

Генная инженерия сельскохозяйственных растений с практикумом по генной инженерии

Курс посвящен актуальным проблемам генной инженерии сельскохозяйственных растений. Лекции посвящены современным направлениям в данной области и могут меняться в зависимости от прогресса науки в данный момент. Данный курс является продолжением базового курса («Генная инженерия и биотехнология», «Актуальные проблемы биотехнологии растений»), которые читаются в бакалавриате и магистратуре. На базе полученных знаний, в лекциях магистерского курса обсуждаются современные тенденции в развитии генной инженерии сельскохозяйственных растений, новые направления и современные технологии. В соответствии с прочитанными лекциями, студентам предлагаются темы докладов. Каждому студенту предлагается самостоятельная тема, набор статей, содержащий не менее 2-3 обзоров. Темы связаны с особенностями методологии генной инженерии применительно к конкретным культурам, а также современным достижениям в отношении получения новых трансгенных линий стратегических сельхозкультур. Студенты составляют доклад с помощью куратора — специалиста в данной области знаний. Время, отводимое на доклад составляет 15-20.

Теоретические знания подкрепляются прохождением практикума, в ходе которого студенты планируют, реализуют и оценивают успешность генно-инженерного эксперимента. Далее они оформляют результаты своего исследования в виде научной статьи, представляют результаты преподавателю и сокурсникам.

В ходе курса изучаются следующие темы

Достижения молекулярной биологии растений и их применение в генной инженерии.

Новые методы в генной инженерии. (редактирование геномов, сайленсинг в ГИ, способы получения линий без селективных маркеров.

Цисгенез (особенности получения цисгенных растений, роль генетических коллекций).

Способы оценки трансгенности.

Экологические риски, связанные с возделыванием ГМО Вектора системы GATEWAY для генной инженерии растений Базы данных для генной инженерии растений

Разнообразие трансгенных растений.

Разработчики программы

Лутова Людмила Алексеевна, доктор биологических наук, профессор, профессор

Матвеева Татьяна Валерьевна, доктор биологических наук, доцент, профессор