

Аннотация курса

«Спецглавы по репродуктивной биологии растений»

24 час.

Название дисциплины: Спецглавы по репродуктивной биологии растений

численность студентов для изучения дисциплины: 2-20

Автор/разработчик: Титова Галина Евгеньевна

Должность – Доцент каф. Ботаники,

Зав. Лаб. Эмбриологии и репродуктивной биологии БИН РАН

Кандидат биологических наук

Ученое звание – нет

Краткое описание дисциплины:

Репродуктивная биология растений – разноплановая дисциплина, возникшая на стыке таких наук, как эмбриология, антэкология, карпология, физиология, генетика, селекция и других смежных дисциплин, связанных с изучением семенного размножения и репродукции растений в целом. «Стержень» данной дисциплины составляет эмбриология растений – наука, изучающая не только закономерности зарождения и развития нового организма (в онто- и филогенезе), но и системы репродукции растений, взаимосвязи организма с окружающей средой, особую роль процессов репродукции в формировании и поддержании биологического разнообразия, создании новых форм растений. Без фундаментальных знаний об эмбриологии и репродуктивной биологии растений невозможно решение проблем сохранения биологического разнообразия и биологических ресурсов, экологии, управления отдельными этапами онтогенеза и разработки новых подходов в биотехнологических исследованиях.

Цель курса – знакомство студентов с основами эмбриологии и репродуктивной биологии растений, основными направлениями их исследований. Курс включает изложение представлений о закономерностях морфогенеза репродуктивных структур цветковых растений (пыльника, семязачатка, семени, зародыша, эндосперма, проростка), структурно-функциональных аспектах и регуляции процессов их развития, принципах типизации и классификаций, использовании эмбриологических признаков в систематике и филогении растений. Отдельный раздел составляет знакомство студентов с важнейшими элементами репродуктивной биологии растений: половые типы цветков, биология цветения, системы опыления и системы скрещивания, биология развития и прорастания семян, типы и способы семенного и вегетативного размножения. Особое внимание уделено системам репродукции растений: представления о половом и бесполом процессах, амфимиксисе и апомиксисе, их биологическом значении (включая различные типы, формы апомиксиса, полиэмбрионии и генетической гетерогенности семян). Рассматриваются прикладные аспекты эмбриологии и репродуктивной биологии растений, связанные с решением проблем сохранения биологического разнообразия и создания их новых форм: преодоление несовместимости при гибридизации, использование цито-плазматической мужской стерильности, теоретические основы культивирования *in vitro* репродуктивных структур, необходимые для разработки биотехнологических приемов тиражирования ценных генотипов (оплодотворение *in vitro*, эмбриокультура, соматический эмбриогенез, получение гаплоидов).

Курс включает лекции и практические занятия, в т.ч. знакомство с экспериментальной базой лаб. Эмбриологии и репродуктивной биологии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН.