

## ГЕРБИЦИДЫ ПРОТИВ ГОРЧАКА РОЗОВОГО

*Н.И. Стрижков, НИИ сельского хозяйства Юго-Востока*

Один из самых вредоносных и трудноискоренимых из карантинных сорняков — горчак ползучий (*Acroptilon repens* DC.). Он распространен в 18 субъектах Российской Федерации (175 районов) и засоряет свыше 700 тыс. га [Захаренко, 2003, Васютин, 2004]. Он стал подлинным бичом сельского хозяйства в ряде южных регионов, и в первую очередь в Волгоградской области. Отмечается разрастание его очагов и в других районах Поволжья, а также в Дагестане, Калмыкии [Спиридонов, 2004].

Горчак обладает мощной корневой системой (в опытах НИИСХ Юго-Востока в слое почвы глубиной 65 см длина всех корней и корневищ этого сорняка составляла более 25 тыс. км/га), сильно иссушая почву. Общее количество доступной влаги в слое почвы 0—100 см в критический для культур период в 5,5 раз меньше на засоренном участке, чем на свободном от горчака [Раскин, 1968]. В наших опытах через 2 мес. после посева кукурузы на участке, засоренном горчаком, влажность почвы в слое 0—100 см снизилась с 417 до 295 мм, т.е. на 123 мм. В варианте с гербицидами запас ее уменьшился лишь на 33 мм.

Этот сорняк усваивает из почвы в 1,8—5,5 раз больше питательных веществ, чем озимая пшеница при урожайности 20 ц/га. При плотности засорения 60 стеблей/м<sup>2</sup> вынос азота, фосфора и калия горчаком был примерно равен выносу урожаем зеленой массы кукурузы в контроле (без горчака). В наших опытах кукуруза без горчака усваивала из почвы значительно больше питательных веществ, чем на загорчакowanych участках. На богаре чистый посев кукурузы усваивал азота в 5, фосфора — в 4 и калия — в 5 раз больше, чем на засоренных делянках. Поэтому урожай зеленой массы кукурузы в чистых посевах был в 2,8 раз выше, чем на засоренных полях.

С 2002 г. в НИИСХ Юго-Востока на парах против горчака ползучего испытывают новый для Саратовской обл. гербицид Анкор-85. Опрыскивание проводят в разные сроки: весной, в середине III декады июля и в конце сентября. В ходе испытаний сравнивали эффективность различных норм расхода Анкора-85 в чистом виде и в смеси с Раундапом. В качестве эталона использовали 2,4-Д (3,2 л/га) и Луварам (до 6 л/га). Расход рабочей жидкости — 200 л/га. Контроль — без обработки.

Установлено, что в условиях дефицита влаги в опыте с самой низкой нормой расхода Анкора-85 в чистом виде (0,25 кг/га) через 30 дн. после обработки погибло 42% растений горчака. Эффективность Анкора-85 при норме расхода 0,35 кг/га составила 76%, 0,5 кг/га — 89%.

Применение Анкора-85 (0,12 кг/га) в смеси с Раундапом (2 л/га) привело к гибели 64% растений горчака. При внесении 0,25 кг/га Анкора-85 с 2 л/га Раундапа гибель сорняка составила 82%. Наиболее значительное снижение засоренности (почти 100%) отмечено при применении 0,25 кг/га Анкора-85 в смеси с 4 л/га Раундапа. При опрыскивании 2,4-Д (3,2 л/га) погибло только 31% растений горчака.

Анкор-85 в отличие от 2,4-Д не вызывал видимых повреждений у сорных растений, но уже через несколько часов после обработки прекращался их рост, на 2—3 сут. изменялась их окраска, наблюдалось пожелтение точки роста и верхних листьев, которые затем чернели и отмирали. При норме расхода препарата 0,25 кг/га процесс протекал чуть медленнее, чем при норме 0,5 кг/га. Более интенсивно растения горчака отмирали при использовании Анкора-85 в смеси с Раундапом.

В весенний период 2003 г. на всех делянках, где применяли испытываемые гербициды (за исключением 2,4-Д), горчака не было, только в конце мая — начале июня в варианте с низкой нормой расхода Анкора-85 (0,12 кг/га)

в смеси с Раундапом (2 л/га) начали появляться отдельные растения. На делянках, которые опрыскивали смесью Анкора-85 (0,12 кг/га) с Раундапом (4 л/га) первые растения горчака появились на 25—30 дн. позже.

Через год после обработок эффект от применения Анкора-85 в нормах расхода 0,25, 0,35 и 0,5 кг/га, как в чистом виде, так и в смеси с Раундапом, был стабильным (гибель сорняка составила почти 100%). При норме расхода Анкора-85 0,12 кг/га и Раундапа 2—4 л/га эффективность обработки была несколько ниже (91—98%).

Применение Анкора-85 в чистом виде в дозах 0,12, 0,25, 0,35 и 0,5 кг/га и в смеси с Раундапом (2 и 4 л/га) показало, что в борьбе с горчаком лучшие результаты достигаются при использовании гербицидов в сентябре по вегетирующим сорнякам. Через год после обработки гибель горчака от внесения Анкора-85 в норме 0,25, 0,35 и 0,5 кг/га составила около 100%. При норме расхода Анкора-85 0,12 кг/га в смеси с Раундапом (2 и 4 л/га) эффективность была ниже (90%). При весенней обработке эффективность Анкора-85 в тех же дозах снижалась. Гибель горчака от максимальной дозы Анкора-85 (0,5 кг/га) через год после применения не превышала 95%, от дозы Анкора-85 0,25 и 0,35 кг/га, как в чистом виде, так и в смеси с Раундапом (2 и 4 л/га) составила 85—90%. К осени следующего года (через 15 мес. после внесения Анкора-85) гибель горчака при норме расхода препарата 0,5 кг/га составила 85%, а при нормах 0,35 и 0,25 кг/га — была ниже.

Учеты, проведенные через 2 года после внесения Анкора-85, показали, что гибель горчака от применения препарата в дозе 0,5 кг/га составила 62%. Снижение засоренности горчаком от Анкора-85 в дозе 0,125 кг/га в смеси с различными дозами Раундапа было минимальным.

Через 3 года после применения Анкора-85 в дозе 0,5 кг/га количество горчака было на 50% меньше, чем в контроле, в дозе 0,35 кг/га — на 33% меньше, в дозе 0,25 кг/га — на 19% меньше. В отдельных благоприятные годы при весенней обработке гибель горчака от дозы Анкора-85 0,125 кг/га в чистом виде через год и к концу вегетационного периода следующего года превосходила даже дозу 0,5 кг/га. В вариантах, где Анкор-85 в низких дозах использовался в смеси с Раундапом, результаты были неудовлетворительными.

На делянках с использованием максимальной дозы Анкора-85 (0,5 кг/га) снижение засоренности составило 85%. При уменьшении дозы препарата его эффективность снижалась.

Во влажные годы использование смеси Анкора-85 с Раундапом в дозе более 4 л/га нецелесообразно, т.к. Раундап, быстро воздействуя на надземную массу сорных растений, не дает Анкору-85 проникнуть в корни горчака. Оптимальной дозой в смеси в этом случае является норма Раундапа 2 л/га, а в отдельных случаях (при обильных осадках) Анкор-85 можно применять в чистом виде. В засушливые годы лучше использовать смесь Анкора-85 с Раундапом, т.к. Раундап способствует лучшему проникновению Анкора-85 в корневую систему горчака. Это особенно необходимо, когда Анкор-85 применяют в минимальных дозах (чем меньше доза Анкора-85 и засушливей условия, тем целесообразнее использование его смеси с Раундапом).

Отмечается [Раскин, 2003], что невозможно избавиться от горчака только механическим или только химическим методами. Требуется их сочетание. Важная роль при этом отводится высокоактивным препаратам, перемещающимся в корневую систему сорняка и подавляющим на глубине вегетативные органы размножения.

Наши опыты убедительно показывают, что в борьбе с горчаком наилучшие результаты получаются только при комплексном применении всех методов борьбы с ним. Одними химическими методами добиться уничтожения сорняка достаточно сложно, лучшие результаты достигаются при сочетании химических методов с агротехническими, особенно в засушливой зоне. Это связано с тем, что в производственных условиях при засушливой осени горчак образует розетки далеко не по всей засоренной им площади. Поэтому эффективность осеннего опрыскивания нестабильна. В отдельные годы она достигает 99 и даже 100% (учеты проводят на следующий год), в другие — не превышают 40%. Поэтому после опрыскивания, желательно не раньше 3 нед. (по нашим данным, раньше гербициды не успевают проникнуть в корни), производят вспашку на возможно большую глубину. При более глубокой вспашке поле полнее очищается от сорняков, т.к. при этом подрезается больше его неотросших корней. Чем глубже вспашка, тем позже появляются его розетки на следующий год. В наших опытах эффективность химического метода при осеннем использовании составила 72% при учете, проведенном в середине следующего года. При комплексном подходе, включающем кроме химического метода и агротехнический (вспашка зяби, которую провели через 3 нед. после опрыскивания гербицидами) — 94%. При использовании Анкора-85 (0,125 кг/га) в смеси с Раундапом (4 л/га) гибель горчака составила 79%, а при проведении глубокой вспашки (28—30 см) после опрыскивания на этом участке снижение засоренности было на уровне 90%.

В нашей зоне однократное применение гербицидов (Раундап, 6 л/га) на пару наиболее целесообразно проводить после серии послонных культиваций, а в конце II декады

августа — после отрастания горчака. При этом желательно, чтобы горчак был в фазе стеблевания. Через 3 недели проводят предпосевную культивацию. При применении такой системы засоренность на следующий год озимой ржи или пшеницы будет минимальной, встречаются лишь единичные растения горчака, урожайность культуры повышается в 1,5—2 раза. Однако после уборки, особенно во влажные годы, если не вести борьбу с горчаком, происходит его интенсивное отрастание.

Таким образом, для уничтожения горчака необходимо в течение длительного срока применять систему взаимосвязанных агротехнических, химических и биологических мероприятий. Это лущение стерни сразу после уборки предшественника, провоцирующее максимальное отрастание розеток сорняка; применение гербицидов после отрастания сорняков; глубокая вспашка зяби, с помощью которой подрезают большое количество не отросших корней; весенняя обработка пара, включающая многократные своевременные подрезки корней горчака до появления его розеток; посев затеняющих культур, лучше всего озимых, в первую очередь, озимой ржи; применение на ее посевах наиболее эффективных гербицидов и др. Все мероприятия должны быть направлены на систематическое истощение запасов пластических веществ, накопленных в корневой системе горчака, и подавление его всеми возможными средствами. В системе мер борьбы с горчаком важно не создавать условий для накопления сорняком запаса питательных веществ и развития вегетативных зачатков. Особенно важно своевременное и высококачественное проведение всех мероприятий в течение многих лет, т.к. даже небольшой перерыв позволит горчаку легко разрастаться в посевах последующих культур (особенно в пропашных), и борьбу с ним придется начинать заново. ❏