

КАФЕДРА БОТАНИКИ, ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ КАФЕДРЫ БОТАНИКИ, ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ

Вл.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева, В.А. Сурков

Кафедра ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8/2, Москва, Россия, 117198

В статье представлена история становления и развития, а также современная образовательная и научная деятельность кафедры ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии — старейшей кафедры аграрного факультета РУДН.

Ключевые слова: ботаника, физиология растений, фармакогнозия, агробиотехнология, кафедра, история.

Кафедра ботаники и физиологии растений была создана в 1961 г. на основе курса «Биология» для студентов подготовительного факультета, начавшего функционировать в 1960/1961 учебном году, первом учебном году университета.

Курс «биология» для студентов подготовительного факультета преподаватели кафедры вели с 1960 г. по 1987 г. Организаторами его были кандидаты биологических наук, доценты К.Т. Ветчинкина и Ж.Г. Галенко. С 1963 г. курсом руководила доцент Г.А. Дмитриева; в 1987 г. этот курс был передан на кафедру биологии и химии, организованную на подготовительном факультете. Сотрудники кафедры вместе с преподавателями кафедры русского языка под руководством профессора Е.И. Мотиной активно участвовали в разработке методики преподавания биологии студентам-иностранцам на начальных этапах их обучения русскому языку и написали ряд учебных пособий по биологии: «Ботаника» (В.Г. Хржановский, С.Ф. Пономаренко, 1965), «Зоология» (Г.А. Дмитриева, Г.А. Сидорова, 1967, 1968, 1976), «Биология» (С.Ф. Пономаренко, 1970), «Ботаника» (Г.А. Дмитриева, 1976, 1991, 2008).

Основателем кафедры ботаники и физиологии растений в 1961 г. явился видный ученый — ботанико-географ, филогенетик и морфолог растений, доктор биологических наук, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор Владимир Геннадьевич Хржановский. Он руководил кафедрой до 1964 г.; в 1964—1971 гг. оста-

вался профессором кафедры, отвечавшим за преподавание ботаники. С 1964 г. по 1969 г. во главе кафедры стоял кандидат биологических наук, доцент Александр Сергеевич Морозов, впоследствии ставший доктором биологических наук, профессором. А.С. Морозов был специалистом в области микроэлементов, преподавал физиологию растений вместе с Г.А. Дмитриевой. С 1969 г. по 1978 г. кафедрой руководил доктор биологических наук, профессор Петр Сергеевич Беликов; он изучал фотосинтез и водообмен в условиях стресса, регуляцию физиологических процессов у растений. С 1980 г. по 1984 г. кафедрой заведовал доктор биологических наук, профессор Борис Николаевич Головкин, специалист в области интродукции растений. С 1984 г. по 1997 г. кафедру возглавляла доктор биологических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и Заслуженный профессор РУДН Светлана Филипповна Пономаренко; ее научные интересы были связаны с микроморфологией семян бобовых.

С 1997 г. кафедру возглавляет член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор Владимир Васильевич Кузнецов, директор Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Президент и национальный представитель «Общества физиологов растений России», член Международной научной ассоциации «*Appleid Botany*», член Федерации Европейских обществ физиологов растений, член Американского общества «*Plant Biology*», член Скандинавского общества физиологов растений, иностранный член Академии наук Грузии. Его научные интересы охватывают изучение молекулярных механизмов стресса и адаптации растений.

Направления, специальности и специализации, по которым кафедрой обеспечивалось и обеспечивается обучение студентов в бакалавриате и магистратуре, следующие: агрономия (110400); ветеринария (310800); зоотехния (560400), садово-парковое и ландшафтное строительство (260500), фармацевция (040500). Ботанику изучают студенты аграрного факультета специальностей «Агрономия», «Ветеринария», «Садово-парковое и ландшафтное строительство», а также будущие фармацевты медицинского факультета. Программа включает летнюю учебную практику. В общей сложности преподаватели кафедры ведут занятия по 17-ти дисциплинам. Основными дисциплинами в бакалавриате для студентов-агрономов являются ботаника, физиология растений, биотехнология; для фармацевтов — ботаника и фармакогнозия.

Курс ботаники для студентов-агрономов был поставлен профессором В.Г. Хржановским в 1961/1962 учебном году. Он читал его до 1970 г. В течение последующих 15-ти лет этот курс читали кандидаты биологических наук, доценты Ж.Г. Галенко и С.Ф. Пономаренко. С 1985 г. по 2003 г. его читала доктор биологических наук, профессор С.Ф. Пономаренко, а затем профессор Л.И. Созонова и доцент В.А. Сурков. В 1977 г. в связи с открытием на факультете специальности «Зоотехния» кандидат биологических наук, доцент Т.В. Вещикова начала читать студентам этой специальности раздел «Ботаника» курса «Кормопроизводство». Сейчас студентам ветеринарного отделения доцент А.А. Терехин преподает 2 дисциплины: «Кормовые растения» и «Лекарственные и ядовитые растения».

Профессор В.Г. Хржановский создал несколько учебников по ботанике, которые широко используются во всех сельскохозяйственных вузах страны: это «Общая ботаника», 1969 г.; «Курс общей ботаники», 1976 г. и 1982 г.; «Ботаническая география с основами экологии растений», 1986 г., а также подготовил учебное пособие для лабораторных занятий «Практический курс ботаники», 1960 г. и 1963 г. В соавторстве с С.Ф. Пономаренко им были написаны учебник «Ботаника» (1975 г., 1982 г. и 1988 г.) и учебное пособие «Практический курс общей ботаники» (1979 г. и 1989 г.). Учебник «Ботаника» В.Г. Хржановского и С.Ф. Пономаренко награжден серебряной и бронзовой медалями ВДНХ и переведен на армянский, латвийский, украинский, эстонский языки. Профессором В.Г. Хржановский вместе с коллективом преподавателей кафедры — С.Ф. Пономаренко, Ж.Г. Галенко, Т.В. Вещиковой — создана серия таблиц по морфологии и систематике растений (1971 г.), а также оригинальные методические пособия для лабораторных работ по ботанике (1964, 1966, 1978 и 1984 г.). В настоящее время курс ботаники преподают студентам разных специальностей доктор биологических наук, профессор Л.И. Созонова, кандидат биологических наук, доцент В.А. Сурков, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А.А. Терехин, кандидат биологических наук, старший преподаватель М.Е. Павлова.

Летняя учебная практика по ботанике с 1962 г. проводилась в Государственном Никитском ботаническом саду (г. Ялта). Студенты изучали флору сухих субтропиков, зональную растительность Крымских гор, знакомились с богатой коллекцией растений ботанического сада, работой его научных отделов. С 1970 г. летняя практика проводилась в Молдавской ССР на базе лагерей отдыха в селах Кошница и Меренешты, в 1976—1983 гг. — в Подмосковье, в 1984—1991 гг. — опять в Молдавской ССР, в с. Меренешты, с 1991 г. и по настоящее время в Москве и Подмосковье.

Физиологию растений изучают студенты 2-го курса специальностей «Агрономия» и «Садово-парковое и ландшафтное строительство». С 1962 г. по 1969 г. этот курс читал профессор А.С. Морозов. В 1969 г. профессор П.С. Беликов, блестящий лектор и методист, поставил этот курс заново и читал его до своей кончины в 1978 г. С 1978 г. курс физиологии растений вели кандидаты биологических наук, доценты Г.А. Дмитриева и В.М. Малофеев; в настоящее время — профессор Г.А. Дмитриева. На основе лекций профессора П.С. Беликова, Г.А. Дмитриевой были написаны несколько пособий и учебник «Физиология растений» (1992 г.). Г.А. Дмитриевой была разработана и с 1978 г. начала использоваться «Контролирующая программа по физиологии растений» (1993, 1998 и 2007 гг.), содержащая тестовые вопросы по всем разделам курса. В 2005 г. членом-корреспондентом РАН Вл.В. Кузнецовым и профессором Г.А. Дмитриевой был написан и в 2005 г. издан новый учебник «Физиология растений»; в 2006 г. учебник был переиздан издательством «Высшая школа»; в 2007 г. авторам учебника Президиумом РАН была присуждена Премия имени К.А. Тимирязева. Летняя учебная практика по физиологии растений впервые была введена в 1973 г. как пропедевтическая (на 1-м курсе); сначала она проводилась в Молдавии, затем — в Москве на базе факультета; организатором ее был доцент В.В. Малофеев.

Курс «Биотехнология» впервые организован на факультете в 1987 г. доктором биологических наук, профессором В.И. Кефели. Им в соавторстве с Г.А. Дмитриевой написан «Курс лекций по биотехнологии» и «Методическое пособие для лабораторных работ» (1988 г.), оборудована лаборатория для проведения учебных и научных работ. С 1991 г. этот курс вел доцент А.В. Калинин, написавший ряд учебных пособий. С 1994 г. преподавание этого курса осуществляет кандидат биологических наук, доцент Л.М. Гайворонская. Аробиотехнологию студенты изучают на 3-м курсе аграрного факультета. Они осваивают методы микрклонального размножения растений, получения гаплоидов, культивирования незрелых зародышей, получение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. С приходом в университет чл.-корр. РАН Вл.В. Кузнецова агробиотехнологическое направление на кафедре получило новый импульс к развитию, на кафедре стали готовить магистров и аспирантов по этому направлению, а сама кафедра с 2003 г. получила новое название — кафедра ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии.

Фармакогнозию — одну из специальных фармацевтических дисциплин в подготовке провизоров — студенты медицинского факультета специальности «Фармация» изучают на 3-м, 4-м и 5-м курсах. Программой по фармакогнозии предусмотрены летняя учебная практика после 3-го курса и учебно-производственная практика на 5-м курсе. По итогам освоения курса фармакогнозии студенты сдают государственный экзамен, а некоторые еще и защищают дипломную работу. На факультете поставил преподавание этого курса кандидат фармацевтических наук, доцент В.В. Вандышев, работавший до этого много лет в ВИЛАРе. В настоящее время ему помогают кандидаты биологических наук, доцент Е.Ю. Бабаева и старший преподаватель Е.А. Мирошникова.

В разные годы на кафедре были организованы следующие лаборатории: ботаники, физиологии растений, культуры растительных клеток и тканей, фармакогнозии. Лаборатории оборудованы приборами, необходимыми для учебной и научной работы, их фонды включают большую коллекцию таблиц, микропрепаратов, фиксированного материала, образцов лекарственного и растительного сырья, учебные гербарии по морфологии, систематике растений и по лекарственным растениям.

Сотрудниками кафедры создан музей-гербарий, носящий имя В.Г. Хрыжановского. Фонды музея-гербария включают более 10 000 гербарных листов растений из регионов России и других стран, в том числе из Азии, Африки и Латинской Америки. Материалы гербария используются разными кафедрами факультета для учебных и научных целей. В музее-гербарии проводятся занятия для студентов аграрного и медицинского факультетов специальностей «Агрономия», «Ветеринария», «Фармация» по дисциплинам «Ботаника», «Кормопроизводство», «Зоогигиена», «Фармакогнозия» по темам: «Ядовитые и вредные растения», «Кормовые растения», «Разнотравье», «Основные семейства цветковых растений», «Высшие споровые растения», «Эфиромасличные растения» и др. Наряду с имеющейся коллекцией натуральных гербарных образцов создана и активно пополняется коллекция электронных изображений растений, которая широко используется в современном учебном процессе. Руководит работой музея-гербария кандидат биологических наук, старший преподаватель М.Е. Павлова.

В 1977 г. кафедре ботаники был передан курс «Биофизика», впервые поставленный на факультете кандидатом биологических наук, доцентом В.В. Горчаковым на кафедре агрохимии. В.В. Горчаковым была создана лаборатория для учебной и научной работы, оборудованная современными средствами для измерения физических параметров биологических объектов. Им разработаны оригинальные методы исследования и приборы, защищенные 5-ю авторскими свидетельствами. В.В. Горчаков вместе с кандидатом биологических наук, доцентом В.А. Соколовой написали «Практикум по биофизике» (1983 г.). Через 10 лет была организована самостоятельная кафедра агрофизики, и данный курс вышел из состава кафедры ботаники.

В 2007 г. кафедра ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии была объединена с кафедрой защиты растений, которой в то время руководил доктор сельскохозяйственных наук, профессор Ю.И. Помазков. Кафедра получила новое название «Кафедра ботаники, физиологии, патологии растений и агробиотехнологии». В результате в течение 3-х лет (до 2010 г.) на кафедре работали специалисты по защите растений: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Ю.И. Помазков, кандидат сельскохозяйственных наук, профессор В.Г. Заец, кандидаты биологических наук, доценты Г.Ф. Семухина, Е.Н. Пакина и В.В. Котова, преподававшие в бакалавриате и магистратуре фитопатологию, энтомологию, интегрированную защиту растений, иммунитет, вирусологию, бактериальные и нематодные болезни и ряд других курсов. На кафедре появилась новое направление магистерской подготовки: «Интегрированная защита и агробиотехнология». Объединение оказалось временным, и с 1 сентября 2010 г. кафедре возвращено ее прежнее название «Кафедра ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии», а специалисты по защите растений перешли на вновь созданную кафедру генетики, растениеводства и защиты растений.

Долгие годы кафедра не являлась выпускающей, однако за время ее существования сотрудники подготовили более 100 дипломников, в том числе магистров сельского хозяйства по специализации «Агробиотехнология».

В настоящее время научные исследования сотрудников кафедры включают следующие направления.

Стресс и адаптация растений. Получение стресс-толерантных форм сельскохозяйственных культур методами клеточной биологии и биотехнологии (руководитель — чл.-корр. РАН Вл.В. Кузнецов).

Сравнительное морфологическое изучение семян бобовых, выяснение новых признаков, пригодных для систематики и филогении. Выявление направлений структурной эволюции семян (руководитель — доцент В.А. Сурков).

Регуляторные механизмы функционирования патосистем (руководитель — профессор Ю.И. Помазков).

Повышение содержания биологически активных веществ в лекарственных растениях (руководитель — доцент В.В. Вандышев).

Сочные масличные плоды — развитие, строение, формирование масличности. Поиск растений российской флоры, имеющих сочные масличные плоды (руководитель — профессор Л.И. Созонова).

Сотрудники кафедры защитили 2 докторские и 9 кандидатских диссертаций.

Кафедра подготовила через аспирантуру 63 кандидата биологических наук для Российской Федерации, Египта, Йемена, Шри-Ланки, Эквадора, Кении, Мексики и других стран.

Научная работа со студентами ведется в кружках по ботанике, биотехнологии, фармакогнозии.

В магистратуре студенты, специализирующиеся на кафедре по агробиотехнологии, проходят углубленную подготовку по клеточной и генетической инженерии, физиологии и биохимии растений. Сотрудники и студенты кафедры имеют возможность использовать для экспериментальной работы лаборатории Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН. В 2010 г. специальными приказами Ректора РУДН профессора В.М. Филиппова и директора Института физиологии растений имени К.А. Тимирязева чл.-корр. РАН Вл.В. Кузнецова в институте организована базовая кафедра. Цель ее создания — кардинальное расширение возможностей для научно-исследовательской работы бакалавриантов, магистрантов и аспирантов кафедры. Руководит этой кафедрой кандидат биологических наук, доцент Н.Л. Радюкина.

На кафедре создан и функционирует Научно-образовательный центр (НОЦ) «Инновационных фитобиотехнологий, экологии и патогенеза растений» Российского университета дружбы народов. НОЦ в своей работе взаимодействует с Институтом физиологии растений РАН им. К.А. Тимирязева, Главным ботаническим садом РАН, РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева.

Научная работа сотрудников кафедры была поддержана грантом МНТЦ № 2682р «Прооксидантное/антиоксидантное состояние инфекционной капли в связи с болезнестойчивостью растений» (2003—2008 гг.), руководитель — чл.-корр. РАН Вл.В. Кузнецов. Кафедрой получен грант РФФИ 10-04-06120 по организации и проведению III-го Всероссийского симпозиума «Физиология трансгенного растения и фундаментальные основы биобезопасности» (18—21 октября 2010 г.), а также грант РФФИ по поддержке работы молодого ученого из ТГУ на базе РУДН (2011 г.).

HISTORY AND THE PRESENT OF THE CHAIR OF BOTANY, PLANT PHYSIOLOGY AND AGROBIOTECHNOLOGY

VI.V. Kuznetsov, G.A. Dmitrieva, V.A. Surkov

Chair of botany, plant physiology and agrobiotechnology
Peoples' Friendship University of Russia

Miklukho-Maklaya str., 8/2, Moscow, Russia, 117198

The article presents the formation and development history, modern educational and scientific activity of the Chair of botany, plant physiology and agrobiotechnology — the oldest chair of the Agrarian faculty of PFUR.

Key words: botany, plant physiology, pharmacognosy, agrobiotechnology, chair, history.