

очень важно понять, какие факторы оказывают решающее влияние на увеличение уровня их инвазивности. В том плане представляется очень перспективным сравнение близкородственных видов растений, различающихся по инвазионному потенциалу. В этой связи цель исследований – оценка инвазионного потенциала трех видов недотроги: инвазивных – мелкоцветковой (*Impatiens parviflora* L.) и железконосной (*Impatiens glandulifera* Royle) и аборигенной – обыкновенной (*Impatiens noli-tangere* L.) Установлено, что наибольший инвазионный потенциал имеет недотрога мелкоцветковая, наименьший недотрога обыкновенная. Недотрога железконосная по этому показателю занимает промежуточное положение. Показано, что высокий инвазионный потенциал недотроги мелкоцветковой обусловлен такими свойствами как высокая семенная продуктивность отдельных растений, большая семенная продуктивность на единицу площади, высокая способность к внедрению в растительные сообщества. Вид имеет очень высокую лабильность по таким факторам как освещенность, кислотность почвы, уровень плодородия почвы, тип почвы. Отличается более продолжительными периодами сохранения всхожести семян и цветения растений, а также более быстрым ростом в начале весенней вегетации. Высокий инвазионный потенциал недотроги железконосной определяется в первую очередь большей высотой растений, высокой конкурентоспособностью, способностью формировать монодоминантные сообщества и рассеивать семена дальше от материнского растения, большей мощностью корневой системы, а также почти полным отсутствием в новом ареале болезней и вредителей.

**Влияние абиотических факторов на развитие клубеньков гороха (*Pisum sativum* L.)
Цыганова А.В.*, Горшков А.П., Селиверстова Е.В., Серова Т.А., Китаева А.Б.,
Цыганов В.Е.**

Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, лаборатория молекулярной и клеточной биологии, Санкт-Петербург, Пушкин, Россия

*E-mail: avtsyganova@arriam.ru

Бобовые культуры, обладающие способностью к симбиотической азотфиксации, являются ключевыми для развития экологически ориентированного сельского хозяйства из-за высокого содержания в них белка и низкой зависимости от минеральных азотных удобрений. Однако на процесс клубенькообразования и эффективность симбиотической азотфиксации могут повлиять различные условия окружающей среды, такие как температура, влажность, аэрация, pH среды, засоление, структура почвы, дисбаланс питательных веществ в почве, болезни и насекомые, а также антропогенное загрязнение почв и водоемов пестицидами, химикатами и ионами тяжелых металлов. Нами было проведено исследование влияния двух факторов: экологического – высокой температуры и антропогенного – обработки фунгицидами на развитие азотфиксирующих клубеньков у гороха (*Pisum sativum* L.). Было показано, что повышенная температура (28°C), действующая на протяжении 5 суток приводила к выраженным ультраструктурным изменениям инфицированных клеток клубеньков гороха в виде дегенеративных изменений ядер и симбиосом. Отрицательный эффект обработки растений гороха фунгицидами из класса триазолов проявлялся в просветлении и набухании клеточных стенок, утолщении стенок инфекционных нитей, слиянии симбиосом и деградациии бактериоидов. Таким образом, в результате действия различных абиотических стрессов было показано, что наибольшему воздействию подвергаются именно симбиотические структуры.

Работа поддержана РНФ 21-16-00117.