

УДК 632.954:634.1

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ИХ НА ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Мария Николаевна Мишина

кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель

Mascha2308@yandex.ru

Таймасхан Гасан Гусейнович Алиев

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

aliev.t.g@yandex.ru

Римма Анатольевна Струкова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

strukovariemma@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье освещен вопрос полосного внесения гербицидов в ряды деревьев, а так же приводятся сведения о влиянии гербицидов на увеличение появления горькой ямчатости яблок.

Ключевые слова: гербициды, плодовый сад, полосное внесение гербицидов, горькая ямчатость яблок.

Применение гербицидов это наиболее дешевый и наиболее простой метод ухода за почвой в плодовых садах. Вместе с тем использование многих препаратов в садоводстве невозможно из-за их высокой фитотоксичности для плодовых культур. Близкорасположенная к поверхности почвы, активно работающая мочковатая часть корневой системы плодовых растений требует большой осторожности в применении препаратов. Даже для рекомендованных гербицидов нужно строго соблюдать сроки, способы и нормы внесения [1, 2]. Относясь к группе биологически активных веществ, гербициды оказывают определенное влияние на физиолого-биохимические процессы, протекающие в растениях. Растущие опасения по поводу увеличения применения химических препаратов в производстве плодов заставляют пловодоводов использовать гербициды в узком диапазоне или совершенно отказаться от применения некоторых из них [4].

Избирательное применение гербицидов дает возможность пловодоводам удалять сорняки с мест, где они представляют большую опасность и где другие методы контроля не могут быть эффективно использованы. В соответствии с современными рекомендациями, почвенные гербициды должны быть внесены только в ряды деревьев в узкие полосы (30 - 120 см шириной), таким образом, сокращая применение химикатов [4, 5]. Сорные растения сильно конкурируют со слаборослыми деревьями яблони, особенно в пристволевой полосе, в связи с чем снижается урожай плодов. Установление оптимальной ширины полосы открыто для обсуждения. Исследования в Голландии [4] показали, что при узких полосах наблюдается пониженный урожай в сравнении с полосами, удвоенными по ширине. В то же время в опытах R. Schumacher, W. Stadler [6] деревья яблони в вариантах с широкими гербицидными полосами отличались значительно более интенсивным вегетативным ростом, и конкуренция между побегами и плодами за питательные вещества была причиной сильных физиологических нарушений. В вариантах с узкими гербицидными полосами количество плодов с физиологическими повреждениями было незначительным, но процент мелких плодов максимальный. Ширина в 100 см, а при некоторых

условиях даже 60 см может быть принята, в зависимости от местных условий. В общих чертах, урожайность плодов находится в пропорции с площадью, свободной от сорных растений [4]. K. Scibisz, A. Sadowski [7] сообщают, что на третий год от посадки деревьев яблони наибольший урожай был получен с гербицидных полос. Замульчированные деревья дали меньшее количество плодов, что связано с недостаточным формированием генеративных почек в предыдущем году из-за избыточного вегетативного роста. Но в следующем году урожаи от перечисленных двух вариантов опыта различались незначительно. Худший рост и плодоношение показал вариант с задернением почвы.

Гербицидные полосы влияют на распределение корней плодовых деревьев, которые главным образом растут в свободных от сорняков зонах [5]. Таким образом, возможно сокращение применения удобрений на этих площадях результатом чего является снижение издержек и уменьшение загрязнения окружающей среды. Это также значит, что рост задернения в междурядьях не стимулируется удобрениями, и скашивание может быть менее частым.

В других исследованиях сплошное применение гербицидов по всей площади сада [5] показало увеличение урожайности плодов по сравнению с их выборочным применением в узких полосах вдоль рядов деревьев.

Известно, что применение гербицидов влияет на физико-химические свойства почвы, доступность возделываемым культурам питательных элементов почвы, эффективность применения удобрений.

Существуют разногласия во мнениях, влияет ли применение гербицидов на увеличение появления горькой ямчатости яблок [5]. Это неинфекционное заболевание, которое может проявиться на плодах перед уборкой урожая или через 1-1,5 месяца после их закладки на хранение. Основными причинами горькой ямчатости является несбалансированное минеральное питание деревьев. Первостепенное значение имеет низкое содержание кальция в плодах, избыток одностороннего азотного или калийного удобрения и неблагоприятное

соотношение элементов калия+магния и кальция [3].

Горькой ямчатостью поражаются чаще плоды крупных размеров в верхней части кроны, выращенные на молодых (или сильно обрезанных) деревьях на карликовых подвоях, доминирующих в современных плодовых садах. Некоторые исследователи считают, что гербицидный контроль сорняков в саду необходим до середины лета. После середины лета сорным растениям позволяется расти свободно.

Таким образом, при применении гербицидов в садах необходимо учитывать особенности их применения, чтобы свести к минимуму негативное действие на плодовые деревья, на физико-химические свойства почвы и ее обитателей, и окружающую среду в целом. При этом необходимо использовать только рекомендованные средства, соблюдать сроки, кратность и нормы расхода препарата, минимизировать применение гербицидов путем их полосного внесения.

Список литературы:

1. Алиев Т.Г.Г., Мишина М.Н., Струкова Р.А. Способы борьбы с сорной растительностью в садовых агрофитоценозах // В сборнике: Парадигма устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях современных реалий. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию создания ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Красноярск, 2022. С. 243-245.
2. Алиев Т.Г.Г., Струкова Р.А., Мишина М.Н. Разработка и усовершенствование эффективных приемов управления сеgetально-рудеральной растительностью садового агроценоза // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.
3. Шкаликов В.А. и др. Защита растений от болезней. М.: Издательство: КолосС, 2004 г., 255 с.
4. Hartingsveldt H. J. Competition effects of different tree strip widths on apple trees / Coll. Intern. Biol. Mauv. Herbes. Dijon: Paris ANPP, 1992. P. 147-152.

5. Hogue E. J., Neilsen Hogue G. H. Orchard floor vegetation management / Hort. Review. 1987. № 9. P. 377-430.

6. Schumacher R., Stadler W. Einfluss verschiedener Bodenpflegemassnahmen auf Ertrag und Dualitat von Cox Orange / Schweizerische-zeitschrift-fur-obst-und weinbau. 1988. № 124(12). S. 298-305.

7. Scibisz K., Sadowski A. Methods of soil management in scab resistant apple orchard growth and cropping in the third and fourth year after planting / Warsaw Agricultural University, Department of Pomology. Annual Report, 1998. P.3.

UDC 632.954:634.1

FEATURES OF THE USE OF HERBICIDES AND THEIR EFFECT ON FRUIT PLANTS

Maria N. Mishina

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer

Mascha2308@yandex.ru

Taymaskhan H. H. Aliyev

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

aliiev.t.g@yandex.ru

Rimma A. Strukova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

strukovariemma@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article highlights the issue of strip application of herbicides in the rows of trees, as well as provides information on the effect of herbicides on increasing the appearance of bitter pitiness of apples.

Keywords: herbicides, orchard, strip application of herbicides, bitter pitiness of apples.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.