

9. Егоров, А. Б. Гербициды для борьбы с борщевиком Сосновского / А. Б. Егоров, А. А. Бубнов, Л. Н. Павлюченкова // Защита и карантин растений. – 2010. – № 3. – С. 74–75.
10. Кудрявцев, Н. А. Уничтожение борщевика Сосновского с помощью гербицидов Ленок и Анкор-85 / Н. А. Кудрявцев, Л. Д. Погорелая // Земледелие. – 2010. – № 5. – С. 44–45.
11. Спиридонов, Ю. Я. Эффективность гербицидов в борьбе с борщевиком Сосновского / Ю. Я. Спиридонов, Л. Д. Протасова // Защита и карантин растений. – 2012. – № 9. – С. 27–29.
12. Анкор-85 против борщевика Сосновского / А. Б. Егоров [и др.] // Сельский механизатор. – 2010. – № 8. – С. 14–15.
13. Егоров, А. Б. Гербициды для борьбы с борщевиком Сосновского в культурах ели европейской / А. Б. Егоров, Л. Н. Павлюченкова, В. И. Хайруллина // Защита и карантин растений. – 2012. – № 11. – С. 26–28.
14. Егоров, А. Б. Химический уход за лесом: история, современное состояние и перспективы развития / А. Б. Егоров // Труды Санкт-Петербургского науч.-исследоват. ин-та лес. хоз-ва. – 2014. – № 2. – С. 43–55.
15. Спиридонов, Ю. Я. Развитие отечественной гербологии на современном этапе [монография] / Ю. Я. Спиридонов, В. Г. Шестаков. – М.: Печатный город, 2013. – 426 с.
16. Спиридонов, Ю. Я. Применение Арсенала, ВК БАСФ Агрокемикал продактс Б.В. на объектах несельскохозяйственного пользования / Ю. Я. Спиридонов, В. Г. Шестаков. – М., 2007. – 28 с.
17. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / сост. С. В. Сорока, Т. Н. Лапковская. – Несвиж: Несвиж. укруп. тип. им. С. Будного, 2007. – 58 с.
18. Методические указания по регистрационным испытаниям гербицидов в сельском хозяйстве / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российская академия сельскохозяйственных наук, Государственное научное учреждение «ВИЗР»; сост. А. А. Петунова [и др.]; под ред. В. И. Долженко. – СПб, 2013. – 280 с.

УДК 632.54:632.51

## Эффективность гербицида Балерина в борьбе с борщевиком Сосновского

О. А. Шкляревская, научный сотрудник  
Институт защиты растений

(Дата поступления статьи в редакцию 30.09.2019 г.)

*Внесение гербицида Балерина, СЭ (2,0–4,0 л/га) при высоте растений 20–30 см снижает численность борщевика на 34,1–50,0 %, массу – на 68,3–74,5 % и способствует гибели его всходов на 90,7–96,2 % по численности и на 91,9–99,0 % по массе. Гербицид Балерина, СЭ не оказывает фитотоксического действия на райграс пастбищный, овсяницу луговую и овсяницу красную. Происходит нарастание надземной массы трав на 31,8–66,5 % либо отмечается кратковременное угнетение с восстановлением травянисто-ценоза.*

### Введение

На территории Республики Беларусь борщевик Сосновского относится к инвазивным видам. Растение содержит фурукумарины, которые накапливаются в листьях, стеблях, плодах в период вегетации культуры и при попадании на кожу отмечается повышенная ее чувствительность к ультрафиолетовому излучению. У детей младшего возраста при контакте с борщевиком были выявлены летальные исходы от многочисленных ожогов кожи. Ожоги проявляются в виде волдырей, которые в дальнейшем сменяются темными пятнами и исчезают в течение 3–6 и более месяцев [1, 2].

В течение многих лет борщевик может произрастать на новом месте без какого-либо дальнейшего распространения, однако затем его численность может самостоятельно увеличиться, независимо от места обитания и скорости распространения [3, 4]. Увеличение территории, заросшей борщевиком Сосновского, может достигать до 10 м в год [5].

Основными причинами расселения является высокая плодовитость, отсутствие естественных врагов с захватом больших площадей заброшенных земель [6]. Продолжительность жизни борщевика Сосновского от всходов до цветения и отмирания составляла, по данным Е. С. Болотовой [7], от 2 до 13 лет.

Борщевик Сосновского способен подавлять луговые травы, кормовые и лекарственные, а также мно-

*The application of herbicide Balerina, SE (2,0–4,0 l/ha) by plant treatment at the height of 20–30 cm decreases hogweed number for 34,1–50,0 %, weight – for 68,3–74,5 % and promotes its seedlings kill for 90,7–96,2 % by number and for 91,9–99,0 % by weight. The herbicide Balerina, SE does not render the phytotoxic action on pasture ryegrass, meadow fescue and red fescue. The above-ground grasses mass increase for 31,8–66,5 % or short-term suppression with the recovery of grassy coenosis takes place.*

гие сорные растения. В фитоценозе, где растет борщевик, способно выживать только 15–20 видов травянистых сорно-рудеральных растений [8]. Опасен он и при произрастании по берегам рек и водоемов [9], а также в лесу [10].

Химический метод борьбы с нежелательной (сорной) растительностью обладает большими потенциальными возможностями совершенствования и повышения эффективности как за счет синтеза новых химических веществ разных классов, обладающих более высокой эффективностью, широким спектром действия, так и за счет новых способов и технологий их использования.

Высокую эффективность против борщевика демонстрируют гербициды: Горгон, ВРК (МЦПА кислота + пиклорам) + Балерина, СЭ (эфир 2,4-Д кислоты + флорасулам); Горгон, ВРК + Магнум, ВДГ (метсульфурон-метил); Гербитокс, ВРК (С-метолахлор + тербутилазин + мезотрион) + Лонтрел 300, ВР (клопиралид) + Магнум, ВДГ. Гербитокс, ВРК, Лонтрел 300, ВР и Магнум, ВДГ при 100 % уничтожении всходов и взрослых растений борщевика обеспечили залужение участков злаковыми травами [11].

Применение гербицидов Агроксон, ВР (МЦПА), Агрокстар, ВДГ (тифенсульфурон-метил + метсульфурон-метил), Базагран, 480 г/л в. р. (бентазон), Логран, ВДГ (триасульфурон) и их смесей с Торнадо 360, ВР и

Торнадо 500, ВР (глифосаты) показали высокий биорациональный эффект по удалению борщевика. Засоренность участков борщевиком к концу вегетации снижалась с 90 до 2–5 %, а покрытие травяным ярусом возрастало с 10 до 25–40 % [12].

В посевах овса и льна гербициды Кортес, СП (хлорсульфурон), Ленок, ВРГ (хлорсульфурон), Девиз, ВР (дикамба) и Фенизан, ВР (хлорсульфурон + дикамба) снижали массу всходов борщевика и двудольных сорняков не менее чем на 95 % [13]. Применение в течение трех лет препаратов Дикамба, ВР (дикамба) и Линтур, ВДГ (дикамба + триасульфурон) на участках, засоренных борщевиком, положительно влияло на восстановительную сукцессию и способствовало формированию нового устойчивого фитоценоза с преобладанием мятликово-кострецовой ассоциации [14].

По нашим данным, гербициды на основе сульфурон-метила кислоты, имазапира и глифосата уничтожают не только борщевик Сосновского, но и весь напочвенный покров [15–17]. Однако часто в парках, зонах отдыха, лугах возникает необходимость уничтожить только растения борщевика и сохранить злаковую растительность.

Поиск гербицидов, действующих только на борщевик Сосновского, представляется сложным, поскольку должен учитываться механизм действия препарата, его стойкость в окружающей среде, эффективность и др.

Цель наших исследований заключалась в оценке влияния гербицида Балерина, СЭ на рост и развитие всходов и взрослых растений борщевика, подборе эффективных норм его применения с учетом влияния на злаковый ценоз растений.

**Методика и место проведения исследований**

Исследования проводили в 2012–2014 гг. на участках, занятых борщевиком Сосновского (Минская область, г. Минск). Эффективность гербицида Балерина, СЭ (ЭГЭ 2,4-Д кислоты, 410 г/л + флорасулам, 7,4 г/л) оценивали в соответствии с общепринятыми методиками [18–20]. Гербицид применяли в два срока: по всходам борщевика и по вегетирующим растениям высотой до 20–30 см с нормой расхода 2,0–4,0 л/га. По литературным данным, применение гербицидов эффективнее при борьбе с однолетними растениями борщевика, чем с растениями 2–3 года жизни [21].

Засоренность в опытах определяли до обработки и через один месяц. На каждой делянке накладывали по 2 учетные рамки размером 0,25 м<sup>2</sup>. Площадь делянок – 10–20 м<sup>2</sup> повторность опытов – 3–4-кратная, расположение делянок рендомизированное. Гербициды вносили методом сплошного опрыскивания ранцевым

опрыскивателем «Jacto» согласно схемам опытов. Норма расхода рабочей жидкости – 200–400 л/га.

Опыты со злаковыми травами (овсяница луговая, овсяница красная и райграс пастбищный) проводили на опытном поле РУП «Институт защиты растений» и РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию». Площадь делянок составляла 10–18 м<sup>2</sup>. Обработку трав первого года жизни проводили в фазе кущения культур (18.06.2013 г., РУП «Институт защиты растений»); во втором году – (24.04.2014 г., г. Жодино и 13.05.2014 г., РУП «Институт защиты растений») в фазе конец кущения – начало выхода в трубку. Учет в посевах первого года жизни проводили через месяц после обработки и весной следующего года после отрастания культуры; второго года жизни – через месяц после внесения гербицидов. Учет урожая в сырой массе на каждой делянке выполняли методом пробного снопа (1 м<sup>2</sup>).

**Результаты исследований и их обсуждение**

Для достижения поставленной цели было изучено более 10 гербицидов, которые применяются в посевах зерновых культур и рапса: Галера супер 364, ВР (аминопиралид, 17 г/л + клопиралид, 267 г/л + пиклорам, 80 г/л); Дианат, ВР (дикамба кислоты, 480 г/л); Ланцелот 450, ВР (аминопиралид, 300 г/кг + флорасулам, 150 г/кг); Линтур, ВДГ (триасульфурон, 41 г/кг + дикамба, 659 г/кг); Санифлор, ВГ (хлорсульфурона кислоты, 790 г/кг); Старане премиум 330, КЭ (флуорокси-пир кислоты, 333 г/л); Фенизан, ВР (дикамба кислоты, 360 г/л + хлорсульфурона кислоты, 22,2 г/л). Однако эффективность данных препаратов в борьбе с борщевиком не превышала 6,0–56,5 % (таблица 1).

Гербицид Балерина, СЭ (0,3–0,5 л/га) включен в «Государственный реестр ...» для борьбы с однолетними двудольными сорными растениями в посевах зерновых культурах. Увеличив норму внесения до 2,0–4,0 л/га, изучали его действие на всходы борщевика Сосновского и влияние на растения при высоте 20–30 см.

В 2012–2013 гг. в варианте без обработки численность растений борщевика при высоте 20–30 см составляла 14,0–14,7 шт./м<sup>2</sup> с массой 10240,0–21423,0 г/м<sup>2</sup>. Применение гербицида позволило снизить численность борщевика в 2012 г. на 50,0–63,6 %, его массу – на 91,7–95,0 %; в 2013 г. эффективность не превышала по численности 18,2–36,4 % и 44,8–54,0 % – по снижению массы (таблица 2).

За два года исследований гербицид Балерина, СЭ в нормах 2,0–4,0 л/га снижал численность растений борщевика Сосновского при высоте 20–30 см на 34,1–50,0 %, массу – на 68,3–74,5 %, т. е. даже доста-

**Таблица 1 – Эффективность гербицидов против борщевика Сосновского (полевой опыт, г. Минск, Минский район, 2012–2014 гг.)**

Вариант	Норма расхода, л, кг/га	Срок внесения	Снижение массы, %
Галера супер 364, ВР	0,5	при высоте борщевика Сосновского 20–30 см	24,7
Дианат, ВР	3,0		6,0
Ланцелот 450, ВДГ	0,05–0,1		56,5
Линтур, ВДГ	0,18		46,1
Санифлор, ВГ	0,02		49,6
Старане премиум 330, КЭ	0,5		30,4
Фенизан, ВР	1,0–2,0		49,3

точно высокие нормы расхода гербицида не обеспечивают более 50,0 % снижения численности борщевика и 74,5 % его массы. В то же время гербицид показал высокую эффективность против всходов борщевика (высотой 5–15 см): гибель составила 86,8–96,8 % и масса снизилась на 91,9–99,0 %.

Гербицид Балерина, СЭ в норме 2,0 л/га обеспечил гибель бодяка полевого на 100 %, герани обыкновенной – 94,8, полыни обыкновенной – 84,9, лопуха большого – на 79,9 %. Эффективность против хвоща полевого составила 62,5 %, одуванчика лекарственного – 62,3 и крапивы двудомной – 60,0 %. В нормах 3,0–4,0 л/га наблюдалась полная гибель бодяка полевого, герани обыкновенной, крапивы двудомной, лопуха большого, полыни обыкновенной и хвоща полевого (таблица 3).

Через два месяца после внесения гербицида на участках наблюдалось увеличение численности и массы пырея ползучего, осоки и злаковых трав (ежа сборная, тимopheевка луговая).

Не выявлено фитотоксического действия гербицида Балерина, СЭ на рост райграсса пастбищного, овсяницы луговой и овсяницы красной в первый год жизни. Благодаря уничтожению двудольных растений, отмечено увеличение массы райграсса пастбищного на 16,8–31,5 %, овсяницы луговой – на 12,4–27,2 и овсяницы красной – на 27,9–44,2 % (рисунок 1 А).

При повторном обследовании на следующий год было определено, что происходит нарастание массы трав на 16,1–66,5 % (рисунок 1 Б).

При оценке в 2014 г. влияния гербицида Балерина, СЭ на массу злаковых трав второго года жизни определено, что препарат Балерина, СЭ не оказал на них губительного действия, о чем свидетельствовало увеличение их массы на 0,7–35,0 % (рисунок 2).

В 2014 г. опыты были продолжены в посевах злаковых трав второго года жизни в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» (г. Жодино).

После проведения учетов отмечено, что гербицид Балерина, СЭ в норме 0,5 л/га снижал надземную

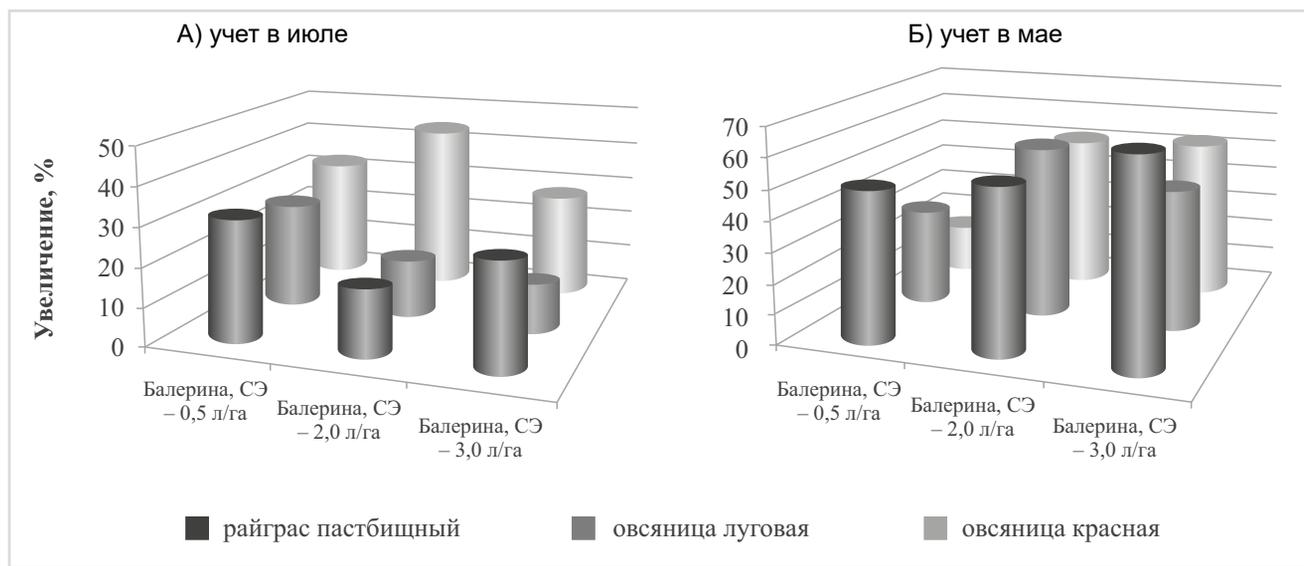
**Таблица 2 – Эффективность гербицида Балерина, СЭ против борщевика Сосновского (полевой опыт, Минская область, через месяц после обработки)**

Вариант	2012 г.		2013 г.	
	Численность и масса растений при высоте 20–30 см			
	шт./м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>	шт./м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>
Без обработки	14,0	21423,0	14,7	10240,0
<b>Эффективность, %</b>				
Балерина, СЭ – 2,0 л/га	50,0	91,7	18,2	44,8
Балерина, СЭ – 3,0 л/га	59,3	92,8	27,3	52,6
Балерина, СЭ – 4,0 л/га	63,6	95,0	36,4	54,0
	Численность и масса растений в фазе всходов			
	шт./м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>	шт./м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>
Без обработки	45,3	204,0	50,7	234,7
<b>Эффективность, %</b>				
Балерина, СЭ – 2,0 л/га	86,8	95,1	94,5	91,9
Балерина, СЭ – 3,0 л/га	89,4	97,1	96,1	93,6
Балерина, СЭ – 4,0 л/га	95,6	99,0	96,8	97,3

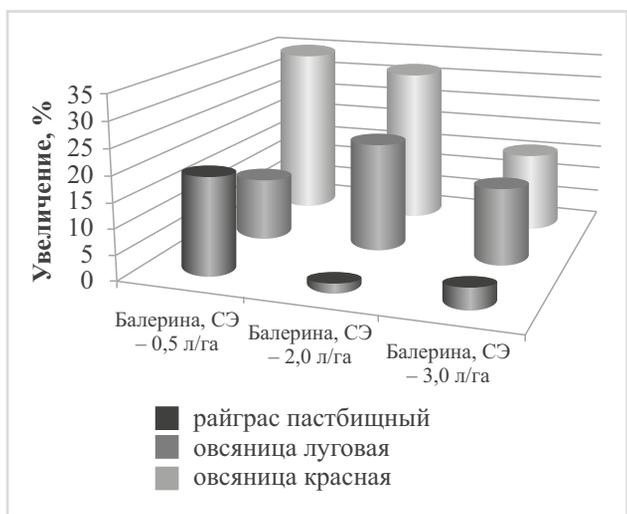
**Таблица 3 – Гибель травянистых растений при применении гербицида Балерина, СЭ против борщевика Сосновского (полевые опыты, г. Минск, Минский район, 2012–2013 гг.)**

Виды растений	Гибель, %		
	при норме расхода		
	2,0 л/га	3,0 л/га	4,0 л/га
Бодяк полевой	100	100	100
Герань обыкновенная	94,8	100	100
Крапива двудомная	60,0	100	100
Лопух большой	79,9	100	100
Одуванчик лекарственный	61,3	88,5	100
Осока (виды)	+	+	+
Полынь обыкновенная	84,9	100	100
Пырей ползучий	+	+	+
Ежа сборная	+	+	+
Тимopheевка луговая	+	+	+
Хвощ полевой	62,5	100	100

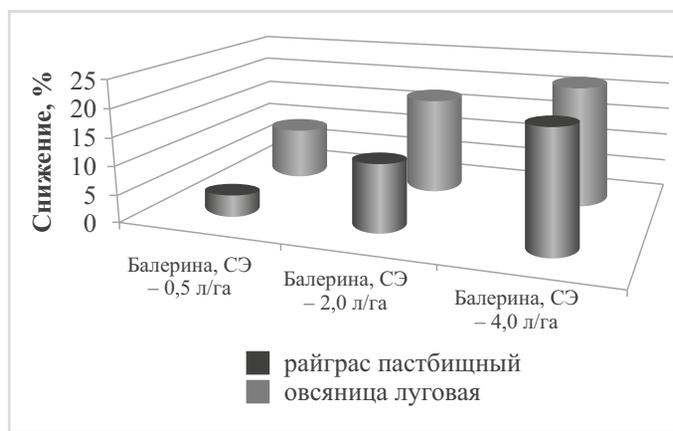
Примечание – «+» – увеличение массы растений.



**Рисунок 1 – Влияние гербицида Балерина, СЭ на массу злаковых трав первого года жизни (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений», 2013–2014 гг.)**



**Рисунок 2 – Влияние гербицида Балерина, СЭ на массу злаковых трав второго года жизни (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений», 2014 г.)**



**Рисунок 3 – Влияние гербицида Балерина, СЭ на массу злаковых трав второго года жизни (полевые опыты, РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», 2014 г.)**

массу трав на 3,1–9,4 %, а в увеличенных нормах – на 11,5–21,9 % (рисунок 3).

Учет через 6 месяцев показал, что злаковый ценоз выровнялся и снижения массы растений между деланками не отмечалось.

Таким образом, гербицид Балерина, СЭ в нормах 2,0–4,0 л/га в посевах злаковых трав первого года жизни не оказывал фитотоксического действия на райграс пастбищный, овсяницу луговую и красную. Происходит нарастание надземной массы трав на 31,8–66,5 %, либо отмечается кратковременное угнетение с дальнейшим восстановлением травянистого ценоза.

**Выводы**

Гербицид Балерина, СЭ (2,0–4,0 л/га) при обработке растений борщевика высотой 20–30 см обеспечивает снижение численности на 34,1–50,0 %, массы – на 68,3–74,5 % и способствует гибели его всходов на 90,7–96,2 % по численности и на 91,9–99,0 % по массе.

При внесении гербицида Балерина, СЭ (2,0–4,0 л/га) снижение численности и массы двудольных

растений колебалось от 60 до 100 %; шло нарастание массы райграса пастбищного, овсяницы луговой и красной на 31,8–66,5 %, отмечено кратковременное угнетение травянистых растений с дальнейшим восстановлением.

**Литература**

1. Далькэ, И. В. Методические рекомендации по борьбе с неконтролируемым распространением растений борщевика Сосновского / И. В. Далькэ, И. Ф. Чадин. – Сыктывкар, 2008. – 28 с.
2. Ламан, Н. А. Гигантские борщевики – опасные инвазивные виды для природных комплексов и населения Беларуси: Году родной земли посвящается / Н. А. Ламан, В. Н. Прохоров, О. М. Масловский. – Минск, 2009. – 40 с.
3. Богданов, В. Л. Биологическое загрязнение территории экологически опасным растением борщевиком Сосновского / В. Л. Богданов, Р. В. Николаев, И. В. Шмелева // Фундаментальные медико-биологические науки и практическое здравоохранение: сб. науч. тр. 1-й Междунар. телеконф., Томск, 20 янв. – 20 февр. 2010 г. / Сиб. гос. мед. ун-т; редкол.: В. Т. Волков [и др.]. – Томск, 2010. – С. 27–29.
4. Никольский, А. Н. Семенная продуктивность и способы распространения семян борщевика Сосновского / А. Н. Никольский. – Минск, 2009. – 40 с.

- ский, Д. В. Бочкарев, Н. В. Смолин // Фитосанитар. оптимизация агроэкосистем: материалы III Всерос. съезда по защите растений, Санкт-Петербург, 16–20 дек. 2013 г.: в 3 т. / МСХ РФ, Рос. акад. с.-х. наук, ВНИИЗР, Инновац. центр защиты растений. – СПб., 2013. – Т. 2. – С. 303–305.
5. Системный подход к борьбе с нежелательными зарослями инвазивных видов растений на примере борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) / И. Ф. Чадин [и др.] / Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: материалы XV Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием, Киров, 4–6 декабря 2017 г. / отв. ред. Т. Я. Ашихмина. – Киров: ВятГУ, 2017. – Книга 2. – С. 193–195.
  6. Абрамова, Л. М. Чужеродные виды растений на Южном Урале / Л. М. Абрамова // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: материалы I Междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, 6–8 декабря 2011 г. / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учр. Россельхозакадемии «Всерос. науч.-исслед. ин-т растениеводства им. Н. И. Вавилова». – СПб., 2011. – С. 5–10.
  7. Болотова, Е. С. Продолжительность жизни борщевика Сосновского в условиях культуры в центральной зоне Коми АССР / Е. С. Болотова // Биологические исследования на северо-востоке европейской части СССР: (Ежегодник). – Сыктывкар, 1974. – С. 54–59.
  8. Конечная, Г. Ю. Динамика видового состава сообществ с борщевиком Сосновского в национальном парке «Себежский» / Г. Ю. Конечная, Л. И. Крупкина // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: материалы I Междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, 6–8 дек. 2011 г. / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учрежд. Россельхозакадемии «Всерос. науч.-исслед. ин-т растениеводства им. Н. И. Вавилова». – СПб., 2011. – С. 125–132.
  9. Пространственное распределение борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) в долинах больших и средних рек Восточно-Европейской равнины (по материалам экспедиционных исследований 2008–2016 гг.) / Н. А. Озерова [и др.] // Российский журнал биологических инвазий. – 2017. – № 3. – С. 38–63.
  10. Егоров, А. Б. Химический уход за лесом: история, современное состояние и перспективы развития / А. Б. Егоров // Труды Санкт-Петербургского науч.-исследоват. ин-т лес. хоз-ва. – 2014. – № 2. – С. 43–55.
  11. Исаев, В. В. Как остановить борщевик Сосновского? / В. В. Исаев // Поле Августа. – 2015. – № 12 (145). – С. 2.
  12. Биорациональные гербициды – радикальное средство победы над борщевиком / М. М. Мотыль [и др.] // Наука и инновации. – 2013. – № 6 (124). – С. 67–70.
  13. Кудрявцева, Е. Н. Экологический мониторинг и фитосанитарное оздоровление засоренных гигантским борщевиком природных и антропогенно измененных ландшафтов Центрального и Северо-Западного регионов России: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08; 06.01.07 / Е. Н. Кудрявцева; ФГБОУ ВПО Рос. гос. аграр. ун-т, МСХА им. К. А. Тимирязева. – М., 2013. – 27 с.
  14. Никольский, А. Н. Методы борьбы с адвентивной рудеральной сорной растительностью на примере *Heracleum sosnowskyi*: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01 / А. Н. Никольский. – Пенза, 2011. – 18 с.
  15. Шкляревская, О. А. Эффективность гербицида Террсан, ВДГ в зависимости от нормы и срока внесения для борьбы с борщевиком Сосновского / О. А. Шкляревская // Земледелие и защита растений. – 2016. – № 6. – С. 30–33.
  16. Шкляревская, О. А. Определение срока и нормы внесения гербицида почвенного действия на основе имазапира в борьбе с борщевиком Сосновского / О. А. Шкляревская // Земледелие и защита растений. – 2017. – № 2 (111). – С. 21–23.
  17. Шкляревская, О. А. Определение срока и нормы внесения глифосатсодержащих гербицидов в борьбе с борщевиком Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) / О. А. Шкляревская // Защита растений: сб. науч. тр. / РУП «Ин-т защиты растений». – Минск, 2017. – Вып. 41. – С. 128–140.
  18. Методические указания по перспективному изучению сорняков и гербицидов / ВАСХНИИП; ВИЗР. – Л., 1973. – 20 с.
  19. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / сост. С. В. Сорока, Т. Н. Лапковская. – Несвиж: Несвиж. укруп. тип. им. С. Будного, 2007. – 58 с.
  20. Методические указания по регистрационным испытаниям гербицидов в сельском хозяйстве / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российская академия сельскохозяйственных наук, Государственное научное учреждение «ВИЗР»; сост. А. А. Петунова [и др.]; под ред. В. И. Долженко. – СПб., 2013. – 280 с.
  21. Бочкарев, Д. В. Применение химического метода в борьбе с борщевиком Сосновского разных годов жизни / Д. В. Бочкарев, А. Н. Никольский, Т. Ф. Зайчикова // Научные основы семеноводства и агротехнологий сельскохозяйственных культур в условиях Евро-Северо-Востока РФ: матер. науч.-практ. конф., Саранск, 14–15 июня 2007 г. – Саранск, 2007. – С. 429–433.

УДК 631.542.4:633.853.52+633.367.2

## Эффективность дикват- и глифосатсодержащих десикантов в посевах сои и люпина узколистного

Р. В. Корпанов, кандидат с.-х. наук  
Институт защиты растений

(Дата поступления статьи в редакцию 11.06.2019 г.)

В статье представлены результаты исследований по оценке эффективности дикват- и глифосатсодержащих десикантов в посевах сои и люпина узколистного. На основании проведенных исследований установлена достаточно высокая эффективность дикват- и глифосатсодержащих препаратов как по подсушиванию сорных растений, так и по снижению влажности семян. Отмечены различия по скорости подсушивания сои с помощью дикватов и глифосатов. Контактные дикватсодержащие десиканты на 11 день после внесения (в дождливых погодных условиях) работали быстрее по сравнению с препаратами системного действия на основе глифосата. Формирование ассортимен-

The results of researches on the evaluation of dequat and glyphosate-containing desiccants in soybean and blue lupine crops are presented in the article. Rather high diquat and glyphosate-containing preparations efficiency both for weed plants drying and seed moisture decrease is determined based on carried out researches. The differences in soybean speed of drying with the help of diquat and glyphosates are noticed. The contact diquat-containing desiccants on the 11-th day after application (under rainy weather conditions) have worked quicker in comparison with the systemic action glyphosate – based preparations. The formation of desiccants assortment in the leguminous wedge crops with different mechanisms of action preparations will allow