели. Даже бардачок в нем имеется. Мотоцикл получился полностью белорусский. Разогнать его до 120 км/ч, но максимальная скорость будет больше. Есть три режима: эко, норма и спорт. Это еще опытный образец, до серийной сборки с учетом сертификации нужно еще год-полтора».

Заместитель заведующего лабораторией Физико-технического института НАН Беларуси Андрей Глушаков представил на фестивале опытные образцы харвестерных ножей. Они изготовлены для замены импортных деталей в технике ОАО «Амкор». «Для серийного выпуска ножей планируется применить чугуны с пределом прочности выше 1000 МПа и экономно-легированные стали, – рассказывает Андрей Николаевич. – Сегодня эти ножи проходят испытания в опытных лесхозах. Отрабатывается функциональность харвестерной головки. В планах – выход на промышлен-

ные масштабы на мощностях нашего института. Причем наши ножи будут дешевле и лучше импортных, они могут быть востребованы и за пределами страны».

Мы назвали лишь несколько разработок молодых ученых, а в целом предложений набралось на каталог! Здесь есть инновационные продукты питания, различные технологии, приборные комплексы и многое другое.

Взрослые, дети и нейросети

Поскольку фестиваль популяризировал науку, традиционна в нем и ориентация на запросы младшего поколения. Организаторы постарались сделать все, чтобы в целом представителям различных возрастов не было скучно. Локации фестиваля предлагали немало научных фотозон, где, например, можно было примерить костюм химика или микробиолога.

Одним из самых популярных занятий было знакомство с окружающим нас микромиром с помощью микроскопа. «Смотрите, а вот клещ! Только аккуратно, многие его пугаются», – заботливо предупреждала девушка-ученый желающих взглянуть на насекомое.

Интерактив предлагала каждая площадка. Можно было посмотреть в необычный телескоп («Космос»), помочь кузнецу в его работе («Этнография»), прикоснуться к модели атома (АТОМ TEAM), сфотографироваться с «живым деревом» и огромными настоящими





шишками («Экология»), продегустировать продукты, созданные по рецептуре ученых («Вкус науки»), виртуально поуправлять беспилотником («Интеллектуальные технологии»). На этом список не исчерпывается.

Не обошлось и без неожиданных аспектов применения искусственного интеллекта. Сотрудники отдела истории белорусского языка Института языкознания им. Якуба Коласа Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы разрабатывают нейросеть, которая будет распознавать древнебелорусские тексты с изображений. В основном старинное наследие сохраняется в виде фотокопий, и это не очень удобно. Нейросеть позволяет обрабатывать фотокопии и получать тексты, которые уже планируется выкладывать в свободный доступ, чтобы с нашими древними источниками мог познакомиться каждый.

Alpha – впервые созданная в Беларуси база данных для обучения нейросети. На ее основе смогут тренироваться лингвистические модели для расчитывания и воспроизводства в электронном печатном формате древних печатных текстов с передачей их графических особенностей, что значительно оптимизирует работу со старопечатными материалами. В перспективе Alpha будет функционировать как открытый ресурс, которым смогут пользоваться все заинтересованные в сохранении старобелорусского языкового наследия.

Гости из разных стран

Традиционно в мероприятии приняли участие представители Российской Федерации. Среди них – научно-

познавательный центр «Заповедное посольство» парка «Зарядье»; более 20 участников объединила площадка Всероссийского фестиваля НАУКА 0+ с десятью тематическими блоками, научным шоу и научно-популярным лекторием.

Лекции российских ученых стали особой изюминкой фестиваля и собрали полные залы под открытым небом. О вирусах, окружающих нас повсюду, рассказал профессор кафедры вирусологии биологического факультета МГУ Николай Никитин. Свои знания слушатели проверили после лекции в увлекательном «Вирусном квизе». Старший преподаватель кафедры французского языка и культуры факультета иностранных языков и регионоведения МГУ Елена Воробьева поведала о том, какое значение имеет цвет в нашей повседневной жизни. Палеонтолог, младший научный сотрудник биологического факультета МГУ, научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН Яна Шурупова погрузила гостей в захватывающий мир исчезнувших систем. Врач-хирург, сотрудник отдела оперативного управления медицинским обеспечением космических полетов Института медико-биологических проблем РАН, врач экипажа SIRIUS-21 Виктория Кириченко выступила с лекцией на тему космической медицины и изоляционных экспериментов на Земле.

Россию на фестивале представили исследователи и популяризаторы науки также из РНИМУ им. Н.И. Пирогова, МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрыбина, РТУ МИРЭА, РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого и другие.

Возле стенда Института философии НАН Беларуси можно было встретить представителей Турции. Здесь предлагали ответить на вопросы викторины об этой стране и выиграть вкусную пахлаву, которую специально для гостей фестиваля приготовил шеф-повар из турецкого ресторана.

На фестивале были и гости из африканских стран.

Университет будущего

На Фестивале науки на площадке Министерства образования было представлено 26 университетов, а само мероприятие собрало учащихся 60 школ и более 1500 студентов белорусских университетов. Здесь также работали стенды Национального детского технопарка и Республиканского молодежного центра, где белорусские молодые ученые презентовали свои уникальные проекты и разработки.

На тематической площадке «Университет будущего» было представлено три тематических блока. Первый – выставка наиболее значимых достижений молодых ученых учреждений высшего образования, а также проекты учащихся и выпускников Национального дет-

ского технопарка. Второй – выставка новых подходов к обучению студентов в учреждениях высшего образования, мастер-классы, квизы. Так, в локации БГТУ можно было порисовать нефтью, изготовить блокноты своими руками, раскрасить керамические заготовки. БрГТУ организовал интерактивные занятия по изготовлению экосвечей и оригами, проектирование именного брелока с символикой университета с лазерным гравированием. Вместе с ПолесГУ посетители смогли обучиться методам микрклонального размножения растений. БНТУ представил мастер-классы Института Конфуция по науке и технике, факультета горного дела и экологии и по 3D-печати и рисованию. БГУ и Академия МВД приобщили всех желающих к дактилоскопированию. Третий блок – научно-популярные лекции. Среди тем – керамические материалы для замещения дефектов костных тканей, применение биомедицинских клеточных продуктов при оказании медпомощи в гинекологии, медиалаборатория: как найти иголку правды в стоге фейков.

Времени охватить абсолютно все локации просто не хватало, но каждый нашел себе товарищей по интересам. Ожидается, что в будущих фестивалях науки организаторы предложат поучаствовать ученым из стран СНГ, Китая и не только. И это событие уже с нетерпением ждут!

Материалы подготовил
Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



ОБЩИЕ БЕРЕГА МОЛОЧНЫХ СТРАН

На минувшей неделе в НАН Беларуси состоялся Второй белорусско-итальянский круглый стол, который был посвящен технологиям переработки молока и производства молочных продуктов. В его работе приняли участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, ученые и специалисты научных организаций НАН Беларуси, сотрудники ведущих промышленных предприятий молочной промышленности нашей страны.

В Минск прибыла делегация представителей сельскохозяйственных научно-исследовательских центров, высших учебных заведений и компаний Италии. Гости не только обсудили перспективные направления и механизмы совместной научно-тех-

нической деятельности в области технологий переработки молока и производства молочных продуктов, но и посетили организации Отделения аграрных наук НАН Беларуси.



Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, общаясь с журналистами, обратил внимание на то, что если первое подобное мероприятие было посвящено животноводству, то второе – переработке молока, молочного сырья и получению разнообразного ассорти-

жес. Мы понимаем, что каждый придерживается собственных интересов, но надеемся познакомиться с некоторыми секретами итальянцев в выпуске сыров и других молочных продуктов, – рассказал Владимир Григорьевич. – Нам любопытны новейшие технологии, закваски, применение в производстве микроорганизмов и их целых комплексов для повышения качества продукции. Акцент – на практической составляющей двустороннего взаимодействия.

Оттого в обсуждениях участвуют не только ученые – здесь и руководители крупных перерабатывающих предприятий страны. Они должны знать о достижениях итальянских партнеров в молочной отрасли и посредством последующего обмена

следовательский центр, который тестирует сыры перед выпуском».

Анджело Иларди признал, что белорусские производители достигли больших успехов в выпуске именно мягких сыров – наш опыт интересен итальянским сыроделам. В то же время итальян-

ские производители могут поделиться своим опытом с отечественными предприятиями в производстве твердых сыров.

Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Алексей Мелешеня в своем докладе подчеркнул тенденцию роста цен на молочную продукцию во всем мире. Он также обозначил лидерские позиции нашей страны на мировом рынке: второе место по экспорту сгущенного молока, третье – по маслу и сухой сыворотке, четвертое – по



сырам, пятое – по сухому обезжиренному молоку. Алексей Викторович также обратил внимание, что успехи достигаются с помощью модернизации производственных мощностей и молочно-товарных ферм. По его словам, всего в минувшем году Беларусь поставляла молочную продукцию в 59 стран мира.

Ученый также обозначил перспективные направления для сотрудничества белорусских и итальянских экспертов. Это оснащение новых животноводческих ферм оборудованием для охлаждения молока и приготовления кормов, расширение взаимодействия в племенном деле (особенно по разведению молочных овец и коз), переоснащение белорусских предприятий итальянским оборудованием, кооперация в производстве и сбыте заквасочных культур для сыроделия, а также исследование ферментов для этой области.

Во второй день работы итальянских экспертов прошла встреча не только с учеными, но и белорусскими производителями молочной продукции, что особенно важно для достижения будущих результатов.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

Молочные тренды рассматривались на международном форуме BelMilk Dairy Solutions для специалистов молочной индустрии, который прошел на базе Института мясо-молочной промышленности НАН Беларуси. Ученые вели диалог совместно с Минсельхозпродом и одной из коммерческих компаний-партнеров.

«Мы собрали специалистов отрасли со всех регионов страны, чтобы вовлечь их в дискуссию по самому широкому спектру злободневных вопросов, – отметил, открывая форум, директор Института мясо-молочной промышленности Гордей Гусаков. – Сегодня белорусская молочка – предмет гордости для Беларуси, ее бренд, ведь значительная доля производимой продукции реализуется на внешних рынках. Но и внутренний обеспечен под полную потребность и даже с запасом.

Секрет успеха – в синергии усилий государства, отраслевой науки и бизнеса. Что нужно делать дальше в этом сотрудничестве с учетом все усложняющихся вызовов и задач? Такие форумы помогают найти ответы на многие вопросы, услышать друг друга, возможно, в ходе деловых контактов прямо во время мероприятия решить проблемные вопросы».

По мнению академика-секретаря Отделения аграрных наук НАН Беларуси Владимира Азаренко, форум стал хорошей диалоговой площадкой, способствующей развитию молочной отрасли Беларуси на инновационной основе и с постоянным научно-техническим сотрудничеством. «Вместе с бизнесом и производствен-

ИДЕЙ В ДОСТАТКЕ – И ПОТРЕБИТЕЛЬ В ПОРЯДКЕ

ками уже сегодня создается базис для будущего молочной отрасли. Он видится в гармоничном развитии как сырьевого, так и перерабатывающего звеньев. И везде должно четко прослеживаться участие агробиотехнологий, – отметил В. Азаренко.

Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Алексей Мелешеня подчеркнул: тот стабильно высокий уровень качества, достигнутый в белорусской молочке, в Год качества только преумножается, в том числе с активным участием науки. Она помогает производителям оперативно находить ответы на возникающие вопросы.

Наталья Гуца, консультант управления мясной и молочной промышленности главного управления перерабатывающей промышленности Минсельхозпрода, сообщила, что с начала этого года белорусскими предприятиями обеспечен объем переработки молока на уровне 105% по сравнению с минувшим годом. По основным направлениям, продуктовым позициям также наблюдается положительная динамика.

Оперативно действовать помогает Стратегия развития молокоперерабатывающей промышленности на 2023–2025 гг. Основной акцент в стратегии – наращивание производственных мощностей, ведь увеличивающиеся объемы поступающего сырья к этому подталкивают. Идет реализация ряда проектов по открытию новых цехов (по выпуску сухих молокопродуктов, сыров и т. д.). Они должны финишировать в 2025 году, и некоторые уже завершены. «К сожалению,

есть и проекты, которые реализуются с опозданием и переносом сроков, – пояснила Н. Гуца. – Но связано это не с финансовой составляющей, а с непреодолимыми обстоятельствами: например, невозможностью закупить и поставить необходимое оборудование. Нужно искать другие решения».

Сегодня рынок требует от производителей как функциональных продуктов и продуктов специализации, так и



разделения молока на определенные компоненты, которые используются в пищевой промышленности. Необходимо наладить выпуск импортозамещающих сыров, например с белой плесенью. Эта работа будет продолжена, заверяют в Минсельхозпрод.

«В данном аспекте ждем результата и эффективной помощи от нашей науки, – акцентировала Н. Гуца. – Есть также интересный проект по производству лактоферрина, здесь вопрос в приобретении необходимого оборудования, но потребуются и научное сопровождение. В перспективе в нашей стране будет выпускаться концентрат молочного

белка. И здесь ученые также могут участвовать».

Зав. отраслевой лабораторией биохимии, микробиологии и технологических процессов переработки молока Института мясо-молочной промышленности Екатерина Беспалова в своем докладе остановилась на функциональных продуктах как устойчивым векторе развития молочной отрасли. Дело в том, что сейчас в пищевом потреблении жителей Земли есть определенные дисбалансы. В частности, для нашей страны характерен дефицит минералов и витаминов в рационах как взрослых, так и детей. «В этой связи специалистам молочной отрасли нужно уже сейчас уделять внимание выпуску продукции функционального и специализированного назначения, которая будет способствовать улучшению здоровья белорусов, – акцентировала Е. Беспалова. – Ведь растет число заболеваний, население стареет – соответственно, увеличивается спрос на продукты, повышающие иммунный статус организма. Изучение генома человека выводит науку и производителей на необходимость внедрять принципы персонализированного питания. В целом сам потребитель начинает уделять много внимания профилактике – значит, ему нужно предложить продукты, которые помогут предотвратить заболевания. Актуальны ферментированные продукты, а также высокобелковые или обогащенные белком».

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»

ЧЕМ ЖИВЕТ КОРЕНЁВСКАЯ ЛЕСНАЯ БАЗА?

На Коренёвской экспериментальной лесной базе Института леса НАН Беларуси не только проводят посадки леса, защищают его от болезней и вредителей, охраняют от пожаров, но и заготавливают и перерабатывают древесину, поставляют на экспорт лесо- и пиломатериалы, занимаются выращиванием и реализацией грибов, мицелия, ягод, саженцев, цветочной рассады, новогодних деревьев и пчелиного меда. С какими результатами здесь встретили свой профессиональный праздник?

Коренёвская база – одно из трех опытных хозяйств Института леса. Она расположена вблизи Гомеля, в подзоне широколиственно-сосновых лесов и занимает 13,3 тыс. га. Здесь проводят опытные работы по всему циклу лесовыращивания, апробирование и внедрение в производство результатов научно-исследовательских работ Института леса. Богатые по породному составу и разнообразные по строению и возрасту леса, произрастающие на различных почвах, подходят для проведения научно-исследовательских работ. Особенности формирования состава лесной растительности в подзоне расположения хозяйства дают возможность вести научные исследования с учетом изменений структурных элементов и компонентов фитоценозов, характерных для юга страны.

На территории базы заложено более 80 опытных и опытно-производственных участков, большинство из которых являются объектами наблюдений многие десятилетия. Ежегодно ее работники под руководством и по рекомендациям сотрудников Института леса производят агротехнические уходы за данными объектами, охраняют их.

Основные объекты базы – архивно-маточные плантации сосны обыкновенной, коллекционные культуры ценных форм березы карельской, плантация ягодных растений семейства брусничных, опытные культуры лиственницы европейской, испытательные культуры потомства плюсовых деревьев сосны обыкновенной, коллекции *ex situ* форм лесных древесных растений, коллекционные участки и др.

Лесники и лесоводы Коренёвской экспериментальной лесной базы занимаются созданием новых опытных объектов и коллекционных участков, выращиванием подвоя и проведением прививочных работ, выращиванием микроклонального и привитого посадочного материала для закладки опытных объектов и лесосеменных плантаций и др.

Основа производственной базы учреждения – цех переработки древесины. Здесь выпускаются обрезные и необрезные пиломатериалы хвойных и лиственных пород, обшивки, плинтус, блок-хаус, доска

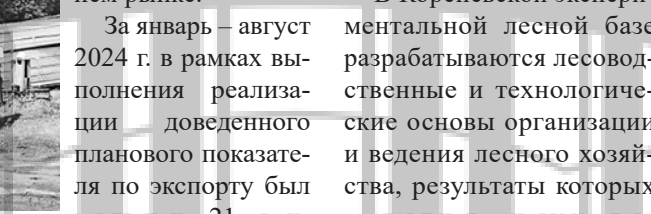
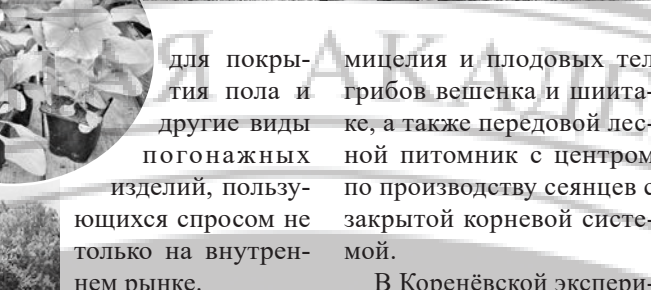
для покрытия пола и другие виды погонажных изделий, пользующихся спросом не только на внутреннем рынке.

За январь – август 2024 г. в рамках выполнения реализации доведенного планового показателя по экспорту был заключен 21 контракт на общую сумму 487,4 тыс. дол., из них в Россию реализовано продукции на сумму 234 тыс. дол. Коренёвская экспериментальная лесная база сотрудничает также с Узбекистаном и Азербайджаном. Показатель инвестиций в основной капитал за январь – август 2024 г. составил 227,9 тыс. руб., в т. ч. за счет собственных средств 213,7 тыс. руб. Все это использовано для укрепления материально-технической базы учреждения.

В составе базы работает экспериментальная лаборатория по выращиванию мицелия и плодовых тел грибов вешенки и шиитаке, а также передовой лесной питомник с центром по производству сеянцев с закрытой корневой системой.

В Коренёвской экспериментальной лесной базе разрабатываются лесоводственные и технологические основы организации и ведения лесного хозяйства, результаты которых составляют основу наставлений, инструкций, рекомендаций по ведению лесного хозяйства в Беларуси.

Сейчас работники базы занимаются разработкой бурелома на своей территории после прошедшего июльского урагана, а также помогают ликвидировать последствия стихии в Речицком лесхозе.



Артем РАЗУМОВ, главный лесничий Коренёвской экспериментальной лесной базы Института леса НАН Беларуси

Фото из архива базы

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ДЛЯ БЕЗГИСТЕРЕЗИСНОЙ КРИВОЙ НАМАГНИЧИВАНИЯ

«Способ построения безгистерезисной кривой намагничивания ферромагнитного материала» (патент на изобретение №24370). Автор: С.Г. Сандомирский. Заявитель и патентообладатель: Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси.

Задача изобретения – повышение производительности и упрощение способа построения безгистерезисной кривой намагничивания материала.

Задача решается благодаря тому, что для построения данной кривой необходимо всего один раз намагнитить материал до технического насыщения и измерить после этого всего три магнитных параметра предельной петли гистерезиса материала, которые могут быть измерены по стандартным методикам с минимальной (по сравнению с другими магнитными параметрами материала) относительной погрешностью.

Упрощению способа содействует исключение необходимости статистической аппроксимации результатов экспериментальных измерений для построения безгистерезисной кривой намагничивания материала. Повышение производительности способа достигается также благодаря тому, что используемые в соответствии с ним для построения безгистерезисной кривой намагничивания материала параметры «Ms», «Mr» и «Hc» (измеренные на предельной петле его гистерезиса по стандартным методикам) приведены в справочной и научной литературе для многих материалов (сталей, чугунов, сплавов) и могут быть использованы для построения безгистерезисной кривой намагничивания этих материалов по предложенному способу.

Апробация этого способа проведена для построения безгистерезисных кривых намагничивания углеродистых сталей. Образцы исследуемых сталей (с содержанием углерода 0,085, 0,23, 0,32 и 0,52%) намагнитили до технического насыщения в замкнутой магнитной цепи пермеметра баллистической установки. Измерение «Ms», «Mr» и «Hc» материала образцов провели баллистическим методом по известной методике.

Новый способ позволит строить безгистерезисные кривые намагничивания материалов по результатам простого и точного измерения параметров «Ms», «Mr» и «Hc» их предельной петли магнитного гистерезиса по стандартным методикам.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЯ

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

- научного сотрудника в лаборатории биогеохимии и агроэкологии по специальности 25.03.13 «Геоэкология»;
- научного сотрудника в лаборатории геотектоники и геофизики по специальности 25.01.01 «Общая и региональная геология»;
- ведущего научного сотрудника в лаборатории биогеохимии и агроэкологии по специальности 25.03.13 «Геоэкология».

Срок конкурса – месяц со дня опубликования объявления.

За справками обращаться по адресу: 220076, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10. Тел.: (+375017) 215-23-20.

Государственное научное учреждение «Институт математики Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

- главного научного сотрудника отдела нелинейного и стохастического анализа (1 вакансия).

Срок подачи документов для участия в конкурсе – месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Сурганова, 11. Тел.: 357-27-58.

Юлия РУДЯКОВА,
«Навука»

СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ УЛЬТРАЗВУКА

Институт технической акустики НАН Беларуси с целью расширения сфер сотрудничества посетили китайские коллеги из провинции Гуандун.

С визитом в Витебске были доцент Гуандунского технологического университета (г. Гуанчжоу) Zhen Yao и директор компании Guangzhou Keru Ultrasonic Electronic Technology (г. Гуанчжоу) Guangwei Lei.

«Мы уже не первый год сотрудничаем с учеными и исследователями из Китая, реализуем ряд совместных проектов и обмениваемся опытом по взаимно-интересным вопросам, – пояснил заведующий лабораторией физики металлов, член-корреспондент Василий Рубаник. – Представители нашего института не раз бывали с рабочими визитами в КНР, и конечно, мы всегда рады принять гостей в ИТА».

Для китайской делегации была проведена экскурсия по лабораториям физики металлов, нелинейных материалов, перспективных материалов и технологий. Далее состоялся рабочий семинар, в ходе которого белорусские ученые рассказали о главных направлениях деятельно-

сти ИТА. Наиболее перспективные наработки анонсировали представители компании Guangzhou Keru Ultrasonic Electronic Technology. «На встрече обсуждены перспективы выполнения совместного с Гуандунским технологическим университетом проекта в области электрохимической обработки металлов в ультразвуковом поле. Мы представили гостям основные направления научно-технической и международной деятельности ИТА НАН Беларуси», – акцентировал внимание В. Рубаник.

По итогам визита достигнута договоренность о подписании протокола о намерениях осуществлять сотрудничество в сфере ультразвуковых технологий. В рамках совместного проекта планируется разработка новой технологии интенсификации электрохимических процессов очистки поверхности металлических, керамических и других материалов с помощью ультразвуковых колебаний низкочастотного и мегагерцового диапазонов, а также их суперпозиции.

МЕДИА В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ СОЦИОЛОГИИ

О роли социологических исследований в развитии информационного пространства Беларуси говорили ученые Института социологии НАН Беларуси – участники круглого стола, состоявшегося в Пресс-центре Дома прессы. На мероприятии прошла презентация нового издания Института социологии НАН Беларуси «Аудиторные исследования в современном белорусском обществе», которое было выпущено в Издательском доме «Белорусская наука».

Как отметил заместитель директора по научной работе Института социологии НАН Беларуси Александр Посталовский, сегодня в медиапространстве сформировались свои устойчивые тенденции. Наблюдается медиа-конвергенция – условное стирание границ между традиционными ранее структурными сегментами информационного пространства. Печатные СМИ и другие источники представлены в различных приложениях, мессенджерах, социальных сетях. Уже сложно произвести границу, где высказывается профессиональный журналист, где лидер мнений или блогер. То есть необходимо отметить развитие авторской журналистики. Идет расширение источников воспроизводства информационного контента – в День народного единства стартует вещание первого информационного канала, формируется портал news.by. Также социологи выявили повышение доверия к СМИ. В частности, если по результатам исследований показатель доверия к государственным СМИ в 2021 году составлял 38%, то в прошлом году уже выше 54%. Также изменилось доверие в отношении общественно-политического



контента национального телевидения. В 2022 году этот показатель был около 50%, то к 2023 году вырос до практически 65%.

В новую книгу входят девять статей, написанных как молодыми учеными, так и состоявшимися авторами. Она посвящена преимущественно методикам и подходам к исследованию современного медиапространства. «Мы на этом не останавливаемся. В настоящее время уже закончено формирование второго сборника аудиторных исследований, который выйдет в следующем году. Там основной упор будет сделан на социально-демографические показатели нашей аудитории», – подчеркнул А. Посталовский.

Темы, раскрытые в издании, осветили авторы сборника. Так, заместитель директора по научной и инновационной работе Института социологии НАН Беларуси Николай Сухотский рассказал про цифровую социологию. «Это наиболее перспективное направление. Изучение аудитории социальных сетей, различные онлайн-опросы сейчас активно распространяются и используются не только социологами. Возникает вопрос: почему так происходит? Ответы очевидны. Потому что цифровизация в Беларуси идет быстрыми темпами, у нас очень хорошее покрытие интернета, а по данным социологических исследований у нас подавляющее

большинство населения пользуется именно интернетом, причем ежедневно. К молодежи это относится в максимальной степени. В стране все есть для того, чтобы это направление развивалось. Можно отметить 2020 год, когда была пандемия, социологи столкнулись с тем, что возник запрос на бесконтактную социологию, потому что люди хотели общаться по телефону или онлайн-методами, и как раз эти события стали драйвером цифровой социологии. Наши исследования показывают, что населению больше всего нравится телефонный опрос, а на втором месте онлайн-опрос по интернету. Это значит, что социологи все чаще будут прибегать к дистанционному общению, потому что на это есть запрос. За цифровой социологией – будущее, но нужно помнить и о том, что классические методы тоже не уйдут», – считает Н. Сухотский.

Заведующий Центром оперативных исследований Александр Бельский рассказал о специфике новых медиа и о приоритетах аудитории. А младший научный сотрудник отдела социологии культуры Снежана Воронина остановилась на методике измерения уровня медиаграмотности населения нашей страны.

Подобные издания особенно актуальны еще и потому, что результаты социологических исследований сегодня интересны не только обществу, они используются при выработке тех или иных стратегий на государственном уровне.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»

НАВИНКИ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Еворовский, В. Б. Естественный интеллект. Сознание, социум, опыт, реальность / В. Б. Еворовский. – Минск : Беларуская навука, 2024. – 638 с. ISBN 978-985-08-3184-2.**

Работа представляет собой исследование, объединяющее философский анализ, исторический обзор и изучение человеческого опыта для понимания сложных взаимосвязей между личным опытом и общими закономерностями существования. Книга может служить комплексным руководством для понимания взаимосвязей, лежащих в основе нашего существования и восприятия мира. Автор стремится расширить интеллектуальные горизонты читателей, предлагая новые подходы к решению сложных философских и экзистенциальных задач.

Адресуется широкому кругу научной аудитории: от философов и социологов до представителей естественных наук и всех, кто интересуется вопросами человеческого сознания и сущности реальности.

■ **Развитие регулятивных и охранительных правовых механизмов в экономической сфере / Н. С. Минько [и др.] ; под общ. ред. Н. С. Минько, Е. Н. Гладкой ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2024. – 338 с. ISBN 978-985-08-3178-1.**

В коллективной монографии представлены тенденции и закономерности развития регулятивных и охранительных правовых механизмов в экономической сфере. Рассмотрены актуальные теоретико-методологические, отраслевые аспекты совершенствования инструментов и механизмов правового обеспечения экономической безопасности.

Рассчитана на научных и практических работников, профессорско-преподавательский состав, студентов учреждений высшего образования юридического и экономического профиля.

Информация про выданный 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

ХИТОЗАНОВАЯ «БРОНЯ» ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ

Ученые НАН Беларуси и Российской академии наук проводят совместные исследования по изучению биологической активности новых соединений на основе хитозана в комплексе с бактериями рода *Bacillus*. Получены положительные результаты испытаний на микроклональных растениях картофеля.

Цель – научно обосновать технологии создания новых биопестицидов и стимуляторов фитоиммунитета широкого спектра действия. В проекте участвуют Институт экспериментальной ботаники (ИЭБ) и Институт химии новых материалов НАН Беларуси,

а также Институт биохимии и генетики Уфимского федерального исследовательского центра РАН и Уфимский университет науки и технологий.

Применение нетоксичных соединений на основе хитина и хитозана, обладающих биосовместимостью, широким спектром физиолого-биохимической активности, очень важно в обеспечении продовольственной безопасности государства. Защитные функции биопрепаратов могут быть расширены путем комбинации с различными соединениями, способствующими усилению защитного эффекта на растения, перспективным может стать использование бактерий *Bacillus subtilis* в композициях с сигнальными молекулами и модифицированным хитозаном. Уже

выделены соединения на основе конъюгированного оксикоричными кислотами хитозана и подобраны их концентрации, оказывающие стимулирующее действие на рост и развитие, а также формирование устойчивости микроклональных растений картофеля как в культуре *in vitro*, так и на адаптированных растениях в условиях закрытого грунта. Выявлен пролонгированный эффект конъюгата хитозан – кофейная кислота в повышении устойчивости микроклонов картофеля и поддержании их активного роста. Установлено, что механизмы повышения устойчивости растений картофеля к фитофторозу при обработке комбинациями *Bacillus subtilis* и конъюгатов хитозана с оксикоричными кислотами связаны с активацией анти-

оксидантной системы растений и повышением уровня транскриптов генов, кодирующих PR-белки.

Актуальность проведенных исследований – в выявлении закономерностей взаимодействия бактерий *Bacillus subtilis* и модифицированных производных хитозана с растительным организмом, а также химической структуры модифицированных хитозанов, определяющих реализацию их биологической активности, установлении особенностей развития и формирования устойчивости растений к действию биотического стресса при участии смесей бактерий и новых соединений на основе модифицированного хитозана.

Итоги исследования важны для получения новых биофунги-



цидов и иммуностимуляторов комплексного действия и разработки инновационных подходов к улучшению защитных свойств растений. Результаты уже опубликованы в высокорейтинговых международных научных журналах.

Жанна КАЛАЦКАЯ,
зам. директора по научной и инновационной работе
ИЭБ НАН Беларуси

НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 827 экз. Зак. 1028

Фармац: 60 × 84/4

Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.

Падпісана да друку: 13.09.2024 г.

Кошт дагаворны

Надрукавана:

РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»

ЛП № 38200000007667 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@yandex.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.

Поўны перадрук матэрыялаў толькі з дазволу рэдакцыі.

Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць

адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць

звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

