

**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» В ТЮМЕНСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**
Боме Н.А., Семенова М.В., Колоколова Н.Н.

На кафедре ботаники и биотехнологии растений Тюменского государственного университета открыты три специализации: «Ботаника», «Биотехнология растений», «Фитодизайн в садово-парковом и ландшафтном строительстве» для студентов, обучающихся по специальности Биология и «Экология растений» (специальность Биоэкология).

Необходимость открытия специализации «Биотехнология растений» (с 2000 г.) вызвана созданием в Тюменской области научных и научно-производственных лабораторий, основное направление деятельности которых связано с оздоровлением посадочного материала картофеля и некоторых видов декоративных растений. В такие лаборатории требуются специалисты с соответствующим уровнем теоретической и методической подготовки.

Преподавателями кафедры в рамках специализации «Биотехнология растений» разработаны авторские программы и лекционные курсы по 13 дисциплинам, среди которых «Биотехнология растений», «Окружающая среда и биотехнология», «Устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды», «Адаптация и интродукция», «Болезни растений», «Феногенетика» (466 аудиторных часов) и 3 большим спецпрактикумам: «Методы изучения популяций растений на разных этапах онтогенеза», «Культивирование растительных организмов с использованием биотехнологических методов», «Морфобиологические особенности культивируемых видов растений» (246 аудиторных часов). Опубликовано учебное пособие «Основы биотехнологии растений».

Учебный процесс обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры ботаники и биотехнологии растений (90% преподавателей имеют ученую степень).

Научно-исследовательская работа студентов и аспирантов ведется по нескольким направлениям. Одно из направлений связано с проблемой сохранения, изучения и расширения генофонда растений в экстремальных условиях Северного Зауралья. Проводятся исследования по выявлению образцов культурных растений, перспективных для выращивания в условиях Тюменской области, а также источников ценных признаков для селекционно-генетических программ.

Оценка устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды (засоление, пониженные температуры, дефицит влаги и др.) начинается с ранних этапов онтогенеза в лабораторных условиях. Такой подход позволяет не только знать особенности формирования биомассы растений на ранних этапах онтогенеза, но и прогнозировать их норму реакции на меняющиеся условия среды в более поздние периоды роста и развития. Оценка растений по комплексу признаков позволяет сократить сроки отбора форм с высокими адаптивными свойствами. Наличие установки для выращивания растений делает возможным проведение серии экспериментов в зимний период на различных субстратах, в том числе питательных средах, при различных уровнях влажности и освещения.

Начаты работы по созданию банка семян лекарственных растений и живой коллекции на экспериментальных участках, поиску приемов по повышению способности семян некоторых видов (солодка уральская) к прорастанию, как в лабораторных, так и полевых условиях и отработке технологии их выращивания при введении в культуру.

Изучаются вопросы интродукции и реинтродукции видов растений с разной категорией редкости с целью их размножения, возвращения в природные условия и использования для озеленения городских территорий.

Фитопатологическая экспертиза семенного материала наряду с традиционным выявлением зараженности семян патогенными микроорганизмами с целью их оздоровления включает изучение изменчивости ряда количественных признаков проростков, что позволяет

судить о норме реакции растений на воздействие патогенов уже на первом этапе органогенеза.

Для выявления устойчивых форм растений к грибным болезням создаются провокационные фоны, как в лабораторных, так и в полевых условиях путем внесения инфекционного инокулюма в субстраты и почву.

Проводится изучение антагонистических свойств ризосферных псевдомонад в отношении фитопатогенных грибов, распространенных в Тюменской области, в лабораторных и вегетационных опытах с целью возможности использования их в качестве агентов биоконтроля.

Ведутся работы по выявлению продуцентов антибиотических веществ, подавляющих фитопатогенную микофлору, среди видов мохообразных и лишайников, произрастающих на территории Тюменской области.

Научные исследования по ряду направлений осуществляются в комплексе с ведущими научно-исследовательскими институтами на основе творческих договоров о сотрудничестве (ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, ВНИИ защиты растений, ВНИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова).

По результатам исследований студентами выполняются курсовые и дипломные работы. Студенты специализации «Биотехнология растений» успешно участвуют в региональном и всероссийском конкурсах студенческих научно-исследовательских работ. По итогам конкурса научно-образовательного проекта «Кадры для биотехнологии» студентке кафедры было предложено прохождение производственной практики в центре «Биотехнология» РАН (г. Москва). Дипломная работа «Изучение регенерационной способности модельного объекта *Populus nigra* в культуре *in vitro* была признана лучшей среди выпускных квалификационных работ.