

Микориза как механизм действия в биостимуляторах

Автор(и): проф. Андон Василев, от Аграрния университет в Пловдив

Дата: 09.02.2017 Брой: 2/2017



Значительное разнообразие продуктов-биостимуляторов и широкий спектр положительных эффектов, которые они могут вызывать у растений, подразумевает большое количество механизмов действия. Один из механизмов действия биостимуляторов, который реализуется через косвенные эффекты, связан с природным явлением «микориза».

Микориза и её важность как механизм действия биостимуляторов

Микориза (экто- и арбускулярная) — это симбиоз между корнями 97% наземных растений и микоризными грибами. Неоднократно было установлено, что образование микоризы увеличивает биомассу растений и стимулирует их фотосинтетическую активность. Арбускулярная микориза может играть значительную роль в биостимуляции растений,

поскольку она создает сеть гиф, через которую увеличивает объем и контактную поверхность корней (ризосферы) с почвой и почвенными микроорганизмами. В микоризных ассоциациях грибы получают от растений органические углеродные соединения и, в свою очередь, снабжают их элементами, обладающими слабой подвижностью в почве, такими как фосфор. Кроме того, микоризные грибы агрегируют почвенные частицы и улучшают структуру почвы и её гидрофизические свойства, повышая устойчивость растений к засухе, засолению, тяжелым металлам и т.д. Они также усиливают устойчивость растений к патогенам за счет утолщения клеточных стенок корневых клеток, стимуляции синтеза защитных веществ (жасмонатов, салицилатов) и т.п.

По словам доктора Альберто Баго (EEZ-CSIC, Испания), эффективность используемых для биостимуляции растений микоризных продуктов ограничена несколькими ключевыми факторами, а именно потерей колонизирующих структур при их формулировании в твердой форме, наличием в них нерастворимых субстратов и присутствием других, нежелательных микроорганизмов. Новый продукт — Mucogel, в котором эти проблемы преодолены, был представлен на международной конференции Biostimulants Europe 2016 в Испании. Продукт имеет гелевую форму и подходит для внесения через системы орошения. Он не содержит других микроорганизмов, поскольку культивируется в стерильной среде. Применение Mucogel приводит к формированию микоризосферного пространства в корнях, в котором 1 см микоризированных корней эквивалентен примерно 3 м гиф.

Подробнее о важности микоризы как механизма действия биостимуляторов можно прочитать в номере 1/2017 журнала «Защита растений».