



QAZAQ UNIVERSITETI



Апталық
1948 жылдың
20 сәуірінен
шыға бастады

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ АПТАЛЫҚ ГАЗЕТ

WWW.FARABI.UNIVERSITY

№43 (2000) 8 ЖЕЛТОҚСАН 2025 ЖЫЛ

Серіктестіктің жаңа кезеңі айқындалды



Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Басқарма Төрағасы – Ректор Жансейіт Түймебаев А.С.Пушкин атындағы Мемлекеттік орыс тілі институтының ректоры Никита Гусев бастаған делегациямен кездесті.

Келіссөз аясында тараптар өзара ынтымақтастық туралы меморандумға қол қойды. Бұл құжат серіктестіктің жаңа кезеңін айқындауға жол ашады. Бүгінге дейін ҚазҰУ мен Мемлекеттік орыс тілі институты әріп-

тестік байланыс орнатып, ортақ жобаларды іске асырып келеді. Алдағы уақытта да қос тарап келісім шеңберінде ғалымдар алмасып, кітапхана-лардағы кітап қорымен бөлісіп, филология бағытында ғылыми ізденістер жүргізеді.

Жансейіт Түймебаев құрметті мейманға ҚазҰУ-дың соңғы жетістіктерін таныстырып, білім ордасының ресейлік жоғары оқу орындарымен серіктестігі қарқынды дамып келе жатқанына тоқталды. Өз сөзінде ректор ортақ симпозиумдар, конференциялар, кездесулер өткізу туралы ұсынысын ортаға салды.

Өз кезегінде А.С.Пушкин атындағы Мемлекет-

тік орыс тілі институтының ректоры Никита Гусев ілтипат көрсеткені үшін ҚазҰУ ұжымына ризашылық білдіріп, айтылған барлық бастамаларды қолдайтынын айтты. «ҚазҰУ-мен ынтымақтастықты жандандыруға ниеттіміз. Бүгінгі қол қойылған меморандум болашақта екі тараптың серіктестігін жаңа деңгейге көтереді деп сенемін. ҚазҰУ студенттері мен оқытушыларын институтта өтетін жазғы мектепке шақырамыз. Бұл өз кезегінде тәжірибе алмасуға мол мүмкіндік береді. Сондай-ақ келесі жылы А.С.Пушкин атындағы Мемлекеттік орыс тілі институтының құрылғанына 60 жыл толады. Осы айтулы датаға орай, ҚазҰУ делегациясын ғылыми конференцияға қатысуға шақырамын», – деді құрметті қонақ.

Кездесу барысында тараптар академиялық байланыстарды кеңейту, ғылыми-зерттеу саласындағы өзара іс-қимылды күшейту мәселесін талқылады.

Нұрсұлтан
БАЗАРБАЙҰЛЫ



Сүт өнімдерін дайындайтын цехтың жөндеу жұмыстарымен танысты

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Басқарма Төрағасы – Ректор Жансейіт Түймебаев жаңадан ашылғалы жатқан сүт өнімдерін дайындайтын цехтың жөндеу жұмыстарымен танысты.

Қазіргі таңда мұнда ішкі құрылыс жұмыстары жүріп жатыр. Ғылыми орталық 2026 жылдың басында ашылады деп жоспарлануда.

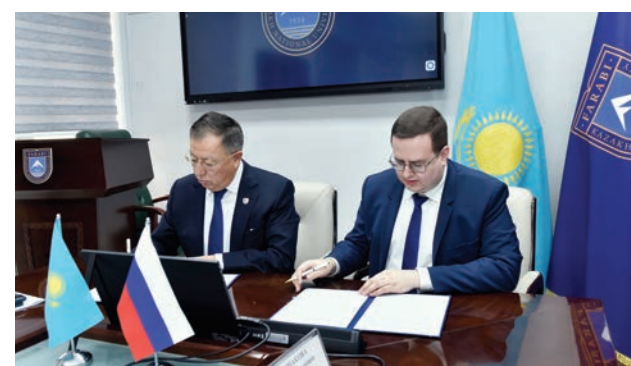
Аталған цехта ешкі және бие сүтінен әзірленген «Арғымақ» йогурты пен сүзбесі шығарылады. 200 шаршы метр аумақты қамтитын орталық заманауи технологиялық құрал-жабдықтармен қамтылады. Жоба жетекшісі Аида Қыстаубаеваның айтуынша, цех тәулігіне 13 мың дана дайын өнім шығаруға қауқарлы.

ҚазҰУ зерттеушілері әзірлеген өнім жүрек ауруларының алдын алуға, асқазан-ішек жолдарын қалыпқа келтіруге және иммунитетті көтеруге көмектеседі. Инновациялық жоба толық сертификатталып, патенттелген.

Жансейіт Түймебаев жауапты мамандарға құрылыс жұмыстарын сапалы жүргізуді, сонымен қатар орталықтың ашылу жұмыстарын жеделдетуді тапсырды.

Сондай-ақ ҚазҰУ басшысы университет қалашығын аралап, тас төсеніштерді қалыпқа келтіру, ғимарат алдындағы алаңдарды көріктендіру, көгалдандыру және жалпы абаттандыру бағытында атқарылып жатқан жұмыстарды жеке бақылап шықты.

Нұрсұлтан
ЖЕКСЕНБАЕВ



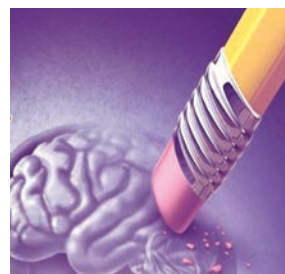
3-бет
Современные подходы к лечению рака и понимание его природы



4-бет
Инновациялық тұқым қаптау технологиясы жасалды



5-бет
Деменция дерті: нені білу маңызды?



ҚазҰУ-дың ғылыми әлеуетімен танысты



Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетіне Алматы қаласы әкімінің орынбасары Абзал Нүкенұлы келіп, жоғары оқу орнының ғылыми әлеуетімен танысты.

Қала әкімінің орынбасары Farabi Hub инновациялық өнімдер мен жоғары технологиялық жобалар орталығы көрсетілді. Қазіргі таңда хаб ірі инвестор компанияларымен, ғылыми-зерттеу институттарымен және халықаралық серіктес университеттермен тығыз байланыс орнатқан. Соңғы үлгідегі құрылғылармен жабдықталған зертханаларда түрлі салаларда ғылыми зерттеулер жүргізіліп, жаңа технологиялар әзір-

институты мен Робототехника орталығында болды. Мұнда студенттер өндірістің барлық процестерін сандық ортада үйренеді. Сонымен қатар күрделі автоматтандырылған жүйелермен жұмыс істеуге дағдыланады. Орталықтың жалпы ауданы 600 шаршы метрді құрайды. Мұндағы бес инновациялық платформа заманауи өндіріс пен жасанды интеллект негізінде құрылған және интеллектуалды роботтармен жұмыс істеуге арналған кешендерден тұрады.

ҚазҰУ-ға сапары барысында Абзал Нүкенұлына университет базасындағы суперкомпьютердің қызметі мен мүмкіндігі таныстырылды. Орталық Азиядағы ең қуатты суперкомпьютердің бірі саналатын жоғары технологиялық



ленуде. Орталықтың негізгі мақсаты – ҚазҰУ зерттеушілерінің ғылыми жаңалықтары мен идеяларын нақты экономикаға енгізуді жеделдету, инновацияларды коммерцияландыру үдерісін күшейту.

Кейін Абзал Нүкенұлы германиялық KUKA роботтары қойылған Өндірістік робототехника және инженерлік компетенция орталығына барды. ҚазҰУ робототехниканы белсенді дамыта отырып, Қазақстандағы жетекші ғылыми орталықтардың бірі ретінде танылып отыр. Университетте зияткерлік жүйелерді, ұшқышсыз ұшу аппараттарын және автоматтандырылған өндірістік шешімдерді құруға негізделген зерттеулер іске асырылуда.

Қала әкімінің орынбасары Цифрлық технологиялар және робототехника халықаралық

құрылғы Қазақстанның жаһандық аренадағы бәсекеге қабілеттігін арттырып қана қоймай, отандық инфрақұрылымды дамытуға септігін тигізеді. IT және жасанды интеллект саласында білікті кадрларды даярлауға мол мүмкіндік береді. Суперкомпьютердің өнімділігі – 2000 терафлопс. Архитектурасы Intel Xeon 6330N компаниясының 400-ден астам серверлік процессорынан тұрады.

Сондай-ақ қала әкімінің орынбасары Абзал Нүкенұлы география және табиғатты пайдалану факультетіне барып, қоршаған ортаны қорғау, топырақтың құнарлығын жақсарту, құрғақшылықтың алдын алу, судың сапасын арттыру бағытында ҚазҰУ ғалымдары жүргізіп жатқан ғылыми жобалардың нәтижесімен танысты.

Нұрсұлтан ЖЕКСЕНБАЕВ

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-да академик Евней Бөкетовтің 100 жылдығына арналған «Ғылым персонологиясы: Е.Бөкетовтің тілдік тұлға тұжырымдамасынан – қазіргі түркі-славян зерттеулеріне дейін» атты халықаралық ғылыми-білім беру семинары өтті.

Айтулы шара Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің «Қоғамның рухани жаңғыру жағдайындағы Қазақстанның түркі тілдері: графикадан – эпикалық мәтінге дейін» жобасы бойынша гранттық қаржыландыру аясында ұйымдастырылды.

Шараның мақсаты – академик Евней Бөкетовтің ғылыми мұрасын ғылым персонологиясы мен оның тілдік тұлғасы тұрғысынан талдау және қазіргі түркі-славян зерттеулері аясында ғалымдарды ортақ алаңда біріктіру.

Семинар жұмысын Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Түркология және алтаистика ғылыми-зерттеу институты, Е.Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті мен Фараби кітапханасы бірлесе ұйымдастырды. Жиынды Түркология және алтаистика ҒЗИ атқарушы директоры Нұрсұлу Шаймерденова жүргізді.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Басқарма Төрағасы – Ректор Жансейіт Түймебаевтың семи-

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде Erasmus+ бағдарламасының LESLIE – «Land Management, Environment & Solid-Waste: inside education and business in Central Asia» халықаралық жобасының жұмыс кеңесі өтті.

Іс-шараға Еуропа мен Орталық Азияның жетекші университеттері, ғылыми орталықтары және мемлекеттік құрылымдары қатысты. Жоба Испания, Италия, Кипр, Қазақстан және Өзбекстанның 14 серіктесімен, екі елдің салалық министрліктерінің қолдауымен жүзеге асырылып келеді.

Кеңесті Халықаралық ынтымақтастық департаментінің директоры Есбол Өміржанов ашып, университеттің LESLIE жобасын экология, жер ресурстарын басқару және қалдықтарды өңдеу салаларында озық халықаралық тәжірибені интеграциялау және заманауи білім беру ортасын қалыптастыруға арналған маңызды платформа деп қарастыратынын атап өтті. Оның айтуынша, өңірдің жетекші университет-



Академиктің 100 жылдығына арналған семинар



нар қатысушыларына арналған құттықтауын Басқарма мүшесі – ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректор Марғұлан Ибраимов жеткізді. «Евней Арыстанұлы Бөкетовтің есімі отандық ғылым тарихына академиялық дәстүрдің символы, ғалым тұлғасының ғылыми мектебін қалыптастыруы және гуманитарлық білімнің даму траекториясын айқындауының үлгісі ретінде мәңгілікке жазылды», – делінді құттықтауда.

Келесі кезекте ҚарҰЗУ-дың Шетел филологиясы кафедрасының профессоры Нұрсұлу Бөкеева ұйымдастырушыларға алғысын жеткізді. Шара ба-

рысында ғалымның «Ғылым персонологиясындағы тілдік тұлға: академик Е.А.Бөкетов дискурсының талдауы» атты кітабының тұсаукесері өтті.

Академик Евней Бөкетовтің өмірі мен ғылыми қызметі туралы бейнефильм көрсетілгеннен кейін семинар белгілі ғалымдар баяндамасымен жалғасты.

Семинар «Ғылымдағы тұлға» тақырыбындағы қорытынды талқылаумен аяқталды. Оған Қазақстан, Өзбекстан және ҚХР-дың белгілі филологтары, түркологтары мен лингвистері қатысты.

Света ӘБІЛҒАЗЫҚЫЗЫ

Халықаралық жобаның жұмыс кеңесі өтті



тері мен сараптамалық ұйымдарының қатысуы кешенді экологиялық мәселелерді шешуге қабілетті жаңа буын мамандарын даярлауға мүмкіндік береді. LESLIE жобасы – сапалы білім (ТДМ 4), қолжетімді және таза энергия (ТДМ 7), тұрақты қалалар мен елді мекендер (ТДМ 11), жауапты тұтыну және өндіріс (ТДМ 12), климат-

тың өзгеруіне қарсы іс-қимыл (ТДМ 13) және құрлық экожүйелерін сақтау (ТДМ 15) сияқты Тұрақты даму мақсаттарының іске асуына үлес қосады.

Пленарлық отырыста Erasmus+ Ұлттық офисінің үйлестірушісі Ләззат Палуанова жобаның Еуропалық одақ пен Орталық Азия елдері арасындағы академиялық әріптестікті күшейтудегі маңызын атап өтті.

Бағдарламаның жеке блогы топтық жұмысқа арналды. Университет өкілдері микроквалификацияларды әзірлеу критерийлерін және LESLIE каталогының құрылымын пысықтап, тәжірибелік талқылаулар жүргізді. Қорытынды нәтижесінде аралық жұмыстың негізгі нәтижелері айқындалып, 2026 жылға арналған қызмет бағыттары белгіленді.

Гүл БАЯНДИНА

В Казахском национальном университете имени аль-Фараби прошло торжественное открытие Казахстанско-Американского центра по изучению цитоматрицы. В центре учёные займутся детальным исследованием структуры цитоматрицы и сложных клеточных процессов, что внесёт значительный вклад в развитие биомедицины. Планируется реализация совместных инновационных проектов, направленных на изучение биологии клеточных изменений в опухолевых клетках. Это будет способствовать подготовке высококвалифицированных научных кадров. В рамках мероприятия генеральный директор лаборатории Peri-Nuc Labs LLP, профессор-исследователь Baylor College of Medicine Таттым ШАЙКЕН прочитал лидерскую лекцию на тему «Природа рака и способы борьбы с ним». Лекция прошла при поддержке факультета биологии и биотехнологий и собрала преподавателей, магистрантов, докторантов и гостей из научного сообщества. Известного ученого в области клеточной биологии и исследований рака представила слушателям член Правления – проректор по научно-инновационной деятельности Алина Галеева, подчеркнув главные достижения профессора Таттыма Шайкена – в прошлом выпускника факультета биологии и биотехнологии КазНУ (в 1979 г.). Сейчас он один из ведущих мировых ученых в области клеточной биологии. Ученый является основателем и генеральным директором лаборатории Peri-Nuc Labs LLP, компании – официального резидента Инновационного парка Университета Хьюстона, а также профессором-исследователем Baylor College of Medicine.



Лекция ученого с мировым именем Таттыма ШАЙКЕНА была посвящена природе рака и современным подходам к его лечению. Он начал выступление с признания сложности понимания природы рака.

– Дорогие коллеги, я очень рад присутствовать в этом зале, провести эту лекцию на тему «Природа рака и способы борьбы с раком». Самый главный вопрос – что такое рак? Два года назад было опубликовано интервью с израильским профессором, лучшим врачом по версии Форбс Полиной Степенски. Там она ответила на вопрос блогера «Что такое рак?». Рак — это патологическое состояние организма, при котором происходит сбой в его функционировании. Мы до сих пор не можем точно определить, что именно вызывает рак, поэтому лечение этого заболевания скорее можно назвать искусством, чем наукой. Возникает закономерный вопрос: как же так, несмотря на все достижения науки и технологий, мы всё ещё не можем найти эффективное лечение для этого недуга? В истории медицины было предложено множество теорий и подходов к лечению рака. Однако, несмотря на все усилия, до сих пор не существует универсального метода, который мог бы полностью избавить от этого заболевания. Наука, мощные технологии, искусственный интеллект не справляются с этой проблемой, хотя существует множество теории и методик, таких как теория соматических мутаций, ретровирусов, онкогенов и др.

В истории медицины существовали различные концепции и теории, касающиеся лечения онкологических заболеваний. Одной из наиболее известных и детально разработанных теорий была гипотеза о соматической мутации клеток, которая была опубликована еще в 1914 году. Впоследствии, в 1920-х годах, была предложена гипотеза о том, что ретровирусы могут являться переносчиками онкогенных агентов у птиц, однако данная версия не получила широкой поддержки в научном сообществе. Тем не менее, в 1960-х годах прошлого столетия, за исследования в области ретровирусов и их связи с онкогенезом, была присуждена Нобелевская премия.

Затем появилось направление ретровирусов, которые захватывают небольшие участки генов и переносят их. В настоящее время идентифицировано около тридцати ре-

Современные подходы к лечению рака и понимание его природы

тровирусов, которые потенциально способны вызывать развитие раковых заболеваний. Как это определяется. Клетка, в которую внедряется вирус, изменяет свою морфологию и превращается в раковую клетку. Теория получила название онкогенов. В настоящее время количество генов, потенциально способных вызывать рак, составляет 867. С учетом эпидемических изменений это число увеличивается до 1,5 тысячи. Ежегодно данный показатель продолжает расти. Примечательно, что данные мутации, известные как онкогены, не всегда приводят к развитию злокачественных новообразований.

Несмотря на значительное количество мутаций, возникновение рака не является неизбежным. В ряде случаев рак может развиваться без предшествующих мутаций, что классифицируется как эпидемическое изменение. В настоящее время опубликовано множество научных статей, которые подвергают сомнению ключевую роль генетических факторов в этиологии рака. Что стоит за этим явлением? В действительности, молекулярная генетика достигла такого уровня развития, что генетические исследования рака стали неотъемлемой частью современной науки. Многие аспекты физико-химической характеристики, диагностики и стадирования онкологических заболеваний опираются на данные молекулярно-генетических исследований.

Деление раковых клеток может происходить с различной интенсивностью: от быстрого, характерного для большинства злокачественных новообразований, до замедленного, при котором пациенты могут не подозревать о наличии онкологического заболевания и, в конечном итоге, умереть от естественных причин. Одним из морфологических признаков злокачественной транс-

формации клеток является изменение их формы и размеров, что позволяет использовать данный критерий для диагностики. Раковые клетки также характеризуются повышенной продукцией молочной кислоты, механизм которой до конца не изучен. Однако известно, что метаболические процессы в раковых клетках отличаются от нормальных: они потребляют глюкозу в 30 раз интенсивнее и выделяют молочную кислоту в 43 раза активнее, чем здоровые клетки.

Вопросы, связанные с онкологическими заболеваниями, являются предметом активных научных дискуссий. Ежегодно публикуется около 20 тысяч научных статей, посвященных этой тематике. Основное внимание исследователей сосредоточено на механизмах биосинтеза, однако в последнее время было обнаружено, что гипертрофия ядрышка также играет значительную роль в развитии рака. Ядрышко представляет собой внутриклеточную органеллу, в которой происходит синтез рибосомных РНК и сборка рибосом. В раковых клетках наблюдается увеличение количества ядрышек и их размеров, что приводит к усилению биосинтетической активности и, как следствие, к повышенному синтезу белков. Это является одним из характерных признаков раковых клеток. Метастазирование, процесс распространения раковых клеток из первичного очага опухоли в другие органы и ткани, также является важным аспектом онкологических заболеваний.

Гены и геном не являются детерминантами реальности. Подобно вирусу, который не оказывает вредного воздействия до момента проникновения в клетку и начала процесса инфицирования, генетический материал не проявляет своей активности до активации соответствующих биологичес-

ких механизмов. Все химические реакции происходят в цитоплазме клетки. Именно цитоплазма определяет морфологическую структуру и функциональные характеристики организма, включая клеточные элементы. Благодаря цитоплазме клетки приобретают различные формы, такие как нервные, мышечные и жировые клетки. Физические параметры клетки, включая структуру, объем, размер и плотность, являются результатом цитоплазматических процессов. Нарушение морфологической целостности и функциональности цитоплазмы может привести к развитию онкологических заболеваний.

В ходе моей научной деятельности я ввел в научный обиход термин «цитоматрица». Данный термин был разработан в процессе исследования генома определенной этнической группы, которое началось после моего переезда в Соединенные Штаты Америки. Результаты данного исследования были опубликованы в виде научной статьи и защищены патентами. Однако, несмотря на полученные достижения, стало очевидно, что изучение генома не приводит к успешному лечению раковых заболеваний на клеточном уровне. В связи с этим я перешел к сотрудничеству с выдающимся ученым доктором Лаке, который неоднократно выдвигался на соискание Нобелевской премии за свои исследования в области синтеза жиров. В рамках нашего сотрудничества я занимался выделением белков, участвующих в процессе синтеза жиров. Этот этап работы продолжался в течение семи лет и привел к получению значимых результатов. После этого я посвятил еще семь лет изучению белкового комплекса, в результате чего был разработан метод получения перенуклеуса, который образуется вне ядра клетки. Результаты данного исследо-

вания были опубликованы в научной статье, в которой подробно описывается процесс разделения клетки на ядро, перенуклеарную фракцию, содержащую перенуклеус, и цитозоль.

Следует отметить, что данная работа носила технический и методический характер и на начальном этапе не вызвала у меня особого интереса. Однако, благодаря тщательной проработке и применению современных методов исследования, мы смогли достичь значительных успехов. В частности, мы использовали две раковые клетки, а также бес- смертные клетки и первичные фибробласты для проведения экспериментов. Во всех случаях были получены ожидаемые результаты. Последующие десять лет я посвятил изучению цитозоля – жидкой части клетки – и природы перенуклеуса. Эти исследования позволили нам значительно расширить наши знания в области клеточной биологии и биохимии.

В ходе лекции профессор Таттым Шайкен представил современные методы диагностики и терапии онкологических заболеваний, основанные на исследовании механизмов выживаемости раковых клеток и особенностей синтеза белков в опухолях. За последние десять лет ученый разработал инновационные методики фракционирования клеток и концепции цитоматрикса, который разделяет цитоплазму и цитозоль. Эти исследования способствуют более глубокому пониманию патогенеза рака и энергетических потребностей клеточной механики. Профессор Шайкен предложил технологии выделения злокачественных клеток из замороженных биоптатов, а также методы высокопроизводительного скрининга противоопухолевых препаратов, связанные с изучением цитоматрикса. Эти разработки имеют потенциал для значительного улучшения диагностики и лечения онкологических заболеваний.

После лекционного выступления состоялось обсуждение, в ходе которого слушатели задали ряд вопросов, на которые профессор Шайкен предоставил развернутые и содержательные ответы. Участники мероприятия высоко оценили лекцию спикера, акцентировав внимание на её значимости для научно-образовательного сообщества.

Бүгінгі таңда адамзат су тапшылығы байқалатын қуаң аймақтардағы экологиялық проблемаларға және синтетикалық өнімдерді тұтынудың артуына байланысты күрделі қиындықтарға тап болып отырғаны жасырын жағдай емес. Ғалымдардың пайымынша, Жер планетасындағы аумақтың жартысынан астамы құрғақшылыққа бейім өңірлерге жатады, ал су жетіспеушілігі аталған аймақтардағы елдердің ауыл шаруашылығына кері әсерін тигізуде.

Қазақстан – аграрлы мемлекет. Ауыл шаруашылығы ел экономикасының маңызды, қуатты бөлігі. Сондықтан аграрлы салаға етене көңіл бөлу, өзекті түйткілдерді шешу – мемлекет алдындағы ауқымды мәселе. Себебі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, оған ғылыми тұрғыда көңіл бөліп, назарда ұстау – мемлекеттік саясаттың серпінді бағыты. ҚазҰУ ғалымдарының айтуынша, ғылыми қауымдастық бұл мәселені назарда ұстап, күн тәртібінен түсірмей ізденіске бет бұрса, әсте тиімді шешім табуға болады. Сондай бір маңызды жобаны жақында химия және химиялық технология факультетінің мамандары ұсынды. Ол – кейінгі себу жұмыстарына арналған тұқым түрлерін дражирлеу жобасы.

Қарапайым тілмен айтқанда, бұл тұқымдарды қаптау әдісі. Тұқым бетіне экзогенді материалдарды жабу процесі. «Мұндай үрдіс тұқымдардың физикалық қасиеттерін өзгертуге, сондай-ақ түрлі белсенді заттарды жеткізуге мүмкіндік береді. Тұқымдардың физикалық модификациясы олардың салмағы мен өлшемін стандарттау арқылы өңдеуді жақсартуға арналады. Кейбір жағдайларда мақсат үйкелісті азайту және сусымалығын арттыру болса, тұқым морфологиясын өзгерту маңызды рөл атқармайды. Алайда бұл тәсіл көбіне ұсақ (мысалы, бегония немесе темекі), қымбат немесе морфологиясы біркелкі емес тұқымдарға қалыңырақ жабын жасау үшін қолданылады. Ал жабын қабаты түрлі белсенді заттарды тасымалдаушы ретінде кеңінен пайдаланылады», – дейді жоба жетекшісі, химия ғылымының кандидаты, қауымдастырылған профессор Райхан Рахметуллаева.

Бүгінде ауыл шаруашылығы өндірісінде экологиялық таза өсімдіктерді қорғау құралдары мен өсуді ынталандырушыларды қолдану барған сайын өзекті бола түсуде. Өсімдіктерді қорғаудың ең тиімді тәсілдерінің бірі – олардың сыртқы қолайсыз жағдайларға және ауруларға төзімділігін индукциялау. Осы тұрғыда табиғи полисахаридтер – хитозан, крахмал және оның туындылары сияқты биогенді стимуля-

торлар ерекше перспективалы саналады. Ауыл шаруашылығында оларды тұқым өңдеуге, өсімді ынталандыруға, сондай-ақ өсімдіктердің саңырауқұлақ инфекцияларына қарсы қорғаныс қасиеттерін арттыратын экологиялық таза

лиакриламид және басқа да полимерлермен біріктіріліп, торлы құрылымды гидрогельдер синтезделді. Олардың морфологиясы мен физика-механикалық қасиеттері заманауи әдістер (ИК-спектроскопия, электронды сканерлі микроскопия, реологиялық талдау және т.б.) арқылы егжей-тегжейлі зерттелген. Ғалымдар гидрогельдің серпінділігі мен құрылымдық беріктігі оның құрамындағы крахмал мөлшерімен тікелей байланысты екенін анықтаған.

Жоба жетекшісі Райхан Құлымбетқызының айтуына қарағанда, зертханалық тәжірибелер гидрогельмен қапталған



Инновациялық тұқым қаптау технологиясы жасалды

биопестицид ретінде қолданылды. Мысалы, рапс пен кант қызылшасы ұсақ тұқымды дақылдар болғандықтан, оны себу барысында белгілі бір қиындықтар туындайды. Сондықтан тұқымдарды су retention қабілеті жоғары полимерлік гидрогельдермен қаптау перспективалы бағыт болып саналады. Мұндай гидрогельдер өсімдіктің, әсіресе алғашқы жапырақтары пайда болғанға дейін, өсуін түрлі «стресс жағдайларынан» – топырақтағы шірімеген өсімдік қалдықтарынан, артық ылғалдан, құрғақшылықтан және басқа да қолайсыз әсерлерден қорғау үшін суды көп мөлшерде ұстап тұра алады.

Осындай өзекті мәселелерді шешу мақсатында Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің химик-ғалымдары алғаш рет түрлендірілген крахмал негізінде биоыдырайтын полимерлі гидрогельдер әзірледі. Бұл гидрогельдер тұқымдарды қорғайтын және олардың өнуін ынталандыратын қабықша түзіп, суды үнемдеуге мүмкіндік береді. Инновациялық технология ауыл шаруашылығында экологиялық таза және тиімді тәсілдердің қатарын толықтырды. Зерттеу барысында крахмал негізінде суда жақсы ісінетін, биоыдырайтын гидрогель алынды. Бұл – Қазақстанда алғаш рет жүзеге асқан тәжірибе.

Модификацияланған крахмал карбоксиметилцеллюлоза, хитозан, акрил қышқылы, по-



тұқымдардың өну көрсеткіштері айтарлықтай жақсарғанын көрсеткен. Қызанақ тұқымдарының тамыры 6 см-ден 11 см-ге дейін ұзарып, рапс тұқымдарының тамыры 14 см-ден 22 см-ге жетті. Кант қызылшасының өнімділігі бақылау нұсқасымен салыстырғанда 2,5 есе жоғары болған. Рапстың «Гүлсары» сортында өнімділік 17,8 пайызға артса, қызанақ өнімділігі 25 пайызға көбейген.

Ғалымдар тұқымды қаптау технологиясының жаңа және жеңіл түрін ұсынған. Процесс тұқымды дайындау, күл мен полимермен арнайы барабанды гидрофильді сызықты полимерді желім ретінде қолдана отырып қаптауды қамтиды. Зерттеулер барысында крахмал-саз-биокемір жүйесі ең тиімді жабынды ретінде анықталды. Алматы облысының тәжірибелік алқаптарында

жүргізілген дала сынақтары зертханалық нәтижелердің дұрыстығын толық растайды. Гидрогельмен қапталған рапс, қызанақ және кант қызылшасы тұқымдары нақты егіс жағдайында да жоғары өнімділік көрсеткен. Мысалы, рапс 18 күн ішінде толық өніп, өнімділігі гектарына 21,2 центнерге жетті. Қызанақ өсімдіктерінің сабақ биіктігі, диаметрі және жеміс көрсеткіші көбейіп, өнімділік гектарына 24 тоннаға дейін артқан. Кант қызылшасы бойынша өнімділік 63-68,5 т/га болып, бақылаудағы 25,4 т/га нәтижеден бірнеше есе жоғары болған.

Жобаны Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың білікті ғалымдары жүзеге асырды. Жоба жетекшісі – химия ғылымының кандидаты, қауымдастырылған профессор Райхан Рахметуллаева. Сондай-ақ жобаға

химия ғылымының кандидаттары, доцент Перизат Үркімбаева, Әсел Тоқтабаева, PhD доктор, доцент м.а. Зарина Кеңесова, докторант Ботакөз Хавилхайрат, университеттің магистранттары мен жас зерттеушілері белсенді қатысты. Сонымен қатар зертханалық және далалық жұмыстарды ұйымдастыруға «ҚазӨҚКФЗИ» ЖШС мамандары, биология ғылымының кандидаттары Гүлнисам Рвайдарова мен Нұржан Мұхамадиев, PhD доктор Гүлназ Жеткергенқызы үлес қосты. Бір айта кетерлігі, Назарбаев университетінің зерттеушісі, PhD доктор, қауымдастырылған профессор Мүнзия Әбутәліп маңызды ғылыми көмек көрсетті.

Жоба аясында Web of Science және Scopus базаларында төрт ғылыми мақала жарияланып, технологияны өндіріске енгізу актілері рәсімделді. Сонымен қатар тәжірибелік алаңда ғылыми семинар өтіп, зерттеу нәтижелері аграрлық сала мамандарына таныстырылды. Жоба аясында аналитикалық таразы, термогравиметриялық анализатор, оптикалық беру жүйесі және капиллярлық енгізгіші бар толық автоматты балку нүктесін анықтау құралы, УК спектрофотометр, рН-метр түрлері және ылғалөлшеуіш аспаптары сатып алынды.

Жоба жетекшісі Райхан Рахметуллаеваның айтуынша, бұл технология Қазақстанда алғаш рет жасалды және ауыл шаруашылығында суды үнемдеу мен жоғары өнімділікке қол жеткізудің тиімді жолы саналады. Ғалымдар бұл тәсілдің тек дәстүрлі ауылшаруашылық дақылдары үшін ғана емес, сонымен бірге орман тұқымдарына, шөлейт өсімдіктерін қалпына келтіруге, жайылымдық және дәрілік өсімдіктерге де қолдануға болатынын атап өтті.

Қазақстандағы су тапшылығы мен климаттың өзгеруі жағдайында осынау инновациялық әдіс ауыл шаруашылығы өндірісін тұрақтылыққа әкеліп, экологиялық қауіпсіз егіншілікті дамытуға жаңа мүмкіндіктер ашады.

Гүлзат НҰРМОЛДАҚЫЗЫ



Деменция дерті: нені білу маңызды?

Бүгінгі жылдам өзгеріп жатқан әлемде ой айқындағы мен есте сақтау қабілеті бұрынғыдан да құнды. Алайда жас ұлғайған сайын кей адамдар өте күрделі мәселеге тап болады: ол деменция дерті. Бұл жай ғана «көрілікке тән ұмытшақтық» емес, ерекше назар мен қолдауды талап ететін ауыр синдром екенін түсіну маңызды.



Деменция – белгілі бір аурудың атауы емес, когнитивтік функциялардың төмендеуімен байланысты кең ауқымды белгілерді сипаттайтын жалпы термин. Ол адамның жадын, ойлау қабілетін, бағдарлануын, түсінуін, есептеуін, үйрену дағдыларын, сөйлеуін және пайымдауын әлсіретеді.

Деменцияның ең жиі кездесетін түрі – Альцгеймер ауруы (60-70 пайыз жағдай). Сонымен қатар инсульттерден кейін пайда болатын тамырлық деменция секілді өзге түрлері де бар.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) деректері бойынша, бүгінде әлемде 55 миллионнан астам адам деменциямен өмір сүріп жатыр. Жыл сайын шамамен 10 миллион жаңа жағдай тіркеледі.

Тағы бір алаңдатарлық мәлімет – алдағы болжамдар. Халықтың жалпы қартайып бара жатуына байланысты бұл көрсеткіш 2030 жылға қарай 78 миллионға, ал 2050 жылға қарай 139 миллион адамға жетуі мүмкін.

ЕРТЕ ДИАГНОСТИКА: НАЗАР АУДАРУҒА ТИІС 10 БЕЛГІ

Деменциямен күрестегі ең маңызды қадам – оны ерте анықтау. Көбіне алғашқы белгілерді шаршау, күйзеліс немесе «көрілік» деп қабылдап, мән бермей жатады. Бірақ қалыпты жасқа байланысты өзгерістер мен қауіпті симптомдарды ажырата білу қажет.

Төмендегі белгілер байқалса, ерекше назар аударыңыз:

1. Таяуда болған оқиғаларды немесе маңызды ақпаратты жиі ұмыту, бір сұрақты қайта-қайта қою, үнемі жазбаға жүгіну.



Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) деректері бойынша, бүгінде әлемде 55 миллионнан астам адам деменциямен өмір сүріп жатыр. Жыл сайын шамамен 10 миллион жаңа жағдай тіркеледі. Тағы бір алаңдатарлық мәлімет – алдағы болжамдар. Халықтың жалпы қартайып бара жатуына байланысты бұл көрсеткіш 2030 жылға қарай 78 миллионға, ал 2050 жылға қарай 139 миллион адамға жетуі мүмкін.

2. Өмір бойы жүргізіп келген бюджетті есептей алмау, бұрыннан білетін рецептті орындай алмау, тапсырмаға шоғырланудың қиындауы.

3. Таныс бағытта адасып қалу, көп жыл қолданған микротолқынды пешті немесе сүйікті ойын ережесін ұмыту.

4. Уақытты шатастыру – күн, ай, жыл мезгілдерін ажырата алмау; өзінің бір жерге қалай келгенін түсінбеу.

5. Оқу, арақашықтықты бағалау, түстерді ажыратудың қиындауы. Бұл тек көздің мәселесі емес, мидың ақпаратты өңдеу қабілетінің бұзылуы болуы мүмкін.

6. Әңгіме барысында тоқтап қалып, ойын жалғастыра алмау; сөздерді шатастыру (мысалы, «тіс щеткасы» орнына «тіс тазалайтын нәрсе» деу).

7. Кілтті тоңазытқыштан, әмиянды қазаннан табу; жоғалтқан затты қайда қойғанын есіне түсіре алмау, тіпті басқа адамдарды кінәлау.

8. Түсініксіз қаржылық шешімдер қабылдау (бөгде адамдарға ірі соманы беру), жеке гигиенаны елемей.

9. Сүйікті істерінен бас тарту, достар немесе отбасымен кездесу ниетінің жоғалуы, апатия, теледидар алдында сағаттап отыру.

10. Күмәншіл, абыржыған, көңілсіз, үрейлі болу; бейтаныс ортада тез ашулану немесе қорқу.

Өзіңізде немесе жақын адамыңызда мұндай белгілерді байқасаңыз, оны елемей жүре беруге болмайды. Мұндайда неврологқа қаралу қажет.

ТӘУЕКЕЛДІ АЗАЙТУҒА БОЛА МА?

Жас және генетикалық факторлар әсер ететіні рас. Бірақ өмір салтын өзгерту арқылы деменцияның даму қаупін төмендетуге болады.

1. Дене белсенділігі: үнемі қимыл-қозғалыс ми үшін өте пайдалы. Би билеу де – тамаша жаттығу.

2. Дұрыс әрі алуан түрлі тағам: көкөніске, балыққа, зәйтүн майына бай мәзір жақсы нәтиже көрсетеді.

3. Зияткерлік және әлеуметтік белсенділік: кітап оқу, өлең жаттау, жаңа тіл үйрену, кроссворд шешу, жақындармен араласу. Есте сақтауды дамытуға музыкалық аспаптарда ойнау да ерекше пайдалы.

4. Денсаулықты бақылау: қан қысымын, қант пен холестерин деңгейін тұрақты тексеріп отыру.

ДЕМЕНЦИЯ – ОТБАСЫ ҮШІН ДЕ СЫНАҚ

Бұл – тек пациенттің ғана емес, бүкіл отбасының ортақ күресі. Түсіністік, сабыр және уақтылы медициналық көмектің маңызы зор. Деменциямен өмір сүру кезеңін мүмкіндігінше жақсы өмір сапасымен өткізу үшін қолдау қажет.

Деменциямен ауыратын адамдар санының жыл сайын артуы қазіргі жағдайды бағалаумен қатар, болашақтағы таралу болжамдарын жасау қажеттігін көрсетеді. Бұл денсаулық сақтау жүйесін жоспарлауда, кадрлық және қаржылық ресурстарды бөлуде, мемлекеттік шешімдерді дәлелді қабылдауда аса маңызды.

Гүлсана МҰСАҒАЛИЕВА
Саясат және денсаулық сақтауды ұйымдастыру кафедрасы

Созылмалы бүйрек ауруы (СБА) – бүгінгі таңда ең кең таралған әрі «кезге көрінбейтін» сырқаттардың бірі. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметінше, әлемдегі әр оныншы ересекте бүйрек қызметінің қандай да бір дәрежеде бұзылуы байқалады. Алайда науқастардың басым бөлігі аурудың бар екенін тек ауыр асқынулар пайда болғанда ғана біледі.

Созылмалы бүйрек ауруы – денсаулыққа төнген жасырын қауіп



СБА деген не? Бүйрек – қаннан зиянды заттар мен артық сұйықтықты сүзетін, артериялық қысымды реттейтін және эритроциттердің түзілуіне қатысатын өмірге қажетті ағза.

Созылмалы бүйрек ауруы – үш айдан аса уақытқа созылатын, бүйректің жұмыс қабілетінің біртіндеп әрі қайтымсыз төмендеуі. Ауру өте баяу дамиды, көп жағдайда еш белгісіз өтеді. Сондықтан оны әдетте «үнсіз қаскүнем» деп атайды.

Дәрігерлер СБА-ның дамуына әкелетін негізгі факторлар ретінде мыналарды атайды:

- қант диабеті – бүйректегі ұсақ тамырларды зақымдайды;
- артериялық гипертензия – ағзаны үнемі жоғары қысымда ұстап, бүйрекке жүктеме түсіреді;
- зәр шығару жолдарының созылмалы қабынулары;
- тұқым қуалайтын патологиялар (мысалы, бүйректің поликистозы);
- ауыртатын дәрілер мен токсикалық препараттарды шамадан тыс қолдану.

СБА-ның ерте кезеңінде ауру байқалмайды: адам тек шаршау, ауыздың құрғауы немесе түнгі жиі зәр шығару секілді жеңіл өзгерістерді сезінуі мүмкін.

Кеш сатыларында ісіну, қан қысымының жоғарылауы, анемия, жүрек айну, еңбекке қабілеттіліктің төмендеуі байқалады.

СБА-ның бес сатысы бар: бүйрек қызметінің жеңіл төмендеуінен бастап, терминалды бүйрек жеткіліксіздігіне дейін, мұндай жағдайда диализ немесе трансплантациясыз өмір мүмкін емес.

СБА тек бүйрек жеткіліксіздігіне алып келмейді, ол жүрек-қан тамыр ауруларының – инфаркт пен инсульттің қаупін айтарлықтай арттырады.

Егер ауру бақылаусыз қалса, бүйрегі зақымдалған адамдар орта есеппен 10-15 жылға қысқа өмір сүреді.

СБА-ны анықтау көп уақыт пен күрделі тексеруді талап етпейді. Негізгі әдістер:

- қандағы креатинин деңгейін өлшеу және шумақтық сүзілу жылдамдығын (ШСЖ) есептеу;
- зәр талдауы (ақуыз және басқа көрсеткіштер);
- бүйректің УДЗ тексерісі.

Диабеті, гипертониясы немесе тұқым қуалайтын бейімділігі бар адамдарға профилактикалық тексерулерді тұрақты түрде өту өте маңызды.

Созылмалы бүйрек ауруын толық жазу мүмкін емес, бірақ оны бақылауда ұстап, аурудың үдеуін бәсеңдетуге болады. Негізгі шаралар:

- қан қысымы мен қант деңгейін тұрақты бақылау;
- темекі мен алкогольден бас тарту;
- тұз бен жануар тектес ақуызды шектеу;
- дәрігер тағайындаған препараттарды тұрақты қабылдау;
- нефрологтың жүйелі бақылауы.

Кеш сатыларда жалғыз тиімді ем – диализ немесе бүйрек трансплантациясы. Бірақ медицина мен қоғамның басты мақсаты – пациенттерді осы ауыр кезеңге жеткізбей, ауруды ерте кезеңде анықтау.

Әр адам СБА даму қаупін төмендетуге алады. Ол үшін:

- салауатты өмір салтын ұстану;
- дұрыс тамақтану;
- қан қысымын бақылау;
- дәрілерді өз бетінше қабылдаудан бас тарту жеткілікті.

Ең бастысы – уақтылы профилактикалық тексеруден өту, себебі кез келген ауруды емдегеннен гөрі алдын алған жеңіл.

Созылмалы бүйрек ауруы дер кезінде анықталса, емдеу жеңіл болады. Ақпараттандыру, ерте диагностика және денсаулыққа ұқыпты қарау адамға ұзақ жылдар бойы жақсы өмір сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

Ермек МЕНДІБАЕВ,
Саясат және денсаулық сақтауды ұйымдастыру кафедрасы

На базе КазНУ имени аль-Фараби состоялось открытие Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы сохранения биоразнообразия Центральной Азии», на которую собрались свыше 100 ведущих мировых экспертов из 15 стран мира для обсуждения актуальных проблем, вызовов и достижений в области изучения биоразнообразия Центральной Азии (ЦА), в том числе сохранения Яблони Сиверса, охраны окружающей среды, экологического туризма и образования. Важность этих задач напрямую связана с реализацией ЦУР 13 «Борьба с изменением климата», ЦУР 14 «Сохранение морских экосистем» и ЦУР 15 «Сохранение экосистем суши».

Проблемы и перспективы сохранения биоразнообразия ЦА



На конференции был подписан Меморандум о взаимопонимании и открытии Центрально-Азиатско-Германского института по охране экосистем и биоразнообразия на базе КазНУ имени аль-Фараби. Конференцию открыл Ректор Ж.К.Туймебаев, который отметил, что Университет, являясь ведущим научно-образовательным Центром страны, активно способствует устойчивому развитию посредством образования, научных исследований, партнерства и социальных инициатив. Организаторами Конференции выступили факультет географии и природопользования, кафедра ЮНЕСКО по устойчивому развитию, научные исследования которых связаны с вопросами комплексного изучения сохранения природного биоразнообразия Казахстана, рационального природопользования и устойчивого развития, при содействии факультета биологии и биотехнологии, также соорганизаторами конференции являются: Национальная академия наук при Президенте РК, Немецкий федеральный фонд окружающей среды (DBU), Казахстанский национальный комитет программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера», РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции», «Институт зоологии РК», АО «Институт географии и водной безопасности», РГУ «Алматинский государственный природный заповедник»,

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», РГП на ПХВ «Институт биологии и биотехнологии растений», РГУ «Иле-Алатауский Национальный природный парк», ОО «Jerdin Dostary». Конференция длилась 3 дня, в ходе которой участники помимо пленарки, работы секционных заседаний, на 2 и 3 были выездные сессии. Выездная сессия (7 ноября 2025 года) прошла на территории Алматинского государственного природного заповедника. Программа включала:

- Сбор участников у парковки библиотеки КазНУ и выезд в заповедник;
- Приветственное слово директора заповедника Д.Б. Абилганиева о биоразнообразии и устойчивости экосистем;
- Посещение музея и просмотр фильма о заповеднике;
- Экологическая акция по посадке деревьев в школе-гимназии №25 города Талгар;
- Экскурсия по экологическим тропам с демонстрацией методов мониторинга редких видов и наблюдением за растительными и ландшафтными комплексами;
- Ланч на природе и круглый стол по расширению сети охраняемых территорий и трансграничного сотрудничества.

Выездная сессия в Ботаническом саду Алматы (8 ноября 2025 года) включала:

- Сбор участников у Триумфальной арки КазНУ;

- Просмотр научно-популярного фильма о биоразнообразии;

- Доклады по экопросвещению и сохранению редких видов;

- П.В. Веселова – редкие виды Бетпак-Дала;

- Б.К. Коспенбетова – экологическое образование в ботаническом саду;

- Т.Ш. Мурзатаева – биоразнообразие и устойчивость экосистем в городских условиях;

- Экскурсия по коллекциям растений, редким и эндемичным видам, методам мониторинга;

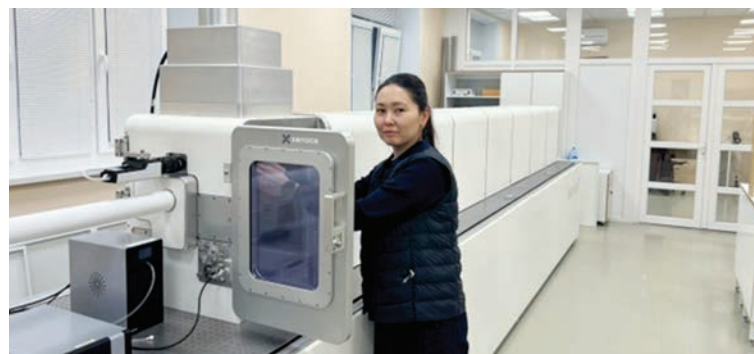
- Завершение конференции обсуждением итогов, обменом опытом и планами на совместные проекты по охране биоразнообразия.

Вышеуказанные выездные сессии позволили ученым в реальном режиме не только ознакомиться с биоразнообразием Казахстана, но и наметить будущие темы для совместных исследований. Также 08 ноября состоялась рабочая встреча ученых и исследователей по итогам Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы сохранения биоразнообразия Центральной Азии». В обсуждении приняли участие представители Германии, Кыргызстана, Узбекистана, Азербайджана и Казахстана. В ходе встречи были рассмотрены перспективы развития международного сотрудничества в сфере охраны биоразнообразия и предложены пути совместной реализации научных проектов. Одним из ключевых направлений обсуждения стал проект «Влияние городской флоры на декарбонизацию окружающей среды в Европе и ЦА и развитие умных моделей зеленых зон в рамках Цели устойчивого развития 15». Тема проекта признана актуальной в условиях урбанизации, роста потребления ресурсов и необходимости адаптации к изменениям климата.

Отдельное внимание участники уделили инициативе по реализации проекта «Изучение влияния городских почв Германии и ЦА на состояние растительности под воздействием антропогенных факторов и разработка методов улучшения почв без химических удобрений». Данное направление имеет большое значение для поиска экологически безопасных решений в сфере сохранения и восстановления зеленых насаждений. «Совместные исследования позволяют выработать научно обоснованные подходы к улучшению качества городских почв и повышению устойчивости растительности с использованием природных и биотехнологических методов», — отметили участники встречи. Итоги встречи стали важным шагом в развитии международного научного партнерства и определили направления дальнейшего взаимодействия в рамках инициатив по сохранению биоразнообразия и устойчивому развитию.

Турсынкул БАЗАРБАЕВА,
к.г.н., доцент завкафедрой
ЮНЕСКО по устойчивому
развитию факультет
географии и
природопользования

Совместные исследования по созданию биосовместимых полимерных материалов



Международное сотрудничество КазНУ им. аль-Фараби с Объединённым институтом ядерных исследований (г. Дубна, Россия) открывает новые возможности в области биосовместимых полимерных материалов для медицины и биотехнологии. Учёные кафедры химии и технологии органических веществ, природных соединений и полимеров Казахского национального университета имени аль-Фараби совместно с к.ф.м.н., старшим научным сотрудником Юлией Евгеньевной Горшковой из Лаборатории нейтронной физики Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна, РФ) проводят фундаментальные исследования, направленные на создание новых интерполимерных комплексов на основе поли (2-оксазолинов) и поликарбоновых кислот. Работа проводится в рамках международного межправительственного гранта РК и РФ на 2024–2025 годы на тему «Исследования функциональных материалов и наносистем с использованием рассеяния нейтронов».

Особый интерес исследователей привлекает изучение физико-химического поведения pH- и термочувствительных полимеров при их взаимодействии с поликарбоновыми кислотами в водных растворах. Эти процессы сопровождаются образованием интерполимерных комплексов, обладающих уникальными структурно-механическими свойствами, которые делают их перспективными материалами для фармацевтики, биотехнологии, медицины и мембранной инженерии. Научная школа КазНУ им. аль-Фараби под руководством профессоров Г.А. Мун и З.С. Нуркеевой и университета Рединга под руководством профессора В.В. Хуторянского заложила фундамент систематических исследований термочувствительных и интерполимерных систем. Сегодня это направление получает развитие в международном контексте, подтверждая высокий научный потенциал университета. В проекте также принимает участие профессор Р.Ю. Смыслов из Института высокомолекулярных соединений РАН (г. Санкт-Петербург, Россия), что придаёт исследованиям дополнительную междисциплинарную глубину и международный охват.

Поли (2-оксазолины) являются биосовместимыми, биоразлагаемыми, неионными и неиммуногенными полимерами, нашедшими широкое применение в создании мицеллярных наноструктур для доставки лекарств, гидрогелей, полимер-лекарство конъюгатов и муко-проникающих наночастиц. Их способность образовывать устойчивые интерполимерные комплексы делает их перспективными кандидатами для создания новых биомедицинских систем.

В ноябре авторы этой ста-

тии прошли научную стажировку в Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ, где провели серию экспериментов, консультаций и совместных обсуждений с российскими коллегами. Эта поездка стала важным шагом в углублении международного взаимодействия и формировании новых направлений научных поисков. Совместная работа уже дала значимые научные результаты. Одним из них стала публикация статьи Dynamic and structural insights into hydrogen-bonded interpolymer complexes of poly(2-alkyl-2-oxazolines) with poly(carboxylic acids) в высокорейтинговом журнале первого квартала Journal of Colloid and Interface Science (импакт-фактор 9.7). Работа отражает ключевые достижения проекта и укрепляет международный авторитет университета.

Продолжающееся сотрудничество между КазНУ, ОИЯИ, университетом Рединга и Институтом высокомолекулярных соединений РАН способствует высокотехнологичным исследованиям, подготовке молодых специалистов и укреплению научных связей между Казахстаном, Россией и Великобританией. Международное партнерство КазНУ им. аль-Фараби с ведущими научными центрами становится важным инструментом продвижения Казахстана на глобальной научной арене, открывая новые возможности для прикладных исследований и инноваций в области biomaterials будущего.

Галия ИРМУХАМЕТОВА,
к.х.н., профессор
Данэля МАХАЕВА,
PhD, ст. преп. кафедры химии
и технологии органических
веществ, природных
соединений и полимеров
факультета химии и
химической технологии



Қазақстандағы арабтану ғылымының тарихы – еліміздің мәдени, рухани дипломатиясының қалыптасуына ықпал еткен іргелі бағыттардың бірі. Бұл сала ХХ ғасырдың екінші жартысынан бастап қарқынды дамып, ұлттық ғылымның маңызды құрамдас бөлігіне айналды. Сол сапта тұрған, танымал ғалымдар шоғырының алдыңғы қатарында жүрген, ұлттық шығыстанудың тұтас бір мектебін қалыптастыруға себепкер және жас буынды ғылымға баулуға өлшеусіз үлес қосқан тұлғалардың бірі профессор, филология ғылымының докторы Гүлнар Надирова есімі ерекше құрметпен аталады.

Арабтану ғылымының дамуына сүбелі үлес қосты

Гүлнар Ермұратқызы күні бүгінге дейін Азия және Африка елдерінің тарихы, мәдениеті, экономикасы мен тілдерін оқытатын аса ірі әрі беделді білім ордасы ретінде кәсіби шығыстанушыларды даярлауда ерекше рөл атқарып келе жатқан Санкт-Петербург мемлекеттік университетінің (Ленинград мемлекеттік университеті) «Шығыс тілдері және әдебиеті» мамандығын 1978 жылы үздік тамамдаған. Шығыстану мектебінің терең теориялық негіздері оның кәсіби келбетін ерте қалыптастыруға жол ашты. Елімізге оралған соң, Қазақ ұлттық университетінде еңбек жолын бастады. Алғашқы жылдары Жалпы тіл білімі кафедрасында ассистент, кейін Араб тілі кафедрасында аға оқытушы қызметін атқарды.

1981-85 жылдары Гүлнар Ермұратқызының тағылымды ғұмыр жолы Алжир Халық Демократиялық Республикасымен сабақтасты. Ол отбасымен Жерорта теңізі жағалауындағы Бумердес қаласында болып, араб елдерінің тілдік-мәдени ортасын тереңнен тануға мүмкіндік алды. Бұл сапар – кейінгі ғылыми зерттеулерінің мазмұнына арқау болған маңызды кезең. Осындай орта Гүлнар Ермұратқызының араб әлемінің рухани болмысын терең түсінуі мен ғылыми көзқарасының кеңеюіне, араб әлемінің әлеуметтік-мәдени құбылыстарын кешенді ұғынуына жол ашты. Бұл кезең оның кейінгі зерттеулерінде көрініс тапқан кәсіби кемелдікке бастар баспалдақ болды.

Қазіргі таңда Гүлнар Ермұратқызы – Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Таяу Шығыс және Оңтүстік Азия кафедрасының профессоры әрі осы кафедраның негізін қалаған тұлғалардың бірі. Ғалымның университет қабырғасындағы еңбек өтілі – 47 жыл, бұл – бір адамның ғана емес, тұтас ғылым саласының тарихымен сабақтас еңбек жолы. Осы уақыт ішінде ғалым ұстаздық пен зерттеушілікті қатар алып жүріп, қазақ арабтану ғылымының қалыптасуына және дамуына сүбелі үлес қосты.

1990 жылы Мәскеу шығыстану институтында «Алжирлік ХХ ғасырдағы араб тілді қаламгер Абдельхамид Бенхаддуганың шығармашылық ізденістерінің даму үдерісі» тақырыбында кан-



дидаттық диссертация қорғаған Гүлнар Ермұратқызы қазақ ғылымында сол дәуірдегі араб әдебиетінің жаңғыру бағыттарын алғаш ғылыми тұрғыда талдаған ғалымдардың бірі болды. Оның бұл еңбегі араб әдебиетінің отаршылдықтан кейінгі рухани ізденісін жаңа қырынан зерделеп, Алжир әдебиетіндегі ұлттық сана мен көркем ой эволюциясын ашып көрсетті.

2006 жылы ғалым Ташкент мемлекеттік шығыстану институтында «ХХ ғасырдағы араб тіліндегі тунис романы (көркем сананың қалыптасуы мен эволюциясы мәселесі)» тақырыбында докторлық диссертация қорғап, араб прозасының дамуын, эстетикалық ізденістерін, көркемдік жүйесін теориялық тұрғыда терең зерттеді. Бұл еңбек қазақ арабтану ғылымына жаңа бағыт, тың тұжырымдар мен методологиялық негіз алып келді.

Ұстаздық пен ғылымды ұштастыра жүріп 1997-2002 және 2005-12 жылдары Гүлнар Ермұратқызы Арабтану кафедрасының меңгерушісі қызметін атқарып, кафедраның ғылыми және оқу-әдістемелік негізін нығайтып, оқытудың инновациялық әдістерін енгізуге жетекшілік етті. Ол алты мемлекеттік білім беру стандартының, бірнеше типтік оқу бағдарламасының авторы. Ғалымның 100-ден астам ғылыми мақаласы, монография, оқулық пен оқу құралдары жарық көрген. Олардың қатарында Ресей, Өзбекстан, Украина, БАӘ, Сауд Арабиясы, Мысыр, Түркия елдерінің басылымдары да бар.

Гүлнар Ермұратқызы бірнеше филология ғылымының кандидаттарын даярлады, көптеген магистранттар мен PhD докторанттардың ғылыми жетекшісі болды. Шәкірттері бүгінде еліміздің және шетелдің жоғары оқу орын-

дарында, дипломатиялық, мәдени және ғылыми салада табысты еңбек етуде.

Ғалым Мысыр, Қытай, Түркия елдерінде өткен халықаралық семинарлар мен тренингтерде білімін жетілдіріп, ИСЕСКО ұйымы аясындағы бағдарламаларға қатысып отырды. «Сорос» қорының және Оксфорд ислам зерттеулері орталығы гранттарының иегері атанып, 2007 жылы ҚР Білім және ғылым министрлігінің «Жоғары оқу орнының үздік оқытушысы» атағын иеленді. Сонымен қатар 2012-14 жылдары іргелі және қолданбалы зерттеулер бойынша мемлекеттік ғылыми жобаны басқарды.

Профессор Гүлнар Надирова – ғылымдағы биік белестерімен қатар, адамгершілік, қарапайымдылық пен ізгіліктің үлгісі. Ұстаздың кішіпейілдігі, кең пейілі, сабырлы мінезі, шәкіртке деген жанашырлығы мен мейірімі – әріптестері мен шәкірттері арасында зор құрмет пен сүйіспеншілікке бөленуінің басты себебі.

Ол – ғылымдағы даналық пен адамдықтың үйлесімін тапқан тұлға. Оның бойындағы жүректің кеңдігі, қарапайымдылық, мейірім мен парасаттылық – әр адамға үлгі болар биік қасиеттер. Профессор Гүлнар Ермұратқызының 70 жылдық мерейтойы – ғылымға, ұлт руханиятына, жас ұрпақ тәрбиесіне сіңірген еңбегінің лайықты бағаланар сәті. Бұл мерейтой – тек бір ғалымның емес, тұтас қазақ шығыстануының мерейі.

Ол ғылымды өмірінің мәніне айналдырып, өз еңбегімен ұлт ғылымының тарихында айшықты із қалдырды.

**Айгүл ЖИЕКБАЕВА,
Дина КӨПТІЛЕУОВА,
Таяу Шығыс және Оңтүстік
Азия кафедрасының
доценттері**

«Әл-Фараби апталығы» – маңызды тәжірибе алаңы



Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде адамзат өркениетінің ұлы тұлғасы, әлемнің екінші ұстазы атанған Әбу Насыр әл-Фарабидің туғанына 1155 жыл толуына орай, «Әл-Фараби апталығы» өтті.

Әл-Фараби – адамзат мәдениетінің темірқазығы, әлемдік өркениет кеңістігінде ақыл мен парасаттың, ізгілік пен білімнің шамшырағын жаққан ұлы ойшыл. Оның философиялық терең ойлары, логикалық талдауы, этикалық қағидаттары мен ғылымға деген көзқарасы ғасырлар өтсе де, өз мәнін жоймай, бүгінгі ХХІ ғасырдың цифрлық дәуірінде жаңа қырынан танылып отыр.

Апталық ұлы ғалымның рухани даналығын, философиялық терең ойы, ғылым мен парасатқа негізделген ілімін бүгінгі цифрлық өркениеттің инновацияларымен сабақтастыратын жан-жақты өскелең ұрпаққа насихаттауға негіз болды. Өйткені бұл апталық – білім ордасының ұлы ұстаз есімін мақтанышпен иеленіп қана қоймай, оның ғылыми-инновациялық әлеуетін, зияткерлік миссиясын және гуманистік құндылықтарға негізделген даму бағдарын паш ететін ерекше рухани-ғылыми мереке.

Апталықтың негізгі мақсаты – әл-Фарабидің 1155 жылдығын атап өту арқылы оның ғылыми мұрасын кеңінен насихаттау. Екіншіден, әл-Фараби идеяларын ЖИ дәуіріндегі гуманистік бағдармен байланыстыру. Үшіншіден, ҚазҰУ-дың ғылыми және инновациялық миссиясын көрсету. Төртіншіден, білім ордасының әлемдік зерттеу университеті ретіндегі беделін нығайту.

Бұл апталықтың ерекшелігі – төрт негізгі ғылыми байқаудан тұрады: ғылыми жоба, ғылыми эссе, инфографика/постер, жасанды интеллект және әл-Фараби.

Ғылыми байқау барлық факультет арасында өтті. Әл-Фараби мұрасын қазіргі жасанды интеллект (ЖИ) дәуірімен сабақтастыра талдауға арналған түрлі ғылыми және шығармашылық форматтағы жұмыстар мынадай ғылыми бағыттар бойынша қабылданды:

Ғылыми жоба байқауы: «Әл-Фараби идеялары және ЖИ дәуіріндегі өзектілік» тақырыбындағы жобалар қорғалды. Студенттер фарабитанудағы парасат, білім қоғамы, кемел адам туралы концепцияларды қазіргі цифрлық өркениетпен ұштастырып, болашақ стартап-жобалар үлгісін ұсынды.

Ғылыми эссе байқауы: «Фарабидің даналығы және болашақ технологиялар» атты эссе сайысында студенттер академиялық жазу дағдыларын көрсетіп, ғылыми тіл мен ака-

демиялық стиль талаптарын ұстанды.

Инфографика/постер жұмыстары: «Фараби идеяларын заманауи тілмен көрсету» бағытында инфографика мен постерлер таныстырылды. Студенттер күрделі философиялық ойды жаңа медиа форматында түсінікті визуалды тәсілмен жеткізді.

ЖИ көмегімен жасалған әл-Фараби бейнесі және мультимедиялық видеолар байқауы: қатысушылар ЖИ технологияларын қолданып, әл-Фарабидің жаңаша бейнесін, оның нақыл сөздерімен біріктірілген жаңа форматтағы видеоларды таныстырды. Бұл бағытта тарихи мұраны цифрлық ортада жаңғырту мүмкіндіктері көрсетілді.

Ғылыми байқау жеңімпаздарын университеттің Басқарма мүшесі – ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректор Марғұлан Ибраимов құттықтап, ең үздік жұмыстарға бағалы сыйлық, сертификат және ҚазҰУ төсбелгісін табыстады.

Ең үздік ғылыми жоба бойынша I орынды философия және саясаттану факультетінің студенттері, II орынды докторанттар, III орынды география және табиғатты пайдалану факультетінің студенттері иеленді. Ең үздік ЖИ видео бойынша I орынды экономика факультетінің студенттері жеңіп алса, II орын география факультетіне, III орын механика-математика факультетінің студенттерне бұйырды. Шығармашылық жұмыс бойынша I орын журналистика факультеті, II орын философия және саясаттану факультеті, III орын тарих факультетінің студенттері марапатталды. Ең үздік инфографика/постер жұмыстары бойынша I орын философия және саясаттану факультеті, II орын экономика факультеті, III орын ФДО студенттерінің жұмыстары танылды.

Биылғы шара студенттердің философиялық ойлау қабілетімен қатар, технологиялық және шығармашылық дағдыларының жоғары деңгейін айқын көрсетті. Шара нәтижесі факультет студенттерінің ғылыми-интеллектуалдық белсенділігін арттырып, жаңа буын зерттеушілер мен болашақ стартап иелері үшін маңызды тәжірибе болды.

**Пірімбек СҮЛЕЙМЕНОВ,
Әл-Фараби орталығының
директоры, саяси ғылымдар
кандидаты, қауымдастырылған
профессор**

Экостартап жобасы жеңімпазы

Биология және биотехнология факультетінің Молекулалық биология және генетика кафедрасының 4-курс студенті Сәуле Қоламсақ «Farabi GreenCampus: Таза университет» атты жастарға арналған экологиялық форумда FarabiGreen Point стартап-жобасын таныстырып, жүлделі III орын иеленді.



FarabiGreen Point – университет кампусында қалдықтарды сұрыптауды оңтайландыруға бағытталған мобильді қосымша. Жоба экологиялық мәдениетті дамытуға және жасыл кампус идеясын қолдауға бағытталған.

Қосымшаның негізгі функциялары:

- қалдықтарды дұрыс сұрыптауға арналған интерактивті карта;
 - QR-код арқылы экобалл жинап, кампус қызметтерінде қолдану;
 - апта сайынғы экочелленджер мен марапаттар;
 - жасанды интеллект және смарт-сенсорларды қолдану.
- Бұл жоба экологиялық жауапкер-

шілікті арттырып, университеттің тұрақты даму бағытындағы бастамаларын қолдайды.

Сәуле Қоламсақ технология мен мотивация арқылы жасыл орта қалыптастырып, студенттердің күнделікті өміріне экологиялық әдеттерді енгізуді мақсат етеді. Біз еліміздің болашағына бейжай қарамайтын осындай белсенді студенттердің еңбегіне, ізденісіне қуанамыз. Біз Сәуленің жетістігімен мақтанамыз және оның жобасының сәтті жүзеге асуына табыс тілейміз!

Ақерке СЕРБАЕВА,
Молекулалық биология және генетика кафедрасының аға оқытушысы



Елімізде дәстүрлі түрде өтетін «Зорлық-зомбылықсыз 16 күн» республикалық акциясы басталды. Аталған акция БҰҰ бастамасымен бүкіл әлем бойынша қолдау тауып, тұрмыстық зорлық-зомбылықтың алдын алуға бағытталған.

Құқықтық жауапкершілік туралы кеңес берілді



Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің студенттік қалашық қызметкерлері Алматы қаласы Бостандық аудандық полиция басқармасы қызметкерлерімен бірге акция аясында қоғамда зорлық-зомбылыққа қарсы нөлдік төзімділік қағидатын қалыптастыру мақсатында бірқатар кешенді профилактикалық іс-шаралар ұйымдастырды.

Атап айтқанда білім беру ұйымдарында, студенттер үйлерінде, халыққа қызмет көрсету орындарында, сауда және ойын-сауық орталықтарында түсіндіру жұмыстары жүргізілді. Азаматтарға ақпараттық жадынамалар таратылып, тұрмыстық зорлық-зомбылықтың салдары мен құқықтық жауапкершілігі туралы кеңес берілді.

Сонымен қатар әлеуметтік желі мен бұқаралық ақпарат құралдары арқылы



ақпараттық-түсіндіру жұмыстары жүргізіліп, халықтың құқықтық сауаттылығын арттыруға бағытталған материалдар жариялануда.

Акция шеңберінде әйелдер мен балаларға қатысты зорлық-зомбылықтың алдын алу, оларға құқықтық және психологиялық көмек көрсету, сондай-ақ отбасы институтын нығайту мәселелері басты назарда болмақ.

Абдықахар СЕЙТЖАНОВ,
ҚазҰУ-дың студенттік қалашық директоры

Алина ҚОЖАХМЕТ,
Алматы қаласы Бостандық ауданы ПБ отбасылық-тұрмыстық зорлық-зомбылыққа қарсы күрес бөлімшесінің аға инспекторы, полиция капитаны

Соңғы жылдары әлемдік саясатта елеулі өзгерістер орын алуда. Геосаяси қақтығыстар, бәсекелестіктің күшеюі және жаңа экономикалық орталықтардың пайда болуы халықаралық жүйені қайта қалыптастыруда. Осындай жағдайда экономикалық санкциялар мемлекетаралық қатынастарда ең әсерлі құралдардың біріне айналды.

Бұрын санкция тек халықаралық құқықты бұзған елдерге қарсы қолданылатын мәжбүрлеу шарасы ретінде танылса, бүгінде олар әлемдік экономика мен қаржы инфрақұрылымын

Әлемдік экономиканы өзгертудің стратегиялық тетігі

өзгертудің стратегиялық тетігіне айналып отыр. Санкция тек бір елдің ішкі немесе сыртқы саясатын өзгерту үшін ғана емес, сонымен қатар жаһандық қаржы жүйесінің архитектура-сына ықпал ету құралы ретінде де қолданылады.

Батыстық институттар – SWIFT, халықаралық банк желілері, долларлық төлем инфрақұрылымы – санкциялық саясаттың басты тірегі болып

отыр. АҚШ пен ЕО санкциялары әдетте нақты секторларға, банк жүйесіне, технологияларға, тіпті жеке тұлғаларға да бағытталады. Ал қайталама санкциялар тетігі арқылы олар мақсатты мемлекетпен ынтымақтастық жасайтын үшінші елдерге де ықпал етеді.

Санкция салдары әрқашан бірдей бола бермейді. Кей жағдайда олар мақсатқа жетсе, кейде кері әсерін тигізіп, ел-

дерді баламалы экономикалық одақтар құруға итермелейді. Соңғы жылдары санкциялық қысымға ұшыраған мемлекеттер өз ұлттық төлем жүйелерін дамытып, жаңа транспорттық және энергетикалық бағыттарды жолға қояды. Бұл құбылыс жаһандық экономиканың көпполярлы модельге көшуін жылдамдатып жатыр.

Жалпы алғанда, санкция қазіргі таңда тек қысым көрсе-

ту әдісі емес. Олар елдердің сыртқы саяси басымдықтарын өзгертіп, халықаралық қаржы және сауда байланыстарын қайта пішіндеп, жаңа әлемдік экономикалық тәртіптің қалыптасуына ықпал етуде.

Бір нәрсе анық: санкциялық саясат халықаралық қатынастардың күн тәртібінен түспейді. Дегенмен оның тиімділігі әлемдік жүйенің болашақ бағыт-бағдарына байланысты болады: ынтымақтастық басым бола ма, әлде қақтығыстар кезеңі жалғаса ма – оны уақыт көрсетеді.

Лаура ИСОВА,
халықаралық қатынастар факультетінің профессор м.а.

Айғаным АМАНҒАЗИНА,
халықаралық қатынастар факультетінің 1-курс магистранты

ҚҰРЫЛТАЙШЫ:

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
Басқарма Төрағасы – Ректоры
Жансейіт ТҮЙМЕБАЕВ

Ақпарат және коммуникациялар
департаментінің директоры
Қаншайым БАЙДӘУЛЕТ

Бас редактор: Гүлнар ЖҰМАБАЙҚЫЗЫ
Жауапты хатшы-дизайнер: Талғат КІРШІБАЕВ
Тілшілер: Қайыржан ТӨРЕЖАН,
Гүлзат НҰРМОЛДАҚЫЗЫ
Фототілші: Марат ЖҮНІСБЕКОВ
Корректор: Күләш ҚАДЫРБАЕВА

МЕКЕНЖАЙЫ:

- 050040, Алматы қ., Әл-Фараби даңғылы, 71, ректорат, 3-қабат, №305, 307 бөлме. Байланыс телефоны: 377-33-30, ішкі: 32-27, 32-28, тікелей: 377-31-48.
- Электронды мекенжай: **kaznugazeta@gmail.com**
- Газет редакцияның компьютер орталығында теріліп, беттелді. «Everest» баспаханасында басылды.

Кезекші редактор: Қайыржан ТӨРЕЖАН

Бағасы келісім бойынша.

Газетке жазылу индексі: 64787

Таралымы – 2000

- Жарияланған мақаладағы автор пікірі редакцияның көзқарасын білдірмейді.
- Редакцияға түскен қолжазба қайтарылмайды, үш компьютерлік беттен асатын материалдар қабылданбайды.
- «Qazaq universitetine» жарияланған мақала көшіріліп басылса, сілтеме жасалуы міндетті.
- Жарнама мәтініне жарнама беруші жауапты.