

УДК 016:63(092)

АКАДЕМИК ВАСХНИЛ ПЕТР МИХАЙЛОВИЧ ЖУКОВСКИЙ — ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ И ГРАЖДАНИН

(к 140-летию академии)

Для нас — студентов первого курса Тимирязевской сельскохозяйственной академии слово «ботаника» символизировалось и реально представлялось именем знаменитого лектора ТСХА академика ВАСХНИЛ Петра Михайловича Жуковского. Он завоевал наше внимание и огромную симпатию с первой лекции, с первого часа. Это произошло 2 сентября 1950 г. Его лекцию о ботанике как науке мы студенты агрофака слушали в Большой физической аудитории 10-го, главного административного корпуса ТСХА.

За два часа мир растений преобразился в нашем сознании в стройную линнеевскую систему, источник жизненных — материальных и эстетических потребностей человечества и единственный вселенский возобновляемый источник энергии, потребляемый людьми на земле.

Одновременно со звонком, возвестившим о начале лекции, в аудиторию вошел небольшого роста коренастый с гордо приподнятой головой человек, внешне очень похожий на знаменитого полярника Ивана Дмитриевича Папанина. Он поднялся на помост, затем на кафедру, окинул своим острым орлиным взглядом притихшую студенческую аудиторию и привычным жестом правой руки пригласил всех к абсолютной тишине. Слегка заикаясь,

он поздоровался с нами и сказал: «Ботаника — это наука о жизни растений. Она одновременно и очень древняя, и молодая. Как мир растений. Надеюсь, вы все любите растения. Иначе вы бы не поступали в Тимирязевку на агрономический факультет. Я приветствую вас как будущих агрономов и очень желаю, чтобы вы ими стали и оправдали славное имя тимирязевца... В мире насчитывается свыше 350 тыс. видов растений, а используется из них в сельском хозяйстве не более 1000, в том числе интенсивно около 200 видов растений. По-по-смотрите, к-ка-кой резерв генотипов для сельского хозяйства, — величественно сказал Петр Михайлович, — от ботаники отпочковалось ряд дисциплин — физиология растений, цитология, цитогенетика, генетика, экология и другие. Собственно ботаника сохранила за собой морфологию, систематику, морфогенез, органогенез, но вы должны твердо помнить, что деление ботаники на множество дисциплин не должно заслонять от вас целого растения, с которым вы будете всегда иметь дело как ученые агрономы, как специалисты сельскохозяйственного производства.

— Древние философы умели видеть целостным весь мир, охватывать своим философским мышлени-

ем не только планету Земля, но все солнечную систему, все мироздание. Это не мешало им одновременно мысленно представлять себе атомы, молекулы, структуру любого вещества, индивидуумы живых организмов...»

Затаив дыхание, мы — первокурсники слушали самого Петра Михайловича Жуковского — великого советского ученого-биолога, ботаника, систематика, путешественника, генетика, географа. На вторую, третью лекцию мы не шли, а бежали, чтобы захватить места поближе к кафедре, с которой с нами общался, открывал обширные горизонты всей науки, а не только ботаники Петр Михайлович Жуковский — ученик великого Николая Ивановича Вавилова. В науке и жизни он шел по его стопам и одновременно открывал для себя и для всего мира новые явления, растительные сообщества и центры происхождения культурных растений. Петр Михайлович Жуковский — историк культурной флоры, выдающийся педагог и лектор, талантливый организатор науки, видный общественный деятель, доктор биологических и сельскохозяйственных наук, почетный доктор многих зарубежных научных и учебных заведений, академик ВАСХНИЛ.

— Только к нему, в студенческий кружок, только на кафедру ботаники, только сейчас или никогда, — созрело у меня решение после прослушивания первых лекций Петра Михайловича.

— Приходите к нам на кафедру, Виктор, — ответил мне академик Жуковский на мою просьбу, — приходите сначала ко мне в кабинет, а затем на заседание совета кафедры.

— Мы должны сегодня рассмотреть и утвердить новую тему научно-исследовательских работ на

кафедре, — сообщил Петр Михайлович повестку дня на заседании совета. — Я предлагаю тему, — продолжал он, — «Гипокотиль и его роль в жизни растений». Особая роль гипокотыля, — продолжал Жуковский, — состоит в том, что этот важный орган растений находится на границе двух сред — воздушной и почвенной и подвергается одновременно стрессовому воздействию многих факторов — температурных, химических, механических, избытка и недостатка влаги и в наибольшей степени поражается грибными, бактериальными и вирусными патогенами и вредителями. Выживание растений в такой ситуации в решающей степени зависит от устойчивости клеток и тканей гипокотыля. Для выживания самого гипокотыля и растений в целом он должен иметь многие приспособительные реакции, признаки и системы — анатомические, физиолого-биохимические, иммунные и структурные, отражающие эволюционную адаптацию гипокотыля и всего растительного организма к многофакторной стрессовой нагрузке. Если вы согласны, — обратился академик Жуковский к участникам заседания, — то мы могли бы сегодня утвердить тему и распределить объекты между преподавателями, аспирантами и студентами. Хочу сообщить вам, что в выполнении нашей программы могли бы участвовать студенты ботанического кружка. Я бы поручил Виктору Шевелухе изучить гипокотиль подсолнечника и клевера красного, аспиранту Владимиру Дорофееву — гипокотиль растений семейства крестоцветных (ныне семейства *капустных* — В.Ш.), студенту плодфака — гипокотиль лимонника китайского.»

Все преподаватели одобрили тему, предложенную П.М. Жуков-

ким, и конкретное распределение объектов среди сотрудников кафедры, аспирантов и студентов.

На крыльях мы неслись после заседания на кафедре ботаники в студенческое общежитие № 3 на Лиственничной аллее. Такого в нашей жизни еще не было, да и быть не могло по меркам обыденной жизни. Первокурсник и сотрудник кафедры на одной линии по целям и задачам исследований.

— Вы можете ежедневно, после занятий работать вот здесь, в гербарной, — указал мне рукой доцент Исаев Владимир Николаевич, автор замечательного учебника «Ботаника», написанного им для сельскохозяйственных техникумов, по которому я уже учился в Эрстовском техникуме на Украине. Можете сегодня же взять на кафедре все необходимое для работы: микротом, микроскоп, рисовальный аппарат, бритву, зафиксированную сердцевину стебля бузины, гипокотиль (корневую шейку) клевера. Гипокотиль подсолнечника вырастите сами. Начинайте работать. Я вам завидую, Виктор. А вы? Я — нет, Владимир Николаевич, не завидую. Счастью не завидуют. Его принимают, а потом много-много раз отдают делу и людям.

С этого момента мое пребывание и обучение в Тимирязевке стало качественно иным: сутки делились на три части — утром, днем и вечером учеба в аудиториях и работа в читальном зале, поздно вечером и ночью — научная работа в гербарной, глубокой ночью — сон, а по утру — все сначала. Петр Михайлович Жуковский приглашал изредка к себе в кабинет и спрашивал, как идут дела. Я рассказывал Петру Михайловичу, а больше показывал многочисленные анатомические рисунки с поперечных,

продольных, тангенциальных и других срезов гипокотилей, корней, корневых шеек и других органов. Срезы и рисунки гипокотилей подсолнечника были приготовлены с гипокотилей растений, выращенных из семян, хранившихся при различных режимах влажности и температуры. Об этом меня попросил известный в те годы доцент кафедры хранения зерна Шаройко Евлампий Андреевич.

— А что это у вас изображено вот на этом рисунке, — оживился Петр Михайлович. — О-о-о! Это направленная закладка сосудисто-проводящих пучков в корне и гипокотиле клевера красного от центрального цилиндра до резобиума — клубенька с азотфиксирующими бактериями. — Это замечательно! Насколько я знаю, такой рисунок выполнен впервые. Разумеется, я был переполнен радостью и ничего не ответил. С этими и другими рисунками и докладом, по предложению Петра Михайловича Жуковского, я и выступил на зимней научной студенческой конференции.

Недолго радовались мы удачному началу научной работы в студенческом кружке. Пригласил нас к себе в кабинет Петр Михайлович и сказал: «Уезжаю я от вас. Назначают меня директором ВИРа. Долго я не соглашался, тянул время, хотел остаться на кафедре. Сказали — надо! Точнее упросили, напомнили при этом, что я ученик и сподвижник великого Вавилова, что для ВИРа я наиболее подходящая кандидатура. Ну как тут откажешься. Надо ехать.» И поехал. Остались мы без своего руководителя в Тимирязевке. На этом и закончилось мое участие в выполнении гипокотильной программы, но след в моем творческом пути остался неизгладимый. Это было прекрасное нача-

ло, за которым последовала работа на кафедре физиологии растений в лаборатории искусственного климата у знаменитого профессора Ивана Исидоровича Гунара.

Но дело, конечно, не во мне, а в академике Жуковском Петре Михайловиче. Будучи заведующим кафедрой ботаники ТСХА академик П.М. Жуковский создал при ней интродукционный питомник и лабораторию эмбриологии культурных растений. Он развернул исследования по отдаленной гибридизации. Именно здесь им были получены синтетические амфидиплоиды. Ему впервые в мире удалось создать растительный организм (хлебный злак) с 4 разнокачественными геномами (A^uA^bBG) — октоплоидную полбу *T. fungiecidum* (грибобойная пшеница).

В этот же период он подготовил и издал прекрасный учебник «Ботаника» для студентов сельскохозяйственных вузов, равного которому не было и нет среди учебной литературы. Его с полным правом можно назвать шедевром среди многочисленных изданий подобного рода. Правда, некоторые студенты ищут полиативные варианты, руководствуясь одной целью: поменьше объемом, попроще в изложении. Ищут учебник, который был бы похож на конспект лекций, но не на них же, в самом деле, надо ориентироваться, оценивая выдающиеся произведения науки и учебной классики.

Вторая часть жизни и работы Петра Михайловича Жуковского была связана с главной его целью: вместе с Николаем Ивановичем Вавиловым и другими выдающимися ботаниками, генетиками, биологами, растениеводами создать мощный отечественный центр мировых растительных ресурсов, изучить его

достоинства и по максимуму использовать в селекции и растениеводстве. Именно эта часть творческой биографии академика П.М. Жуковского стала достоянием ученых — биологов и аграрников всего мира. Будучи учеником известного классика советской ботаники, географа и историка растений проф. Гавриила Ивановича Танфильева, он еще в начале XX в. сформировался как будущий ботаник и путешественник-географ. В 1913 г. он принял участие в Среднеазиатской геологической экспедиции проф. Д.И. Мушкетова в качестве ботаника и агрометеоролога. Он исследовал Тянь-Шань и другие районы и собрал богатый материал по горной флоре Узбекистана.

В последующем вклад Петра Михайловича в науку возрастал с каждым годом, своей фундаментальной значимостью возвышая его имя среди ученых страны и мира и утверждая в качестве крупнейшего ботаника, географа-путешественника и систематика культурной и дикой флоры в мировом научно-исследовательском процессе.

Одним из самых главных достижений Петра Михайловича Жуковского является открытие и описание нового рекордно-иммунного вида пшеницы *T. timopheevii Zhuk.*, которое сыграло выдающуюся роль в создании комплексно-устойчивых видов пшеницы к наиболее опасным патогенам путем отдаленной гибридизации этого вида пшеницы с *T. aestivum* и другими видами в СССР, США, Англии, Австралии и многих других странах мира. *T. timopheevii* оказался также источником ЦМС для селекции сортов на гетерозис. П.М. Жуковский также впервые установил место обитания открытого Н.И. Вавиловым иммунного к мучнистой росе вида пше-

ницы *T. persicum Vav.*, а также выявил ряд новых разновидностей пшеницы.

После этих выдающихся работ директор ВИРа академик Н.И. Вавилов пригласил П.М. Жуковского к себе в качестве сотрудника в институт, ставший к этому времени крупнейшим центром мировых ресурсов культурных растений и их диких сородичей. Здесь П.М. Жуковский создал первый в СССР гербарий культурных растений, активно участвовал в работе отдела интродукции и новых культур, совершил экспедицию в Анатолию, Северную Сирию, Северную Месопотамию и на остров Родос. Открыл новый вид ржи *S. ancestrale Zhuk.*, выявил уникальные высокогорные твердые пшеницы, редкие засухоустойчивые ячмени и эндемичные безостые шестирядные формы этой культуры, большое число разновидностей мягкой пшеницы и других культур. Результатом этих работ и экспедиций в странах Передней Азии было обобщение в фундаментальной монографии «Земледельческая Турция», подготовленной с участием коллектива ученых ВИРа.

Самый значительный вклад в науку П.М. Жуковский внес по результатам изучения рода *Aegilops L.*, опубликованных по заданию Н.И. Вавилова в монографии «Критико-систематический обзор видов рода *Aegilops L.*» (1930). Предвидение П.М. Жуковского об участии вида *Ae. speltoides* в образовании полиплоидных видов пшеницы в дальнейшем подтвердилось. Подтвердилось и второе предположение, что становление полиплоидной пшеницы, в т. ч. и вида *T. aestivum* шло по пути присоединения к этим геномам 3 геномов эгилопсов. «Сам род An-

glos имеет 10-11 геномов, продуцирующих хлебное зерно. Из них 7-8 геномов являются генетическим резервом, который в будущем может быть привлечен для создания ценных для человека видов». П.М. Жуковский дал систематику эгилопсов и организовал работу в ВИРе по созданию генколлекции рода *Aegilops* с целью их сохранения и использования.

В 1964 и последующие годы П.М. Жуковский опубликовал крупные обобщающие работы о большом значении интрогрессивной гибридизации и полиплоидии в филогении многих видов важнейших сельскохозяйственных растений. П.М. Жуковский, как и Н.И. Вавилов, много сделал для развития учения об иммунитете растений. Следуя идеям Н.И. Вавилова и развивая их, П.М. Жуковский четко сформулировал теорию сопряженной эволюции хозяина и паразита на их совместной родине. Эта теория, получившая известность как «Теория Вавилова-Жуковского» успешно разрабатывается их учениками и последователями. Работы Петра Михайловича по иммунитету растений стали классическими и являются собой пример для многих поколений иммунологов, генетиков, биотехнологов и селекционеров.

Наглядным теоретическим и практическим примером в этом отношении являются исследования иммунитета и полиплоидии, синтезирование им нового вида октоплоидной пшеницы *T. fungiecidum* и новой родовой формы *Naunatrium*, обладающим высоким иммунитетом к ряду грибных паразитов. Петр Михайлович неоднократно писал, что наибольшее значение имеет «генотипический иммунитет в географическом разрезе». Имен-

но в этом направлении П.М. Жуковский считал свои работы приемственно Вавиловскими.

П.М. Жуковский придавал огромное значение созданию и публикации крупнейших научных монографий. Одной из самых выдающихся является всемирно известная монография «Культурные растения и их сородичи», многократно переиздававшаяся в СССР и многих странах мира. Она масштабно и глубоко отражает проблему ботанической географии и происхождения культурных растений. П.М. Жуковский развил представление о микро- и мегацентрах происхождения культурных растений, дал принципиальное разграничение понятий генцентров и центров происхождения, вскрыл эволюционную роль спонтанной и искусственной интрогрессивной полиплоидии, естественного и искусственного мутагенеза в возникнове-

нии и становлении видов культурных растений. Он показал, что культурные виды такие же четкие, как и дикорастущие, и что различные культурные растения произошли разными путями: непосредственно от дикого предка путем одомашнивания (доместикация через мутации и отбор) и от межвидовых гибридов, при этом гибридизация обычно сопровождается полиплоидизацией.

Творческий путь П.М. Жуковского, его научный вклад в мировую биологическую и сельскохозяйственную науку вызывает восхищение широчайших кругов ученых и практиков. Я счастлив, что в самом начале своей творческой биографии на моем пути был Петр Михайлович Жуковский, великий ученый биолог, выдающийся педагог, замечательный гражданин нашей Родины.

Лауреат Государственной премии в области
науки и техники Российской Федерации
академик РАСХН
В.С. Шведлуха