

УДК 631.8:634.11:631.559(476.6)

ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА КОМПЛЕМЕТ-КАЛЬЦИЙ ЭКСТРА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ЯБЛОНИ

Шешко П. С., Бруйло А. С.

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

Значительная роль в формировании потенциала урожайности, качества плодов отводится некорневому применению различных кальций содержащих препаратов [1]. К таким препаратам относят КомплеМет Кальций и КомплеМет Кальций Экстра, применение которых в практике плодоводства представляется целесообразным с целью воздействия на биохимические процессы в период роста и развития и повышения качества и устойчивости яблок к физиологическим заболеваниям при их последующем хранении [2].

Целью исследования являлась оценка биологической и хозяйственной эффективности некорневого применения КомплеМет-Кальций Экстра в плодоносящем яблоневом саду.

Исследования проводились в 2017 г. в яблоневом саду интенсивного типа 2011 г. посадки, расположенном на опытном поле УО «ГГАУ». В качестве объекта исследований использовали деревья яблони сорта Белорусское сладкое, привитого на М-9.

Схема опыта: 1. N₉₀P₆₀K₉₀ (фон) – контроль; 2. Фон + Хлористый кальций (26,5 кг/га); 3. Фон + КомплеМет Кальций (34л/га); 4. Фон + КомплеМет Кальций Экстра (9,5л/га); 5. Фон+КомплеМет Кальций Экстра (10,5л/га).

В исследованиях установлено, что применение КомплеМет Кальций и КомплеМет Кальций Экстра в дозе 9,5-10,5 л/га достоверно влияло на урожайность яблони и позволило получить прибавку урожая в 57,2-59,9 ц/га по сравнению с фоном, а также обеспечило увеличение средней массы плода на 7,7-9,3 г.

Для изучения влияния применения удобрений КомплеМет Кальций и КомплеМет Кальций Экстра на биохимический состав плодов яблони были проведены соответствующие лабораторные исследования, в результате которых установлено, что если в варианте 1 суммарное количество сахаров составляло 9,8%, то под влиянием изучаемого агроприема в 4 и 5 вариантах опыта данный показатель возрастал до 12,0 и 11,4% соответственно. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о достоверном увеличении содержания аскорбиновой ки-

слоты во всех вариантах опыта относительно контроля, которое составляло 10-10,2 мг/100 г СВ, вместе с тем с учетом НСР_{0,05} эти значения оказались математически равнозначны.

Период хранения плодов составил 111 дней. Во всех вариантах опыта, где применяли КомплеМет-Кальций и КомплеМет Кальций Экстра, выход здоровых плодов после хранения составлял 86,1-93,6%. Естественная убыль массы плода колебалась от 4,3 до 7,8%. В наименьшей степени были подвержены увяданию плоды, убранные в вариантах, где применяли КомплеМет Кальций Экстра в дозах 9,5 и 10,5 л/га. Применение хлористого кальция (26,5 кг/га) на фоне N₉₀P₆₀K₉₀ не оказало достоверного влияния на процессы увядания и процент выхода здоровых плодов при длительном их хранении.

Некорневое применение препарата КомплеМет Кальций Экстра в дозах 9,5-10,5 л/га положительно отразилось на сдерживании развития горькой ямчатости плодов. Если в контрольном варианте опыта число пораженных плодов составляло 7,5%, то под влиянием действия препарата этот показатель снижался до 3,9%, или на 3,6% ниже относительно значения контрольного варианта.

Количество плодов, пострадавших от горькой, серой и пенициллиновой гнилей, находилось в пределах 3,5-10,5%, при этом максимальные потери в период хранения наблюдались в варианте, где применяли хлористый кальций (26,5 кг/га). Наименьшее количество пораженных гнилями плодов – 3,5%, было отмечено при применении КомплеМет Кальций Экстра (9,5л/га). Наибольший процент плодов, пораженных гнилями, отмечался в варианте 2-10,5%, или на 1,7% больше относительно контроля, что находится в диапазоне наименьшей существенной разницы со значениями вариантов 1 и 3.

Некорневое применение КомплеМет Кальций Экстра в дозе 9,5 л/га в фазы плод величиной с лесной орех, плод величиной с грецкий орех, с интервалом 7-14 дней – 4-кратно на фоне N₉₀P₆₀K₉₀ обеспечивает увеличение накопления растворимых сахаров до 11,4%, аскорбиновой кислоты до 10,1 мг/100г СВ, рост урожайности на 57,2 ц/га и средней массы плодов на 7,7%; способствует повышению лежкости: выхода здоровых плодов на 9,9%, снижению естественной убыли массы на 3,6%, поражения горькой ямчатостью на 3,6%, горькой, серой и пенициллиновой гнилями на 5,3%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боровик, Е. С. Влияние некорневого внесения бора и кальция на рост и развитие яблоки в плодоносящем саду / Е. С. Боровик // Экологическая оценка типов высокоплотных плодовых насаждений на клоновых подвоях : материалы II международного симпозиума / НАН Беларуси, Институт плодоводства НАН Беларуси. – Минск, 2003. – С. 110-112.

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,