

НАУКА — ПРАКТИКЕ

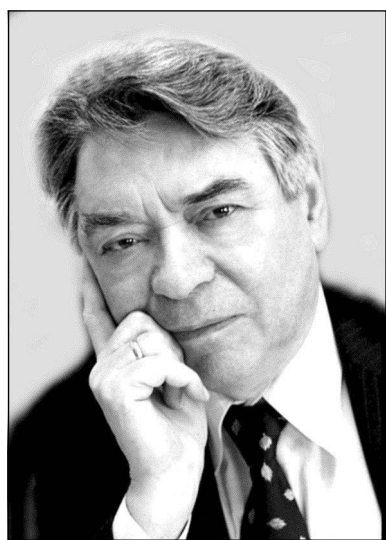
Нужна национальная программа

У каждого сезона свои определяющие качества. Считают, наибольшая нагрузка ложится на осень, «очей очарование». Это и решительное завершение подготовки к экстремальным минусам, и ещё много дел, требующих конечного результата.

Беспокоятся в эту пору, каким будет урожай, не останемся ли без хлеба. Углубляться в тему не будем, но есть конкретный повод расширить её, обратив внимание на некоторые аспекты. Равно как и на тот факт, что урожай во многом зависит от усилий большого количества специалистов и, что весьма существенно, учёных-генетиков и селекционеров.

А сам повод — недавно прошедшая в Академгородке международная конференция «Генетические ресурсы и геномика пшеницы», главным организатором которой стал Институт цитологии и генетики СО РАН.

Пшеница, введенная в культуру в VII—VI тысячелетии до н.э., и сегодня кормит весь мир. Говорят — «хлеб — всему голова» и добавляют — «а пшеница — всему царица».



О том, как прошла конференция и какие выводы сделаны, беседуем с академиком В.К. Шумным, известным в мире специалистом в области экспериментальной генетики, председателем Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГИС).

— Владимир Константинович, если попытаться сформулировать главную идею прошедшей конференции, как она прозвучит?

— России нужна своя национальная программа, посвященная одной из главных зерновых культур — пшенице. К этому тезису я буду обращаться в ходе беседы не раз.

О самой конференции. Проводим ее в третий раз, каждая встреча посвящается определенной проблеме. Предыдущая, например, рассматривала молекулярно-генетическое картирование геномов, на этой вели речь о генопировании, генетико-селекционной стратегии на будущее.

Работали интересно, порадовали и фундаментальные результаты, и прикладные выходы. Приехали специалисты, чьи имена и научные труды привлекают внимание коллег — из Франции, Германии, США, Голландии, Ирана. Выступил вице-президент сельскохозяйственной Академии наук Франции профессор де Рибя. Он в Академгородке не впервые, мы регулярно общаемся, обсуждая важные проблемы. Учёный вновь обратился к теме, что России необходима национальная программа по пшенице. Она привлечет внимание мирового сообщества генетиков-селекционеров к культуре и, как следствие, поможет получить большее финансирование.

— А что, внимания к «царице» недостаточно?

— Тут вот в чём проблема. Хотя пшеница сегодня определяет хлебный потенциал в мире и вышла на первое место среди злаков, селекционно-генетические работы распределены несколько неравномерно. Большие деньги вкладываются в сою, рис, кукурузу. Технологически они, в отличие от пшеницы, более сложные по производству, много среди них гибридных форм. Нужно особое семеноводство и прочее.

— Каков же выход?

— Национальные «пшеничные» программы! Во Франции таковая есть, в Германии — тоже. У нас пока только речь о программе ведется. Зарубежные коллеги — за нашу программу. Как говорят, легче наладить сотрудничество, когда существует единый «штаб». Это реальная возможность поставить все существующие контакты на новую прочную основу, на рельсы, обеспечивающие скорейшее продвижение вперед.

— Но, Владимир Константинович, связи с коллегами, в том числе и зарубежными, сейчас повсюду крепнут. Институт цитологии и генетики работает со многими партнерами. В чём же дело?

— В статусе! Программа — это новый уровень. Тот же профессор де Рибя сетовал, что у нас институты принадлежат разным ведомствам, и решая тот или иной вопрос, надо пройти множество инстанций, все согласовать. Морока! А общаться надо цивилизованно, грамотно, согласно современным реалиям. Тогда нас примут в научное сообщество, для начала — в европейское.

— Интересно, коли так давно пшеница находится в поле зрения человека, и он постоянно совершенствует её, кажется, что тут можно ещё добавить?

— Нет предела совершенству. Созданы сорта с высоким потенциалом. Культура в общем-то проста в обращении, по технологии возделывания. Главное — следить за сортовым материалом. Урожаи берут хорошие. Но цифры могут быть значительно выше. Полностью потенциал не реализуется, лишь процентов на 30—40. Скажем, если сорт создан для урожая в 8 тонн с гектара, в России в среднем получаем где-то между двумя-тремя.

Именно об этих проблемах говорила селекционер № 1 в России академик Людмила Андреевна Беспалова, приехавшая из Краснодара. В её прекрасном докладе были обозначены все горячие точки. Разрывы по стране в урожайности огромные, и она называла основные причины, устранение которых может сопутствовать успеху. Прежде всего, требуется выровнять технологию возделывания.

— Но максимум, в принципе, достигнуть можно?

— Выполнив соответствующие условия, выстроив цепочку мер и т.д. и т.п. Надо учитывать и тот факт, что некоторые сорта, созданные и десять, и двадцать, и тридцать лет назад, случается, морально устаревают. При том, повышаются требования, меняются окружающие условия, задачи. Оборудование становится более совершенным, что дает специалистам порой поистине неограниченные возможности.

Один из проверенных способов, как помочь пшенице — генетически улучшить сорта, что, собственно, мы с коллегами и делаем, и о чём много говорили на прошедшей конференции.

— Механизм «операций» отлажен?

— Работа эта ведется давно: следует перебрать все гены пшеницы, расшифровать геномы, выявить те гены, которые определяют урожайность, качество устойчивости к болезням, вредителям, экстремальным факторам среды и т.д. Эти гены должны быть картированы и доступны селекционерам.

— Но если, например, генетикам чего-то не хватило?

— Тогда ученые идут в природу, чтобы отыскать нужные гены у диких сороричей — у пырея, леймусов, других, и перенести в геном пшеницы. Задача трудная, но выполнимая. В Институте цитологии и генетики есть коллекции дикорастущих видов с очень ценными генами, и зарубежные коллеги часто обращаются к нам. И не только по этим вопросам. Потому и напоминают постоянно о необходимости создания в России национальной программы по пшенице, что будет способствовать более активному общению.

Надо включаться в разработку молекулярно-генетических технологий, развивать генную инженерию для заимствования генов других сороричей.

Не открываю Америк. Всё это давно используется. Алгоритм отработан. Просто в каждом случае появляется новый дополнительный материал, который обнаруживается на научных встречах, подобных нашей.

— Наверное, главные требования к культурам не особенно меняются, надо, чтобы растение было сильным, колос полным?

— Здесь уместно медицинское сравнение — генетики и селекционеры прежде всего борются за крепкие, здоровые культуры, а это значит, устойчивые к экстремальным факторам среды, холоду, засухе, засолённости почв. Во все времена было много заболеваний и вредителей, которые подчас сводят на нет усилия. Сейчас — ещё больше. Все не раз видели по телевизору кадры, когда полчища саранчи буквально за считанные мгновения опустошают посевы. А ржавчина?! Когда она распространяется, сжигает на пути всё: в воздухе стоит при этом оранжевый туман.

— Много ли институтов в стране занимаются схожими проблемами?

— В системе РАН так глобально и комплексно, пожалуй, только ИЦиГ. Ведутся работы в Институте общей генетики в Москве, фрагментарно — в Институте молекулярной биологии РАН. В ИЦиГ пять лабораторий в теме: Е.А. Салиной, Л.А. Першиной, Е.В. Дейнеко, А.В. Кочетова, В.Е. Козлова.

— В свое время ваш институт прославился, вы дав «на гора» в содружестве с коллегами «Новосибирскую-67». А сегодня чем особенно гордитесь?

— «Новосибирская-67» была первой. С тех пор предложили только озимых восемь сортов. Европейцы весьма заинтересовались материалом. Это самые зимостойкие сорта. Людмила Андреевна Беспалова говорит, что сорт «Новосибирская-32», созданный совместно с СО РАСХН, используется как стандарт по устойчивости к низким температурам в масштабах России, в том числе в Сибири.

— Какую вершину штурмуете сейчас? Есть ли выходы новые сорта?

— Можно сказать, что работа в этом направлении по всей стране ведется хорошо — каждый год «выходит» сорт, а то и не один. Мы, разумеется, участвуем в процессе. В Сибири отлично поставлено селекционное дело. Как-то проводили в Омске съезд ВОГИС, собрались селекционеры со всей России. Там на десяти гектарах были посеяны все сорта, созданные в Сибирской зоне. Впечатляет! Как заметили специалисты, с хлебом проблем не будет. Добавив при этом, что нужно только поднять на должную высоту семеноводство.

— Здесь существуют проблемы?

— Знаете, сорт идет, когда есть отличные семена, это всем известно. Семеноводство — целая отрасль со своими законами и особенностями. Сейчас она в основном в руках частных лиц, фермеров.

— Это хорошо или плохо?

— Когда дело поставлено как следует, наверное, нормально. К сожалению, есть свои сложности. В мире проблема, можно сказать, решена. Существуют мощные семеноводческие фирмы, которые держат связь с селекционерами, заранее оговаривают все усло-

вия, в том числе урожайность с гектара, общую массу, цену. Все отлажено.

Россия тоже движется в сторону отработки необходимого механизма. Возможно, если бы основные моменты контролировало государство, было бы значительно меньше сбоев, сельхозпроизводители были бы лучше защищены.

— Говорят, нынче в России богатый урожай?

— Предполагается собрать порядка 90 млн тонн, 20 — продать за границу. В прошлом году зерно не продавали — в средней части России была страшная засуха, поэтому запасы попридержали. Но рынок тут же заполнили другие страны. Нынче надо не упустить возможность.

— В эти дни на полях всё ещё трудятся. Очень трудная и ответственная эта работа — сбор урожая. Хотя иной раз слышишь горькое: «А чего бьёмся-то?»

— Случаются и парадоксы: чем больше урожай, тем в меньшем выигрыше оказывается хлебороб. Ситуация известная, многократно обсуждаемая. Не могу сказать, что ничего не делается, чтобы её «разрулить». Сельское хозяйство — отрасль сложная, подверженная всевозможным рискам. Известно, в развитых странах оно и спонсируется, и дотируется, и то не всегда удаётся защитить сельхозпроизводителя от потерь и убытков. Один из проверенных вариантов в данном случае — госзаказ, в котором оговорены все условия, как говорится, «все цифры и факты». Тут ведь своя политика, рынок лучше не перенасыщать. Система в мире, в общем-то, отработана. Очень хочется надеяться, что и мы найдем выход.

— На конференции эти проблемы обсуждались?

— В каких-то случаях их затрагивали, были разговоры в кулуарах. Но нас они не касаются напрямую. Это область, где ломают копья коллеги. Наша задача, как вы могли понять из беседы, фундаментального характера — подготовить платформу для создания генетического материала нового поколения, так сказать, исходного материала для селекции будущего. Нужны линии, формы, в которых наличествуют необходимые гены, в том числе и от дикорастущих видов. Иными словами, лабораторный материал, «генетические инструкции» в соответствии с требуемыми стандартами.

— Завершаем разговор тем, с чего начали: есть ли реальные подвижки по оформлению национальной пшеничной программы?

— Пока на уровне подготовки необходимых бумаг и решений. На днях будем проводить заседание ВОГИС и Совета РАН по генетике. Приедут профессор де Рибя, другие уважаемые люди — генетики и селекционеры. Речь, в том числе, пойдет и о том, как объединить в рамках программы всех генетиков и селекционеров. На конференции мы с Людмилой Андреевной Беспаловой подробно обсуждали все эти вопросы. Есть намерение обратиться в правительственные инстанции и надеемся, что найдём поддержку.

У каждого сезона — свои определяющие качества. Осень — ещё и пора принятия решений.

Л. Юдина, «НВС»
Фото В. Новикова

