

Сайт Биологического Факультета - версия для печати

[Распечатать](#)
или [вернуться](#)

История кафедры клеточной биологии и биоинженерии растений Биологического факультета БГУ.

История кафедры

Научно-педагогическая работа по физиологии и биохимии растений в Белорусском государственном университете началась в 1924 году, когда кафедру ботаники возглавил известный ученый Николай Михайлович Гайдуков (1874-1928), проводивший ряд исследований по физиологии и экологии водорослей. В 1928 году из кафедры ботаники выделилась кафедра физиологии растений и микробиологии. Возглавил кафедру выдающийся физиолог растений профессор Тихон Николаевич Годнев (1893-1982).



Тихон Николаевич Годнев

Т.Н. Годнев заведовал кафедрой до 1960 года, после чего до 1967 года работал профессором кафедры. В этот период основное внимание коллектива кафедры было направлено на решение вопросов, связанных с установлением природы и механизмов действия поглощающего световую энергию пластидного аппарата растений. Впервые в мире были детально исследованы многие неизвестные ранее аспекты биосинтеза хлорофилла.

Активное участие в этой работе принимал Сергей Владимирович Калишевич (1903-1971), перешедший работать на кафедру в 1934 году из Горьковской сельскохозяйственной академии. В довоенный период совместно с Т.Н. Годневым С.В. Калишевичем выполнена серия работ по изучению морфологии хлоропластов и накоплению в них фотосинтетических пигментов, что нашло отражение в более чем 20 печатных работах. Перед самым началом Великой Отечественной войны С.В. Калишевич защитил кандидатскую диссертацию (июнь 1941 года).



Калишевич Сергей Владимирович

Одним из первых преподавателей кафедры была Наталья Степановна Судник (1904-1973). В течение многих лет

она читала курс анатомии растений, вела лабораторные занятия по анатомии, биохимии и физиологии растений. Совместно с Т.Н. Годневым Н.С. Судник проводила исследования структуры фотосинтетического аппарата и накопления пигментов у многолетних плодовых культур при корневой и внекорневой подкормке их макро- и микроэлементами, а также в зависимости от светового режима.

Во время Великой Отечественной войны научно-педагогическая деятельность на кафедре была временно приостановлена. Заведующий кафедрой Т.Н. Годнев работал в годы войны в университете на станции Сходня (под Москвой), куда был эвакуирован Белорусский государственный университет. Многие преподаватели кафедры воевали на фронте, участвовали в партизанском движении (С.В. Калишевич, Н.С. Судник), они награждены орденами и медалями. Кафедра возобновила работу в Минске в 1944 году. Сотрудникам кафедры пришлось разыскивать, собирать и реставрировать поврежденное оборудование. Много сил и труда восстановлению кафедры отдали Т.Н. Годнев, С.В. Калишевич, Н.С. Судник, лаборант кафедры С.И. Козлов. Являясь с 1948 по 1953 гг. деканом биологического факультета, С.В. Калишевич провел огромную работу по восстановлению не только кафедры, но в всего биологического факультета. На кафедре физиологии растений и микробиологии возобновились исследования содержания хлорофилла в различных растениях. Впервые были проведены количественные определения хлорофилла в отдельных хлоропластах, вычислены его объемная и поверхностная концентрация, было установлено отношение пигментов и белка в хлоропластах, используемое для характеристики фотосинтетического аппарата и в настоящее время. Под руководством профессора Т.Н. Годнева в БГУ развилось новое направление физиологических исследований - экофизиология фотосинтетического аппарата.

В 1935 году Т.Н. Годнев избирается членом-корреспондентом АН БССР, а в 1940 году - академиком АН БССР.

Т.Н. Годнев был не только крупнейшим ученым, но и талантливым педагогом. В течение многих лет он читал лекции по физиологии и биохимии растений на биологическом факультете и другие курсы.

С 1951 года совместно с некоторыми лабораториями Института биологии АН БССР сотрудниками кафедры для исследования биосинтеза хлорофилла внедряются новаторские радиоизотопные подходы. Это позволило впервые детально исследовать и выявить механизмы формирования пигментных систем у растений. Результаты этих работ были доложены профессором Т.Н. Годневым на Международной конференции по мирному использованию атомной энергии в Женеве в 1955 году. Итоговый доклад о механизмах биосинтеза хлорофилла был сделан Т.Н. Годневым в 1958 году в университете в г. Галле (ГДР).

С 1946 года на биологическом факультете была начата работа по изучению водоемов Белоруссии под руководством профессора Г.Г. Винберга. Эта работа проводилась кафедрами зоологии беспозвоночных и физиологии растений и микробиологии. Среди вопросов данного направления важными являлись исследования первичной продукции водоемов на основе изучения фотосинтеза растительного планктона. Были широко применены разработанные сотрудниками кафедр методы изучения биотического баланса водоемов. С помощью разработанных физиологами растений фотометрических методов было изучено содержание хлорофилла в фитопланктоне.

В 1957 году при кафедре была создана Лаборатория фотосинтеза. Основным направлением исследований, проводимых в лаборатории, являлось установление структуры фотосинтетического аппарата сельскохозяйственных растений при различных уровнях снабжения микроэлементами. Кроме этого, в лаборатории, начиная с 1974 года, проводились исследования, направленные на разработку приемов снижения отрицательного действия хлора при внесении хлорсодержащих калийных удобрений под ячмень и картофель на минеральной и торфяно-болотных почвах.

В лаборатории фотосинтеза работало 13 сотрудников (А.В. Петренко, Л.А. Ходоренко, Л.В. Кахнович, И.В. Порохневич, Г.А. Липская, В.Б. Сацукевич и др.). В 1979 г. лаборатория фотосинтеза была передана в ведение географического факультета БГУ. Возглавляя кафедру в университете и лабораторию в Институте биологии АН БССР, Т.Н. Годнев подготовил много специалистов высокой квалификации, создал научную школу по исследованию процессов пигментобразования. В 1967 году профессору кафедры физиологии и биохимии растений, академику АН БССР Т.И. Годневу за монографию "Хлорофилл, его строение и образование в растениях" присуждена премия имени К.А. Тимирязева АН СССР.



Состав кафедры в 1964 году: нижний ряд (слева направо) - Л.В. Кахнович, С.В. Калишевич, Т.Н. Годнев, Н.С. Судник; средний ряд: Л.Ф. Смирнова, Г.А. Липская, С.Р. Осмоловская, А.В. Петренко, В.А. Лаврова; верхний ряд: Л.А. Ходоренко, Н.А. Якимович, А.С. Климович, Н.В. Порохневич.

В 1961 году кафедра получила современное название "Кафедра физиологии и биохимии растений" (в период с 1973 по 1997 год кафедра носила название "Кафедра физиологии растений"). С 1960 по 1971 год кафедрой заведовал кандидат биологических наук, доцент Сергей Владимирович Калишевич. На факультете он читал общие курсы по физиологии и анатомии растений. В этот период сотрудниками кафедры под руководством С.В. Калишевича (И.С. Судник, А.В. Петренко, Л.Ф. Смирновой, Л.В. Кахнович, Г.А. Липской, И.В. Порохневич, Л.А. Ходоренко, А.И. Антиповой) продолжались исследования морфогенетических особенностей формирования пластидного аппарата растений. Также изучалась специфика пластидного комплекса в побегах зерновых культур при их произрастании на торфяно-болотных почвах (влияние микроэлементов, аэрации, физиологически активных веществ и других факторов).

С 1964 по 1971 год на кафедре работал академик АН БССР, профессор Александр Степанович Вечер. Под его руководством широко начали проводиться исследования по биохимии растений, которые продолжаются и в настоящее время. На кафедре также работали известные биохимики Лидия Степановна Черкасова и Анатолий Тимофеевич Пикулев, создавшие в дальнейшем на биологическом факультете БГУ кафедру биохимии.

С 1971 по 1991 год кафедрой заведовала доцент, кандидат биологических наук Людмила Васильевна Кахнович.



Кахнович Людмила Васильевна

Были продолжены научные исследования состояния и формирования фотосинтетического аппарата в онтогенезе и его изменения под действием экзо- и эндогенных факторов. Функционирование фотосинтетического аппарата исследовалось на различных уровнях организации: хлоропласт, клетка, ткань, лист, целое растение. Разрабатывались критерии оптимизации работы фотосинтетического аппарата с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных культур. Данное направление развивалось сотрудниками кафедры Л.В. Кахнович, Л.А. Ходоренко и Н.А. Якимович.

Аспирантами кафедры были в разные годы О.Д. Скудная, Т.К. Мельник, Г.Ф. Захарич, И.С. Захаренков, Я.П. Ляхнович, В.И. Гапоненко, Л.Ф. Смирнова, А.В. Петренко, Л.В. Кахнович, Л.А. Ходоренко, Г.А. Липская, Н.В. Порохневич, Т.Ф. Лебедева, М. Сеченска (НРБ), Н.А. Якимович, Н.А. Лемеза, Г.М. Долбик и др. Из аспирантов кафедры

формировался коллектив кафедры (Л.Ф. Смирнова, А.В. Петренко, Л.В. Кахнович, Л.А. Ходоренко, Н.А. Якимович).
С 1991 года по 2011 год кафедрой заведовал доктор биологических наук, профессор Владимир Михайлович Юрин.



Владимир Михайлович Юрин

С приходом В.М. Юрина на должность заведующего была организована научно-исследовательская группа, на базе которой в 1997 году создана лаборатория "Физиология растительной клетки". С этого периода наряду с традиционным начали развиваться новые научные направления. В рамках этих направлений разрабатывается целый спектр актуальных научных вопросов, получен ряд результатов, имеющих существенное фундаментальное и прикладное значение. Благодаря творческому вкладу заведующего кафедрой, профессора В.М. Юрина создана научно-педагогическая школа, в которой широко используются идеи и методы электрофизиологии, физико-химической биологии для развития нового направления – ксенофитофизиологии. Под его руководством подготовлено 20 кандидатов наук, из которых 7 работают на кафедре. В 2000 г. В.М. Юрин удостоен именной стипендии Президента Республики Беларусь, а в 2007 г. награжден медалью «Отличник образования Республики Беларусь».

С 2011 года кафедрой заведует доктор биологических наук Вадим Викторович Демидчик, выпускник кафедры и ученик профессора Владимира Михайловича Юрина.

Сегодня профессорско-преподавательский состав кафедры включает 10 штатных и 2,25 внештатных сотрудников: 2 докторов наук (В.В. Демидчик, профессор В.М. Юрин), 8 кандидатов наук (доценты С.Н. Куделько, И.И. Смолич, Т.И. Дитченко, Г.Г. Филипцова, О.Г. Яковец, С.Н. Филиппова, Е.Н. Крытынская и ст. преподаватель А.О. Логвина). В качестве совместителей работают академик В.Н. Решетников, к.б.н. Е.В. Спиридович, к.б.н. О.В. Молчан, к.б.н. О.В. Чижик, и асс. Т.А. Дронова. Учебный процесс обслуживают 5 человек учебно-вспомогательного персонала (лаборанты Н.Г. Бандюкевич, И.А. Цурбанова, Н.В. Притулик, Е.С. Прокофьева, Н.Б. Павлютина). Из них четверо являются выпускниками кафедры. Осуществляется подготовка магистрантов и аспирантов.

В настоящее время научная и учебно-методическая деятельность кафедры ведется по следующим основным направлениям:

- разработка и внедрение в учебный процесс информационно-образовательных технологий;
- подготовка учебно-методических комплексов по специальным курсам и дисциплинам специализации;
- выявление закономерностей действия ксенобиотиков (пестициды, тяжелые металлы и др.) на транспортно-барьерные свойства плазматической мембраны растительной клетки;
- установление механизмов модификации транспортных систем плазмалеммы под влиянием экзогенных физико-химических факторов;
- разработка методических подходов для системной оценки биологической активности химических соединений и прогнозирования экологической безопасности окружающей среды;
- разработка способов повышения ростовых и биосинтетических возможностей каллусных и суспензионных культур лекарственных растений с целью получения биологически активных соединений;
- изучение физиолого-биохимических свойств иммобилизованных растительных клеток;
- установление основных закономерностей поступления радионуклидов в растения.