

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.

Гуминовые удобрения вносили в приствольную полосу ранцевым опрыскивателем в дозе 10 л/га трехкратно, в периоды распускания почек, завязывания и роста плодов.

Состав изучаемых удобрений: 1. Гидрогумат ВР 10%: гуминовые вещества (65-70%), карбоновые кислоты (15-20%), аминокислоты (2-4%), пектины (6-7%), макро- и микроэлементы. 2. Экогум Биорост: гуминовые вещества (не менее 60%), азот (1,5%); фосфор (1,5%); калий (1,0%). Общее микробное число – $5,4 \times 10^{11}$ КОЕ/г.

В опыте вносили навоз КРС на соломенной подстилке из расчета 32 кг/дер. в приствольную полосу без заделки.

В результате проведенных исследований установлено, что внесение гуминовых веществ и навоза способствовало достоверному повышению урожайности яблок на 13,6-23,8 ц/га. Максимальная урожайность яблок была получена в варианте 3, где применяли навоз 40 т/га совместно с Экогум Биорост 30 л/га, и составила 190 ц/га. В этом же варианте были получены наиболее крупные в опыте плоды массой 171,1 г, что на 4,1 г больше, чем в фоновом варианте. Применение Гидрогумат ВР 10% не оказало достоверного влияния на урожайность и средний размер плода.

Для определения микробиологической активности почву отбирали с глубины 0-10 и 10-20 см. Отборы проводились 18.08.2019 г. Посевы осуществляли 19.08.2019 г. на мясопептонный агар из 4-го разведения, на крахмало-аммиачный агар – из 3-го, на Сабуро – из 2-го.

Установлено, что численность бактерий аммонификаторов в верхнем слое (0-10 см) пахотного горизонта выше, чем в слое 10-20 см во всех вариантах опыта. При внесении навоза, а также навоза вместе с Экогум Биорост в верхнем горизонте почвы бактериальная микрофлора остается на уровне фонового варианта или даже незначительно снижается. При внесении Гидрогумат ВР 10% рост бактериальной массы составил 30%, по сравнению с показателем фона, что равняется 1,8 млн./г бактерий. Наибольший рост бактериальной массы в опыте отмечается при применении Экогум Биорост увеличение числа бактерий составило 2,4 млн./г.

Плесневые грибы активно развиваются при подкислении субстрата. Этим можно объяснить их резкое увеличение (в 2,75 раза) при внесении в почву препарата Гидрогумат. Применение Экогум Биорост не оказывало достоверного влияния на развитие плесеней в почве.

Актиномицеты (сем. Streptomycetaceae) в верхнем слое почвы 0-10 см значительно увеличивали свою численность при внесении в почву навоза – их содержание в 1 г почвы достигало 1,02 млн., что на

0,42 млн. больше по сравнению с их численностью в фоновом варианте.

Использование Гидрогумат ВР 10% и Экогум Биорост, наоборот, привело к снижению численности микроорганизмов этой группы в почве до 0,14 млн./г. В слое почвы 10-20 см прослеживались те же закономерности, однако различия по вариантам были менее заметны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Eman, A. A. Minimizing the quantity of mineral nitrogen fertilizers on grapevine by using humic acid, organic and biofertilizers / A. A. Eman, A. El-Monem, M. M. S. Saleh // Res. J. Agric. Biol. Sci, 4, 2008. – P. 46-50.
2. Горовцов, А. В. Влияние гуминовых веществ на микробиологическую активность почвы под плодовыми культурами / А. В. Горовцов [и др.] / Живые и биокостные системы – научное электронное периодическое издание Южного федерального университета №18 2016 г. – Mode of access: <https://jbs.ru/archive/issue-18>. – Date of access: 27.01.2020.

УДК 635.044:632.952

ОЦЕНКА ФУНГИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА ПРИАЛИН, ВР ПРОТИВ КОМПЛЕКСА БОЛЕЗНЕЙ НА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Шинкоренко Е. Г., Свиридов А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Овощеводство защищенного грунта — интенсивная и эффективно развивающаяся аграрная отрасль, круглогодично производящая широкий ассортимент продукции. Огурец и томат являются наиболее распространенными культурами защищенного грунта в тепличных хозяйствах Беларуси, характеризуются высокой урожайностью и стабильным спросом у населения. Специфические условия, которые создаются для возделывания растений в теплице, обеспечивают интенсивное накопление и массовое развитие инфекции различной этиологии. Развитие фитопатогенных микроорганизмов снижает выход стандартной продукции, ухудшает качество, сокращает период плодоношения культуры на 1-1,5 мес. При отсутствии системы защитных мероприятий потери урожая от болезней могут достигать 50% и более. Мероприятия по защите от комплекса болезней должны реализовываться на основе данных фитосанитарного мониторинга и, что особенно важно, быть направленными на максимально выраженное