

РАЗДЕЛ 5
СЕМЕНОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ

УДК 635.21: 632.954

ГЕРБИЦИД ЭКСТРАКОРН, СЭ В ПОСАДКАХ КАРТОФЕЛЯ

И.Г. Волчкевич, Д.М. Конопацкий

РУП «Институт защиты растений», аг. Прилуки, Минский район

E-mail: onionprotect@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследований по изучению гербицида Экстракорн, СЭ в посадках картофеля, при его довсходовом применении. Дана биологическая и хозяйственная оценка эффективности препарата.

Ключевые слова: картофель, гербицид, сорные растения, снижение засоренности, биологическая и хозяйственная эффективность.

ВВЕДЕНИЕ

Значение картофеля в решении национальной и мировой продовольственной проблемы велико, поскольку он является одной из наиболее важных продовольственных культур, отличающихся высокими питательными свойствами и продуктивностью.

Борьба с сорняками – обязательное мероприятие для получения высоких и устойчивых урожаев картофеля. На засоренных посадках невозможно получить максимальный эффект от применения минеральных и органических удобрений, использования высококачественного посадочного материала, мелиоративных и других мер. Поэтому роль гербицидов при производственном выращивании картофеля огромна.

Сегодня в Государственном реестре средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь в посадках картофеля, рекомендовано применение 60 гербицидов (из них 25 глифосатсодержащих препаратов) на основе 15 действующих веществ [1]. При этом химическая индустрия не стоит на месте и совершенствует уже имеющиеся препараты либо предлагает совершенно новые, с одним или несколькими действующими веществами.

Так, среди последних гербицидов, пришедших на рынок Беларуси – Экстракорн, СЭ компании «Франдеса». Препарат состоит из двух действующих веществ: известного ранее С-метолахлора и совершенно нового для картофеля тербутилазина. Насколько эффективен данный гербицид в посадках картофеля, покажут наши исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Изучение эффективности препарата Экстракорн, СЭ (*С-метолахлор*, 312,5 г/л + *тербутилазин*, 187,5 г/л) в посадках картофеля сорта Сатина (среднеранний) было проведено в ОАО «Старица-Агро» Копыльского района Минской области на дерново-подзолистой связносупесчаной почве с содержанием гумуса 2,0 % и кислотностью – 5,8. Агротехника возделывания картофеля – общепринятая для центральной агроклиматической зоны. Площадь опытной делянки – 30 м², расположение вариантов – рендомизированное в 4-кратной повторности. Гербициды вносили после посадки до всходов картофеля. В качестве эталона использовали препарат гезагارد, КС (прометрин, 500 г/л).

Оценку засоренности посадок осуществляли в два этапа: первый – через 30 дней после обработки (количественно-видовая), второй – через 60 дней (количественно-видовая и весовая) [3, 5].

Эффективность гербицидов рассчитывали по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = 100 - \frac{Bo}{Bk} \times 100,$$

где $\mathcal{E}$ – снижение числа или массы сорняков, % к контролю;

Bo – число (масса) сорняков на 1 м² в варианте с применением гербицида;

Bk – число (масса) сорняков на 1 м² в варианте без применения гербицида.

Учет урожая клубней картофеля проведен со всей площади делянки. Статистическая обработка данных – по методике Б.А. Доспехова (1985) [2] и пакета программ Oda.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Оценка численности сорных растений, проведенная через месяц после обработки гербицидами, показала, что их количество в варианте без применения препарата достигло 310 шт/м². Доминирующими видами в посадках картофеля являлись двудольные сорняки: галинсога мелкоцветковая (188 шт/м²), щирица запрокинутая (45 шт/м²), марь белая (25 шт/м²), из однодольных – просо куриное (38 шт/м²). Численность паслена черного, осота полевого и горца почечуйного не превышала 6 шт/м². В вариантах с применением гербицидов количество сорных растений составило 43 шт/м². Следует отметить, что препарат Экстракорн, СЭ обладал высокой гербицидной активностью (97,4 %). Так, внесение препарата во всех испытываемых нормах расхода на 100 % сдерживало прорастание семян мари белой, паслена черного, осота полевого и горца почечуйного в течение месяца после опрыскивания. Численность проса куриного снизилась на 84,2–92,1 %, щирицы запрокинутой – на 97,8 % и галинсоги мелкоцветковой – на 97,9–99,5 % (табл. 1).

Активное нарастание вегетативной массы картофеля и ее смыкание в междурядьях способствовали не только частичному подавлению численности

Таблица 1 – Биологическая эффективность гербицида Экстракорн, СЭ в посадках картофеля через месяц после обработки (полевой мелкоделяночный опыт, ОАО «Старица-Агро» Копыльского района Минской области, сорт Сатина, 2013 г.)

Вариант	Снижение численности сорных растений, % к варианту без опрыскивания							
	всего	в том числе						
		галин- сога мелко- цветко- вая	щирца запро- кинутая	марь белая	паслен чер- ный	осот поле- вой	горец поче- чуйный	просо кури- ное
Без опрыскивания*	310,0	188,0	45,0	25,0	6,0	5,0	3,0	38,0
Экстракорн, СЭ (3,5 л/га)	97,4	99,5	97,8	100	100	100	100	84,2
Экстракорн, СЭ (3,0 л/га)	97,4	97,9	97,8	100	100	100	100	92,1
Гезагард, КС (3,0 л/га), эталон	99,0	99,5	100	100	83,3	100	100	97,4

* Численность сорняков, шт/м².

сорных растений, но и накоплению ими сырой массы и сохранению стабильной фитосанитарной ситуации в посадках культуры до уборки. Так, на дату проведения второго учета в варианте без применения гербицида численность сорных растений составила 151 шт/м², масса – 2617 г/м². Численность паслена черного выросла в 13 раз, а количество всех остальных видов снизилось. Присутствующие сорные растения сформировали хорошую вегетативную массу.

Показатели биологической эффективности препарата Экстракорн, СЭ через два месяца после применения не уступали по своим показателям эталону, а в повышенной норме расхода и вовсе превышали. Гербицидная активность экстракорна, СЭ в норме расхода 3,5 л/га по отношению к большинству присутствующих в варианте без опрыскивания двудольных видов (марь белая, паслен черный, осот полевой, горец почечуйный и звездчатка средняя) сохранилась на уровне 100 %. В норме расхода 3,0 л/га биологическая эффективность также была высокой и составила 92,7 % по сокращению численности сорняков и 98,6 % по снижению их вегетативной массы (табл. 2).

Следует отметить, что в течение оставшегося периода вегетации картофеля нарастание численности сорных растений в обработанных гербицидами вариантах не происходило.

Оценка хозяйственной эффективности гербицида Экстракорн, СЭ показала, что ограничение засоренности посадок способствовало накоплению и формированию урожая клубней картофеля. Применение препарата в норме расхода 3,5 л/га обеспечило получение 424,0 ц/га клубней картофеля, в норме расхода 3,0 л/га – 393,3 ц/га к варианту без обработки гербицидами (табл. 3).

Следует отметить, что при опрыскивании гербицидом Экстракорн, СЭ в норме расхода 3,5 л/га наблюдалось пожелтение молодых листьев культуры,

92 Таблица 2 – Биологическая эффективность гербицида Экстракорн, СЭ в посадках картофеля через два месяца после обработки (полевой мелкоделяночный опыт, ОАО «Старича-Агро» Копыльского района Минской области, сорт Сатина, 2013 г.)

Вариант	Снижение численности и вегетативной массы сорняков, % к варианту без опрыскивания									
	всего	В том числе								просо куриное
		галинсога мелко- цветковая	ширица запрокину- тая	марь белая	паслен черный	осот поле- вой	горец поче- чуйный	звезд- чатка средняя		
Без опрыскивания	151	4,0	23,0	10	78,0	2,0	2,0	3,0	29,0	
	2617	86,0	736,0	234,0	414,0	45,0	32,0	16,0	1054,0	
Экстракорн, СЭ (3,5 л/га)	95,4	75,0	95,7	100	100	100	100	100	82,8	
	99,2	96,5	99,5	100	100	100	100	100	98,6	
Экстракорн, СЭ (3,0 л/га)	92,7	25,0	95,7	100	98,7	100	100	100	79,3	
	98,6	86,1	99,6	100	99,6	100	100	100	98,2	
Гезагард, КС (3,0 л/га), эталон	93,4	25,0	100	90,0	98,7	100	100	100	82,8	
	98,4	82,6	100	98,9	98,6	100	100	100	98,1	

Примечание. В варианте без опрыскивания: над чертой – численность сорняков, шт/м²; под чертой – масса сорняков, г/м²; в вариантах с гербицидами: над чертой – снижение численности сорных растений, %; под чертой – снижение вегетативной массы сорных растений, %.

Таблица 3 – Влияние гербицида Экстракорн, СЭ на урожайность картофеля (полевой мелкоделяночный опыт, ОАО «Старича-Агро» Копыльского района Минской области, сорт Сатина, 2013 г.)

Вариант	Урожайность, ц/га	Сохраненный урожай	
		ц/га	%
Без обработки	254,8	–	–
Экстракорн, СЭ (3,5 л/га)	424,0	169,2	66,4
Экстракорн, СЭ (3,0 л/га)	393,3	138,5	54,4
Гезагард, КС (3,0 л/га), эталон	425,0	170,2	66,8
НСР ₀₅		39,8	

которое присутствовало в течение двух недель у 30 % обработанных препаратом посадок картофеля.

Несмотря на присутствующую фитотоксичность при опрыскивании препаратом Экстракорн, СЭ в норме расхода 3,5 л/га, посредством статистической обработки данных о продуктивности растений определено достоверное превышение урожайности картофеля в вариантах с применением гербицидов только в сравнении с вариантом без их внесения. Разница между вариантами с различными препаратами, как показывают данные таблицы 3, незначительна, что обусловлено эффективностью, которую проявили Экстракорн, СЭ и Гезагард, КС в условиях опыта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований установлена высокая гербицидная активность (92,7–95,4 %) препарата Экстракорн, СЭ в посадках картофеля в течение двух месяцев с момента опрыскивания. Гербицид Экстракорн, СЭ подавляет развитие доминирующих сорняков в агроценозах картофеля (марь белая, паслен черный, осот полевой, горец почечуйный и звездчатка средняя). Помимо снижения численности и вегетативной массы сорных растений испытываемый препарат способствовал сохранению от 138,5 до 169,2 ц/га урожая клубней картофеля.

На основании проведенных исследований препарат Экстракорн, СЭ (С-метолахлор, 312,5 + тербутилазин, 87,5 г/л) в 2014 г. включен в Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь как гербицид против однолетних двудольных и злаковых сорняков на посадках картофеля со следующим регламентом применения: норма расхода при обработке почвы после посадки до всходов культуры – 3,5 и 3,0 л/га. Расход рабочей жидкости – 300 л/га.

Список литературы

1. Волчкевич, И.Г. Современный ассортимент гербицидов при возделывании картофеля / И.Г. Волчкевич, Д.М. Конопацкий // Наше сельское хозяйство. – 2014. – № 4. – С. 40–42.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Методические указания по перспективному изучению сорняков и гербицидов / ВАСХНИЛ, ВНИИЗР; сост. А.В. Воеводин. – Л., 1973. – 19 с.
4. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве / ВНИИЗР. – М., 1981. – 46 с.
5. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь. – Несвиж, 2007. – 58 с.

HERBICIDE EXTRACORN, SE IN POTATO PLANTINGS

I.G. VOLCHKEVICH, D.M. KONOPATSKIJ

SUMMARY

The research results of studying the herbicide extracorn, SE in potato plantings are presented by its pre-emergent application in the article. The biological and economic evaluation of the preparation efficiency is given.

Key words: potato, herbicide, weed plants, infestation decrease, biological and economic efficiency.

Поступила в редакцию 08.08.2014 г.