

листьев — 60,9 тыс. м²/га, ФП — 3,02 млн м² дн/га, ЧПФ — 2,83 г/м²сутки). Это обеспечило дополнительный сбор 0,34 т/га семян. В целом же двукратная некорневая подкормка расторопши способствовала повышению урожайности по вариантам опыта на 0,23...0,34 т/га.

Под влиянием регуляторов роста увеличивается озерненность корзинки, масса семян и продуктивность. Оптимальные условия для формирования урожая расторопши складывались при обработке регуляторами роста се-

мян и двукратной подкормке растений в фазе розетки и бутонизации. В этом варианте число семян в корзинке составило 108...117 шт., продуктивность растения — 1,15...1,26 г, масса 1000 семян — 22,2...25,6 г.

Таким образом, наиболее эффективный способ применения регуляторов роста при выращивании расторопши — обработка семян перед посевом и двукратная подкормка в фазе розетки и бутонизации. При этом одновременно увеличивается содержание масла и белка.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ БОРЬБЫ С ПЫРЕЕМ ПОЛЗУЧИМ

*В.Б. ЛЕБЕДЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
Н.И. СТРИЖКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
НИИСХ Юго-Востока*

Вредоносность пырея ползучего очень велика. Двух стеблей этого растения на 1 м² достаточно для снижения урожайности сахарной свеклы на 5 % [1]. В наших опытах вредоносность 1 стебля пырея на посевах нута при засоренности до 30 шт./м² составляла 2,92 %.

Считается, что пырей очень стоек к агротехническим мероприятиям. Это связано с его биологическими особенностями.

В литературе рекомендуются 4 основных способа борьбы с пыреем: вымораживание корневищ при поздней зяблевой вспашке; высушивание при подъеме залежей; вычесывание в пару с последующим сжиганием; удушение путем заделки в почву на большую глубину. Глубокие исследования по этим вопросам, проведенные в НИИСХ Юго-Востока под руководством Б.М. Смирнова и Л.И. Казакевича показали, что поздняя вспашка на глубину залегания корневищ пырея не только не уменьшает засоренность поля, а, наоборот, вызывает ее увеличение. Корневища, находившиеся на поверхности почвы и не прикрытые снегом, вмерзали в лед и прекрасно отрастали, не говоря о тех, которые оставались в почве.

Высушивание корневой системы дает положительные результаты только в том случае, когда вспаханное поле в самое жаркое время года остается в пластах и сильно пересыхает на всю глубину пахотного слоя. Если пройдет дождь или понизится температура воздуха, то засоренность пыреем резко возрастает.

Ранневесеннее боронование в черном пару при высокой влажности почвы, проведенное в два следа вдоль пластов, извлекло 13 % корневищ от их запаса в пахотном слое, а поперек — 18 %. При однократной обработке поля пружинными культиваторами с одновременным двухследовым боронованием удалось вычесать 21 % корневищ из почвы, а при двукратной — 31 %.

В раннем пару боронование в 2 следа при высокой влажности почвы обеспечило вычесывание 2...3 % корневищ, а в 4 следа — 5 %. При культивации орудиями с пружинными рабочими органами с одновременным

боронованием было извлечено 10...13 % корневищ.

Удушение, когда корневища с помощью дискования дробились на небольшие отрезки, а затем захивались плугом с предплужником на 22...25 см, также не дало положительных результатов. Корневища на мелкие отрезки, как правило, не измельчаются, а при вспашке происходит послойное их перераспределение и они хорошо отрастают.

Значительно лучшие результаты достигаются в системе зяблевой обработки почвы, состоящей из двух пожнивных лушений (первое лемешными орудиями на глубину 8...12 см, второе по появлению шилец — дисковыми поперек первого) и вспашки на 20...22 или 27...30 см. Неплохие результаты достигаются при паровой обработке, но в годы с обильными осадками эффективность этих приемов резко снижается.

Таким образом, использование только агротехнических методов борьбы с пыреем в силу его высокой жизнеспособности не всегда дает ожидаемые результаты. Например, в наших исследованиях засоренность посевов кукурузы через 3 недели после ручной прополки восстановилась на 95 %. В результате урожайность культуры была в 3,5 раза меньше, чем в варианте с применением гербицидов (420 ц/га). Поэтому все большее значение приобретает химический метод борьбы с пыреем ползучим. Причем лучшие результаты обеспечивает использование гербицидов в сочетании с агротехническими способами.

В засушливой зоне Юго-Востока особенно взвешенно нужно выбирать сроки обработки повсходовыми препаратами с учетом фазы развития пырея и сложившихся погодных условий. Гербициды необходимо применять во время активной вегетации сорняков. Максимальный эффект достигается при высоте растений не более 15 см, в фазе 3-4 листьев. Если пырей перерос, эффективность повсходовых препаратов резко снижается.

В наших опытах в засушливых условиях все самые современные препараты, предназначенные как для борьбы с однолетними злаковыми сорняками (пума супер, пума-супер комби, топик, иллоксан, овсюген, арамо), так и многолетними (фюзилад, набу, зелек-супер) действовали на пырей очень слабо. Максимальная гибель его надземной массы не превышала 60...65 %, не говоря о корневой системе сорняка, что

не согласуется с данными полученными в других зонах, свидетельствующими о высокой эффективности повсходовых гербицидов в борьбе с пыреем ползучим. Даже в случае внесения их в осенний период в максимальных дозах перед зяблевой вспашкой гибель сорняка весной следующего года не превышала 50 %.

Высокую эффективность против пырея ползучего в условиях Юго-Востока продемонстрировал раундап. С его помощью борьбу с сорняком можно вести в любое время. Мы установили, что максимальная доза нужна для его уничтожения после колошения, если в этот момент установилась сухая погода, а при благоприятных условиях хорошие результаты (гибель 95...100 %) отмечаются при 2,0 л/га. Если погодные условия характеризуются средней влагообеспеченностью, то достичь такого эффекта можно с помощью 2,5 л/га.

Для того, чтобы очистить поля от пырея на более длительный срок (на 2...3 года) лучше применять глифосат-содержащие препараты осенью, когда происходит отток питательных веществ от надземных вегетативных органов в корневую систему, где происходит их накопление. Именно это время наиболее благоприятно для получения максимального и устойчивого эффекта в борьбе с сорняком. После уборки предшественника, во избежание нарушения целостности корневой системы пырея, так как часть ее отрезков не взойдет осенью, особенно если стоит засушливая погода, нельзя применять любые механические обработки. Лучшие результаты достигаются при уборке на высоком срезе (в этом случае остается больше вегетативной массы). При отрастании сорняка применяют раундап в дозе 3 л/га, если стоит засушливая погода норму расхода можно увеличить до 3,5...4 л/га, а при влажной, теплой осени — уменьшить до 2...2,5 л/га. Через 2 недели можно провести вспашку, этого достаточно, чтобы препарат успел проникнуть в корневую систему пырея. Если в поле присутствуют и другие многолетние

сорняки, то пахать начинают не раньше, чем через 3 недели после опрыскивания.

Один из эффективных способов уничтожения пырея ползучего и других многолетних (осота розового и др.), а также сопутствующих однолетних злаковых и двудольных сорняков — применение баковых смесей гербицидов. В сочетании с раундапом можно рекомендовать использование одного из таких препаратов, как трофи (2...2,2 л/га), харнес (2...2,2 л/га), фронтьер (1,5 л/га), дуал голд (1,5 л/га). Для получения максимального эффекта нужно провести опрыскивание этими смесями перед появлением всходов культурных растений. Лучшие результаты достигаются, когда после посева пропашных (кукуруза, подсолнечник) устанавливается относительно прохладная погода. В таких условиях семена культурных растений долго не всходят, из-за нехватки тепла, а многолетние сорняки уже интенсивно вегетируют. Также хорошие результаты получаются на этих культурах с наиболее поздними сроками сева при раздельном применении раундапа и перечисленных гербицидов. Но это более дорогостоящий прием. Такие системы целесообразно использовать, например, на нуте.

Неплохие результаты обеспечивает внесение эрадикана или алирокса (5 л/га) под предпосевную культивацию или при довсходовом бороновании на подсолнечнике, кукурузе и нуте. При выращивании последней культуры эффективны также гербициды пивот (0,8 л/га) или пульсар (1,0 л/га) до всходов или в фазе 1...3 листа.

Таким образом, лучшие результаты в борьбе с пыреем обеспечивает система мер, складывающаяся из осеннего применения раундапа (2,0...4,0 л/га), зяблевой вспашки плугом с предплужником на 20...22 см (лучше на 27...30 см), весеннего боронования и предпосевной культивации под зерновые, а под пропашные культуры — две культивации и допосевное или довсходовое применение почвенных гербицидов (эрадикана или алирокс — 5,0 л/га).

Литература.

1. Захаренко В.А. Гербициды. М.: ВО «Агропромиздат», 1990. 250 с.

УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕЛИОРАНТА И УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЮГРЫ

В.А. ЧУМАК, кандидат сельскохозяйственных наук
Югорский государственный университет

Развитие картофелеводства в условиях Ханты-Мансийского автономного округа — Югры требует решения неотложных задач по развитию прогрессивной технологии возделывания этой культуры. Основные ее элементы на холодных, кислых почвах Сибири — внесение органических и минеральных удобрений, а также известкование.

На базе Ханты-Мансийской опытной станции НИИСХ Северного Зауралья мы разрабатывали элементы ресурсосберегающей технологии повышения плодородия

для подзолистых почв таежной зоны. Почва опытного участка подзолистая, по механическому составу — суглинистая. Она характеризовалась очень высокой актуальной кислотностью (рН — 3,9), низким содержанием гумуса (1,7%), средней обеспеченностью подвижным фосфором (9,0...15,5 мг/100 г почвы) и обменным калием (7,5...16,0 мг/100 г). В эксперименте изучалось влияние мелиоранта (доломитовая мука, нейтрализующая способность 87,6...103,8 %) в дозах 0,5 и 1,0 по гидролитической кислотности, органических (навоз) — 40, 80, 120, 160 т/га и минеральных $N_{90}P_{90}K_{90}$ удобрений на урожайность картофеля.

При внесении под картофель 80 т/га навоза урожайность, по сравнению с контролем, возросла в среднем с 26,9 до 36,5 т/га. При этом каждая тонна органичес-