

УДК 632.954: 634.1

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ РАУНДАПА
В СИСТЕМЕ СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В ПРИСТВОЛЬНЫХ
ПОЛОСАХ В САДУ**

Таймасхан Гасан Гусейнович Алиев

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

aliev.t.g@yandex.ru

Римма Анатольевна Струкова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

strukovariemma@yandex.ru

Мария Николаевна Мишина

кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель

Mascha2308@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по влиянию гербицида раундап и различных его комбинаций с другими препаратами на сорные растения, дана схема применения раундапа интенсивном саду яблони.

Ключевые слова: сорные растения, гербициды, раундап, сад.

В настоящее время в интенсивных технологиях производства плодов применение химических средств защиты растений с сорной растительностью является обязательным приемом, так как альтернативы не существует.

Сорные растения обладают высокой устойчивостью к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам, поэтому произрастают в разнообразных почвенных и климатических условиях. Кроме этого, они имеют высокий коэффициент размножения. Вредоносность сорных растений достигает значительных величин и зависит от степени засоренности [2, 6].

Химические прополки не только обеспечивают эффективную борьбу с сорняками, но и значительно сокращают затраты труда на содержание почвы в приствольных полосах плодовых и ягодных культур [1, 8].

Применение гербицидов в приствольных полосах садовых насаждений представляет большой интерес и имеет свои особенности, которые определяются поверхностным расположением корневой системы слаброслых деревьев и ягодников и их высокой чувствительностью к большинству разрешенных препаратов для применения в садоводстве.

В настоящее время в арсенале средств борьбы с сорняками существуют препараты общеистребительного действия, эффективные при низких нормах расхода, на различных культурах и быстро разлагающиеся в окружающей среде. Большое количество промышленных форм гербицидов создано на основе глифосата. Одним из них является Раундап, ВР (360 г/л). Данный препарат является эффективным практически против всех видов сорной и нежелательной древесно-кустарниковой растительности в зависимости от нормы расхода, кратности и сроков применения и фазы развития сорных растений. Данный препарат вызывает полную гибель как надземной части, так и корневой системы сорняков. Сорные растения сначала приобретают светло-зеленую окраску. Затем желтеют, обесцвечиваются, теряют тургор, засыхают и через 14-20 дней погибают. В почве действующее вещество препарата сохраняется не более 10 дней, так препарат обладает системным действием, проникая в растение через лист, вызывает жилковой и краевой хлороз листьев. Препараты

с данным действующим веществом не перемещаются в почве, не угнетают почвенную мезофауну и наземную энтомофауну, поэтому экологически безопасны [3].

В 2015-2020 г. Нами были проведены исследования по подбору и изучению химических средств защиты растений по снижению засоренности приствольной полосы интенсивного сада яблони в Научно-образовательном центре им. В.И. Будаговского.

Изучаемые вопросы: выявить эффективность, кратность внесения гербицидов, в баковых и однокомпонентных растворах, составить баковые смеси с учетом совместимости различных препаратов, изучить соотношение ПАВ «Амиго».

В опытах изучались следующие препараты: Раундап 36% в.р. и различные комбинации его с ПАВ «Амиго», Раундап осенью + 2,4Д весной, Раундап осенью + примэкстра весной, раундап осенью + примэкстра + 2,4Д весной.

Опыты были заложены в интенсивном саду яблони в соответствии с методическими указаниями [4, 5, 7, 9]. Размер опытных делянок 25-30 м² в трехкратной повторности. Учет сорняков проводился через 25, 45 и 60 дней после обработки и в конце вегетационного периода. При использовании гербицидов по вегетирующим сорнякам в приствольной полосе сада засоренность учитывалась непосредственно перед обработкой, а в дальнейшем через каждые 15-20 дней. Размер учетных площадок 0,25-0,5 м² и 1 м² в 4-х кратной повторности. Расход жидкости для ранцевых опрыскивателей составляет 250-300 л/га. Уходные работы в опытах проводились по принятой в нашей зоне агротехнике. Чувствительность к гербицидам сорняков и культурных растений оценивали по шести балльной шкале в трех повторностях.

Влияние применения изучаемых гербицидов и различных их комбинаций на сорные растения представлена нами в таблице 1.

Препараты этого класса рекомендуем применять при защите культурных растений с использованием кожухов на штанге опрыскивателя.

В результате проведенных нами исследований разработана схема применения раундапа в системе содержания почвы и приствольных полос в саду.

При высоте многолетних сорняков 8-12 см необходимо его использовать в норме 1,5-3 л/га.

Таблица 1

Влияние применения гербицидов на сорняки

№ пп	Варианты опытов	Гибель сорняков, %				Снижение массы сорняков, г			
		ОЗ	ОД	М	всего	ОЗ	ОД	М	всего
1.	Контроль (б/о)	39,3	30,6	17,4	87,4	4,9	3,3	13,4	21,7
2.	Раундап- 2 кг/га осенью	25	29	76	37	36	46	80	65
3.	Раундап – 2,0 кг/га осенью + 2,4Д – 1 кг/га весной в фазу кушения	23	43	85	42	2	63	95	69
4.	Раундап – 2,0 кг/га осенью + Примэкстра – 2,5 кг/га весной	40	45	84	51	64	59	86	77
5.	Раундап – 2,0 кг/га осенью + Примэкстра – 2,0 кг/га+2,4Д – 1,2 кг/га весной	40	69	86	59	42	86	85	75

Примечание: В контроле абсолютные показатели в шт./м²

Условные обозначения: ОЗ-однолетние злаковые сорняки, ОД – однолетние двудольные сорняки, М – многолетние сорняки.

Следует отметить, что среди этих сорных растений есть такие сорняки, которые показали меньшую чувствительность к этому гербициду. Против горца вьюнкового, крапивы жгучей, мелколепестника рекомендуем расход – 3,5 л/га по д.в.

Многолетние – чувствительны – пырей ползучий, щавели, просо – 3-4 л/га, при применении баковой смеси утал+ПАВ – 2,5-3 л/га.

Более устойчивы к раундапу: осот розовый, осот желтый, лютик ползучий, одуванчик лекарственный, мать мачеха – норма расхода – 4,5-5,5 л/га, с уталм + ПАВ – 2,5-3,2 л/га.

Вьюнок полевой подавался в нормах 6,5 л/га, с применением ПАВ - 3 л/га.

В приствольных полосах в ЦЧЗ наиболее перспективным является внесение системного гербицида в течение 2-х лет, весной при высоте сорняков 8-10 см, а в последующие 2 года однократная обработка весной раундап+ПАВ. При подготовке почвы после уборки урожая по вегетирующим сорнякам необходимо провести обработку, а до этого не надо проводить лужение стерни, вспашку или культивацию. Через 20-25 дней после внесения гербицида можно проводить обработку почвы. На конечный результат обработки гербицидом это не повлияет. Более того, культивация или дискование поля после указанного срока с последующей (через 10-12 дней) зяблевой вспашкой плугами усилят действие гербицида.

Исследования, проведенные нами в последние годы, показали высокую эффективность баковых смесей раундапа и ПАВ. Взаимодействие между этими гербицидами имеет характер умеренного синергизма. Это позволяет снизить нормы расхода каждого из компонентов в 2-3 раза и усилить токсическое действие на сорняки. Для подавления основных многолетних сорняков целесообразно применять в смеси 0,6 л/га + ПАВ и 2,5 л/га утал. При наличии в ценозе вьюнка полевого норму ПАВ увеличивают до 0,8, а раундапа до 3 л/га. Следует отметить, что совместное применение гербицид + ПАВ снижает стоимость на 60-70%

Список литературы:

1. Алиев Т.Г.-Г., Струкова Р.А., Мишина М.Н. К изучению резистентности сорняков-гербицидам // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2. С. 135.
2. Алиев Т.Г.-Г., Струкова Р.А., Мишина М.Н. Способ борьбы с сорняками в интенсивных садах ЦЧЗ // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 120.
3. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. КолосС, 2006. 232 с.

4. Методические рекомендации по агротехническим опытам (садоводство). УСХИ, 1987. 117 с.
5. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве. М., 1981. 87 с.
6. Сорные растения в маточнике и питомнике семечковых культур / Т.Г.Г. Алиев, Л.В. Бобрович, Е.В. Пальчиков, С.А. Ерофеев, Е.Д. Рудковский // Статистические методы исследования социально-экономических и экологических систем региона: материалы III Международной научно-практической конференции. Выпуск 3. Том 2. Тамбов. Научно-электронное издание ТГТУ. 2020. С.203-206.
7. Спиридонов Ю.Я., Ларина Г.Е., Шестаков В.Г. Методика изучения гербицидов. Москва, 2004. 94 с.
8. Струкова Р.А., Алиев Т. Г.Г. Экологический способ содержания почвы в интенсивном саду яблони // Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-летней годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. Мичуринск, 2019. С. 44-46.
9. Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками М.: Колос, 1984. 98 с.

UDC 632.954: 634.1

**TECHNOLOGICAL SCHEME OF ROUNDUP APPLICATION IN THE
SYSTEM OF SOIL CONTENT IN THE TRUNK STRIPS IN THE GARDEN**

Taymaskhan H. H. Aliev

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

aliev.t.g@yandex.ru

Rimma A. Strukova

Candidate of Agricultural Sciences, docent

strukovariemma@yandex.ru

Mariya N. Mishina

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer

Mascha2308@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of research on the effect of the herbicide roundup and its various combinations with other drugs on weeds, the scheme of application of roundup in an intensive apple orchard is given.

Key words: weeds, herbicides, roundup, garden.

Статья поступила в редакцию 15.11.2021; одобрена после рецензирования 01.12.2021; принята к публикации 15.12.2021.

The article was submitted 15.11.2021; approved after reviewing 01.12.2021; accepted for publication 15.12.2021.