

Схема опыта: 1. Контроль – без удобрений; 2. $N_{90}P_{60}K_{110}$ – фон 1; 3. Фон 1 + Костра льна 10 т/га; 4. Фон 1 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 5. Фон 1 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га); 6. $N_{110}P_{80}K_{130}$ – фон 2; 7. Фон 2 + Костра льна 10 т/га; 8. Фон 2 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 9. Фон 2 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га); 10. $N_{130}P_{100}K_{150}$ – фон 3; 11. Фон 3 + Костра льна 10 т/га; 12. Фон 3 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 13. Фон 3 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га).

Установлено, что различные уровни фонового удобрения не оказали существенного влияния на утолщение штамба яблони, которое в среднем находилось в пределах 1,26-1,31 см. Вместе с тем площадь поперечного сечения штамба демонстрирует тенденцию к увеличению под влиянием доз удобрений от 5,64 см² в варианте, где применяли $N_{90}P_{60}K_{110}$ в качестве фона до 6,04 см² на фоне $N_{130}P_{100}K_{150}$.

Применение костры льна как в чистом виде, так и с использованием микробиологических препаратов для ее пролонгированной деградации на всех фонах обеспечило достоверное увеличение годового прироста штамба яблони в толщину по сравнению с только фоновым удобрением. Однако с учетом НСР₀₀₅ достоверных различий в значениях утолщения штамба между вариантами с кострой льна и микробными препаратами не установлено.

Применение костры льна и микробных препаратов обеспечило достоверное увеличение площади поперечного сечения штамба на 0,81-1,30 см по сравнению с фоном, причем наибольшее значение данного показателя отмечалось на всех фонах основного удобрения в вариантах с внесением только костры льна в качестве мульчирующего материала в дозе 10 т/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будаговский, В. И. Культура слаброслых плодовых деревьев / В. И. Будаговский, д-р с.-х. наук, засл. деят. науки РСФСР. – Москва: Колос, 1976. – 303 с.
2. Гурьянова, Ю. В. Повышение зимостойкости и продуктивности яблони регулированием устойчивости покоя органическим и минеральным питанием: диссертация ... доктора сельскохозяйственных наук: 06.01.08 / Ю. В. Гурьянова. – Мичуринск, 2015. – 280 с.
3. Биометрия плодовых культур / В. А. Потапов [и др.]. – Мичуринск, 2004. – 332 с.

УДК 632.93:631.544.7:634.11

ВЛИЯНИЕ ДОЗ УДОБРЕНИЙ, МУЛЬЧИРОВАНИЯ ПРИСТВОЛЬНЫХ ПОЛОС КОСТРОЙ ЛЬНА И ПРИМЕНЕНИЯ

МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ ЯБЛОНИ

Шешко П. С., Свирида А. Ю.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Ведение интенсивного садоводства на карликовых подвоях предполагает изменения подхода к общепринятой агротехнике выращивания яблони, в частности, на супесчаных почвах низкого плодородия с неустойчивым режимом увлажнения карликовые деревья развиваются значительно хуже высокорослых деревьев, снижается урожайность и товарность плодов [10].

Получение постоянных высоких урожаев карликовых плодовых деревьев можно достичь только при создании условий, обеспечивающих жизнедеятельность корней в течение вегетационного периода. Зимостойкость и урожайность таких садов напрямую зависит от развития массы поглощающих корней, которые залегают преимущественно в неглубоких горизонтах почвы. Понимание динамики роста корней, их развития позволяет активно управлять процессами роста и плодоношения плодового дерева, влиять на величину и качество урожая [11].

На основании всего вышеизложенного целью исследований являлось изучение влияния доз удобрений, мульчирования приствольных полос кострой льна и применения микробных препаратов на содержание пигментов в листьях яблони в карликовом саду интенсивного типа.

Исследования проводились в 2021 г. в яблоневоом саду интенсивного типа 2011 года посадки, расположенном на опытном поле учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет».

В качестве объекта исследований использовали деревья яблони сорта Белорусское сладкое, привитые на карликовом подвое М-9.

Схема опыта: 1. Контроль – без удобрений; 2. $N_{90}P_{60}K_{110}$ – фон 1; 3. Фон 1 + Костра льна 10 т/га; 4. Фон 1 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 5. Фон 1 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га); 6. $N_{110}P_{80}K_{130}$ – фон 2; 7. Фон 2 + Костра льна 10 т/га; 8. Фон 2 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 9. Фон 2 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га); 10. $N_{130}P_{100}K_{150}$ – фон 3; 11. Фон 3 + Костра льна 10 т/га; 12. Фон 3 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 л/га); 13. Фон 3 + Костра льна 10 т/га + микробный препарат (3 + 3 л/га).

Полученные экспериментальные данные позволили установить, что различные уровни фонового удобрения оказали достоверное влияние на содержание пигментов в листьях яблони, которое увеличивалось от 3,18 % СВ на фоне 1 N и достигало максимума (4,03 %) СВ на фоне 3.

Мульчирование приствольных полос кострой льна обеспечило рост содержания пигментов в листьях на всех фонах до 4,63-4,84 % СВ и достигло максимального своего значения в опыте в вариантах 7 и 11.

Внесение микробного препарата совместно с кострой льна обеспечивало увеличение накопления пигментов по сравнению с фоновым удобрением на 0,3-0,64 % СВ, однако уступало по сравнению с вариантами, где применяли только костру льна на фоне основного удобрения.

В листьях плодовых растений с различной скоростью и направленностью протекает процесс образования хлорофилла, причем наиболее активным с физиологической точки зрения является хлорофилл *a*. Отношение хлорофилла *a* к хлорофиллу *b* находилось в прямой зависимости от применяемых агротехнических приемов. Если под влиянием только фонового удобрения данный показатель составлял 1,43-1,47 ед., то мульчирование приствольных полос обеспечило увеличение данного показателя до 1,83-1,87 с максимумом в варианте Фон 3 + Костра льна 10 т/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева, Л. В. Нормирование нагрузки деревьев яблони плодами в садах на слаброслых подвоях / Л. В. Григорьева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, научно-производственный журнал. – 2010. – № 2. – С. 21-23.
2. Девятков, А. С. Рост и плодоношение яблони в высокоплотном саду на клоновых подвоях в начальных возрастных периодах / А. С. Девятков // Плодоводство: Научные труды / Белорусский научно-исследовательский институт плововодства. – Минск, 1997. – Т. 11, Ч. 1. – С. 171-182.

УДК 634.14:[632.111.5:631.541]

ЗИМОСТОЙКОСТЬ НАДЗЕМНОЙ СИСТЕМЫ АЙВЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В МАТОЧНИКЕ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Шкробова М. А.

РУП «Институт плововодства»

аг. Самохваловичи, Республика Беларусь