

ГЕРБИЦИД СПЛОШНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ОДНОЛЕТНИХ И МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ И ДВУДОЛЬНЫХ СОРНЯКОВ

Т.А. Маханькова, Е.И. Кириленко, Всероссийский НИИ защиты растений, С.-Петербург

В настоящее время существенно обострилась проблема засоренности посевов сельскохозяйственных культур, более остро встал вопрос борьбы с такими трудно искореняемыми сорными растениями, как пырей ползучий, гумай, виды бодяка, осота, латук татарский. Для их уничтожения без применения химической прополки требуются значительные материальные затраты из-за значительного количества механических обработок почвы. Применение современных гербицидов позволяет снизить уровень засорения посевов и сельскохозяйственных угодий. Из применяемых в настоящее время гербицидов лишь немногие могут быть использованы в борьбе, как со злаковыми, так и с широколиственными видами многолетних сорняков. К таким гербицидам относятся препараты, содержащие действующее вещество N-фосфонометилглицин (глифосат).

Глифосат 360 г/л, ВР производится фирмой «Агротрейд» (Болгария). Препаративная форма содержит 480 г/л изопропиламинной соли глифосата (360 г/л в пересчете на кислоту). Данный гербицид, как и все другие глифосатосодержащие препараты, является общеистребительным (сплошного действия) и используется для уничтожения однолетних и многолетних сорных растений.

Первые симптомы угнетения растений Глифосатом (хлороз, пожелтение и увядание) наблюдают через 5—10 дн., а полную гибель — 2 нед. после опрыскивания. В жаркую погоду Глифосат действует быстрее, чем в прохладную.

Необходимо учитывать, что основным условием применения данного гербицида является наличие достаточно развитой надземной части у сорных растений, в том числе листы, и хороший контакт препарата с ними. Следует помнить, что выпадение осадков ранее, чем через 8—10 ч после опрыскивания резко снижает эффективность гербицида. Механические обработки почвы следует проводить не ранее чем через 2—3 нед. после внесения Глифосата. Это необходимо для того, чтобы гербицид успел переместиться в достаточной концентрации к подземным точкам роста. Гербицид Глифосат не обладает фитотоксическим действием через почву, поэтому после его применения можно высевать любую культуру. Однако благодаря этому свойству гербицида новые всходы однолетних растений при достаточном почвенном увлажнении появляются беспрепятственно. Следует помнить, что Глифосат применяется на сельскохозяйственных культурах только при условии изоляции их зеленых частей от попадания раствора гербицида (направленные обработки в посадках древесно-кустарниковых культур, обработки до посева, посадки и после уборки культуры, а также чистых паров).

В 1997 г. Глифосат был широко испытан ВИЗР в различных почвенно-климатических зонах России. Для сравнения (эталон) брали широко используемый в России препарат, содержащий глифосат (Раундап).



Проверка эффективности препарата на посадках плодовых культур была проведена в Московской, Тамбовской и Ростовской областях. Глифосат применяли в нормах расхода 3 л/га, 4 и 5 л/га по препарату. Эталонный препарат использовали в норме 4,0 л/га.

В Сальском районе Ростовской области Глифосатом обрабатывали посадки яблони сорта Коричное, где были распространены как однолетние (щирца запрокинутая, марь белая, паслен черный), так и многолетние (бодяк полевой, осот полевой, вьюнок полевой) сорняки. Через 24 дн. после внесения Глифосата наиболее сильное снижение засоренности посадок яблони по сравнению с контролем (без прополки) наблюдали при использовании 4 и 5 л/га препарата. Так, гибель сорняков достигала 90% при внесении 4 л/га и 95% — при использовании 5 л/га Глифосата, а в варианте с применением 4 л/га эталона снижение количества сорных растений составляло 83%.

Высокая эффективность Глифосата в борьбе с сорными растениями сохранялась и в дальнейшем. Препарат в дозах 4 и 5 л/га, так же, как и эталон, практически полностью уничтожал однолетние сорняки. Сильно снижалась засоренность посадок яблони такими многолетними видами сорняков, как бодяк полевой и осот полевой, в меньшей степени — вьюнком полевым.

В Московской области испытания Глифосата были проведены на посадках яблони, засоренных осотом полевым, кипреем розовым, одуванчиком лекарственным, а также однолетними видами марь белая, мятлик однолетний). Гибель сорных растений через 4 нед. после опрыскивания достигала 68—70%, а снижение их массы — 98%. Посадки при применении 4 и 5 л/га Глифосата оставались чистыми от сорняков около 4 нед., а затем (после появления второй волны сорных растений) уровень засорения возрастал.

В Мичуринском районе Тамбовской области Глифосат был испытан на посадках яблони, сильно засоренных многолетними (пырей ползучий, вьюнок полевой, осот полевой, одуванчик лекарственный) и однолетними (марь белая, виды фиалки, виды пикульника, тысячелетник обыкновенный, пастушья сумка) сорняками. Гербицид проявил высокую эффективность в борьбе с сорными растениями — их гибель составляла 97—100% (в условиях, когда не было отмечено появления второй волны сорных растений).

В опытах, проведенных на посадках яблони, при направленной обработке междурядий Глифосатом (при условии защиты культуры), не наблюдали отрицательного воздействия препарата на культурные растения. При этом отметили усиление прироста однолетних побегов на деревьях в вариантах с использованием гербицида по сравнению с контрольными.

Исследования по определению эффективности гербицида Глифосат на полях после уборки урожая по стерне под посев яровых культур в следующем году были проведены в Саратовской, Московской и Воронежской областях. Опрыскивание препаратом вегетирующих хорошо отросших сорных растений проводили осенью 1996 г. после уборки культуры.

В Саратовской области после уборки кукурузы на поле росли однолетние (виды щетинника, просо куриное, щирица запрокинутая, марь белая) и многолетние (осот желтый, бодяк полевой, вьюнок полевой, латук татарский) сорняки. Глифосат использовали в нормах расхода 2 л/га, 4 и 8 л/га, а эталон — 8 л/га. После обработки в августе 1996 г. на делянках, где использовали гербициды наблюдали полную гибель сорных растений. Весной 1997 г. на поле было высеяна яровая пшеница. На делянках с применением гербицидов не было отмечено значительного снижения общей засоренности посева по сравнению с контролем, так как взошли однолетние виды сорняков. Однако при этом наблюдалось сильное снижение засоренности многолетними сорняками в вариантах с использованием гербицидов по сравнению с контролем (без обработки). Так, при внесении 4 л/га Глифосата гибель растений бодяка полевого достигала 92,3—93,3%, а при увеличении нормы расхода до 8 л/га этот сорняк полностью отсутствовал в посеве. Аналогичное действие гербицидов отмечалось в снижении засоренности осотом полевым и латуком татарским. За счет этого отмечалось снижение общей массы сорных растений в вариантах с применением 4 и 8 л/га Глифосата (45,3 и 66,9% соответственно) по сравнению с контролем.

В Московской области гербициды были применены 20 августа 1996 г. на поле после уборки озимой пшеницы, засоренном как однолетними (гречишка вьюнковая, ромашка непахучая), так и многолетними (осот полевой, бодяк полевой, одуванчик лекарственный) сорняками. Нормы расхода Глифосата составили 2 л/га, 4 и 8 л/га (эталона — 8 л/га). Через 16 дн. после опрыскивания засоренность наиболее сильно снижалась по сравнению с контролем (без обработки) при внесении 4 и 8 л/га Глифосата (85 и 92%), а также 8 л/га эталон (92%). Глифосат в норме расхода 2 л/га действовал слабее, что связано с менее сильным воздействием на многолетние сорняки.

Весной 1997 г. поле было засеяно ячменем. В вариантах с применением гербицидов в течение вегетационного периода снижение засоренности посева оставалось примерно на том же уровне, что и во время проведения осеннего учета.

В Воронежской области после уборки озимой пшеницы гербициды вносили 20 августа 1996 г. на поле, засоренном однолетними (щетинник сизый, чистец однолетний, подмаренник цепкий, фиалка полевая) и многолетними (осот полевой, бодяк полевой, вьюнок полевой) сорными растениями. Через 2 нед. после опрыскивания Глифосатом (3 л/га, 4 и 5 л/га) была отмечена достаточно высокая гибель сорных растений (84%, 86 и 87%), так же как и при внесении 4 л/га эталона (75%).

Весной 1997 г. на поле был посеян ячмень. В течение вегетационного сезона не наблюдали значительного снижения общей засоренности его посевов при использовании гербицидов (по сравнению с контролем). Это было связано с появлением на обработанных делянках новых всходов однолетних видов сорных растений. В то же время сохранялось снижение засоренности посевов многолетними видами сорняков на делянках с применением Глифосата (84%, 81 и 78% - 2 июня и 61 %, 74 и 57% — 25 июля 1998 г.). При этом отмечали значительное (на 66—74%) снижение надземной массы сорных растений.

В проведенных опытах не было отмечено отрицательного воздействия Глифосата в нормах расхода 2 л/га, 3, 5 и 8 л/га на всхожесть семян, рост и развитие высеянных в следующем вегетационном сезоне яровых зерновых культур. Не отмечено снижения урожая зерна в вариантах с использованием гербицидов.

Таким образом, опыты, проведенные ВИЗР в 1996 и 1997 гг., показали, что гербицид Глифосат

обеспечивает эффективное уничтожение сорной растительности на полях, способствуя получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

XXI