

К 80-летию академика А.А. Жученко

С. Н. Маслоброд

*Институт генетики, физиологии и защиты растений АН Молдовы,
ул. Пэдурий, 20, г. Кишинев, MD-2002, Республика Молдова, e-mail: maslobrod37@mail.ru*



25 сентября 2015 года исполнилось 80 лет со дня рождения академика АН Молдовы, академика Российской АН, академика Всероссийской сельскохозяйственной академии Александра Александровича Жученко. В связи с таким знаменательным событием в Москве 24–26 сентября 2015 года состоялся Международный научный форум «Первые научные чтения, посвященные 80-летию академика А.А. Жученко», прошедший в русле злободневной темы «Мифы и реалии развития продовольственной безопасности России в XXI веке в условиях санкций и импортозамещения». Докладчики единодушно отметили непреходящее значение огромного творческого наследия академика Жученко для развития биологической и сельскохозяйственной науки России и других стран. Подчеркнули, что Жученко в самое трудное в политическом и экономическом отношении время во многом спас от развала российскую сельскохозяйственную науку и ее активы, а ныне его труды актуальны как никогда.

На форуме были рассмотрены вопросы адаптивной (природоохранной) стратегии сельскохозяйственного производства, его приоритетных направлений и достижений, что являлось предметом и результатом фундаментальных исследований Жученко. Впервые прозвучала мысль: Жученко – это Вавилов нашего времени. Пусть это даже завышенная оценка, но то, что известные ученые посчитали нужным поставить Жученко в один ряд с гениальным биологом Вавиловым, само по себе символично. В докладах ученые в основном касались периода деятельно-

сти Жученко в России, когда он был вице-президентом Российской сельскохозяйственной академии наук, заведующим кафедрой генетики Московской сельскохозяйственной академии имени Тимирязева, заведующим лабораторией рекомбинационной генетики Всероссийского НИИ сельскохозяйственной биотехнологии.

Но не менее ярким и значительным в деятельности Жученко был период работы в Молдавии – вначале директором Молдавского НИИ орошаемого земледелия и овощеводства (1967–1977 гг.), затем президентом Академии наук (1977–1989 гг.) и директором Института экологической генетики (1985–1989 гг.), созданного на базе Отдела генетики. Именно Молдавия – альма-матер Жученко как ученого и организатора науки, личности, безусловно, выдающейся, не побоюсь сказать, харизматической, пассионарной.

«С его приходом начался новый этап в жизни академии. Сейчас можно с уверенностью сказать, что это был этап советского периода, когда наука в Молдавии достигла пика своего развития. Будучи классическим представителем так называемой командно-административной системы (в лучшем своем проявлении), молодой президент идеально ей соответствовал. Авторитаризм, но одновременно и желание работать, огромная работоспособность, жесткость в решениях, но и создание условий для работы сотрудников (финансовых, организационных). Выражая интересы современного направления сельскохозяйственной науки, он сам рос как исследователь в

процессе развития академии, став в итоге видным ученым в области экологической генетики культурных растений и агроэкологии.

Для развития важного для экономики республики направления, возглавляемого им, он в максимальной степени привлек к сотрудничеству физиков, инженеров, представителей смежных наук. Чего стоит только создание «Биотрона» – современного агробιологического исследовательского комплекса, обеспечивающего мониторинг культурных растений в процессе их развития, создание и обработку огромного количества информации, что позволило вывести саму агробιологическую науку на новый уровень. «Биотрон» стал визитной карточкой академии. Одновременно достигли высокого уровня развития и другие направления исследований в области физики, электрических методов обработки материалов, биологических объектов и пищевых продуктов, химии комплексных соединений и органической химии, математики и др. Именно в этот период отмечается максимальное число публикаций молдавских ученых в журналах мирового уровня» (ava.md/analytics-commentary/014763-chetvertii-prezident.html).

Мне, сотруднику Отдела генетики АН МССР, а затем Института экологической генетики, посчастливилось быть очевидцем и участником «высоких зрелищ» того уникального периода в жизни академии.

Александр Александрович (Сан Саныч, как его называли хорошо знавшие его сотрудники) был кормчим большого академического корабля, где надо было одновременно оперативно и грамотно решать сложнейшие организационные и научно-производственные вопросы. Кроме того, в специфической научной среде самолюбий, амбиций и интересов умело пользовался апробированными политиками и руководителями методом сдержек и противовесов. Трудолюбие его было поразительным. К нему в наибольшей степени применимо выражение «гореть на работе». Не укладывалось в сознании, как он мог столько успевать, притом, что здоровье его не было отменным.

Резко выделяясь на фоне «среднестатистического ученого», никого не оставлял равнодушным, «цеплял», вызывая восхищение у одних, настороженность у других и неприятие у третьих. Причем первых было подавляющее большинство. Наиболее яркая черта его характера – активная деятельность, можно сказать, подвижность в самых разных сферах – организационной, административной, общественной, научной, издательской и просто житейской. Был «заряжен» масштабными идеями и замыслами. Не теряя из виду целое, был чрезвычайно внима-

телен к мелочам, деталям дела. Был въедливым, не стеснялся задавать вопросы, если чего-то не понимал, но и жестко спрашивал с тех, кому дело было поручено, и непременно добивался выполнения. На многочисленных планерках и совещаниях разного уровня (от общеакадемического до отдельной рабочей группы) обычно не только заслушивались сообщения общего порядка, но и выносились конкретные предложения, рекомендации и поручения. И все скрупулезно фиксировалось с неременной пометкой кому, что и на какой срок исполнения дается поручение. И попробуй только увильнуть! При этом просьбы сотрудников, обращенные к нему лично, он расценивал как поручения, которые он неукоснительно выполнял и на собраниях отчитывался о их выполнении, подавая тем самым пример ответственного и серьезного отношения к общему делу.

Что можно еще отметить в характере Жученко? Полное отсутствие формализма в принятии решений, нередко влекущих за собой самые серьезные последствия. Способность моментально схватывать суть вопроса или идеи, не важно, откуда это исходит – «сверху» или «снизу». И если это вписывалось в общую задачу и было полезно, тут же давался делу ход, невзирая на бюрократические условности.

Парадоксально, но Александр Александрович сумел «развернуться» в самую что ни на есть «эпоху застоя», охватившую период с 1964 по 1986 год. Это еще контрастнее демонстрирует его неординарность. Тогда большинство руководителей разных рангов, что скрывать, почивало на лаврах. Потом началась печально известная перестройка. А Александр Александрович затеял и действительно осуществил настоящую, истинную, созидательную перестройку в академической науке Молдовы, и прежде всего в сфере биологии.

За день он успевал переделать столько и малых, и больших дел, что мы просто диву давались, мы – это все, кто работал в академии и в нашем Институте. Дела его шли под знаком качества – настолько был компетентным при их постановке и реализации. А если чувствовал, что где-то «недоотягивает», не стеснялся учиться и все равно доходил до сути с помощью книг, личного общения со специалистами и тщательного додумывания. Часто практиковал «обкатку» новой идеи с эрудированными коллегами. В результате достигался консенсус, в котором побеждал вариант либо его личный, либо коллег, либо промежуточный. Не слишком преувеличу, если скажу, что Александр Александрович рос вместе с нами. Нынче многие аспекты нашей научно-исследовательской деятельности кажутся

понятными и само собой разумеющимися, но какой тернистый путь предстояло преодолеть, прежде чем они обрели статус «конституционно-сти»!

Жученко был очень строг и даже беспощаден к лодырям, прогульщикам, ко всем болтающимся без дела и болтающим, ко всем безответственным и не занимающимся своим прямым делом. Мог резко оборвать и даже прогнать с трибуны неуверенного, заикающегося докладчика или читающего доклад по бумажке, мог то же самое сделать за неряшливо выполненные иллюстративные таблицы и плакаты. Когда же он сам произносил речь, то тут слушателям нельзя было рисковать и быть невнимательными. Справедливости ради хочу отметить, что Александр Александрович – оратор прирожденный: он мог так увлечь слушателей своей речью, что те ловили каждое слово. И мог высоко и великодушно оценить хороший по форме и содержанию доклад сотрудника. Хочу похвастаться, что когда я сделал удачный аргументированный доклад с обоснованием темы исследований своей группы на «Биотроне», то в глазах Жученко резко повысил свой рейтинг.

При всей строгости и категоричности академик мог быть поразительно великодушным, способным к широким жестам. Вот какой был случай: я поставил в климатическую камеру «Биотрона» вместо «законной» кукурузы (согласно рабочей программе) саженец абрикоса, чтобы сравнить работу датчиков на разных объектах, но не успел вынуть злополучное «дерево» из камеры до прихода на «Биотрон» начальства во главе с Жученко. Меня на работе нет, а в камере – Бог знает что. И никто ничего не может объяснить. Жученко был вне себя. Мне грозило увольнение, если я разумно не объясню свои «фокусы». Пришлось объяснять где-то в 12 часов ночи (ждал, когда Жученко освободится, а он обычно засиживался на работе допоздна). В результате я был не только прощен, но и отвезен на его машине домой. Позже, когда в руководимой мной группе на «Биотроне» пошли положительные данные по биофизическому взаимодействию растений в ценозе, он сразу же после отчета присоединил к нашей группе менее эффективно работающую группу «Агрофитоценозы».

Чем мне запомнилось начало президентства Александра Александровича? Прежде всего, новостроем. Жизнь в нашей академии вмиг, как по мановению волшебной палочки, стала решительно преображаться. Начали строиться новые производственные здания, благоустраиваться институтские корпуса. Неузнаваемо преобразился главный зал заседаний в центральном «президентском» корпусе академии. Следует уточнить,

что в «расслабленный» застойный период финансовые фонды на новое строительство, как правило, учреждениями недоосваивались. Поэтому энергичное и разумное их использование президентом республиканской академии наук рассматривалось Москвой как весьма похвальное. Кстати, допускался и перебор средств за счет остающихся от хронического невыполнения планов по строительству других учреждений.

Я продолжу этот ряд воспоминаний, важный для характеристики Жученко как организатора выполнения его смелых идей. Александр Александрович выдвинул оригинальную концепцию гаметной и клеточной селекции растений (суть: судьбу взрослого растения можно генетически и физиологически проконтролировать и организовать уже с начального уровня развития организма – с клетки). Но для реализации идеи нужны помещения и рабочие места для сотрудников. И вдохновляемые Жученко наши сотрудники одновременно с подрядчиками стали строить здание Центра гаметной и клеточной селекции. Специально подчеркну: не будь у Александра Александровича этой «строительной» хватки, в академии немного успели бы построить.

Пользуясь своим высоким статусом (член ЦК КП Молдавии), академик умело преодолевал бюрократические рогадки и волокиту с утверждением правительством плана строительства и сокращением его сроков за счет внутренних резервов. Умел находить «ходы» по узакониванию в штате Академии наук несвойственных ей подразделений, которым, естественно, требуются помещения.

Особенно запомнилось строительство здания «Биотрона» Института экологической генетики и здания самого института. Они расположились в чистом поле, некогда принадлежащем Станции эфиромасличных растений, за городом Кишиневом, рядом с новым корпусом и теплицами Ботанического сада Академии наук. До сих пор я с умилением и грустью смотрю на плоды личного посильного труда, труда строителя, работающего под руководством мастера-производственника, – на каменную облицовку стен, на окна из темно-зеленого стекла, на вентиляционные трубы, на шины заземления. Мы тоже хотели скорее приступить к работе на новом месте и с новыми идеями. Поэтому и субботники, и обычные рабочие дни проходили с энтузиазмом.

В заключение «строительной темы» хочу сказать, что корпуса «Биотрона», Института экологической генетики, Института физиологии растений и Ботанического сада были флагманами будущего Академгородка – «хрустальной» мечты президента, мечты не эфемерной, манилов-

ской, а реально осуществляемой. Жученко знакомил всех нас с утвержденным Москвой генеральным планом строительства молдавского Академгородка. И под это непрерывным потоком централизованно шли финансы, материалы, оборудование и приборы. Президенту разрешено было закупать для Академгородка дорогостоящие приборы, в том числе из-за рубежа, за счет средств на капитальное строительство, недоиспользованных неакадемическими учреждениями республики.

Еще одним оригинальным шагом Жученко на поприще президента был организованный им – впервые в истории нашей Академии наук – публичный смотр научных достижений институтов, входящих в состав Отделения биологических наук. Это было нечто большее, чем просто выставка. Это была наглядная демонстрация того, какими теоретическими и практическими результатами своей деятельности за 16 лет существования Академии наук могут отчитаться ученые-биологи перед народом.

Жученко, конечно, хотел обозначить свое президентство с яркого и запоминающегося начала. Поэтому потребовал от сотрудников выложиться по максимуму и постоянно контролировал ход подготовки. И каждому из нас надо было выбрать и подать в концентрированной и в высшей степени наглядной форме самое выигрышное из всего сделанного. Каждому пришлось здорово потрудиться, стенды готовить, выполняя работу специалистов разного профиля.

Выставка проходила в главном академическом корпусе. Кто только ее не смотрел! Были и первые лица государства, и высокие научные гости, и школьники, и простые труженики полей (так позже произошло на «Биотроне»). После выставки стенды наших сотрудников долго еще продолжали висеть в лабораториях, добросовестно неся службу учебных и демонстрационных пособий. Впоследствии стенды очень помогли нам при выработке концепции «Биотрона».

Одним из первых свидетельств научно-организационной деятельности стало то, что из Тираспольского института Жученко привез и силовым решением внедрил в Институте экологической генетики такие растения, как томат, соя, перец, фасоль, арабидопсис и др. Нынче томаты и соя вместе с пшеницей занимают на полевых участках института огромные площади, что позволяет и науку продвигать, и получать прибыли. Оттуда же Жученко перевел в наш институт и лучшие научные кадры, обеспечив их жильем и работой.

Убедившись, что в Отделе генетики знают генетику всего около 15 процентов сотрудников,

устроил остальным разнос и заставил ходить на курсы повышения квалификации. Приказал развесить в каждой лаборатории хромосомные карты растений (мы выучили их назубок). Нашим учебником по прикладной (практической) генетике стала его монография «Генетика томатов», написанная еще в 1973 году. Это была первая в мире крупная монография по частной (практической) генетике сельскохозяйственных растений. Она сделала большой пролом в крепостной стене живучей «лысенковской» биологии, где напрочь отрицалась какая-то польза народному хозяйству от законов Менделя. Недаром Жученко в 1974 году был награжден за монографию Золотой медалью имени Н.И. Вавилова, причем был первым и до сих пор остается самым молодым ее получателем.

В орбиту интересов Жученко были втянуты и сотрудники других институтов Академии наук. Это особенно наглядно проявилось при создании «Биотрона» – уникального измерительного комплекса, в котором проводился автоматизированный съем информации с целых нетравмированных живых объектов, главным образом растений в регулируемых условиях внешней среды. Накануне академик поставил перед физиками задачу дать инструментарий, с помощью которого можно будет быстро, легко и наглядно показать, чем одно растение отличается от другого. И таким образом расширить характеристику (паспорт) сорта, вида, гибрида, линии с общепринятыми, «конституционными» признаками (всхожесть семян, длина вегетационного периода растений, их урожайность, конечная устойчивость к неблагоприятным факторам и др.). То есть к ним добавить признаки быстрой оценки, чтобы не дожидаться того времени, когда различия проявятся визуально. Используя такой базовый материал, можно будет резко ускорить селекционно-генетический процесс создания новых перспективных форм растений.

Так в Институте экологической генетики был налажен фитомониторинг – непрерывное, длительное слежение одновременно за несколькими процессами в растении и за условиями окружающей среды с помощью системы не повреждающих датчиков. Тут прежде всего помогли датчики водного потока в стебле, температуры и транспирации (испарения) листьев и другие, впервые в мире разработанные в лаборатории биокibernетики Ленинградского агрофизического института (АФИ). Приобретенные нашими умельцами у ленинградцев и затем растажирированные в КБ биологического приборостроения, эти датчики составили основную исходную элементную базу автоматизированного съема информации с целых неповреждаемых

растений. Дополнительно были сконструированы новые типы датчиков (роста, фотосинтеза, дыхания и др.), благодаря чему лидерами фитомониторинга стали уже молдавские ученые.

Что принципиально важно в истории передачи эстафеты между АФИ и нами? При постановке задачи Жученко с самого начала настаивал на жесткой привязке измерительных средств к вычислительным комплексам. Это был неординарный шаг. Именно это позволило, во-первых, значительно обогнать время в техническом исполнении биологического эксперимента и, во-вторых, привлечь на свою сторону интеллектуальную элиту – кибернетиков, что немало способствовало успеху.

Вначале «Биотрон» назывался «Фитотрон-2», так как в Отделе генетики с 1980 года уже работал «Фитотрон-1». Его разработка, внедрение и опытная эксплуатация велась коллективами ученых и инженеров Лаборатории экологической генетики Отдела генетики, Отдела биологического приборостроения СКТБ Института прикладной физики АН МССР и Центра автоматизации научных исследований и метрологии АН МССР (учреждения – второе и третье – до Жученко не существовали в системе Академии наук).

«Фитотрон-2», перенявший опыт и наработки «Фитотрона-1», стал называться «Биотроном» с 1984 года, когда работать на нем пришли микробиологи и гидробиологи (собственно, к «Фитотрону» добавились «Зоотрон» и «Гидробиотрон»). Кроме того, «Биотрон» планировалось дополнить «Карпотроном», где объектами исследования по типу «Биотрона» должны были стать плоды многолетних деревьев, и «Изотроном» – автоматизированным комплексом для изучения жизнедеятельности растений с помощью короткоживущих изотопов. Кстати, наши сотрудники успели сделать обнадеживающие научные наработки по «Карпотрону» и «Изотрону».

«Биотрон», любимое детище Жученко, был для академических научных учреждений уникальным сооружением, даже если брать в масштабе не только бывшего Советского Союза, но и всей Европы и США. «Биотрон» был задуман и использовался не столько для выращивания живых объектов, сколько как лаборатория или инструмент быстрой оценки состояния объектов по их реакции на регулируемое в климатических камерах изменение внешних условий. Обслуживался он коллективом ученых и специалистов в области биологии, холодильной, электронной и вычислительной техники. Причем главной фигурой на Биотроне был биолог: он планировал опыт (цель, задача, методика), а осуществлять на практике помогали службы эксплуатации датчи-

ков, климатических камер и аналитических приборов.

По настоянию Жученко на «Биотроне» были созданы творческие группы (фактически лаборатории), в которые входили научные сотрудники из разных институтов. В группах выполнялись оригинальные темы, связанные с проблемами растениеводства, – адаптация (приспособляемость), рекомбинация (перераспределение генов) и агрофитоценоз (сообщество растений). В других группах изучались биогенность почв и экология гидробиоты (обитателей водоемов). Жученко дал специальное указание директорам институтов во все группы ввести по одному математику и биофизику за счет резерва Президиума АН МССР. Кстати, биофизика для нашей группы – выпускника политеха Сергея Шабалу, кибернетика по специальности, приобрели в самый последний момент – в день распределения. Александр Александрович спас для большой науки будущего ученого мирового уровня.

Я стал руководителем группы «Электрофизиология адаптации растений», выполняющей официальную тему «Биофизическая оценка адаптивных признаков сельскохозяйственных растений», то есть признаков устойчивости к различным факторам среды. При экспресс-оценке термоустойчивости семян и растений, кроме контактных биотроновских датчиков, для нас очень полезным оказался тепловизор. Прогноз биогенности почв и продуктивности посевов пшеницы делался также бесконтактно: путем регистрации оптического спектра отражения от объекта (растений пшеницы, сои и др.). Для этого за «Биотроном» на полевом участке был оборудован агрополигон с модельными посевами. На ферме, передвигающейся вдоль полигона по рельсам, был прикреплен автоматизированный спектрометр. Кроме того, мы выполняли хозяйственный договор с НПО «Космос» при Азербайджанской АН. В нашу задачу входили дистанционная (с помощью вертолетов) спектральная оценка состояния почв Азербайджана и отбор почвенных образцов для последующего их детального анализа в условиях нашего «Биотрона». Цикл работ по дистанционной оценке почвы и растений наша группа проводила совместно с группой директора «Биотрона» Н.И. Чиботару. Параллельно наша группа занималась стимуляцией роста и развития растений с помощью слабых токов. Этой темой был увлечен директор Института прикладной физики академик Б.Р. Лазаренко, и его увлечение передалось мне, его бывшему аспиранту. И как раз чувствительные датчики «Биотрона» (в особенности датчики биоэлектрических потенциалов) помогли быстро и успешно решить эту задачу.

При такой загруженности мне все равно не давало покоя любопытство. Пользуясь статусом замдиректора «Биотрона», стал втайне от начальства проводить на «Биотроне» опыты, отдающие мистикой. Плановая работа делалась большей частью днем, а ночью без свидетелей проводил под маркой испытания датчиков «хулиганские» опыты: проверял, как же растение реагирует на мысленное воздействие. Иными словами, проверял, не «навязывает» ли исследователь свою волю растениям, чтобы получить от них то, что пожелает; в этом, кстати говоря, заключена проблема, от которой просто так, походя, не стоит отмахиваться серьезному исследователю. Страшно было даже подумать, что было бы со мной, если бы об этом узнал Жученко! Представляете, датчики стали показывать, что растения действительно «чувствовали» мысль: у них ускорялся рост, усиливался фотосинтез, активнее бежали биотоки! Было от чего закружиться голове! Сколько в связи с этим было потом у меня ночных бдений, сколько желающих приходило инкогнито проверять на растениях свою силу «магов»!

Прошло время. Жученко уже работал в России. В 90-е годы он по приглашению президента Академии наук Молдовы приехал в Кишинев и навестил свой бывший институт. И когда директор Института решил пожаловаться на Маслоброда, которого всегда «заносит», то в ответ Жученко сказал: «ученому надо смотреть не только на землю, но и на небо». Так задним числом я получил от него прощение за все мои «фокусы».

Историю успехов «Биотрона» и Института экологической генетики, отмеченных на уровне АН СССР, можно документально проследить по событиям, происшедшим от начала создания «Биотрона» до последнего года пребывания Жученко в Молдавии.

13–15 сентября 1983 года в Кишиневе состоялась 40-я выездная сессия Совета по координации научной деятельности академий наук союзных республик. На ней обсуждалась роль республиканских академий наук, филиалов и научных центров АН СССР в выполнении Продовольственной программы и намечались пути дальнейшего увеличения вклада науки в достижение этой важнейшей народнохозяйственной цели. «Биотрон» тогда был еще младенцем, но его славное будущее уже просматривалось. Поэтому его почтили присутствием высокие гости, участники сессии: президент АН СССР академик А.П. Александров, вице-президенты АН СССР академики В.А. Котельников, Ю.А. Овчинников и А.Л. Яншин, руководители республиканских академий наук, отделений, филиалов

и научных центров АН СССР. Были здесь и ответственные работники ЦК КПСС, ЦК КП Молдавии, Государственного комитета СССР по науке и технике, хозяйственные руководители. «Биотрон» произвел на гостей огромное впечатление.

14–16 апреля 1988 года в Кишиневе работала комиссия Президиума АН СССР под руководством вице-президента АН СССР академика В.А. Котельникова. В ее составе были специалисты, наиболее авторитетные в области экологии и генетики. В своем заключении по экологии они отметили, что природоохранная экологическая тематика занимает видное место в деятельности институтов Академии наук МССР. В заключении по генетике они дали такую характеристику президенту нашей Академии наук. «Член-корреспондент АН СССР А.А. Жученко является одним из крупнейших ученых-генетиков. Он создал оригинальное научное направление по экологической генетике, разработка которого в созданном им Институте экологической генетики идет на передовом уровне мировой науки. Работы А.А. Жученко имеют большое значение для развития общей генетики, селекции, теории эволюции. Практическое значение работ А.А. Жученко связано с интенсификацией сельского хозяйства, природопользования и защиты окружающей среды от загрязнения».

5–7 июня 1988 года в г. Кишиневе на базе Института экологической генетики АН МССР состоялся Пленум Научного совета Отделения общей биологии АН СССР по проблемам экологии и антропогенной динамики биологических систем. Была одобрена деятельность учреждений Академии наук Молдавской ССР в области экологии и разработки научных основ адаптивной стратегии интенсификации растениеводства как альтернативного направления дальнейшего совершенствования аграрно-промышленного комплекса страны, отмечены приоритетность и высокий уровень научных исследований, проводимых в Институте экологической генетики АН МССР, в том числе по проблемам агрофитоценологии и агроэкологической картографии.

В 1988 году на Президиуме АН СССР был рассмотрен вопрос о деятельности Академии наук МССР за последнее десятилетие (1978–1987 гг.). С докладом выступил президент АН МССР, член-корреспондент АН СССР А.А. Жученко. В его насыщенном фактами докладе прозвучало, в частности, следующее: разработана долговременная программа развития АН МССР до 2000 г. В ней выделен ряд приоритетных направлений, и прежде всего, создание Биологического центра. Его строительство ведется на территории 400 га. Главная специфика

центра в том, что научно-экспериментальная база создается на основе проблемно-ориентированных информационно-измерительных комплексов, обеспечивающих съем больших массивов информации с живых объектов в регулируемых условиях среды, ее хранение и обработку. «Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства – глобальная идея, и это в буквальном смысле слова будущее нашей страны», – сказал выдающийся генетик Николай Иванович Дубинин при обсуждении доклада Жученко.

16 мая 1989 года вышло Постановление Президиума АН СССР и ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений №60/28. В нем говорилось, что по результатам 1988 года Институту экологической генетики АН МССР присуждено Первое место и переходящее Красное знамя во Всесоюзном социалистическом соревновании научных учреждений АН СССР и Академий наук союзных республик. Переходящее Красное знамя 5 июля 1989 года вручил президент Академии наук СССР академик Г.И. Марчук.

Для жизненной и творческой позиции Жученко было характерно никогда не успокаиваться на достигнутом. Он шел вперед по пути непрерывного совершенствования и обновления научно-организационных замыслов и планов с ясным представлением перспектив, целей и средств их осуществления. Это отражено в Информационном отчете института за 1989 год. Приведу выписки из раздела «Заключение».

«1. Для развития исследований в области экологической генетики необходимо:

1.1. Провести коренную реконструкцию «Биотрона» с учетом последних достижений в области электронно-вычислительной техники, создания и регулирования микроклимата.

1.2. Обновить парк электронно-вычислительных машин, в том числе персональных компьютеров.

1.3. Организовать изучение опыта работы систем, аналогичных «Биотрону», в США, Франции, Австралии, Китае, Японии.

1.4. Создать временный творческий коллектив, включающий генетиков, электронщиков, специалистов в области конструирования сложной аппаратуры для биологических исследований, проектировщиков для разработки концептуальных схем расширения возможностей «Биотрона» как инструмента для биологических экспериментов.

1.5. Обеспечить сооружение в 1990 году блока 4 КБ биологического приборостроения для завершения работ по пуску «Изотрона» – автоматизированного комплекса для изучения жизнедеятельности растений с помощью короткожи-

вущих изотопов; организовать поставку для «Изотрона» трех климатических камер типа КТЛК 1250/1 и одной ЭВМ типа ДВК-3М.

1.6. Развить экспериментальную базу селекционных работ – создание тока, совершенствование систем хранения семян, приобретение малогабаритной сельскохозяйственной техники.

1.7. Создать базовую международную исследовательскую лабораторию агроэкологического моделирования и картографии в рамках программы фундаментальных исследований академий наук стран – членов СЭВ «Экология» (проблема «Сельское хозяйство и экология среды»), разработать ее статус; создать условия для работы и быта иностранных ученых; дооснастить Отдел агрофитоценологии вычислительными мощностями на базе персональных ЭВМ периферийными графическими устройствами.

1.8. Оформить статус Международного исследовательского центра для «Биотрона»; провести переговоры со странами-членами СЭВ о финансировании его на долевых началах».

Дорогие читатели! Разве не поражает грандиозность замыслов и планов нашего Александра Александровича? А ведь его задумки простирались вплоть до 2000 года. Вчитываясь в строчки «Заключения», поражаешься тому, до каких масштабов мог вырасти наш «Биотрон». Сейчас думаешь, неужели все это могло быть осуществлено? А ведь могло, потому что получалось то, что вначале казалось невероятным!

За 1981–1989 годы Академия наук организовала и провела в Кишиневе 12 международных и всесоюзных научных форумов, на которых были представлены результаты исследований по проблемам, поднятым Жученко. Среди этих форумов выделю два, одно лишь название которых имеет прямое отношение к «Биотрону»: Всесоюзная конференция «Приборное оснащение и автоматизация биологических исследований» (1981 год) и Всесоюзная конференция «Применение проблемно-ориентированных информационно-измерительных комплексов в эколого-генетических исследованиях» (1986 год).

Наш «Биотрон» кипел жизнью днем и ночью, был предметом гордости, о нем знали в США и Израиле, в Венгрии и на Кубе. Его демонстрировали по Всесоюзному телевидению, о нем снимали фильмы и рассказывали легенды. После 1991 года время разбросало ценные осколки «Биотрона» и Института экологической генетики по России и Западу. К счастью, сохранилось научно-техническое ядро «Биотрона» – группа Ю.Д. Тона и Э.И. Клеймана. Она постепенно нарабатывала авторитет постоянным усовершенствованием своей продукции и теперь у нее лидирующие позиции в мире по аппаратурному

обеспечению технологий фитомониторинга. Имеющая уже официальное название Phyto-Sensor Group, группа объединяет две компании – Bio Instruments S.R.L. и Daletown Company Ltd. и несколько внештатных экспертов. Bio Instruments S.R.L. – инженерно-производственная компания, находится в Республике Молдова. Daletown Company Ltd. – на Кипре, занимается бизнес-логистикой, финансированием разработок и производства. Итак, ядро «Биотрона» стало ядром Phyto-Sensor Group – надежной бизнес-корпорации. Молдавские разработчики создают самые современные конкурентоспособные фитомониторы, которые вышли на оперативный простор и могут работать не только в закрытых помещениях, но и с посевами в поле, управлять ирригацией, подачей удобрений и осуществлять другие агротехнические операции. Phyto-Sensor Group, по сути, продолжает международную научную миссию «Биотрона» Жученко.

Последнее достижение группы – Фитомонитор РМ-11z, обеспечивающий беспроводную систему фитомониторинга. В этой системе используются радиофицированные датчики. Они осуществляют регулярные измерения и сохраняют их результаты во внутренней памяти. С заданным интервалом времени каждый датчик пытается связаться с регистратором – компьютером с радиофицированным приемником. Если связь установлена, датчик передает всю необходимую информацию компьютеру, где она хранится, и далее может быть различными способами обработана и представлена.

Фитомонитор РМ-11z может быть рекомендован как дополнительный специализированный регистратор для профессионального применения в теплицах, садах и посевах большой площади, в частности, удаленных на большое расстояние от места расположения компьютеров. Фитомонитор снабжен радиоустройством для связи с датчиками, маршрутизаторами и адаптером, а также имеет выход в Интернет. Фитомонитор хранит данные на карте памяти, что обеспечивает практически неограниченный объем хранимой измерительной информации. Накопленные данные могут быть переданы в компьютер тремя способами: по радиоканалу, через Интернет и перемещением карты памяти в считывающее устройство компьютера.

Монитор фотосинтеза РТМ-48А работает в лабораториях «биотроновцев» – академика Г.В. Шишкану и чл.-кор. АНМ Н.С. Балаура. Отрадно, что фитомонитор производства Phyto-Sensor Group успешно работает в Молдове в тепличном комбинате «Холпарк» (с. Парканы). С помощью технологии фитомониторинга при выращивании огурцов удается получать прибавку урожая до 60–70 процентов.

Одним из лидеров в области разработки приборов для фитомониторинга является Израиль. Применение системы фитомониторинга в сочетании с оптимальным орошением позволило добиться высокой степени управления созреванием и урожайностью культур. Кроме того, эта передовая технология в сельском хозяйстве успешно используется в Нидерландах, Испании, в Китае.

В России фитомониторы молдавских разработчиков работают на одном из крупнейших в Европе тепличном комбинате «Майский» (г. Казань), выращивающем овощи. Промышленный сад «Гигант» (Краснодарский край) уже около 5 лет с успехом использует метод фитомониторинга для оптимизации режимов орошения, и каждый год наращивает количество площадей, оборудованных фитометрическими системами. Никитский ботанический сад начал осваивать несколько комплектов фитомониторной аппаратуры нашего производства.

Имея огромный научно-технический потенциал, «Биотрон» Института экологической генетики мог бы и дальше активно работать в опережающем режиме по планам, составленным во главе с неугомонным Александром Александровичем, а наш Академгородок находился бы на уровне лучших в мире в том широком понимании, в каком был задуман и в каком начал создаваться.

На юбилеях принято говорить о приятном. Поэтому с теплотой и благодарностью вспомним нашего Александра Александровича Жученко, с именем которого связано успешное развитие молдавской академической науки, и скажем спасибо судьбе, подарившей нам счастье быть его современниками, очевидцами и участниками его замечательных дел на ниве научного творчества!