

## БЕЛАРУСЬ – КИТАЙ СЕТЕВОЙ УЗЕЛ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

На минувшей неделе в НАН Беларуси состоялся торжественный прием делегаций из провинции Шаньдун, подписаны важные партнерские документы.

Прошла Китайско-Белорусская конференция по интеллектуальному зондированию. Ученые НАН Беларуси и их коллеги из провинции Шаньдун представили свои научно-производственные потенциалы. В частности, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Щербаков рассказал об основных инициативах и вехах сотрудничества белорусской Академии наук и партнеров из КНР.

По окончании состоялось открытие Китайско-Белорусской совместной лаборатории «Интеллектуальное зондирование в экстремальных условиях» в рамках инициативы «Пояс и путь». Торжественный старт ее работе дали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник и член Постоянного комитета парткома КПК провинции Шаньдун, начальник Организационного отдела парткома КПК провинции Шаньдун Чжоу Ливэй. Стороны заверили, что их переговоры должны стать развитием договоренностей, достигнутых во время встреч Президента Беларуси Александра Лукашенко с Председателем КНР Си Цзиньпином.

Состоялась церемония открытия Сетевой узла сотрудничества Центра научно-технологического и инновационного сотрудничества Китай – ШОС

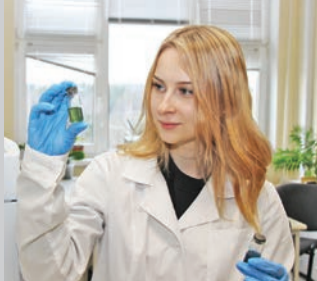
(на базе НАН Беларуси), в которой приняли участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Щербаков и директор Департамента науки и технологий провинции Шаньдун Сунь Хайшэн.

Еще один важный момент – подписание ряда документов, регламентирующих дальнейшее сотрудничество. Так, Соглашение о всестороннем научно-техническом сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Академией наук провинции Шаньдун подписали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник и секретарь партийного комитета Технологического университета Цилу (Академия наук провинции Шаньдун) У Яньтао.

Продолжение на ► С. 2

АНОНС

Территория биотехнологий



► С. 4

Научный музей, в котором стоит побывать



► С. 5

«Ворота Африки» для белорусских аграриев



► С. 6

## НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

**Стипендии Президента Беларуси на 2026 год назначены 56 молодым ученым. Соответствующее распоряжение подписал 11 декабря Глава государства Александр Лукашенко.**

В числе тех, кому назначены стипендии, 9 докторов наук в возрасте до 45 лет, 27 кандидатов наук до 35 лет и 20 молодых ученых без степени до 30 лет. Это представители различных наук: физико-математических, технических, химических и военных (26 стипендиатов), социальных и гуманитарных (18), биологических, медицинских, фармацевтических и наук о Земле (15).

Разработки молодых ученых соответствуют приоритетным направлениям научной деятельности, имеют подтвержденную практическую эффективность для реального сектора экономики и общественного развития.

Результаты их исследований используются в образовательном процессе вузов и в практической деятельности предприятий, учреждений здравоохранения, научных организаций. Их новизна подтверждена публикациями в ведущих отечественных и зарубежных изданиях, по ряду разработок получены патенты.

В целях совершенствования поддержки высококвалифицированных кадров и вовлечения молодежи в научную деятельность с 2026 года размер стипендии увеличен и составит 600 рублей в месяц.

\*\*\*

**11 декабря Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси Владимир Караник встретился с коллективами РУП «Институт льна» и РПУП «Устье» НАН Беларуси в рамках единого дня информирования населения.**

Основной темой для обсуждения стала «Пятилетка качества – итоги года благоустройства». В ходе встречи Владимир Степанович отметил, что текущий год был насыщен ключевыми и знаковыми событиями, привел впечатляющие цифры достижений Республики Беларусь за истекшее пятилетие, а также ответил на вопросы коллективов.

\*\*\*

Проведены первые совместные полевые испытания нового трактора МТЗ BELARUS-5425 с почвообрабатывающим модульным агрегатом



АМП-6, разработанным НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства при участии Минсельхозпрода.

Испытания прошли успешно: качество работы соответствует техническим и агротехнологическим требованиям.

Самый мощный (542 л.с.) отечественный трактор BELARUS-5425 МТЗ презентовал в июне на Белэкс-2025. Он предназначен для работы с комбинированными агрегатами, способными за один проход выполнить несколько операций.

Для загрузки трактора подобной мощности требуются и соответствующие агрегаты. АМП-6 – именно такой: за один проход он полностью подготавливает почву к посеву, а также выполняет ряд других технических операций по возделыванию сельхозпродукции.

Уже ведутся работы по внедрению АМП-6 в серийное производство.



Больше новостей о работе академических ученых, а также эксклюзивные фото – на официальном телеграм-канале НАН Беларуси [t.me/nanbelarus](https://t.me/nanbelarus)

@NANBELARUS



## БЕЛАРУСЬ – КИТАЙ СЕТЕВОЙ УЗЕЛ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

**Продолжение.  
Начало на с. 1**

Так, Институт технической акустики НАН Беларуси и Институт новых материалов Академии наук провинции Шаньдун подписали соглашение о создании Международного центра совместных исследований и разработок. А Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси и Институт новых материалов Академии наук провинции Шаньдун – соглашение о совместном создании международной лаборатории.

Среди других документов – соглашения о сотрудничестве в области исследований и разработок и о научно-техническом проекте между Институтом физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси и Институтом лазерных технологий Академии наук провинции Шаньдун. Кроме того, в планах – создание онлайн-платформы для китайско-белорусского трансфера технологий. Соответствующее соглашение о сотрудничестве подписано между Республиканским центром трансфера технологий НАН Беларуси,

ларуси Владимир Караник. – Это дает возможность заглянуть глубоко под землю, в морскую пучину и далеко в космос. И лазерные технологии, и наши компетенции по созданию датчиков позволят получать больше информации. Это даст возможность решать задачи для реального сектора экономики – получение новых знаний, повышение уровня безопасности. Что касается Сетевого узла сотрудничества, это новая форма научно-технического взаимодействия в рамках ШОС, провозглашенная Китаем. Это открывает дополнительные возможности по обмену научными достижениями и не только. Глава государства требует, чтобы лабораторные разработки ученых максимально быстро становились реальными промышленными образцами и способствовали развитию экономики. Совместная работа будет этому способствовать».

Владимир Степанович обратил особое внимание на то, что подписанные соглашения наглядно показывают, в каких сферах у белорусских ученых есть хорошая школа и мощные

научно-технические изделия как в рамках импортозамещения, так и с существующим экспортным потенциалом, – подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси. – А если попутно будут

Академии наук провинции Шаньдун Цзя Чжунцин отметил, что работа лаборатории по интеллектуальному зондированию будет ориентирована на удовлетворение стратегического спроса со стороны двух



разработаны технологии получения информации о состоянии наших недр, то это тоже реальная помощь экономике. Тем более что поиск полезных ископаемых – та задача, которая ставилась Президентом Беларуси Александром Лукашенко. А работа в рамках изучения состояния морских глубин и глубокого космоса – это не

государств и направлена на разработку новых технологий по приоритетным направлениям.

«Мы сосредоточимся на таких направлениях, как зондирование, поиск полезных ископаемых, защита окружающей среды, а также обеспечение безопасности в сложных условиях – это тесно связано с работой в шахтах», – отметил ученый. Он пояснил, что китайская сторона выбрала НАН как партнера для создания такой лаборатории, так как в Беларуси много высококвалифицированных специалистов, в том числе молодых ученых, и между двумя сторонами уже заложена прочная основа для сотрудничества. К слову, в день подписания состоялась Китайско-Белорусская конференция молодых ученых по интеллектуальному зондированию, во время которой партнеры общались по-английски.

Задача для ученых двух стран в том, чтобы объединение усилий привело не к простому союзу потенциалов, а к его более существенному росту.



Центром морской науки и технологий Циндао и компанией Aston Engineering Technology Transfer Co., Ltd. (Циндао).

«Создание совместной лаборатории по разработке технологий дистанционного зондирования – уникальная форма сотрудничества, – сказал Председатель Президиума НАН Бе-

компетенции. Это лазерные технологии, микроэлектроника, тепломассообмен, новые материалы, техническая акустика. Объединение потенциала белорусской и китайской науки в этих сферах приведет к существенному росту возможностей для развития.

«Это позволит нам создавать более конкурент-

только новые знания. Это то, что можно тоже достаточно выгодно экспортировать, если совместная работа позволит создавать, например, образцы зондов, которые будут давать больше информации, чем имеющиеся сегодня».

Общаясь с журналистами, директор Института лазерных исследований

Сергей ДУБОВИК  
Фото автора,  
«Навука»



# ГОЛОСА ПАМЯТИ ПРЕДКОВ

11 декабря состоялась масштабная Международная научно-практическая конференция, приуроченная к 77-летию со дня принятия Конвенции Организации Объединенных Наций о предупреждении геноцида и наказании за него. В мероприятии принял участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник.

«Для многих стран геноцид – это юридический термин, представляющий эхо далеких конфликтов. Геноцид для нашего народа – это незаживающая рана, напоминание о миллионах погибших, о выжженных пепелищах, в которые превращались наши города и села, – отметил в своем выступлении Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник. – Это напоминание о более чем 1,1 тыс. дней оккупации, более трех лет страданий, которые коснулись всех без исключения слоев населения. Это более 580 мест принудительного содержания. Учитывая, сколько людей погибло в этих местах, они по праву называются лагерями смерти».

Он обратил внимание на то, что демографические последствия геноцида мы ощущаем до сих пор. «Ведь миллионы погибших, включая сотни тысяч несовершеннолетних, в годы войны – это десятки миллионов нерожденных детей после нее. И мы не вправе это забыть... Национальная академия наук активно взаимодействует с Генеральной прокуратурой и оказывает все необходимое содействие по установлению фактов геноцида, по возвращению имен всем безвинным и безы-

мянным жертвам той войны, – подчеркнул Владимир Караник. – Во имя памяти о прошлом поколения, во имя светлого будущего мы обязаны помнить об этом. Особенно сейчас, когда предпринимаются попытки переписать историю, когда фа-

Сегодня велика важность признания на международном уровне факта геноцида советского народа в годы войны. Поэтому генпрокуратура Беларуси планирует направить в суд в 2026 году не менее семи-десяти уголовных дел в отношении на-

менено по предложению Генеральной прокуратуры, в Верховный Суд направляются уголовные дела в отношении нацистских преступников, которые не понесли заслуженное наказание. Речь идет не только о командирах карательных на-



шизм снова поднимает голову. Наш голос должен быть голосом памяти. И не для того, чтобы мстить, а во имя будущих поколений. Мы не можем позволить, чтобы в наш общий дом снова пришла война, снова пришел геноцид».

Сохранение памяти жертв геноцида, его политико-правовая оценка, работа органов прокуратуры по реализации проекта «Без срока давности» – все это и многое другое обсуждалось участниками конферен-

цистских палачей, сообщил журналистам генеральный прокурор Андрей Швед.

По его словам, будут обсуждаться возможности предъявления материальных претензий виновным странам. Правительственная комиссия Беларуси установила, что ущерб, который был причинен фашистской Германией, их пособниками на оккупированной территории БССР, составляет не менее 2,3 трлн долларов!

Согласно белорусскому законодательству, которое было из-

ционалистических подразделений, но и командирах подразделений вермахта.

Отвечая на вопрос о свидетельствах по уголовным делам о геноциде, Андрей Швед рассказал о механизме сбора доказательств, в том числе работе с живыми свидетелями, часть которых прошла ужасы лагерей смерти. Это необходимо не только для того, чтобы в рамках национального процессуального законодательства бесспорно закрепить ту информацию, которую дают живые свидетели.

Это важно для того, чтобы потомки видели, слушали, из уст этих людей знали о зверствах, которые творили каратели здесь, на белорусской земле.

Также с приветственным словом к участникам конференции обратился директор Института истории НАН Беларуси, первый заместитель Председателя экспертно-консультативного российско-белорусского совета по истории с белорусской стороны Вадим Лакиза.

12 декабря на площадке Института истории НАН Беларуси прошло секционное заседание «Историческая оценка геноцида». Преступления литовских полицейских батальонов, историческая оценка последствий блокады Ленинграда, сокрытие нацистами следов преступлений в Беларуси, исследования злодеяний нацистов в лагерях смерти на территории нашей страны – эти и другие темы обсуждались историками.

Тема геноцида белорусского народа остается актуальной и потому, что появляются новые свидетельства преступлений нацистов. Например, журналисты телеканала Беларусь-1 продолжают собирать интервью с подобной информацией. Причем в силу того, что прошло уже немало времени после войны, роль свидетелей выполняют не только те, кому уже более 90 лет, но и их потомки, которые сегодня становятся теми самыми голосами памяти предков.

По материалам информагентств

Фото Е. Пашкевич, «Навука»

В Институте истории НАН Беларуси прошла республиканская научная конференция «Археологическое наследие как фактор обеспечения гуманитарной безопасности белорусского государства: результаты исследований 2021–2025 гг., перспективы и стратегические задачи». В ней приняли участие не только белорусские, но и российские ученые, чтобы обсудить широкий круг вопросов: начиная от введения в научный оборот археологических объектов и исторических артефактов, заканчивая темой сохранения археологического наследия.

Так, заведующий Центром археологии Беларуси Института истории НАН Беларуси Алексей Авласович рассказал о мерах по противодействию незаконному поиску и обороту археологических артефактов. «Сохранение археологического наследия – одна из животрепещущих для нас тем. Потому что она связана с обеспечением гуманитарной безопасности нашего государства, защитой исторической памяти и укреплением национальной идентичности. Археологические памятники и артефакты – уникальные источники по древнейшей истории Беларуси, которые свидетельствуют о развитии белорусской нации, культурных традициях и укладе жизни наших предков. Их изучение и сохранение определяет возможности научного развития и служит основой для формирования культурной политики нашего государства. Однако «черное копательство» наносит значительный ущерб нашему культурному наследию: уничтожаются археологические объекты, разрушаются культурные напластования и, как следствие, из научного контекста безвозвратно изымаются археологические артефакты, что

## В БОРЬБЕ С ВРЕДНЫМ ХОББИ

делает невозможным полноценное восстановление исторической картины прошлого», – говорит А. Авласович.

Как отметил ученый, проблема все еще требует комплексного решения, подхода и совместной работы НАН Беларуси с МВД, МАРТ и другими заинтересованными структурами. Сегодня археологическое наследие сталкивается с несколькими ключевыми угрозами: незаконным поиском археологических артефактов с помощью металлодетекторов и иной аппаратуры, разрушением памятников в результате строительных и земляных работ, нелегальным оборотом находок, коммерциализацией этого процесса, низкой правовой культурой населения в сфере охраны археологического наследия – большинство воспринимает поиск кладов как безобидное хобби.

Еще одна проблема – лазейки в существующем законодательстве. Ученые выступили с предложением ввести запрет на использование металлодетекторов физическими лицами без специального разрешения.

В декабре 2024 г. археологами был подготовлен и утвержден план мероприятий на 2024–2026 гг. по противодействию незаконному поиску и обороту археологических артефактов. В числе ответственных исполнителей также выступают облисполкомы, МАРТ, МВД, Мининформации и Минкультуры. План включает в себя восемь направлений: от интернет-мониторинга до просветительской работы, выработки и

совершенствования методических рекомендаций и Кодекса об административных правонарушениях.

«Предлагается завершить процесс корректировки статьи 20.6 Кодекса об административных правонарушениях, касающейся незаконного поиска и оборота археологических артефактов. Усилить механизмы интернет-мониторинга, где необходимо предусмотреть возможность комплексной блокировки ресурсов, систематически распространяющих ненадлежащую рекламу или объявление о продаже археологических артефактов. Создать единую национальную систему мониторинга и фиксации незаконного оборота артефактов, включающую компетенции как НАН Беларуси, так и МВД, МАРТ, Мининформации и Минкультуры. Разработать унифицированный образовательный модуль для школ и вузов, направленный на формирование законопослушного отношения к археологическому наследию и профилактику «романтизации» кладоискательства. Расширить практику совместных учений, семинаров и круглых столов с МВД, пограничными службами, таможней, облисполкомами для выработки согласования механизмов реагирования. Продолжить систематизацию опыта соседних стран и интегрировать эффективные практики в национальную систему охраны населения. И последнее: усилить научное сопровождение государственных решений, расширяя участие Института истории НАН Беларуси в экспертизах, рабочих группах и подготовке законодательных инициатив», – резюмировал А. Авласович.



Елена ГОРДЕЙ  
Фото автора, «Навука»

# БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Какие востребованные реальным сектором препараты создаются в Институте микробиологии НАН Беларуси и ГНПО «Химический синтез и биотехнологии»? Об этом рассказали журналистам во время пресс-тура «Развитие и новейшие разработки белорусских ученых в химической и микробиологической сферах». Он – первый в цикле выездных мероприятий, которые пройдут в декабре 2025-го – январе 2026 года и приурочены ко Дню белорусской науки.



## Дешевле и качественнее

Сегодня в копилке ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» – более 30 востребованных разработок для растениеводства, животноводства и рыбоводства. С целью повышения экспортного потенциала биотехнологической продукции потребителям предлагаются препараты в сухих товарных формах.

«Наши препараты не уступают по эффективности и на порядок дешевле зарубежных аналогов», – обратила внимание генеральный директор ГНПО «Химический синтез и биотехнологии» Эмилия Коломиец. Один из наших новых импортозамещающих продуктов – моюще-дезинфицирующее средство с пробиотическим компонентом «БиоклинСэф». Действие его синтетических компонентов эффективно дополняют пробиотические бактерии рода *Bacillus*, которые продуцируют широкий спектр гидролитических ферментов и биосурфактантов, благодаря чему повышается эффективность очистки и дезинфекции обрабатываемых поверхностей: бактерии проникают в труднодоступные трещины и швы и оказывают пролонгированный дезинфицирующий эффект».

В области биоэнергетики ГНПО проводятся научные исследования по разработке способов рациональной утилизации органических отходов агропромышленного комплекса, пищевой промышленности и жилищно-коммунального сектора с получением биогаза, что не только экономит невозобновляемые источники энергии, но и предотвращает загрязнение почвенных и водных экосистем. Разработана усовершенствованная технология переработки органических отходов в биогаз, апробированная на биогазовых установках НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, Бобруйском заводе биотехнологий и других крупных предприятиях.

«Мингорисполком одобрен поданный нами инновационный проект на оснащение опытной установки для контроля процесса анаэробной переработки промышленных и бытовых отходов в биогаз. Новое оборудование позволит обеспечить научное сопровождение процесса переработки отходов в биогаз на локальных очистных сооружениях предприятий, проводить мониторинг и контроль ключевых параметров процесса сбраживания отходов и выработки биогаза», – рассказала Эмилия Ивановна. – Накопленный опыт в сфере биотехнологий позволил нам заключить соглашение с Некоммерческим партнерством «Биотехнологический кластер Кировской области» на участие в российском национальном проекте «Биоэкономика»».

Наличие в ГНПО современного высокотехнологичного оборудования и высококвалифицированных специалистов позволяет выполнять исследования в области защиты растений на мировом уровне: быстро и точно идентифицировать фитопатогенные микроорганизмы, проводить метагеномные исследования природных образцов.

«Сейчас актуальное направление исследований – разработка молекулярно-генетических способов идентификации

интродуцированных микроорганизмов в почве и установление их влияния на почвенный микробиоценоз. Это еще один шаг к умному земледелию», – заметила Э. Коломиец.

## Утроение объемов производства

«Сегодня предприятия пищевой промышленности страны все еще выпускают продукцию с использованием импортной микробиологической компонентной базы (пищевые добавки, ферменты, дрожжи и др.). Как здесь сохранить технологический суверенитет? Ставка делается на биотехнологию – отрасль нового поколения», – подчеркнул директор Института микробиологии Александр Шепшелев. – В нашем институте создаются штаммы-продуценты, позволяющие производить отечественные ферменты промышленного назначения: инвертазу, кератиназу. Планируем создавать и другие ферменты для пищевой промышленности, а также дрожжи для виноделия, пивоварения, иных отраслей. Работаем над совершенствованием технологических процессов пищевых производств за счет применения микроорганизмов: это изменение структурных свойств обрабаты-



ваемых сред для снижения затрат на их переработку (например, обезжиривание с помощью ферментов либо микроорганизмов)».

Институт микробиологии выпускает продукцию для сельского хозяйства, охраны окружающей среды, разрабатывает субстанции для медицины. В этом году произвели 50 т жидких микробных препаратов и 5,5 т сухих на сумму 3,5 млн руб. В последние годы идет удвоение и даже утроение объемов производства. Задача – более тесная интеграция с реальным сектором экономики, с предприятиями не только Беларуси, но и России. Это как научно-исследова-



тельские работы в интересах предприятий, так и выпуск биопрепаратов под конкретные цели.

По словам Александра Анатольевича, экспорт института в этом году составил 300 тыс. долл. Есть тенденция к его росту – 20% по отношению к прошлому году. В основном продукция востребована российскими партнерами. За рубежом поставляются готовые препараты (закваски для силосования, кормовые добавки, микробные удобрения) и ферменты для получения биосенсоров – эту высокотехнологичную разработку используют коллеги в России, инновационный центр «Сколково» и другие компании. Также экспортируются услуги – научно-исследовательские работы для предприятий. Если у компаний отсутствует собственная производственная база, заключаются контракты на выпуск препаратов под их нужды на базе института.

В среднем за год в Институте микробиологии появляется 3-4 новых продукта. Ученые работают над усовершенствованием уже вышедших препаратов – их корректируют под условия реального применения. Например, разработанные 10 лет назад закваски для силосования хоть и имеют то же название, но в них заложены уже новые решения, более эффективные составы, позволяющие ускорить их работу и повысить сохранность.

## В помощь аграриям

«В области растениеводства в этом году по поручению Совета Министров в ряде хозяйств по всем регионам Беларуси мы провели масштабные испытания на 905 га по применению комплекса наших микробных удобрений. Свели результаты, получили положительный прирост урожайности зерновых и зернобобовых культур – от 5 до 15%, по травам – до 40%, несмотря на сложный год», – отметил А. Шепшелев. – Сейчас работаем целевым образом с каждой областью. К примеру, комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Гродненского облисполкома проводит семинары, где мы выступаем с информацией о наших препаратах для растениеводства и животноводства».

Также ученые разрабатывают биотехнологии для повышения эффективности технологических процессов. Это более полное вовлечение в кормопроизводство вторичных сырьевых ресурсов пищевых предприятий – соевого и рапсового жмыха. Микроорганизмы существенно повышают их усвояемость и кормовую ценность, увеличивают содержания белка до 20-25%.

«Работаем над созданием микрокапсулированных препаратов, когда защитная оболочка окружает каждую клеточку и их уже не надо специально хранить в холодильнике или в замороженном состоянии, они более устойчивы к солнцу, температуре. Такие препараты действуют непосредственно в предназначенном месте», – пояснил начальник отдела «Научно-производственный центр биотехнологий» Института микробиологии Виталий Щетко (на фото внизу). – Также для одного из пивоваренных заводов создали дрожжи для получения различных видов пива – здесь работаем с НПЦ НАН Беларуси по продовольствию. Вскоре будет выпущена партия экспериментального пива из наших дрожжей».

В ходе пресс-тура журналисты посетили различные институтские лаборатории и производственные участки, познакомились с коллекцией микроорганизмов, наблюдали за процессом анализа древесины и т. д. Словом, каждый из участников пресс-тура смог увидеть путь создания новых препаратов – от идеи до производства, столь нужных в различных сферах экономики.

Елена ПАШКЕВИЧ  
Фото С. Дубовика, «Навука»

# ОТ РЕСТАВРАЦИИ ДО ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ

Музей древнебелорусской культуры НАН Беларуси в мае этого года обрел новый статус: вошел в реестр государственных музеев страны и получил другое название – Научно-исследовательский музей белорусского искусства и культуры. Какие бесценные экспонаты он хранит? Как здесь планируют возрождать белорусское художественное стекло и вводить в моду слуцкие пояса? О новых проектах и богатом наследии музея рассказал заведующий отделом древнебелорусской культуры Института искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси кандидат искусствоведения Борис Лазуко.

– **Борис Андреевич, в этом году завершилась реконструкция музея, которому, к слову, уже почти полвека. Каким он стал?**

– Экспозиция музея полностью обновлена, создан необходимый для раритетных экспонатов микроклимат, работает система удаления пыли, видеонаблюдение. Установлены сенсорные мониторы – разработан контент для них, который нужно «облечь» в форму электронной энциклопедии. Так можно увидеть большинство предметов, которые у нас хранятся. Ведь все сразу мы показать не в силах. Работаем также над текстами аудиогидов, они будут в т. ч. на английском и китайском языках. Мы должны предоставить возможность человеку без экскурсовода, без переводчика получить всю информацию о представленных предметах.

А как показать хореографическую, музыкальную культуру? Статику музейного пространства и объектов поможет оживить дополненная реальность. Впереди работа над новым объектом, который будет располагаться на четвертом этаже на площади 600 м<sup>2</sup> бывшего актового зала. У нас в центре хранится огромная коллекция фольклорных записей, которая признана национальным достоянием. Хотим их тоже использовать, чтобы посетитель окунулся еще и в звучание праздников: Коляд, Дожинок, Ивана Купалы и др. Уже сделана научная концепция, до конца года должен быть представлен дизайн-проект.

– **Расскажите об основных залах и самых интересных экспонатах.**

– В музее у нас более 35 тыс. предметов, а в экспозиции представлено несколько тысяч. Есть и бесценные, например иконы XVI–XVII вв. Наши коллекции обладают статусом объекта национального научного достояния. Это уникальные скульптуры, собрания художественных и народных тканей, керамики, металла и стекла, памятников археологии, предметов народного декоративно-прикладного искусства и этнографии. Здесь три зала, каждый разделен на рекреации. Среди интересных археологических экспонатов – законсервированные лодки XII и XVI веков. Представлено народное декоративно-прикладное искусство: бытовая керамика, изделия из металла, соломы, бересты, предметы для обработки дерева и др. Можно увидеть и белорусскую вышиванку. Вызывают изумление головные уборы (намитки, вуали), которые ткали белорусские мастерицы, – это тончайшие нити и ткани, выполненные из обыкновенного белорусского льна. Представлены экземпляры традиционных поясов, которых в нашей коллекции несколько сотен. У нас большое собрание белорусского костюма – более ста полных комплектов, часть из них экспонируется.

Отдельный зал музея посвящен христианской культуре и искусству. Здесь размещены иконы, коллекция церковного облачения из мануфактурных тканей (леонские, венецианские), церковной утвари. У нас можно увидеть живописные образцы, с которых начиналась белорусская иконопись. Одна из таких икон – Богоматерь Одигитрия Иерусалимская XVI в. В экспозиции представлена икона Матери Божьей Бельничской, которая почитается как чудотворная.

В отделе, которым я руковожу, созданы реставрационные мастерские. Так мы заботимся о предметах, которые экспонируются здесь и выезжают на выставки за пределы. Также оказываем помощь в реставрации предметов из других музеев.

– **Как пополняются коллекции?**

– Существует несколько каналов, но большинство предметов, находящихся у нас, это объекты, которые мы спасли. Так, в отдельной витрине показаны инструменты, которые предназначены для обработки дерева, – такие вещи нам чаще всего дарят. В последние два года мы получили возможность сделать масштабные закупки антиквариата XVIII и XIX вв. Аристократия в основном приобретала подобные вещи у западноевропейских известных мастеров, фирм, которые работали у нас. Но Радзивиллы, например, могли купить одно кресло у европейского мастера, а потом народный мастер повторял его для них в нужном количестве.



– **Кто чаще всего посещает ваш музей?**

– К нам приходит как молодежь, так и взрослые – соотношение где-то 50 на 50. Наш музей – это база для проведения обучающих, преддипломных, дипломных практик. Сейчас ищем формы работы с детьми младшего возраста.

За всю историю музея здесь побывали разные люди, в том числе президенты академий наук

СССР, делегации из разных стран мира, которые находились с визитом в НАН Беларуси.

У нас налажены контакты с православной и католической конфессиями. Митрополит Минский и Заславский Вениамин, будучи еще в статусе епископа, несколько раз посещал музей, мы выстраивали планы о сотрудничестве: начиная от наших кон-



сультаций у теологов, которые нам очень важны по тематике каноничности отдельных предметов сакрального искусства, заканчивая конкретными проектами. Например, в прошлом году в канун Пасхи была организована выставка «33 ступени».

– **Один из трендов в современном музейном деле – интерактивность. А в каком направлении планируете развивать ваш музей?**

– Мы тоже стараемся использовать эти подходы. Например, у нас представлено два оригинала слуцких поясов, но этот шедевр XVIII в. нельзя брать в руки любому посетителю, а вот его копии вполне доступны – у нас их большое количество. Проводим тематические экскурсии, встречи, когда посетители могут потрогать, повязать этот пояс или сделать из него шаль для женского костюма. Так родилась идея, которой мы поделились с предприятием «Скарбніца», чтобы они попытались изготовить комплект шалей, мужских шарфов по мотивам слуцких поясов, не копии – можно отдельные узнаваемые элементы, мотивы превратить в современную модную вещь гардероба.

Стремимся обеспечить качественное обслуживание наших посетителей. Например, экскурсии проводятся в том числе и научными сотрудниками с ученой



степенью. В нашем музее планируем организовывать тематические камерные вечера и салоны наподобие существовавших в XVIII–XIX вв., с комментариями искусствоведов, музейщиков, специалистов в области материальной культуры, народного искусства и т. д. Пригласим к участию артистов «Музычной капеллы» нашего центра.

А еще с отдельными маленькими выставками можем приехать в регионы Беларуси. Пару лет назад мы сделали выставку белорусских икон в здании бывшего монастыря Троицкого костела в Друе, привезли туда и старинные колокола – на площади был концерт колокольного звона.

Идей и задумок много. Недавно музей посещал Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник, которому мы продемонстрировали потенциал и возможности экспозиции. В частности, говорилось о реконструкции белорусского стекла. Зеркало, представленное в экспозиции, – пример реконструкции уречских зеркал, которые создавались по принципу многослойных венецианских, и налибакской бытовой стеклянной, хрустальной посуды. План – возродить художественное и бытовое белорусское стекло, которое было популярно в XVIII в. и в советское время. На стеклозаводе «Неман» в Березовке, который сохранил традиции известной радзивилловской мануфактуры налибакского стекла XVIII в., еще остались и действуют две печи для варки стекла и ручное изготовление посуды с разнообразными способами декорирования. Хотим сделать научную атрибуцию предметов из стекла, которые находятся у них в складских помещениях, интересные экземпляры взять на депозит. Надеемся открыть зал стекла, а в перспективе, может, даже музей – в новом помещении на четвертом этаже найдется место, чтобы показать не только нашу коллекцию, а это несколько сотен предметов, но и шедевры из Березовки.

Планируем также с ОАО «Белхудожкерамика» запустить в производство комплекты изразцов для печей и каминов. Готовы развивать наше дело и надеемся на поддержку всех заинтересованных.

Беседовала Елена ПАШКЕВИЧ  
Фото С. Дубовика, «Навука»,  
и из архива музея



# КАК БУДЕМ ОТКРЫВАТЬ «ВОРОТА В АФРИКУ»?

Беларусь аграрная ищет новые рынки сбыта для своего продовольствия. Недавний визит Президента Беларуси Александра Лукашенко в ряд стран Ближнего Востока и Африки – еще один шаг в этом направлении. Директор Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси Юрий Шашко уже во второй раз посещал Алжир. Ученый накопил немало ценных наблюдений, завязал контакты, которые со временем могут трансформироваться в реальные проекты по сотрудничеству.

– **Алжир... Что представляют собой эта страна и ее агропромышленный комплекс?**

– Эта страна крайне перспективная: ее население составляет примерно 47 млн (на 2024 г.), а в среднем показатель самообеспеченности продовольствием здесь находится на уровне 90%. Степень импортозависимости по отдельным позициям сильно различается. Хотя в стране предпринимаются меры на государственном уровне, чтобы повысить данный показатель.

Алжир располагает примерно 40 млн га посевных площадей, но реально возделывается 8,4 млн. Сельское хозяйство ведется только на севере, в прибрежной средиземноморской части. Почвы там – коричневые каштановые, достаточно плодородные. Большинство продовольствия, которое потребляется алжирцами, – зерновые продукты. Среднедушевое потребление зерна у них составляет 285 кг, это одно из ведущих мест в мире.

– **Какие задачи вы ставили перед собой во время визита в Алжир?**

– Их было три. Первая – обсудить возможность предоставления консалтинговых услуг по подбору оптимальных участков для ведения сельского хозяйства, разработке систем удобрений, севооборотов под конкретные культуры. Вторая – внести предложения по проведению экологического сортоиспытания белорусских сортов сельскохозяйственных культур, чтобы понять, сколько мы сможем туда и чего экспортировать. Вообще, необходимо выяснить: вырастут ли там наши сорта? Насколько они лучше или хуже местных? Третья задача – предложить подготовку кадров высшей научной квалификации в Университете НАН для нужд Алжира.

Что касается второй задачи, то речь не идет о кукурузе, поскольку наши гибриды экологически не пригодны для выращивания в Алжире. А вот пшеница, ячмень и кормовые культуры есть смысл испытать в условиях данной страны.

– **Чем интересен алжирский опыт хозяйствования на земле?**

– Тем, что из всех возделываемых посевных площадей около 1 млн га у них располагаются в Сахаре и функционируют на системах искусственного орошения. А под поверхностью пустыни находится крупнейший пресный

водоносный слой. В Алжире, как и в соседней Ливии, кстати, сделаны уже круговые, или т. н. пивотные, системы орошения.

– **Наверное, недешево для местных аграриев обходится установка таких устройств?**

– Конечно, но в данном случае активно помогает государство. Речь о серьезных преференциях тем агробизнесменам, фермерам, которые решаются обзавестись подобными системами. В частности, им бесплатно предоставляются линии электропередач. Еще в прошлом году с партнерами мы выезжали и подбирали наиболее пригодный участок для установки такой системы. В Сахаре почвы сложные, как правило, тяжелые суглинки, щелочистые ландшафты. Основной параметр при этом – качество воды, которой поливают посевы. Если в ней большое содержание карбонатов, то забиваются форсунки. Мы искали участки, где вода почище по отношению к кальцию.

– **Какие выгоды сулит нам продовольственный экспорт в Алжир?**

– Эта страна сделала ставку на высокие заградительные пошлины для ввоза различных товаров: с 2019 года – от 70 до 120%. Это делается для ограничения конкуренции со стороны зарубежных поставщиков. Однако по сельхозтоварам, продуктам питания эти пошлины не действуют, поэтому для нас это выгодно.

Все, с кем мы общались, а в этот раз посещали местный молочный завод, проявляли интерес к белорусским товарам, но с обязательным созданием совместных производств на территории Алжира. Например, возьмем сухое молоко. В Алжире

практически не используется цельное. А по году импорт сухого составляет около 250 тыс. т. Государство дает ощутимые преференции производителям для того, чтобы население имело доступ к дешевому молоку и в целом к доступным по цене продуктам питания.

Почему важно выходить на создание совместных предприятий? Даже если оно еще не создано, а только заявлено – в течение первого года бизнес не платит налоги.

– **Чуть позже, в Омане, Президент Беларуси говорил о налаживании производства смешанных, или комплексных, удобрений...**



– Да, и сразу на три страны – Беларусь, Алжир, Оман. От нашей потребуются калий и технологии производства комплексных удобрений. Кстати, большинство их марок разработал как раз наш институт. Со стороны Алжира – фосфориты, которых в этой стране немало. В целом она полностью удовлетворяет свои потребности в азотных и фосфатных удобрениях. Благодаря имеющимся крупным запасам ископаемых. Впрочем, пока алжирские фермерские хозяйства потребляют сравнительно немного таких удобрений. Омани и остальной Африке нужны комплексные, сбалансированные под конкретные культуры удобрения.

– **А где выгоднее было бы расположить такое совместное производство?**

– Возможно, в Алжире. Ведь по этой стране проходит одна из крупных трансафриканских трасс. Это – настоящие «ворота в Африку». А по Средиземноморью – рукой подать до Италии. Кроме того, Алжир – страна достаточно развитая в технологическом плане.

К слову, здесь сохранилась система сортоиспытания, которую, кстати, ставили специалисты, подготовленные когда-то в СССР. Данная система в Алжире работает в течение двух лет (у нас трех). И российские селекционные компании уже зашли на алжирский рынок.

Нужно ли и нам? Тут есть вопрос. Основной объем потребляемой в Алжире пшеницы – это твердые сорта. Мы же специализируемся в основном на мягких. Есть перспективы в плане ячменя. Если сможем предложить алжирцам засухоустойчивые сорта, то займем свою нишу в этой стране.

– **Как нужно дальше налаживать сотрудничество в Алжире?**

– Сегодня понятно: тот, кто сумеет зайти на рынок Алжира, в будущем получит хорошую прибыль. Хотя дело осложняется многими специфическими факторами. Как говорится, восток – дело тонкое.

Беседовала Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»  
Фото предоставлены Ю. Шашко



*По данным ФАО ООН, Алжир по году закупает около 8 млн т пшеницы, или 72% от потребляемого объема. Также страна импортирует около половины молочных продуктов – всего около 6 млн т, включая 5 млн т молока. По сухому Алжир третий в мире импортер.*

Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству Вадим Маханько, подводя итоги уходящего агросезона, отметил, что разработками академических овощеводов и плодородов пользуются не только крупные отечественные сельхозпредприятия, но и дачники, хозяева ЛПХ.

Так, среди картофельных сортов-новинок раннего срока созревания от самохваловичских селекционеров ученый назвал Красавик и Умку. Если первый сорт – с розовой кожурой, то второй отличается желтыми, очень крупными клубнями; формирует урожай уже к началу июля (в зависимости от агроклиматической зоны). «Предлагаем производству новый среднеспелый сорт Водар, – сказал В. Маханько. – Кроме отличного вкуса, его преимущество в пригодности для приготовления сухого картофельного порока. Не забываем и про нужды крахмальной промышленности. Переработ-



чики должны оценить новый среднеспелый сорт Баярскі, отличающийся высокой урожайностью (свыше 70 т/га) и высоким содержанием крахмала – до 24% (при базисной крахмальности в 15%)».

## УМКА И КРАСАВИК

В овощеводстве ученые центра сейчас решают задачу перехода от сортов к гибридам F1. Что должно принести дополнительные возможности и в семеноводстве, и в скорости размножения, и в качестве, и в урожайности. «Ранние гибриды нашей селекции по капусте уже заняли прочную нишу в специализированных хозяйствах и на дачных участках белорусов, – отметил В. Маханько. – А еще можем предложить первый отечественный гибрид репчатого лука Тутэйшы. Имеется и первый сорт чеснока ярового Лагодны. Песняр – это также новый сорт, но уже озимого чеснока. Нужно сказать, что селекция по данной культуре имеет свои особенности, сложности, но мы со всем справляемся».

Самохваловичские селекционеры также ведут работу по созданию сортов и гибридов огурцов, томатов для открытого грунта и пленочных теплиц. «В нашей стране приняты решения по расширению производства ряда плодовых и ягодных культур, – напомнил В. Маханько. – Потому ежегодно предлагаем новые сорта яблони и груши. Например, поздний сорт Завея – эта груша долго хранится даже в обычных условиях. Есть отечественные сорта теплолюбивых персика и абрикоса. В сегменте же ягодных много внимания уделяем ремонтантной малине и землянике садовой».

Какие уроки извлекли ученые из агросезона-2025? «Весенние возвратные заморозки показали, что защищать сады от



них крайне сложно. Если в предыдущие годы мороз поражал сады позже, то в этом под ударом оказались ранние сорта яблони и некоторые насаждения косточковых. Позже дожди оказали свое негативное влияние на формирование урожая картофеля и овощных культур. Несмотря на это, своей бульбы и остальных составляющих борщового набора нам хватало всегда, должно и сейчас хватить», – резюмировал В. Маханько.

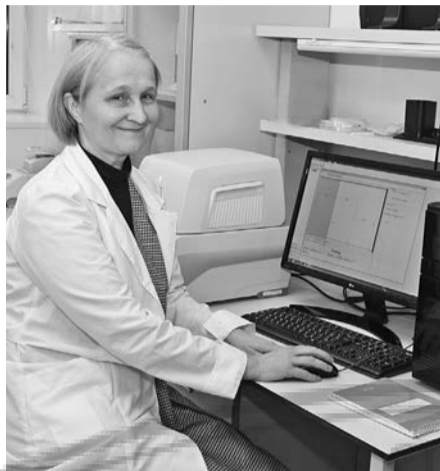
Инна ГАРМЕЛЬ  
Фото С. Дубовика, «Навука»

# ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КЛЮЧ В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА

Ученые Института генетики и цитологии НАН Беларуси совместно с БГМУ участвуют в проекте по молекулярно-генетическому исследованию особенностей развития хронического риносинусита. Планируется получить информацию о свойствах генома и микробиома пациентов, которая позволит персонализировать подходы в профилактике и терапии данного заболевания.

Подобное исследование – первое в Беларуси. Проект выполняется в рамках ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг».

«Хронический риносинусит – один из самых распространенных хронических недугов. Им страдают 10–12% европейцев, в том числе и дети. Каждый год происходит прирост этого заболевания, причины тому – ухудшение экологии, снижение иммунитета у населения, свой «вклад» вносит и аллергия, – обращает внимание заведующая лабораторией нехромосомной наследственности Института генетики и цитологии Марина Синявская (на фото). – В ходе проекта у пациентов с синуситом мы исследуем один из генов вкусовой рецепции горечи, который изучается во многих странах. Наибольшее количество активно работающих рецепторов данного типа – в ротовой полости и носу, а через них проходит воздух, в рот поступает пища. Мировое научное сообщество пытается найти и действительно подтверждает взаимосвязи между изменчивостью данного гена, его работой и самым широким спектром заболеваний – ЛОР-органов, дыхательной и сердечной систем, аутоиммунных бо-



лезней, вплоть до онкологии. Оказывается, что у людей, по-разному чувствующих горечь, неодинаково запускаются защитные процессы организма при попадании различного рода инфекций. По результатам некоторых исследований, те, кто плохо ощущает горечь, могут в ряде случаев наиболее сильно быть подвержены инфекционным заболеваниям».

Ученые планируют изучить микробиом у лиц с хроническим риносинуситом, чтобы оценить спектр живущих патогенов (бактерий и др.), что будет важно при правильном подборе терапии. Медики отмечают: в последние

годы, особенно после COVID-19, течение инфекций, в том числе и хронических, видоизменилось, у ряда людей заболевания стали протекать по-другому и лечиться сложнее, чаще выявляются хронические риносинуситы с грибковой компонентой.

Исполнитель проекта от БГМУ – кафедра оториноларингологии с курсом повышения квалификации и переподготовки БГМУ (руководитель – доктор медицинских наук, профессор Елена Меркулова).

«Повторное проведение операций у многих людей с гайморитом – весьма травмирующий фактор. В ходе проекта мы изучим генетически разные группы пациентов, разные варианты болезни. Возможно, гены вкусового рецептора смогут стать прогностическим фактором для оценки характера развития данного хронического заболевания, – подытоживает Марина Синявская. – В зависимости от генотипа по вкусовому рецептору у человека при поступлении бактерий в организм в разной степени продуцируется активная форма азота NO, которая подавляет размножение патогена, а у других людей такая реакция протекает слабо. В результате бактерии формируют гнойные биопленки, из-за чего болезнь плохо лечится».

Разработанный метод поможет в медицинской профилактике и в прогнозировании неблагоприятного течения хронического риносинусита.

Елена ПАШКЕВИЧ  
Фото автора, «Навука»

## ЧТО В ЯЙЦЕ МЕНЯЕТСЯ С ВОЗРАСТОМ КУР?

В Беларуси ежегодно во всех типах хозяйств производится 3,3–3,4 млрд яиц. Такого объема достаточно и для полного обеспечения внутреннего рынка, и для экспорта. Яичное птицеводство снабжает потребителя полноценными белковыми продуктами питания. Но что в составе куриного яйца? Как меняются морфологические качества продукта с возрастом кур? Ученые РУП «Опытная станция по птицеводству», которая входит в состав НПЦ НАН Беларуси по животноводству, С. Косьяненко, И. Курило и С. Жогло рассказывают о проведенных в 2023–2025 гг. исследованиях на базе участка «Генофонд» филиала «Минский» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский».

По словам ученых, в яйце содержится множество необходимых для человека питательных веществ. А конкретно яйца кур считаются менее затратным источником белков, витамина А, железа, витамина В12, рибофлавина, холина, а также цинка и кальция. Пищевая ценность определяется по массе яйца и массе его составных частей. Масса же яйца, масса и соотношение его компонентов во многом зависят от индивидуальных особенностей кросса птицы и ее продуктивного возраста. Увеличение производства продукции птицеводства достигается вследствие улучшения условий содержания, кормления птицы и совершенствования ее продуктивных качеств.

Экономически значимыми признаками для яичных пород определены интенсивность яйцекладки, продолжительность плато кладки, масса яйца и желтка. Формирование селекционных стад

отечественных яичных кур проводится с учетом качества яиц и продуктивности птицы.

Приступая к исследованию, ученые опытной станции задались целью изучить морфологические качества яиц кур исходных линий отечественного коричневого кросса в 24–68-недельном возрасте птицы. В качестве объекта исследований служила птица 3-х исходных линий яичного кросса: К1, К3, К4.

Массу яиц определяли путем взвешивания яиц кур каждой линии по 60 штук, а качество – с использованием специализированного оборудования. Оно включает комплекс цифровых приборов, позволяющих с высокой точностью исследовать массу, индекс формы, толщину скорлупы, ее прочность, высоту белка, показатель Хау, цвет желтка по Роше.

По результатам исследований была проведена оценка живой массы исходных линий

и массы яиц в зависимости от возраста птицы. У кур всех исходных линий отмечена положительная динамика возрастания живой массы.

В 24-недельном возрасте превосходство по массе яиц над курами линии К3 составило 0,4%, а над курами линии К1 – 7%. Максимальное значение массы яиц у кур К4 было в возрасте 61 недели, что выше, чем у сверстниц на 2–6,6%.

Интересные результаты получены и касательно содержания в яйце в процентном соотношении белка, желтка и скорлупы. Так, в начале учитываемого периода в возрасте кур 24 недели в яйце содержалось 61,5–62,5% белка, 23,7–24,3% желтка и 13,7–14,7% скорлупы, что соответствовало 31,4–34,1 г белка, 12,4–12,9 г желтка и 7,3–8,1 г скорлупы.



Как отмечают авторы исследования, с возрастом птицы наблюдалась тенденция по увеличению доли желтка в яйце. А за весь изучаемый период его содержание в яйце кур возросло на 4,2–5 п. п. За этот же период белка в яйце стало на 1,9–3,3 п. п. меньше. На 1,7–2,5 п. п. уменьшилось и содержание скорлупы. Более стабильная доля желтка наблюдалась у кур линии К1 в возрасте 33–68 недель, которая не выходила за пределы 28,3–9,3%. Цвет желтка зависел от наличия каротиноидов и во все периоды изменялся в пределах 2,8–6,5 единицы Роше.

Инна ГАРМЕЛЬ,  
«Навука»

## В МИРЕ ПАТЕНТОВ

### ОВОЩНОЙ СОУС

«Соус овощной для детского питания для детей дошкольного и школьного возраста» (патент на изобретение №24743). Авторы: Л.М. Павловская, Д.А. Сафронова, Л.А. Гапеева, Н.А. Баровская; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.

Предложенный соус содержит: морковное пюре, томатную пасту 36%, зелень укропа, зелень петрушки, чеснок, масло подсолнечное, муку пшеничную, кориандр, гвоздику, лавровый лист, имбирь сушеный, куркуму, кислоту лимонную, сахар, соль и воду (при определенном массовом соотношении этих компонентов).

Сочетание овощей с пряноароматическими растениями обеспечило создание овощного соуса повышенной пищевой и биологической ценности, позитивно влияющего на пищеварительный процесс организма человека, способствующего лучшему усвоению пищи и соответствующего требованиям безопасности к специализированной пищевой продукции для детей дошкольного и школьного возраста.

Применение на практике данного изобретения позволит удовлетворить вкусовые предпочтения детей дошкольного и школьного возраста; обеспечить их овощным соусом, отвечающим критериям качества, безопасности и пищевой ценности специализированных продуктов этой группы (с максимально сохраненными полезными свойствами используемого сырья).

### ОРИГИНАЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

«Почвообрабатывающий агрегат» (патент на полезную модель №13869). Авторы: Н.Д. Лепёшкин, В.В. Мижурич, В.В. Микульский, В.Н. Скорын, Ю.В. Синяк; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Задачей коллектива ученых было повышение качества обработки почвы. Расположение сферических дисков в новом агрегате в два ряда даст возможность более качественно измельчать растительные остатки и перемешивать их с верхним слоем почвы. При работе на засоренных сорняками агрофонах и агрофонах после уборки длинностебельных культур это позволит исключить обволакивание стоек плоскорежущих лап растительными остатками, а сзади них не будут образовываться борозды и гребни больших размеров.

Предложенная авторами конструкция обеспечит качественную обработку различных агрофонов в разных системах обработки почвы.

Подготовил  
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

Государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– ученого секретаря.

Требования к соискателю: ученая степень доктора или кандидата наук (технических или физико-математических); наличие научных трудов, статей, разработок; опыт научно-исследовательской и организаторской работы не менее 5 лет.

Предлагаемая заработная плата:

от 4000 бел. руб.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес подачи документов: 220071, г. Минск, ул. Платонова, 41. Тел.: +375 (017) 292-25-26.

## РЫБА СОЮЗНОГО ПРИГРАНИЧЬЯ

Почему необходимо актуализировать видовой состав рыб нашей страны? И какую ценность здесь представляют малые реки? Об этом говорили на научно-практическом семинаре «Направления и перспективы ихтиологических исследований трансграничных водных объектов России и Беларуси», который состоялся в НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам.

Проблема сохранения биоразнообразия и уязвимости пресноводной ихтиофауны различных регионов – одна из старейших. По территории Беларуси проходит Черноморско-Балтийский водораздел: примерно 54% территории относятся к бассейну Черного моря, а 46% – Балтийского. Протяженность общей границы Беларуси с Россией – более 1280 км, и здесь множество трансграничных водотоков: границу пересекают 26 водотоков бассейна р. Днепр и 22 водотока бассейна р. Западная Двина.

«Принимая во внимание широкую гидрографическую сеть российско-белорусских трансграничных водных объектов, еще в 2002 г. между нашей страной и Россией было подписано соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов. Его действие распространяется на поверхностные и подземные трансграничные водные объекты, а основная задача – раннее обнаружение и оповещение о загрязнении трансграничных вод. В связи с чем первостепенное внимание уделяется вопросу хозяйственного освоения речных и озерных водосборов, а также гидрологии и качеству вод рек и озер трансграничного участка. Но ихтиология в этом соглашении совершенно упускается из вида, о чем мы неоднократно говорили в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды. А ведь цель – сберечь ихтиофауну, биологическое разнообразие», – обратила внимание заведующая лабораторией ихтиологии НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Елена Гайдученко.

Идет глобальное изменение климата, интенсивные процессы инвазии, поэтому значимость сохранения аборигенных рыб и миног многократно возрастает не только для Беларуси. Но для выработки и применения мер по охране, воспроизводству и устойчивому использованию ихтиофауны в первую очередь нужно знать актуальный видовой состав и структуру ихтиоценозов. «В 1965 г. в монографии П.И. Жукова «Рыбы Беларуси» был приведен список из 49 видов. Сегодня в стране насчитывается 65 видов рыб, но мы уже видим по данным наших исследований, что их значительно больше», – отметила Елена Сергеевна.

На рубеже XX–XXI вв. ихтиологами выявлены новые, неаборигенные для фауны Беларуси виды рыб – амурский чебачок, ротан-головешка, колюшка малая южная, пуголовка голая, тюлька, игла-рыба, западный тупоносый бычок, бычок-гонец, бычок-круляк. При этом в 2024 г. в пределах Беларуси коллегами из Зоологического института РАН обнаружен новый для мировой ихтиофауны вид – подкаменщик Дорофеева. Особо актуальны работы на менее изученных малых трансграничных водотоках.

«Сейчас наша лаборатория проводит работы по заданию «Современное состояние и структура рыбного населения водных объектов белорусского участка бассейна трансграничной реки Ловать».



Это бассейн Невы, маленький участок около 40 км в пределах Беларуси, – продолжает Е. Гайдученко. – За два года мы полностью исследовали цепочку озер и водотоки, примыкающие к Ловати. Помимо стандартных ихтиологических, проводим молекулярно-генетические исследования, в том числе ДНК-баркодирование рыб. И уже видим интересные результаты, которые будут опубликованы в ближайшее время.

Важный момент: по территории нашей страны проходит центрально-европейский инвазионный коридор, по которому за пределы исторического ареала проникают понто-каспийские виды рыб, в том числе в Беларусь и далее в бассейн Балтийского моря. За последние 30 лет в пределы нашей страны по Днепру из Киевского водохранилища проникли 7 чужеродных видов рыб. Поднимаясь вверх по течению Днепра и Сожа, эти виды со временем попадут и на территорию России.

«Необходимо совместить правила любительского рыболовства в граничащих друг с другом регионах Беларуси и России, что имеет большое значение



в вопросах охраны и рационального использования промысловых запасов рыб трансграничных водотоков. У нас расходятся правила рыболовства, сроки нерестового запрета, даже во многом разрешенные орудия, нормы вылова и т. д., – обозначила проблему Е. Гайдученко. – В этой связи важно выявлять пути миграции, взаимопроникновения рыб между двумя странами по трансграничным водотокам. На некоторых реках необходимо проводить мероприятия по восстановлению нерестилищ, а также устранению препятствий для свободной миграции рыб. Также нет полного и актуализированного списка ихтиофауны трансграничных водотоков, в том числе наличия и отсутствия в них краснокнижных видов, у нас не согласованы Красные книги касательно трансграничных водных объектов».

Данные исследования актуальны не только для изучения путей взаимопроникновения по трансграничным водотокам чужеродных видов рыб, но и для решения вопросов беспрепятственной миграции на нерестилища и зимовальные ямы ценных в промысловом отношении аборигенных видов.

«С 2024 г. НПЦ по биоресурсам совместно с коллегами из национального парка «Себежский» (Псковская область), Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (Москва), а также республиканского ландшафтного заказника «Освейский» (Беларусь) и ГПУ «Эко-Росы» (Беларусь) начаты исследования ихтиофауны трансграничных водных объектов бассейна реки Западная Двина, – сообщила Е. Гайдученко. – В начале 2025 года нами на базе Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН проведен ДНК-баркодирование более 1,2 тыс. особей рыб и миног из водных объектов Беларуси, что стало отправной точкой, своеобразным «каркасом» ихтиофауны наших водных объектов. Полученные данные внесут существенный вклад в реализацию национальной стратегии по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия».

Елена ПАШКЕВИЧ, «Навука»  
Фото предоставлено Е. Гайдученко

НАВИНКИ

ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА  
«БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Библиотека Радзивиллов Несвижской ординации = Library of the Radziwills of Nesvizh Ordination**: каталог изданий из фонда Центр. науч. б-ки им. Якуба Коласа Нац. акад. наук Беларуси : XVIII в. В 4 кн. Кн. 4. Ч. 1 (1786–1800), ч. 2 (1708–1770). Дописание / Нац. акад. наук Беларуси, Центр. науч. б-ка им. Якуба Коласа ; сост.: А. В. Стефанович, М. М. Лис; ред. библиогр. записей О. В. Пирогова ; редкол.: С. С. Юрецкий (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2025. – 575 с. : ил. ISBN 978-985-08-3335-8.

Содержит первое полное научное описание вновь выявленных и дефектных экземпляров изданий XVIII в. (ч. 1 (1786–1800), ч. 2 (1708–1770)) из книжного собрания Несвижской ординации князей Радзивиллов, хранящегося в фонде Центральной научной библиотеки НАН Беларуси.

■ **Макроэкономические инструменты стимулирования национальной экономики / А. И. Лученок, А. В. Готовский, В. Г. Герасимова [и др.] ; под общ. ред. А. И. Лученка ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2025. – 235 с. – (Белорусская экономическая школа). ISBN 978-985-08-3352-5.**

Монография посвящена разработке инструментов макроэкономического регулирования, направленных на стимулирование устойчивого развития в условиях внешних шоков и институциональных ограничений. В центре исследования – совершенствование механизмов согласования интересов государства, субъектов хозяйствования и домохозяйств. Авторы предлагают комплексный подход, интегрирующий методы монетарного, бюджетно-налогового, институционального и ценового стимулирования с учетом адаптации мирового опыта к белорусским реалиям и подготовке практических рекомендаций.

■ **Галина Николаевна Соколова: «Во всем мне хочется дойти до самой сути...» / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т социологии ; сост.: А. Н. Данилов, О. В. Кобяк ; редкол.: Н. Л. Мысливец (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2025. – 394 с. ISBN 978-985-08-3348-8.**

В книге освещается жизненный и творческий путь в науке известного ученого-социолога и педагога доктора философских наук, профессора, заслуженного работника образования Республики Беларусь Галины Николаевны Соколовой (1935–2018). Представлены труды ученого, интервью, воспоминания современников, редкие фотографии, раскрывающие жизненный путь, многогранную научную и педагогическую деятельность Г.Н. Соколовой.

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

Уважаемые читатели!  
Следующий номер газеты «Навука» (№52)  
выйдет 30 декабря 2025 года.

## ПОДПИШИТЕСЬ НА ГАЗЕТУ НАВУКА

1-е полугодие 2026 года	Подписной индекс	Подписная цена		
		месяц	квартал	полугодие
Индивидуальные подписчики	63315	5,38	16,14	32,28
Предприятия и организации	633152	7,53	22,59	45,18



www.gazeta-navuka.by

**НАВУКА**

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі  
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»  
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 692 экз. Зак. 1473

Фармац: 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.  
Падпісана да друку: 12.12.2025 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,  
пакой 122, 124.  
Тэл./ф.: 379-16-12  
E-mail: vedey@yandex.by

Рукпісы рэдакцыя не вяртае і не рэвізуюе.  
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 сартацуюць адсутнасць  
звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

