



СОВРЕМЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ ГЕРБИЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТОМАТА

Голубев А.С. – кандидат биологических наук, зав. сектором биологической регламентации использования гербицидов ЦБРИП ГНУ ВИЗР Россельхозакадемии

ГНУ Всероссийский НИИ защиты растений Россельхозакадемии
196608, Санкт-Петербург, Пушкин, шоссе Подбельского, 3
Тел.: +7 (812) 465-86-01.
E-mail: golubev100@mail.ru

Представлены группы однолетних и многолетних, двудольных и злаковых сорных растений в посевах томата. Против каждой из групп рекомендованы современные гербициды. Показано возможное направление совершенствования ассортимента гербицидов.

Ключевые слова: ассортимент гербицидов, сорняки, томат.

Известно, что томат является ценной продовольственной культурой, выращиваемой как в открытом, так и в защищенном грунте [1, 2]. Поскольку, томат – теплолюбивая культура, в открытом грунте он выращивается преимущественно в южных регионах: в Астраханской и Саратовской областях, Краснодарском и Ставропольском краях и некоторых других.

Технология выращивания томата предполагает как рассадный, так и безрассадный (посев) способ их возделывания. При обоих способах выращивания томата видовой состав сорных растений зачастую не претерпевает значительных изменений и может быть отражен в виде единого списка с выделением основных групп сорняков.

Посевы или посадки томата могут быть засорены следующими видами

малолетних двудольных сорных растений: щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia* L.), марь белая (*Chenopodium album* L.), гречишка вьюнковая (*Fallopia convolvulus* (L.) A. Love.), ярутка полевая (*Thlaspi arvense* L.), паслен черный (*Solanum nigrum* L.), портулак огородный (*Portulaca oleracea* L.), канатник Теофраста (*Abutilon theophrasti* Medik.), гибискус тройчатый (*Hibiscus trionum* L.), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium* L.), крестовник обыкновенный (*Senecio vulgaris* L.) и другими. Здесь и далее название видов сорных растений приведено в соответствии с «Агроэкологическим атласом России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения» [3].

Из группы **многолетних двудольных сорных растений** в различных количествах в посевах и посадках томата могут присутствовать: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), латук татарский (*Lactuca tatarica* (L.) C.A.Mey.), бодяк седой (*Cirsium incanum* (S.G.Gmel.) Fisch.), горец земноводный (*Polygonum amphibium* var. *terrestre* L.) и другие.

Из **однолетних злаковых сорных растений**, засоряющих посевы и посадки томата, можно отметить следующие виды: щетинник сизый (*Setaria pumila* (Poir.) Schult.), куриное просо (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.), рожь сечка кровавокрасная (*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.) и другие.

Из **многолетних злаковых сорных растений** в посевах и посадках томата может встречаться тростник обыкновенный

венный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex. St end.) и другие.

Ассортимент гербицидов для защиты томата от сорных растений сравнительно невелик, судя по количеству действующих веществ, образующих препараты. Однако, подавляющее большинство этих действующих веществ хорошо изучено, а эффективность препаратов на их основе подтверждена в различных агроклиматических зонах нашей страны в процессе испытаний [4, 5]. Регламенты применения многих препаратов были разработаны учеными Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений (ВИЗР) и внесены в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2012 г.» [6]. Этот каталог послужил основой для нижеследующего описания особенностей применения гербицидов на посевах и посадках томата, и именно актуальная версия этого каталога должна рассматриваться агрономами как законодательный базис при планировании обработки.

Анализ ассортимента гербицидов для защиты томата от сорных растений можно начать с препаратов на основе **метрибузина**, предназначенных для борьбы с **однолетними двудольными и злаковыми сорняками**.

На рассадном томате внесение препаратов осуществляют либо до высадки рассады (опрыскивание почвы), либо через 15-20 дней после нее. Нормы и технология применения гербицидов находятся в зависимости от содержания в их составе действующего вещества и препаративной формы. Например, внесение гербицида Зенкор Техно, ВДГ (700 г/кг) Байер КрокСайенс АГ через 10-15 дней после высадки рассады рекомендовано в норме применения 1 кг/га, а внесение гербицида Зонтран, ККР (250 г/л) ЗАО «Щелково Агрохим» в тот же срок рекомендовано в норме применения 1,7 л/га. Внесение гербицида Зенкор Техно, ВДГ ре-

комендовано до высадки рассады, а внесение гербицида Зонтран, ККР – нет.

На посевных томатах внесение препаратов осуществляют либо однократно в фазе 2-4 листьев культуры, либо дробно в виде последовательных обработок в фазе 1-2 и 3-5 (2-4) листьев культуры. Нормы применения гербицидов здесь также зависят от содержания действующего вещества в препаратах и их препаративной формы. Например, использование гербицида Лазурит, СП (700 г/кг) ЗАО Фирма «Август» путем однократного опрыскивания в фазе 2-4 листьев культуры разрешено в норме применения 0,7 кг/га, а аналогичный по времени применения регламент для гербицида Лазурит Супер, КНЭ (270 г/л) ЗАО Фирма «Август» составляет 1,1-1,4 л/га.

В качестве примеров гербицидов на основе метрибузина можно привести также следующие препараты: *Зино, СП* (700 г/кг) Агротрейд Лтд., *Зенкор, СП* (700 г/кг) Байер Крок-Сайенс АГ. Следует отметить, что некоторые препараты на основе этого действующего вещества *разрешены для использования в ЛПХ* (например, *Зонтран, ККР* (250 г/л) ЗАО «Щелково Агрохим» и *Лазурит Т, СП* (700 г/кг) ЗАО Фирма «Август»).

Для борьбы с **однолетними и многолетними злаковыми сорняками** на посевах и посадках томата рекомендованы гербициды на основе **квизалофоп-П-тефурила**. Они применяются путем опрыскивания посевов и посадок томата в фазе 2-4 листьев у однолетних злаковых сорняков (0,75-1 л/га) и при высоте 10-15 см многолетних злаковых сорняков (1-1,5 л/га), независимо от фазы развития культуры. К ним относятся препараты *Пантера, КЭ* (40 г/л) и *Багира, КЭ* (40 г/л) Кромптон (Юнироял Кемикал) Регистрэйшнс Лимитед.

Гербицид *Тарга Супер, КЭ* (51,6 г/л) Ниссан Кемикал Индастриз, Лтд. на основе **хизалофоп-П-этила** применяется для борьбы с **однолетними**

злаковыми сорняками путем опрыскивания посевов в фазе 1-2 настоящих листьев культуры или через 15-20 дней после высадки рассады (1-2 л/га).

Как и для большинства сельскохозяйственных культур, для защиты томатов открытого грунта от **однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорных растений** рекомендуется применение гербицидов на основе **глифосата**. Их вносят на полях, предназначенных под посев или посадку томата, в конце лета или осенью в послеуборочный период.

Нормы применения этих препаратов определяются содержанием в них действующего вещества. Так, для борьбы с однолетними злаковыми и двудольными сорняками вносят 2-4 л/га гербицидов на основе изопропиламинной соли глифосата (360 г/л). Для борьбы с многолетними злаковыми и двудольными сорняками используют 4-6 л/га препаратов, а для уничтожения злостных многолетних (**свиной, выюнок полевой, бодяк полевой** и др.) сорняков – 6-8 л/га. Примерами таких препаратов являются: *Раундап, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) Монсанто Европа С.А., *Доминатор, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) Дау АгроСайенсес ВмбХ, *Торнадо, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) ЗАО Фирма «Август», *Глифос, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) Кеминова А/С и другие.

В специальных регламентах применения присутствует *возможность использования некоторых из этих препаратов в ЛПХ, их авиационного применения, а также запрещение применения пестицида в санитарной зоне вокруг рыбохозяйственных водоемов на расстоянии 500 м от границы затопления при максимальном стоянии паводковых вод, но не ближе 2 км от существующих берегов*.

Примерами гербицидов с повышенным содержанием изопропиламинной соли глифосата являются: *Торнадо 500, ВР* (500 г/л глифосата к-ты) ЗАО Фирма «Август», *Глифос Пре-*

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

миум, ВР (450 г/л глифосата к-ты) Кеминова А/С.

Примером гербицида, специально предназначенного для использования в ЛПХ, с пониженным содержанием изопропиламинной соли глифосата является *Торнадо БАУ, ВР* (8,8 г/л глифосата к-ты) ЗАО Фирма «Август».

Упомянем, что вместо изопропиламинной соли в состав гербицидов может входить и калийная соль глифосата (*Ураган Форте, ВР* (500 г/л глифосата к-ты) ООО «Сингента» и другие).

Для посевного томата возможно внесение 2-3 л/га гербицида *Торнадо, ВР* (360 г/л) ЗАО Фирма «Август» на основе изопропиламинной соли глифосата путем опрыскивания вегетирующих сорняков за 2-5 дней до появления всходов культуры. Следует отметить, что есть возможность авиационного применения препарата в данных регламентах применения.

Для борьбы с **заразихой** на томатах рассадных и безрассадных предусмотрено четырехкратное (с интервалом в 10 дней) внесение 0,1 л/га некоторых гербицидов на основе изопропиламинной соли глифосата (360 г/л) в период образования на корнях культурных растений присосок сорня-

ка. К этим препаратам относятся: *Космик, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) Аристар ЛайфСайенс С.А.С и *Сангли, ВР* (360 г/л глифосата к-ты) Мицуи Кемикалс Агро, Инк.

Следует упомянуть, что некоторые гербициды ранее использовались для защиты томата, но не зарегистрированы для применения в Российской Федерации в настоящий момент. Это гербициды на основе **пендиметалина** и **трифлуралина**. Многие препараты на основе этих действующих веществ хорошо изучены [7, 8].

Возможным направлением совершенствования ассортимента может стать его пополнение гербицидами, предназначенными для борьбы с многолетними двудольными сорными растениями в период вегетации томата. Таким потенциалом для будущего, на наш взгляд, обладают препараты на основе **римсульфурана**. По данным наших опытов, применение гербицидов на основе римсульфурана (250 г/кг) на томате посевном может быть эффективным против однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорняков при однократном (50 г/га препарата) опрыскивании посевов в фазе 3 листьев культуры и ранние фазы роста сор-

няков в смеси с 200 мл/га ПАВ, так и при двукратном (50 г/га + 50 г/га) опрыскивании посевов в фазу 3 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков первой волны с повторной обработкой по второй волне сорных растений (интервал 10-20 дней) в смеси с 200 мл/га ПАВ (отдельно для каждой обработки).

На томатах рассадных высокую эффективность имело однократное (50 г/га) опрыскивание посадок через 15-20 дней после высадки рассады в грунт и ранние фазы роста сорняков в смеси с 200 мл/га ПАВ, а также двукратное (50 г/га + 50 г/га) опрыскивание посадок через 15-20 дней после высадки рассады в грунт с повторной обработкой по второй волне сорных растений (интервал 10-20 дней) в смеси с 200 мл/га ПАВ (отдельно для каждой обработки).

В целом, несмотря на сравнительно небольшое число действующих веществ, входящих в состав зарегистрированных в Российской Федерации гербицидов для томата, можно считать, что существующий ассортимент препаратов позволяет эффективно защищать данную культуру от большинства наиболее распространенных сорных растений.

Литература

1. Литвинов С.С. Научные основы современного овощеводства / С.С. Литвинов. – М., 2008. – 771 с.
2. Овощеводство: учебник / ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2003. – 472 с. ил.
3. Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.) Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Интернет-версия 2.0]. 2008 <http://www.agroatlas.ru>.
4. Байрамбеков Ш.Б. Метрибузин – универсальный гербицид для защиты томата / Ш.Б. Байрамбеков, З.Б. Валеева, О.Г. Корнева // Защита и карантин растений. – 2011. – № 4. – С. 39-40.
5. Современный ассортимент средств защиты растений (гербициды на посевах технических, овощных, масличных, прядильных культур, в садах, на паровых полях и землях несельскохозяйственного назначения) / Долженко В.И., Маханькова Т.А., Петунова А.А., Голубев А.С., Кириленко Е.И., Редюк С.И., Чернуха В.Г., Борушко П.И., Суслова Л.Б., Бурлакова Ю.В., Кожемякова Е.И. – Под ред. академика Россельхозакадемии В.И. Долженко. – ВИЗР, Санкт-Петербург, 2011. – 224 с.
6. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. – с доп. Ч. 1-5. – М., 2012.
7. Байрамбеков Ш.Б. Для прополки овощных культур / Ш.Б. Байрамбеков, З.Б. Валеева // Защита и карантин растений. – 2001. – № 4. – С. 20-21.
8. Попов Г.В. Применение гербицидов в дельте Волги / Г.В. Попов // Агро XXI. – 1999. – № 7. – С. 20.