

2. Криворот, А. М. Влияние некорневого внесения макро- и микроэлементов на продуктивность деревьев и качество плодов яблони при хранении / А. М. Криворот, Е. С. Боровик // Плодоводство : научные труды / Национальная академия наук Беларуси, Институт плодоводства НАН Беларуси. – п. Самохваловичи, 2004. – Т. 16. – С. 237-242.

УДК 634.11:631.559:631.811.98(476.)

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНДУЦИРОВАННОГО ИММУНИТЕТА ЯБЛОНИ, УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ

Шешко П. С., Регилевич А. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Широкое распространение в практике промышленного плодоводства высокоинтенсивных сортов яблони, выращивание которых в почвенно-климатических условиях Гродненской области сопряжено с риском в силу их высоких требований к агротехнике и экологическим факторам, привело в последние годы к резкому увеличению пестицидной нагрузки в садах и явилось причиной развития таких процессов, как загрязнения окружающей среды и ухудшения качества яблок в следствие увеличения концентрации в них ксенобиотиков. Получение товарной продукции в таких садах сопряжено со значительным увеличением экономических и энергетических затрат, что резко снижает конкурентоспособность отечественных яблок.

Выходом из сложившейся ситуации видится максимальное использование биологического потенциала растений, активизации их иммунных свойств. Повышение устойчивости растений под влиянием внешних факторов, протекающее без изменения генома, получило название приобретенной, или индуцированной устойчивости, а такие факторы, воздействие которых увеличивает иммунитет, называют индукторами [3].

Таковыми индукторами для плодовых деревьев выступают природные органические соединения – гуминовые кислоты, которые образуются в течение длительного времени в процессе гумификации продуктов органического происхождения. Препараты на основе гуминовых веществ обеспечивают активизацию индуцированного иммунитета плодовых растений, благодаря оптимизации питательного режима растений, достигаемого способностью молекул гуминовых кислот связывать в легкодоступные для растений формы питательные элементы,

тем самым повышая коэффициент их использования. Использование биостимуляторов на основе гуминовых веществ приводит к улучшению физических и химических свойств почвы, повышению ее обеспеченности легкоусвояемыми запасами азота, фосфора и калия благодаря росту численности аммонифицирующих, нитрифицирующих, силикатных бактерий, а также микроорганизмов, разлагающих труднорастворимые минеральные и органические соединения фосфора, что позволяет увеличить степень использования фосфора и калия из почвы на 20-25%, тем самым снизить дозы основного удобрения [2, 4].

Биостимуляторы на основе гуминовых веществ воздействуют на механизмы неспецифической устойчивости растений за счет формирования и активации окислительно-восстановительных ферментов, фенолов, фитонцидов, фитоалексинов, пигментов и родственных им соединений (антоцианов, каротинов, катехинов), аминокислот, ингибиторов свободно-радикальных реакций различной природы, отмечено их влияние на проводимость и проницаемость клеточных мембран, энергетический обмен клеток, что указывает на иммуномодулирующее действие и позволяет рассматривать их в качестве фактора устойчивости яблони к биотическим и абиотическим стрессорам [3].

Роль в повышении иммунитета растений гуминовых веществ обусловлена также их сорбционными свойствами, определяющими способность связывать токсичные вещества в малоподвижные и труднодиссоциирующие соединения, тем самым компенсируя фитотоксичное действие пестицидов и избыточных доз минеральных удобрений [1].

Таким образом, применение препаратов на основе гуминовых веществ обеспечит снижение уровня применения минеральных удобрений и пестицидов в яблоневых садах интенсивного типа, позволит получать продукцию высокого качества, соответствующую требованиям экологических стандартов Республики Беларусь и регламентов Таможенного союза, а также обеспечит увеличение экономической эффективности отрасли плодородства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеева, Е. И. Иммунитет растений / Е. И. Гордеева, А. В. Крюкова, З.И. Курбатова // Учебное пособие. – Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2011. – 127 с.
2. Иммунитет растений / В. А. Шкалик, Ю. Т. Дьяков, А. Н. Смирнов и др.; Под ред. проф. В. А. Шкалик. – М.: Колос, 2005. – 190 с.
3. Конарев А. В. Ингибиторы ферментов и иммунитет / А. В. Конарев, Н. А. Вилкова // *Защ. Растений*. - 1984. - № 40. - С.17-19.
4. Хорошева, Т. М. Иммунитет растений: краткий курс лекций аспирантов / Т. М. Хорошева, Л. И. Чекмарева // *ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ"*. - Саратов, 2013. – 69 с.