

- оценки агрономических мероприятий / Г.И. Рабочев, А.Л. Рабочев, В.Г. Кутилкин // Кинель, 2005. с. 181
5. Кутузова А.А., Трофимова Л.С. Методическое руководство по оценке потоков энергии в луговых агроэкосистемах. М.: Россельхозакадемия, 2000, 24 с.
 6. Михайличенко Б.П., Кутузова А.А., Новоселов Ю.К. и др. Методическое пособие по агроэнергетической и экономической оценке технологий и систем кормопроизводства. М., 1995. 173 с.
 7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985.- с. 351
 8. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. М. Россельхозакадемия, 1997. - с. 156
 9. Базаров Е.И., Глинка Е.В. Методика биоэнергетической оценки технологий производства продукции растениеводства / Е.И. Базаров, Е.В. Глинка // М., 1983. - С. 31.

УДК 632:633.37 К

ЗАЩИТА КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО ОТ СОРНЯКОВ

*Л.А. Трузина, кандидат сельскохозяйственных наук
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В.Р.Вильямса, г.Лобня, Россия, 8•(495)•577•73•37,
vniikormov@nm.ru.*

Ключевые слова: козлятник восточный, сорняки, гербициды.

Статья посвящена проблеме борьбы с сорной растительностью в посевах козлятника восточного, возделываемого на корм при посеве под покров кукурузы.

Введение. Одним из источников увеличения производства кормов и кормового белка является возделывание новых кормовых растений с высоким содержанием протеина и высокой урожайностью. Для этих целей наиболее перспективно многолетнее бобовое растение козлятник восточный, который в последние годы получил широкую дорогу в производство.

Культура отличается высокой зимостойкостью и устойчивой кормовой и семенной продуктивностью, произрастает на одном месте в течение 10...15 и более лет и обеспечивает урожайность зеленой массы на уровне 300...750 ц/га с содержанием протеина до 25...27%. Питательность 1 кг сухого вещества составляет от 0,77 до 0,95 к. ед. в зависимости от фазы вегетации, на 1 к. ед. приходится от 110 до 225 г переваримого протеина. Концентрация обменной энергии сухого вещества козлятника достигает 8,7...10,9 МДж/кг [1].

Козлятник восточный играет важную агротехническую роль. Как все бобовые растения культура способна связывать атмосферный азот посредством клубеньковых бактерий и, обладая хорошо развитой корневой системой, накапливает значительное количество органического вещества, улучшает аэрацию почвы и является хорошим предшественником для последующих кормовых культур.

Отличительной биологической особенностью козлятника восточного является то, что в первый год жизни он медленно образует вегетативную массу, так как формирует мощную корневую систему и при посеве без покрова сильно угнетается сорняками вплоть до полной гибели. В то же время покровные культуры сплошного сева оказывают угнетающее влияние на рост и развитие растений козлятника, в результате чего во второй год жизни на подпокровных посевах сбор сухого вещества снижается по сравнению с беспокровным посевом.

В целях борьбы с сорняками был рекомендован широкорядный способ посева этой культуры, но уничтожение сорняков в междурядьях механическим способом не обеспечивает желаемого результата, поскольку сорняки остаются в рядках и

защитных зонах, угнетают растения козлятника, что приводит к изреживанию травостоя и даже полной гибели его [2].

При сплошном беспокровном способе посева козлятника и отсутствии гербицидов сильно засоренные травостои подкашивают в фазу массового цветения сорняков на высоком срезе, не затрагивая растения козлятника восточного. Но этот способ не всегда эффективен, особенно во влажные годы, подкашивание сорняков не спасает от второй волны роста сорной растительности, а проводить второе подкашивание порой бывает затруднительно.

Наиболее целесообразным является уход за посевами с помощью гербицидов. К тому же применение химического способа борьбы с сорняками позволяет использовать более оптимальный способ посева и норму высева семян этой культуры при возделывании на кормовые цели.

Наиболее полное уничтожение сорняков в посевах козлятника восточного достигается при двукратной обработке гербицидами – до посева Эрадиканом 6Е, к.э. (720 г/л) в норме 5 л/га и в фазе начала стеблевания гербицидами 2,4-ДМ, р.п. (800 г/л) в норме 1,5 л/га и Базаграном, в.р. (480 г/л) в норме 1 л/га [3].

Внесение Эрадикана до посева дает положительные результаты, но его фитотоксичность через 40...45 дней снижается, и в посевах, наряду с уцелевшими, появляются новые всходы сорняков, в основном зимующие (ромашка непахучая, пастушья сумка, ярутка полевая), а также яровые (марь белая, горец шероховатый и др.). Эту вторую волну роста сорной растительности удается подавить и уничтожить повсходовыми гербицидами 2,4-ДМ и Базагран. В результате посева козлятника восточного остаются чистыми от сорняков в течение всего периода вегетации [4].

Материалы и методы исследований. С 1997 года нами изучается возможность посева козлятника восточного под покров кукурузы. Опыты проводятся в условиях Центрального региона Нечерноземной зоны на дерново-подзолистой почве

среднесуглинистой по механическому составу. Климатические условия места проведения исследований типичные для лесной зоны: довольно продолжительная и холодная зима и умеренно-теплое лето.

Норма высева семян козлятника восточного сорта Гале – 4 млн. шт./га (28 кг), кукурузы раннеспелого гибрида Бемо – 80 тыс. шт./га (25 кг). Весной после культивации с боронованием на глубину 10...12 см были внесены фосфорные и калийные удобрения фоном из расчета После широкорядного (на 45 см) посева кукурузы проводили посев козлятника обычным рядовым способом, предварительно проскарифицированными и проинокულიрованными семенами. Против сорняков применяли рекомендованные гербициды. Кукурузу убирали в два срока: в середине августа (на зеленый корм) и в начале сентября – на силос.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что кукуруза является благоприятной покровной культурой и позволяет формировать хороший травостой козлятника восточного при определенных технологических параметрах. В частности, при уходе за такими посевами необходимо применять гербициды. Нами использовались препараты, рекомендованные как для кукурузы, так и для козлятника восточного: до посева – Эрадикан 6Е в норме 5 л/га в фазе двух пар настоящих листьев у козлятника и 3...5 листьев у кукурузы – Базагран в норме 1 л/га. Без гербицидов практически не удастся получить урожая ни кукурузы, ни козлятника.

Во второй и последующие годы жизни уход за посевами козлятника восточного практически значительно упрощается, поскольку при хорошо сформированном по густоте травостое он подавляет как однолетние, так и многие многолетние сорняки, кроме пырея ползучего. Этот корнеотпрысковый сорняк можно уничтожить, обработав посеы весной или поздно осенью (при высоте растений пырея 10...15 см) гербицидом Фюзилад-супер, к.э. (125 г/л).

Исследования проводились на травостое козлятника восточного второго года жизни на дерново-подзолистой почве среднесуглинистой по механическому составу.

Травостой был засорен, главным образом, пыреем ползучим - до 253 побегов на 1 м², общая длина корневищ пырея в слое почвы 0...15 см на 1 м² достигала 145,8 м. Корневища пырея по профилю почвы размещались не одинаково. Основная масса корневищ пырея располагается в слое 0...10 см. Поэтому срок обработки Фюзиладом-супер выбирали в зависимости от времени появления побегов пырея на поверхности почвы. Гербицид вносили в трех дозах: 0,1; 0,3 и 0,5 кг/га д.в. (соответственно 0,8; 2,4 и 4,0 л/га) при высоте пырея ползучего 10...15 см, козлятник в это время находился в фазе стеблевания и достигал высоты 20...25 см.

Оценка эффективности Фюзилада-супер на посевах козлятника восточного, засоренного пыреем ползучим, показала, что обработка гербицидом в норме 0,3 кг/га д.в.обеспечивала через 30 дней полную гибель сорняка в слое 0...10 см. В слое 10...15 см сохранились жизнеспособные корневища, их масса на 1 м² составляла от 53,0 до 215,0 г, а длина достигала 12,4...25,7 м.

Недостаточная эффективность Фюзилада-супер на пырей ползучий, корневища которого располагались в слое 10...15 см, связана с тем, что ко времени обработки посевов гербицидом не все почки пырея с этого слоя проросли, а если и проросли, то имели малую надземную массу и при обработке были прикрыты надземной массой козлятника восточного.

Увеличение дозы гербицида до 0,5 кг/га д.в. существенно не увеличило его эффективность. Эффективность Фюзилада-супер полностью зависела от величины надземной массы пырея ползучего. Чем больше была его масса, тем быстрее погибали побеги и отмирали корневища.

Заключение. Таким образом, против пырея ползучего на посевах козлятника восточного можно успешно бороться с помощью гербицида Фюзилада-супер при соблюдении опреде-

ленных технологических условий: высота растений пырея должна быть не ниже 10...15 см, а норма расхода препарата должна составлять 0,8...2,4 л/га в зависимости от степени засоренности.

Библиографический список:

1. Трузина Л.А., Мосин С.В., Кехаиди П.К., Белоножкина Т.Г., Болотова Н.С. Влияние режимов скашивания козлятника восточного на урожайность, качество и эффективность использования корма животным. Ж. Кормопроизводство. – № 9. – 2008.

2. Возделывание козлятника восточного на корм и семена в Нечерноземной зоне (рекомендации). Москва ВО «Агропромиздат». – 1989.

3. Шагаров А.М. Гербициды при возделывании козлятника восточного. Ж. Земледелие. – № 7. – 1983.

4. Шагаров А.М. Применение гербицидов на козлятнике восточном. Информационный листок № 384-83. Москва, обл.ЦНТИ. – 1983

УДК 631.58

**СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЙ
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

*В.М. Холзаков, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГОУ ВПО «Ижевская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: система земледелия, стратегия, тактика.

Статья посвящена вопросам стратегии и тактике управления работой адаптивно-ландшафтной системы земледелия.