

# ОПАСНЫЙ СОРНЯК В ПОСЕВАХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

**В.А. Сатаров**

В последние годы в посевах сахарной свеклы некоторых районов Курской области массово размножился и в ряде случаев стал основным сорняком чистец болотный (*Stachys palustris* L., *Slachys maeotica* Postr.). Конечно, он и раньше встречался, но лет 15—20 назад — редко, хозяйственно малозначимыми куртинами. В настоящее время чистец болотный нередко образует сплошные заросли. В 2004 г. в области (данные ФГУ «ФГТ станция защиты растений в Курской области») чистецом засорено было 38,4 тыс. га пашни. В 2005 г. мы наблюдали высокую засоренность чистецом в Беловском, Обоянском, Медвенском, Горшеченском, Фатежском и ряде других районов. Кроме Черноземья чистец болотный встречается, по-видимому, в небольших количествах и в областях Нечерноземной зоны [12, 15]\*.



**Рис. 1. Чистец болотный в посевах сахарной свеклы в Обоянском районе Курской обл.**

Изучению биологии и мер борьбы с этим сорняком уделяли внимание многие исследователи. Практически все они указывают, что чистец болотный — растение низких, сырых, заболоченных участков. Возможно, ранее так и было. Сейчас в Курской области чистец встречается в любых частях рельефа, включая сухие равнинные, возвышенные и слабо склоновые его части. К тому же сахарную свеклу, как известно, на сырых, склонных к заболачиванию полях не возделывают. Тем не менее этот сорняк растет там, где болота никогда быть не могло. Так, мы отметили заросли этого сорняка в верхней водораздельной части рельефа Обоянского района. Русло ближайшей реки Полная расположено на расстоянии 2 км и примерно на 30 м ниже по склону рельефа (рис. 1).

Чистец болотный относится к семейству яснотковых (прежде — губоцветных) — *Lamiaceae* (*Labiatae*). Федченко и Флеров [16] описали 17 видов и подвидов чистеца на территории Европейской части России.

На территории бывшего СССР Работнов [14] и Алексеев [8] насчитывают более 50, а Никитин [10] — 37 видов чистеца. По мнению этих авторов, а также Мальцева, чистец болотный — корневищный многолетник, Корсмо [5] и особенно Котт [6] и Киселев [4] относят этот сорняк к клубневым многолетникам.

У всходов чистеца болотного семядольные листья короткоовальные, снизу гладкие, сверху покрытые мелкими волосками, черешки — короткие [2]. Первые настоящие листья овальные, по краю городчатые, на верхушке закругленные, черешки короткие, опушенные. У более взрослых растений листья супротивные, сидячие вверху, коротко черешковые внизу, продолговато-ланцетные, мелко опушенные. При растирании пальцами издают специфический горький запах. Стебель четырехгранный. Цвети-

ки — в верхушечных колосовидных мутовках. Венчик 12—15 мм, лилово-пурпурный, с темными и светлыми крапинками на нижней губе. У остальных видов чистецов и похожих на них видов (например, пикульников) венчик имеет совершенно другую окраску — белую, желтую, розовую с вариациями. Тычинок — 4. Плод распадается на четыре темно-коричневых односемянных яйцевидных орешка длиной 2—2,75 мм, шириной 1,25—1,50 мм и толщиной 1,25 мм. Масса 1000 орешков — 1,5—2,0 г. Они содержат до 44% масла. Количество орешков — 300—700 шт./растение. Корневая система представлена подземными стеблями (корневищами), на концах которых образуются гладкие клубневидные утолщения светло-желтого цвета (рис. 2). Клубни очень непрочные, легко распадаются на обломки, и из каждого из них при наличии глазка образуется новое растение. Одно взрослое растение дает 10—50 клубней. Сорняк размножается и семенами — орешки прорастают с глубины не более 5—6 см. Всхожесть их сохраняется значительное время.



**Рис. 2. Клубневые образования на корневищах чистеца болотного**

\* - Со списком литературы можно ознакомиться на сайте [www.agroxxi.ru](http://www.agroxxi.ru)



**Рис. 3. Действие Раундапа (6 л/га) на чистец болотный и вьюнок полевой**

Вредоносность чистеца болотного заключается в том, что он, как показали наблюдения, проведенные в 2005 г., может быть сильнейшим конкурентом сахарной свеклы. Не спасает даже 2- и 3-кратная междурядная обработка плантаций. Оставаясь в рядке сахарной свеклы и (или) в защитной зоне, сорняк заглушает культурное растение (рис. 1). Чистец содержит 3,0% азота, 0,8% фосфора и 3,8% калия — примерно на уровне бодяка полевого [7].

Сорняк развивает мощную надземную массу, которая в 7 раз и более превышает подземную. Чистец не только выносит питательные вещества, но и расходует много воды — в 3,0—3,5 раза больше на единицу сухого веса по сравнению с сахарной свеклой. Не исключается и аллелопатическое воздействие [11]. Традиционно применяемые на свекле гербициды на него не действуют. Это растение совершенно не реагирует на производные бикарбаматов даже с добавкой этофумезата. Неэффективен против него клопиралид. Единственно, на что реагирует чистец болотный — Карибу (30 г/га). Но и этот гербицид лишь слегка угнетает сорняк, задерживая рост и развитие на непродолжительное время. По некоторым данным, более эффективна норма Карибу 60 г/га, но это не предусмотрено «Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» [13].

Причин увеличения засоренности чистецом болотным, по нашему мнению, несколько. Первая и главная — низкая агротехника, упрощение обработки почвы (особенно основной с глубокой пахотой). Применение плоскорезов лишь усиливает размножение чистеца болотного как любого корневищного сорняка. Вторая — при применении комплекса свекловичных гербицидов уничтожаются многие виды двудольных и мятликовых (злаковых) сорняков, являющихся конкурентами чистеца. Он занимает освободившуюся нишу, как устойчивый к гербицидам вид,

и становится доминантом сорной части агрофитоценоза, полностью используя полученные преимущества.

Основной метод борьбы с чистецом болотным — агротехнический. Вести борьбу с этим сорняком необходимо, как минимум, в двух звеньях севооборота сахарной свеклы. В пару или сразу после уборки озимой пшеницы поле дискуют на глубину 10—12 см, при этом дробятся клубневые образования и провоцируется их прорастание. Чем больше степень дробления, тем лучше. Новый побег питается запасами клубня, который по мере использования растением питательных веществ истощается, а затем увядает и отмирает. После появления всходов проводят еще одно дискование — поперек первого, а затем после появления новых всходов глубокую (28—30 см) зяблевую пахоту. Безусловный положительный эффект

дает использование занятого, например, викоовсяного пара. Сорняк в таком пару глушит мощная зеленая масса культурных растений (биологическое угнетение).

Чистец болотный малочувствителен к гербицидам, применяемым для защиты зерновых культур. Это относится к арилоксиалканкарбонным кислотам, метсульфурон-метилу и другим сульфонилмочевинным препаратам. В качестве эффективного приема можно рекомендовать сочетание основной обработки с гербицидами на основе глифосата — Раундапом и его аналогами. Вносить их следует в момент начала стеблевания чистеца болотного после дискования. Одновременно будут уничтожены и другие многолетние и малолетние сорняки.

Норма гербицидов должна быть максимальной — для препаратов, содержащих 360 г/л глифосата — 6—8 л/га, Раундапа макс (450 г/л) — 5,0—6,4 л/га, Урагана Форте (500 г/л) — 4 л/га. Даже вьюнок полевой оказался более чувствительным к глифосату, нежели чистец болотный (рис. 3). Обработки можно проводить как в пару, так и сразу после уборки озимой пшеницы.

Чистец болотный так же, как и однолетник, чистец полевой (*Stachys arvensis* L.) предпочитает почвы, бедные известью [5]. По нашим наблюдениям, чистецу болотному нередко сопутствует сходная с ним по биологии мята полевая (*Mentha arvensis* L.), которая предпочитает кислые почвы [3].

Следовательно, известкование, улучшая условия роста и развития сахарной свеклы, повышает конкурентоспособность культуры и ее урожайность. На чистец болотный и мяту полевую известкование будет оказывать противоположное действие.

Использование в хозяйствах комплекса мер борьбы будет способствовать тому, что чистец болотный перестанет представлять опасность при возделывании сахарной свеклы и последующих культур севооборота. **ИИ**

## Литература

1. Ботанический атлас. Под ред. Б.К. Шишкина — М.-Л.: Сельхозиздат., 1963. — С. 239.
2. Васильченко И.Т. — Определитель всходов сорных растений. — Л.: Колос, 1965. — С. 308.
3. Вильдфлуш Р.Т., Горбылева А.И. — Краткий справочник по известкованию кислых почв. — Минск: Урожай, 1966. — С. 61.
4. Киселев А.Н. — Сорные растения и меры борьбы с ними. — М.: Колос, 1971. — с. 93.
5. Корсмо Э. — Сорные растения современного земледелия. М.-Л.: Сельхозгиз, 1933. — С. 416.
6. Котт С.А. — Сорные растения и борьба с ними. — М.: Колос, 1969, стр. 24.
7. Ладонин В.Ф., Алиев А.М. — Комплексное применение гербицидов и удобрений в интенсивном земледелии. — М.: Агропромиздат, 1991. — С.12.
8. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: Справочник / Алексеев Ю.Е., Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В. — М.: Агропромиздат., 1988. — С. 80.
9. Мальцев А.И. — Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней. — Л.-М.: Сельхозгиз., 1962. — С. 219.
10. Никитин В.В. — Сорные растения флоры СССР. — Л.: Наука, 1983. — С. 310—311.
11. Райс Э. — Природные средства защиты растений от вредителей. Пер. с англ. — М.: Мир, 1986. — С. 26—44.
12. Спиридонов Ю.Я., Раскин М.С., Протасова Л.Д., Шестаков В.Г. — Применение гербицидов в звене севооборота при распашке залежных земель. // Сб. «Научно обоснованные системы применения гербицидов для борьбы с сорняками в практике растениеводства». — Голицыно: ВНИИФ. 2005. — С.185.
13. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. — 2005. Справочное издание. — С. 257.
14. Травянистые растения СССР. Под ред. Т.А. Работнова. Том 2. — М.: Мысль. 1971. — С. 152.
15. Улина А.И., Веневцев В.В., Смолков В.В., Шегурова Н.В., Захарова М.Н., Рожкова Л.В. — Стратегия и технология применения гербицидов в условиях Рязанской области. // Сб. «Научно обоснованные системы применения гербицидов для борьбы с сорняками в практике растениеводства». — Голицыно: ВНИИФ. 2005. — С. 251—277.
16. Федченко Б.А., Флеров А.Н. — Флора Европейской России. — СПб.: А.Ф. Девриен. 1910. — С. 818—822.
17. Фисюнов А.В. — Сорные растения. — М.: Колос. 1984. — С. 289—291.