

СТИМУЛЯЦИЯ ИММУНИТЕТА ЯЧМЕНЯ С ПОМОЩЬЮ БИОАКТИВАТОРА-АДАПТОГЕНА ФИТОВИТАЛА

Полякова Н.В., Гончарук В.М.*

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси», Минск, Беларусь; ratphysio@mail.ru

*ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси», Минск, Беларусь

Разработка современных агротехнологий свидетельствует о необходимости применения средств защиты растений природного происхождения или их аналогов, способных регулировать рост и развитие, а также индуцировать формирование болезнеустойчивости растений. Поиск новых защитных веществ с целью повышения болезнеустойчивости важен для регуляции клеточной активности растений, находящихся под экзогенным воздействием физиологически активных соединений. При этом реализация растением своего приспособительного потенциала осуществляется регуляторными механизмами, нейтрализующими стрессовые воздействия и восстанавливающими нарушение протекания физиологических процессов, в чем и заключается смысл приспособительных реакций, трансформирующихся в форму защиты или устойчивости растения. Восстановление исходного состояния физиологических функций растения рассматривается не как возвращение к прежней «норме», а как переход к новому качественному состоянию. Оно достигается разными факторами, направленными на построение защиты от влияния факторов био- и абиотической среды. Далеко не все химические агенты, как средства защиты от грибной инфекции, способны аккумулироваться растением без нанесения ущерба растению и экологии. В частности, к таким перспективным защитным препаратам относятся фитовиталы, обладающие комплексным воздействием на растения: от стимуляции темпов развития и активации биохимических процессов до модуляции иммунитета. Фитовиталы содержат водорастворимые соли биологически активных микроэлементов в оптимальных соотношениях, чем обеспечивается экологическая чистота воздействия на растения. Микроэлементы повышают ферментативную активность растений, улучшают поглощение ими элементов питания, способствуют усилению активности фотосинтеза и ассимилирующей деятельности растения. Под их влиянием растения становятся более устойчивыми к неблагоприятным факторам внешней среды и поражению болезнями, т.е. они и агенты иммунизации, и средства фитозащиты от болезней при сохранении стабильности экологической ситуации.

Изучение особенностей действия фитовитала и его препаративных форм с фенолкарбоновыми кислотами в полевом опыте показало, что их экзогенное воздействие на вегетирующие растения вызывает спектр ответных реакций, направляющих внутриклеточный метаболизм на увеличение устойчивости к болезням (усиление интенсивности перекисного окисления липидов, выхода водорастворимых веществ, содержания фотосинтетических пигментов), что выразилось, в конечном счете, в снижении развития грибных болезней на 25–32%.