

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕМЕТ-КАЛЬЦИЙ И КОМПЛЕМЕТ-КАЛЬЦИЙ ЭКСТРА НА ПОКАЗАТЕЛИ СОХРАНЯЕМОСТИ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ ПРИ ХРАНЕНИИ

Шешко П. С., Свирида А. Ю.

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

В настоящее время объемы потерь плодов в результате хранения по разным оценкам достигают 40%, основными причинами этого являются убыль их массы при их дыхании и увядании, развитие инфекционных заболеваний и физиологических расстройств [1]. Данные, широко представленные в научной литературе, свидетельствуют о значительной роли кальция в формировании потенциала лежкости плодов. Однако для полноценного обеспечения плодового растения кальцием необходимо четкое понимание характера его поглощения, перемещения и распределения внутри растительного организма [2].

Для решения проблемы обеспечения плодов кальцием в практике промышленного плодоводства начали широко применять некорневые подкормки деревьев кальцийсодержащими удобрениями [3]. Весьма перспективными такими удобрениями являются КомплеМет-Кальций и КомплеМет-Кальций Экстра, содержащие кальций как в минеральной форме, так и в хелатной. Таким образом, целью наших исследований явилось изучение влияния некорневого применения КомплеМет-кальций и КомплеМет-кальций Экстра на показатели сохраняемости плодов яблони при хранении.

Исследования проводились в 2019 г. в яблоневом саду интенсивного типа 2011 г. посадки, расположенном на опытном поле УО «ГГАУ». В качестве объекта исследований использовали деревья яблони сорта Имант, привитого на подвое 54-118.

Схема опыта: 1. Фон – $N_{90}P_{60}K_{120}$; 2. Фон + КомплеМет кальций (38 л/га); 3. Фон + КомплеМет Кальций (8 л/га) + КомплеМет Кальций Экстра (7,5 л/га); 4. Фон + КомплеМет Кальций Экстра (9,5 л/га).

Характеристика удобрений: 1. КомплеМет Кальций, г/л: N – 105; Ca – 200; Mg – 10; Fe – 0,3; S – 0,46; Zn – 0,75; Mn – 0,5; Cu – 0,45; B – 0,23; Mo – 0,015; Co – 0,005; 2. КомплеМет Кальций Экстра, г/л: N – 40; Ca – 130.

Таблица – Схема применения удобрений КомплеМет в опыте

Срок обработки/ Варианты	1.	2.	3.	4.
Завязывание плодов	-	4,0	4*	1
Плод, величиной с лесной орех	-	4,0	4*	1
Плод, величиной с грецкий орех	-	5,0	1	1
С интервалом 7-14 дней	-	5,0	1	1,5
С интервалом 7-14 дней	-	6,0	1,5	1,5
С интервалом 7-14 дней	-	7,0	2,0	1,5
С интервалом 7-14 дней	-	7,0	2,0	2,0

*Примечание – * КомплеМет-Кальций*

Повторностей – 4, учетных четных деревьев – 5 шт. Почва опытного участка дерново-подзолистая, развивающаяся на водно-ледниковой супеси, подстилаемой моренным суглинком с глубины 69 см, связносупесчаная, слабокислая, характеризовалась средним содержанием гумуса и калия, повышенным – фосфора.

Яблоки были убраны и заложены на длительное хранение 11.09.2019 г., разбор образцов осуществлялся 15.12.2019 г., период хранения составил 96 дней. В зависимости от применяемой схемы некорневых подкормок кальцием, выход здоровых плодов в опыте достоверно увеличивался от 85,90% в фоновом варианте до 96,06% в варианте 4 (КомплеМет Кальций Экстра (9,5л/га)). Величина естественной убыли массы, характеризующей интенсивность дыхания плодов в период их хранения, изменялась незначительно в опыте и не зависела от применяемых удобрений.

Некорневое применение кальцийсодержащих удобрений положительно отразилось на сдерживании развития горькой ямчатости плодов до 3,63 раз. Минимальные потери от развития горькой ямчатости отмечались в 4 варианте опыта и составили 1,01%.

Анализ экспериментальных данных, полученных в опыте, показывает варьирование показателей развития гнилей плодов под влиянием применения различных форм кальциевых удобрений в некорневые подкормки более чем в 2,2 раза. Наиболее эффективно демонстрировали устойчивость к гниению плоды в варианте с удобрением КомплеМет-кальций Экстра, содержащим кальций в органоминеральной форме, что вполне объяснимо с научной точки зрения большей физиологической активностью таких форм, особенно на этапах роста и созревания плодов, и подтверждается многочисленными литературными данными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Криворот, А. М. Перспективы хранения плодов / Наука и инновации. Научно-практический журнал. – № 9 (49), 2009. – С. 42-46.

2. Кондаков, А. К. Удобрение плодовых деревьев, ягодников, питомников и цветочных культур / А. К. Кондаков; Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т садоводства им. И. В. Мичурина. – 2-е изд. – Мичуринск: Бис, 2007. – 328 с.
3. Криворот, А. М. Предварительная оценка эффективности кратного воздействия некорневых обработок на показатели сохраняемости плодов яблони при хранении / А. М. Криворот, Д. И. Марцинкевич // Плодоводство: научные труды / Институт плодоводства НАН РБ. – п. Самохваловичи, 2007. – Т. 19. – С. 307-314.

УДК631.872:634.11

ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯБЛОНИ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ В ПРИСТВОЛЬНЫХ ПОЛОСАХ

Шешко П. С., Таранда Н. И.

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

В практике промышленного плодоводства применение гуминовых удобрений относительно новый и слабо изученный агроприем, не нашедший широкого распространения [1]. В научной литературе встречаются достаточно разрозненные и противоречивые данные о процессах, происходящих в почве, а также о реакции почвенных микроорганизмов на внесение гуматов в приствольную полосу плодовых деревьев [2].

В связи с вышеизложенным целью исследований явилось изучение влияния гуматов на урожайность яблони и микробиологическую активность почвы. Исследования проводились в 2019 г. в яблоневом саду 2011 г. посадки, расположенном на опытном поле УО «ГГАУ», на дерново-подзолистой связносупесчаной почве, подстилаемой моренным суглинком с глубины 69 см. В качестве объекта исследований использовали деревья яблони сорта Белорусское сладкое, привитого на карликовом подвое М-9.

Схема опыта: 1. Фон – $N_{90}P_{60}K_{120}$; 2. Фон + навоз 40 т/га; 3. Фон + навоз 40 т/га + Экогум Биорост 30 л/га; 4. Фон + Гидрогумат ВР 10% 30 л/га; 5. Фон + Экогум Биорост 30 л/га.

Опыт заложен в 4-кратной повторности, количество учетных деревьев – 5, размещение вариантов последовательное.