

МИЦЕТЫ МИКОРИЗЫ ПОВЫШАЮТ УСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ К ПАТОГЕННЫМ ВИДАМ

Карпук В.В., Кулаковская Н.В.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Получившая широкое распространение интенсивная концепция земледелия обусловила то, что внимание фитопатологов направлялось в основном на выяснение молекулярно-генетической природы фитоиммунитета и его физиолого-биохимических механизмов, подавление развития возбудителя болезни и устранение его из состава фитопатосистемы. Вместе с тем известно, что ограничение распространения вредоносных рас и биотипов фитопатогенных грибов в посевах может достигаться в результате профилактической иммунизации растений непатогенными микроорганизмами или веществами регуляторного типа, селекционно-генетический путём по выведению толерантных к заболеванию сортов, агротехническими мероприятиями. Предполагая принципиальную возможность регуляции взаимоотношений антагонистических организмов в процессе возникновения фитопатосистем с целью предотвращения эпифитотий, такой методологический подход полностью соответствует современной адаптационной технологии ведения земледелия, при которой не нарушается естественно сложившееся в природе разнообразие видов. В этом заключается суть экологизированной системы защиты растений, получающая все большее признание в современном сельскохозяйственном производстве. Особенно интересными представляются возможности повышения устойчивости растений к патогенным грибам в результате микоризации их корневых систем, такие данные имеются в литературе. Указанную перспективу подтверждают и результаты наших исследований.

Объектами исследований служили виды растений и грибов на территории памятника природы «Дубрава» у биофака БГУ. Полученные данные указывают на взаимодействие микоризных и паразитических грибов на растениях, снижение степени поражения листьев у микоризованных растений, что наиболее отчетливо выявлялось в комбинациях дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) /мучнистая роса (*Microsphaera alphitoides* Griffon & Maubl.) – *Fusarium sporotrichiella* nom. nov. Bilai и манжетка горная (*Alchemilla monticola* Opiz.) /мучнистая роса (*Sphaeroteca aphanis* (Wallr.) U. Braun) – *Fusarium* Link. ex Fr. sp.

Феномен повышения устойчивости микоризованных растений к инфекциям можно объяснить следующим образом. Известно, что растения представляет собой целостные многоклеточные организмы, все части и клетки которых взаимодействуют между собой посредством водно-ионных, органических, гормональных и иных посредников. Помимо локальных защитных реакций, проявляемых клетками, взаимодействующими непосредственно с микроорганизмами (например, патогенами ризосферы), эти и соседними клетками в апопласт растения выделяются молекулы гормонов, включающие кислоты (салициловую, жасмоновую), с помощью которых сигнал о нападении переносится по растению снизу вверх и вызывает в других органах и тканях так называемую системную приобретенную устойчивость. Она обуславливает снижение восприимчивости растения к последующему заражению патогенами. Иммунизацию растений вызывают также микоризные грибы, влияющие на рецепторы клеточной поверхности растений как и патогенные виды.

Мы считаем, что изучение этих механизмов представляет интерес в плане повышения устойчивости к поражению грибными и бактериальными заболеваниями лесных, садовых и сельскохозяйственных культур на основе разработки в будущем новых экологически безопасных способов фитозащиты.