

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ИНТЕНСИВНОМ САДУ ЯБЛОНИ

Е.Г. Титова

аспирант кафедры агрохимии,
почвоведения и агроэкологии
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, Россия
titovaelena2017@yandex.ru

Т.Г. – Г. Алиев

доктор с.-х. наук, профессор кафедры агрохимии,
почвоведения и агроэкологии
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, Россия
alive.t.g@yandex.ru

Аннотация: В статье приведены данные по системе содержания почвы в интенсивном саду яблони с использованием различных мульчматериалов, а также повышение урожайности и качества плодовой продукции в СПК «Зеленый Гай» Мичуринского района.

Ключевые слова: садоводство, сорные растения, мульчирование, экология.

В последнее время, борьба с сорной растительностью является одной из важнейших частей системы содержания почвы в интенсивном саду, где сорные растения наносят большой вред, так как конкурируют с культурными растениями за потребление влаги и элементов питания, а также способствует снижению зимостойкости, развитию болезней и вредителей, при этом снижая качество урожая. По данным Г.И. Баздырева, потенциальные потери урожая от сорняков составляют около 13 % от общего производства продукции плодоводства, а прибавка урожая составляет 7–25 %, в зависимости от степени засоренности.

Существует множество способов борьбы с сорной растительностью, но все их можно свести к следующим основным группам: механические, агротехнические, биологические, физические и химические. Несмотря на многочисленные исследования, проблема борьбы с сорными растениями в семечковых садах остается одной из самых актуальных в сельскохозяйственной науке и практике.

Целью исследования является разработка ресурсосберегающей технологии с использованием различных мульчирующих материалов и получения высококачественной плодовой продукции.

Задачи исследований:

1. Разработать экологически-безопасную систему содержания приствольной полосы в интенсивном саду яблони с коротким циклом эксплуатации.
2. Изучить влияние мульчирования на сорную растительность
3. Изучить воздействие мульчирования на активность корневой системы яблони
4. Определить влияние системы содержания приствольной полосы на урожайность, качественные показатели плодов яблони.

Исследования проводились в интенсивном саду яблони СПК «Зеленый Гай» Мичуринского района. Площадь опытного участка 0,5 – 1 га.

Объектами исследований являются сорта: Вишневое, Жигулевское, Красивое, Северный Синап, Богатырь.

В качестве натуральной мульчи использовали перепревшие опилки, кору, скошенный травостой; из синтетического материала – полиэтиленовую пленку. Контролем служила ручная обработка.

Результаты исследований

В интенсивном саду яблони, где проводились исследования, встречаются, по нашим подсчётам около 30 видов сорных растений. На сегодняшний день установлены следующие жизненные формы растений: наибольшее количество однолетних – 32 вида (55,5 %) и многолетних – 29 видов (42,6 %), также преобладают двулетние растения – 7 видов (10,2 %) и паразитные -1 (1.4 %).

Как альтернатива химическому и ручному методу в борьбе с сорной растительностью сада все изучаемые виды мульчирования неплохо показали себя. Опилки, внесенные в приствольную полосу весной 2016 года, за два последующих вегетационных периода позволяли значительно снизить засоренность. Только во второй половине 2017 года наблюдалось незначительное увеличение засоренности за счет снижения толщины слоя мульчирования в результате микробиологических процессов разложения органического субстрата мульчи. В варианте мульчирования травостоем в качестве мульчирующего материала применялся скошенный травостой злаковых растений, произрастающих в междурядьях в качестве культурного залужения (райграс, овсяница, мятлик). Необходимая толщина мульчирующего материала в приствольной полосе поддерживалось в результате 5–6 скашиваний за сезон по мере отрастания. Сорные растения в данном варианте были представлены пастушьей сумкой и марью белой. Их количество соответствовало баллу засоренности – 1 (очень слабая).

Мульчирование сосновой корой также обеспечивало чистую от сорных растений приствольную полосу деревьев. Засоренность здесь обеспечивали в основном единичные экземпляры пастушьей сумки. Вариант с

мульчированием щепой из всех видов мульчирования показал незначительно увеличенную засоренность. Это связано с тем, что данный вид мульчирующего материала составляет более крупные агломераты, что несколько снижает его свойства, как уничтожающего фактора сорных растений из-за увеличенного поступления к ним, по сравнению с другими видами мульчирующих материалов, – света, воды и воздуха. Но такое увеличение засоренности всё же продолжает оставаться незначительным – 2 балла (слабая засоренности).

Следует отметить, что во всех видах мульчирования в борьбе за сорную растительность определяющими показателями являлось толщина слоя мульчирующего материала, со снижением которой численность сорных растений на 1 м² увеличивалась. Также в вариантах с мульчированием было больше ходов дождевых червей по сравнению с контролем. Замечено, что ходы дождевых червей залегли ближе к поверхности в варианте с мульчированием.

Активность корневой системы во всех вариантах имеет наибольшие показатели в первую половину вегетации. Период наилучшего развития корневой системы приходится на середину июня. Максимальная активность отмечена в варианте с мульчированием опилками в слое 0–20 см (33,0 %), полиэтиленовой пленкой в слое 0–20 см (32,1 %), контроле – в слое 20–40 см (20,1 %). Динамика активности корневой системы с начала июля до конца августа характеризуется ее спадом. Минимальное значение этого показателя наблюдается в контроле.

Активность корневой системы и ее распределение по толще почвы в вариантах с изменением мульчирования всегда выше по отношению к контролю, причем при использовании опилок данный показатель в слое 0–20 см на протяжении всей вегетации больше, чем в слое 20–40 см то есть, функциональная часть корневой системы не трансформируется в нижележащие слои, как это отмечено в других вариантах.

В наших опытах получили, что весеннее внесение древесной щепы улучшало вегетативный рост и закладку цветковых почек яблони сорта Вишневое и Жигулевское по сравнению с контролем без мульчи, тогда как вариант с полиэтиленовой пленкой такого влияния не показал. Скошенный травостой во время посадки увеличивал урожайность деревьев сорта, а также вегетативного роста деревьев, когда расстояние в ряду между деревьями было меньше – 60 см.

В заключение хочется отметить, что мульчирование благоприятно воздействует на фотосинтез слаброслых деревьев яблони и продуктивность. Благодаря этому у плодовых деревьев наблюдалось улучшение почвенных условий, а конкуренция с сорной растительностью была устранена за счет увеличения содержания питательных веществ в почве.

Список использованных источников

1. Баздырев, Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии / Баздырев Г.И., Золотов Л.И., Полин В.Д. // – М.: Изд-во МСХА. 2004. – С. 5–7.
2. Володин, В.М. Экологические основы оценки и использования плодородия почв / Володин В.М. // М.: ЦИНАО. 2000. – 336 с.
3. Малиновский, В.И. Физиология растений / В.И. Малиновский. – Владивосток: Изд-во ДВГУ. 2004. – 114 с.
4. Мейер, С. Скотт. Энциклопедия органической мульчи при биологической культуре в садоводстве. / С.С. Мейер // Новый сад и фермер. 1997. – С. 10–13.

RESOURCE-SAVING TECHNOLOGY IN THE INTENSIVE GARDEN APPLE

E.G. Titova

postgraduate chair of Agrochemistry,
soil science and Agroecology
Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk, Russia
titovaelena2017@yandex.ru

T.G. – G. Aliyev

doctor of agricultural Sciences, Professor
chair of Agrochemistry, soil science and Agroecology
Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk, Russia
alive.t.g@yandex.ru

Abstract: The article presents data on the system of soil maintenance in an intensive apple orchard using various mulch materials, as well as increasing the yield and quality of fruit production in the SEC “Zeleny Gai” of the Michurinsky district.

Key words: gardening, weed plants, mulching, ecology.