

ГЕНЕТИКА – ЕЕ ПРИЗВАНИЕ

28 января на факультете биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби прошел Круглый стол на тему «Современное состояние и перспективы селекционно-генетических исследований в Казахстане», посвященный 70-летнему юбилею и 45-летию научно-педагогической деятельности профессора кафедры молекулярной биологии и генетики Кульзии Коныспаевны Шулембаевой.

Она – одна из тех ученых, которые сформировали казахстанскую коллекцию генофонда зерновых культур. Благодаря многолетнему труду таких селекционеров, как Кульзия Коныспаевна, Казахстан занимает 8 место в мире по производству пшеницы.

Чествуя юбиляра, профессора КазНУ и ученые академических институтов рассказ-

ЖИВАЯ ИСТОРИЯ ФАКУЛЬТЕТА

В выступлениях декана факультета биологии и биотехнологии, профессора Т.М. Шалахметовой и профессора, заведующего кафедрой молекулярной биологии и генетики З.Г. Айташевой полновесно обозначился долгий и плодотворный путь преданного своему делу ученого-биолога.

Кульзия Коныспаевна – сама живая история биологического факультета. Поступив после школы в университет, она в 1963 году окончила факультет биологии и прошла путь от лаборанта до заведующей кафедрой.

Сокурсник Кульзии Коныспаевны, профессор Т. Нургазин отметил: «Чего греха таить, на экзаменах и зачетах многие студенты списывали, особенно девушки, а Кульзия Коныспаевна – по



зали о значительном вкладе Кульзии Шулембаевой и ее коллег в выведение районированных сортов пшеницы, о преемственности и приумножении традиций в казахстанской генетике и селекционной работе.

Этот вклад приносит благодатные плоды: Казахстан стабильно выращивает количество зерна, не только удовлетворяющее внутреннюю потребность, но и позволяющее вести его экспорт.

свидетельству ее преподавателей – никогда. Она училась не для отметки, не для корочки диплома – она хотела во всем разбираться сама и понимать суть дела».

После университета она начала свою трудовую деятельность в Казахском научно-исследовательском институте земледелия (КИЗ), где работали выдающиеся ученые, среди которых особое место принадлежит Надежде Львовне Удольской – доктору биологических наук, члену-корреспонденту АН КазССР, создавшей научную школу генетиков-селекционеров на биологическом факультете КазГУ. Встреча с Надеждой Львовной для Кульзии Коныспаевны была судьбоносной. С ней она начинает работать в качестве младшего научного сотрудника и вырастает до крупного ученого современности.

Немаловажную роль в творческой жизни Кульзии Коныспаевны сыграл бывший заведующий кафедрой генетики и молекулярной биологии, профессор, академик Р.А. Берсимбаев, который всегда поддерживал ее новые начинания в области генетики растений.

Труд селекционера очень тяжелый и кропотливый, работа базировалась на полях, нужно было знать все методы генетического исследования, хромосомного анализа и воплощать все это в живой природе, проводя манипуляции с посевами и геномом растений. Результат работы – выведение 126 новых сортов пшеницы.

Среди них особо известны сорт «Надежда», который Кульзия Коныспаевна посвятила своей наставнице Надежде Львовне, сорт «Мирас» и ряд других сортов, которые успешно внедрены в практику земледелия. Выведены районированные сорта мягкой пшеницы, адаптированные к природно-погодным условиям местности и поэтому лучше переносящие засухи и ветра, характерные для нашего климата. Все полезные климатические свойства пшеницы выведены и сохранены в результате кропотливого труда юбиляра.

Школа Кульзии сделала много, чтобы побороть различные формы ржавчинных болезней растений, результат биотехнологического внедрения – а ведь зачастую нужно ждать годы, чтобы проверить, как поведут себя растения, изменившие свой геном...

Земледелие, растениеводство, селекция – это дело самое благодарное. В то время как говорят о диверсификации экономики, истощении полезных ископаемых, биологическая наука, ученые-селекционеры, вопреки всему, кормят миллионы людей – это тяжелый, но благодарный труд.

Результаты работы К.К. Шулембаевой защищены патентами. В 2009 году она была награждена специальным нагрудным знаком «Почетный работник образования Республики Казахстан» за большую заботу о росте научных кадров – замечательный итог честной и последовательной работы ученого.

Вспоминая о далеких годах, академик НАН РК, видный селекционер Казахстана Р.А. Уразалиев рассказал, как им пришлось исколесить весь Казахстан и бывший Советский Союз в поисках новых исходных сортов, без чего не будет результата в положительных качествах – и прежде всего в урожайности образцов, их устойчивости к болезням, погодным условиям и многим другим факторам...

«Это огромнейший неистовый труд профессионалов своего дела, – говорит член-корреспондент НАН РК, директор научно-исследовательского института проблем биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби А.К. Бисен-

баев. – И старшие и младшие делились приобретенным опытом. Они привезли огромное количество наработанных материалов – пополнили генофонд более чем 20 тысячами образцов в зернохранилищах государственного фонда Казахстана, внеся поистине фундаментальный вклад в формирование национальной коллекции. В результате ученые-селекционеры и генетики, в их числе и Кульзия Шулембаева, получили отдельные линии и начали с ними работать, создавая образцы районированных сортов во многих областях Казахстана».

«В наши студенческие годы Кульзия Коныспаевна учила нас опылять, фиксировать, делать прополку, глядя на архивные фотографии, – рассказывает директор Института общей генетики и цитологии МОН РК, к.б.н. Л.Б. Жансугурова. – Если ты искренне увлечен своей наукой, своим делом, образованием, то ты и не стареешь и не изменяешься, несмотря на то, что кетмень всегда в руках и в поле с растениями работать сложно».

Кульзия Коныспаевна никогда не прерывала своих связей с университетом и половину творческой научной жизни провела в его стенах. Даже когда она работала в КИЗе, все научные труды, наработки, методы она использовала здесь в учебном процессе. Главным для нее было заниматься любимым делом, получать результаты и все свои знания, все свои силы и успехи отдавать студентам.

Выступления неоднократно сопровождались теплыми аплодисментами. Коллеги описывали Кульзию Коныспаевну как обаятельного и замечательного человека, у которого нет врагов, а только друзья, желали здоровья и плодотворного долголетия.

СЕМЬЯ – НАДЕЖНЫЙ ТЫЛ ДЛЯ УЧЕНОГО

У Кульзии Коныспаевны замечательная дружная семья. С мужем – Амангельды Джансугуровым они познакомились в Алма-Ате в студенческие годы в университете. Амангельды Аманжолович закончил СХИ, доктор биологических наук, почтовед и известный изобретатель. Он всегда оказывал поддержку творческим начинаниям супруги.

Они воспитали сына и дочь, распут четыре внука. Сын – кандидат

экономических наук, работал в области организации водного транспорта, а дочь – политолог, работала в Институте развития Казахстана, а в дальнейшем посвятила себя семье и воспитанию детей.

«Что мы слышали дома? – вспоминает сын Болат. – Хромосомы, хромоциты, мутагены... Внуки очень любят бабушку и дедушку, и не исключено, что кто-то из них пойдет по стопам старшего поколения...»

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

К.К. Шулембаева – автор более 150 научных трудов, монографий и учебных пособий. С 1992 года, сначала в качестве старшего преподавателя, а затем профессора и заведующей кафедрой генетики и молекулярной биологии, она читает студентам лекции, консультирует молодых ученых, научных работников, преподавателей вузов по генетике, селекции растений.

Кульзией Коныспаевной разработаны и внедрены в учебный процесс новые практические и теоретические курсы: «Хромосомная инженерия», «Генетика иммунитета», «Генетический и дисперсионный анализ растений», «Теоретические основы селекции растений» для бакалавриата, магистратуры и докторантуры. Также она является соавтором Государственных общеобязательных стандартов образования по специальности «Биотехнология», членом экспертной комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан.

К.К. Шулембаева подготовила целое поколение генетиков и научных кадров для народного хозяйства Казахстана.

Выступления ведущих ученых страны на Круглом столе помогли лучше разобраться в широко обсуждаемых ныне среди генетиков вопросах – проблемах трансгенных видов растений и животных, а также экологических аспектах антропогенного воздействия на природу.

В рамках Круглого стола докладчики рассказали об исторических этапах



развития науки генетики в стране и о современных открытиях в лабораториях центрального вуза и академических институтов. Исследования имеют как научное, так и прикладное значение. Названия докладов говорят сами за себя:

«Эволюция селекции пшеницы в Казахстане за 100 лет»;

«Использование генофонда диких сородичей для улучшения мягкой пшеницы»;

«Морфологические индикаторы селекции пшеницы на адаптивность и продуктивность»;

«Технологии нового поколения в экогенетических исследованиях и селекции: молекулярные маркеры, мутации и эволюция геномов»;

«Исследование полиморфизма генов системы свертывания крови при тромбофилии». И еще более десятка докладов, представляющих широкий научный и практический интерес.

УНИВЕРСИТЕТ КАЗНУ НАЧИНАЛСЯ С БИОФАКА

История Казахского национального университета изначально связана с биологическими науками. В 1934 году

в Казахстане был единственный университет, организованный в здании Верненской гимназии, и начинался он всего с двух факультетов: биологического и физико-математического.

Тогда определялась аграрная специализация Казахстана. Шли большие научные споры, не на жизнь, а на смерть боролись идеологические противники. Вавиловцы говорили, что эпигенетика (окружение) не влияет на генотип, а сторонники Лысенко торжествовали и говорили, что это происки империализма.

С тех пор многие воззрения изменились, и сейчас ситуация стабилизировалась. Теперь считается, что и генетика, и эпигенетика очень важны. До сих пор ведется множество исследований, и Кульзия Коныспаевна тоже работает в этом направлении.

Но раньше упор делался больше на обучение производственных кадров, и на факультете работали всего две кафедры – ботаники и зоологии. Начинался подъем науки. А когда задачи народного хозяйства расширились, то стали развиваться и научные направления, генетика и дарвинизм. Появилась кафедра биохимии растений и другие кафедры, но все было в

конечном счете связано с потребностями сельского хозяйства.

Понимая свою роль декана не только в налаживании учебного процесса, но и в сохранении традиций, трудов и архивов факультета, профессор Т.М. Шалахметова увлеченно рассказывает о том, как пережили и выстояли в трудный период середины 90-х годов:

«Когда стало понятно, что в стране резервов нет, когда распадались НИИ, люди пошли на базары, в торговлю, уезжали за границу, мы объединились, не ушли в другие сферы, сохранили потенциал, создав два института. Мы сохранили все, выучили иностранные языки, начали писать проекты и подавать заявки на международные гранты.

На примере каждого из нас можно писать историю – как стать успешным во всем. Наши выпускники есть везде – от Администрации Президента, министерского корпуса до большого бизнеса.

Академия наук возглавляется выпускниками нашего факультета.

Мы связаны со всеми институтами академического и сельскохозяйственного профиля. И мы туда направляем своих студентов».

НЕ ТЕРЯЮТ СВЯЗИ С АЛЬМА-МАТЕР

«В 90-е годы утечка мозгов коснулась и нас, – продолжила Г.И. Шалахметова, – но очень приятно, что наши выпускники связи с родным университетом не теряют. Специальные юбилейные тома книг рассказывают о наиболее выдающихся, знаменитых и успешных выпускниках биофака. Среди них Асхат Абжанов – профессор Гарвардского университета. Есть династия ученых – большая школа генетиков во главе с Русланом Маратовичем Бияшевым, работающим в Вирджинском политехническом университете, где он занимается генетикой сои и риса. Дос Сарбасов – профессор Техасского университета. Связи мы поддерживаем очень хорошие – то есть это даже не столько утечка мозгов, сколько их приобретение.

Они уехали, но сохранили связи со своей альма-матер, сохранили свой патриотизм, все они периодически приезжают в Казахстан и читают лекции нашим ребятам.

Не секрет, что инновационные современные исследования быстрее развиваются на западе. Во-первых, это и большие средства, и инфраструктура, а биологические лаборатории – финансово емкие. Они

принимают в лабораториях наших ученых на РНД-стажировки, помогают оформить документацию и публикации, более 300 выпускников нашего факультета работают на такой основе в известных западных вузах. Казахстанец для них – свой человек, и помогают они не только в научной сфере, но и в бытовой.

Еще пример. Кто не знает Нурлана Смагурова? Почетное 18 место в списке журнала «Форбс». Его путь в большой бизнес тоже начался с биофака. На 3-м курсе он с ребятами создал научно-производственное подразделение «Нурбулат» – и они начали проект с разведения аквариумных рыбок и поставок их в зоомагазины.

КазНУ им. аль-Фараби интенсивно развивается и постоянно расширяет учебную и научную сферы своей деятельности. В ногу со временем шагает и факультет биологии и биотехнологии. Традиции факультета поддерживаются. И заслуга наших научных школ в том, что мы сумели привить новому поколению интерес к науке. Каждый факультет имеет свое здание, десятки лабораторий, где работают не только ученые, но принимают участие и студенты.

Общая тенденция такова – при университетах готовятся молодые научные кадры, затем следуют магистратуры и докторантуры. Наш факультет был всегда вместе с академическими институтами – студенты ездят в КИЗ, работают в других НИИ,

ученые оттуда читают лекции здесь у нас.

Поскольку вся наука финансируется государством, то мы все участвуем в конкурсах – готовим базу для исследований, публикуем много статей в рейтинговых журналах, а если создаем новые сорта, то все они патентуются.

Говоря об изданиях, нужно отметить, что в наших журналах публикуются даже нобелевские лауреаты – когда они приезжают и читают лекции в ведущих вузах страны, они любезно соглашаются напечататься в нашем журнале. Мы тоже стараемся давать свои статьи в общественно-политические журналы.

Готовя своих абитуриентов, мы привлекаем талантливых детей через участие в олимпиадах. Победителям олимпиады «Аль-Фараби» даются гранты на поступление.

Наши выпускники работают в Назарбаев Университете. После нашего бакалавриата студенты могут поступать туда на медицинское направление в магистратуру.

Интерес к биологии растет. С каждым годом на 10–15 процентов больше приходит выпускников школ, желающих стать студентами. В стенах КазНУ им. аль-Фараби в лице нынешних студентов подрастает достойная смена.

А ярким примером для молодых являются лучшие люди, светила науки, работающие на факультете, среди которых Кульзия Коныспаевна Шулембаева – звезда первой величины.

А. ЗАГРИБЕЛЬНЫЙ

АННОТАЦИЯ

Тілшіміздің мақаласында молекулярлы биология мен генетика саласының белгілі маманы, әлемге танымал бидай сүрпyn шығарған мектептің жетекшісі, Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің профессоры Кульзия Шулембаеваның өмірі мен шығармашылығы туралы сөз болады.

