

# ГЕРБОЛОГИЯ

УДК 633.853.494«321»:632.954

**А.П. Будревич, И.В. Богомолова**

*РУП «Институт защиты растений», аг. Прилуки, Минский р-н*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДА КЛОРИТ, ВР ПРОТИВ ОСОТА ЖЕЛТОГО В ПОСЕВАХ ЯРОВОГО РАПСА**

*Рецензент: канд. с.-х. наук Сташкевич А.В.*

**Аннотация.** В полевых опытах установлено, что гербицид Клорит, ВР показал достаточно высокую эффективность против осота желтого, которая в норме расхода 0,3 л/га составила по численности 82,2-83,1%, в норме 0,4 л/га – 90,1-90,5%, по массе – 84,8-85,5% и 82,6-93,2%, соответственно. Препарат проявил также высокую гербицидную активность (на уровне 90-100%) против ромашки непахучей и горца вьюнкового.

**Ключевые слова:** яровой рапс, осот желтый, гербициды, биологическая и хозяйственная эффективность.

**Введение.** Одними из наиболее вредоносных и трудноискоренимых сорняков в посевах сельскохозяйственных культур являются виды осотов: осот желтый (*Sonchus arvensis* L.) и осот розовый (*Cirsium arvense* L.), которые формируют очень высокую надземную и подземную массу и оказывают сильнейшую конкуренцию культурным растениям за свет, влагу и питательные вещества.

Так, осот желтый образует на 1 м<sup>2</sup> до 1 кг воздушно-сухих корней с общей длиной около 76 м и с 1600 почками [1]. Осот розовый на формирование 1 кг сухого вещества использует до 1100 л воды, тогда как пшеница – чуть более 300 л [2]. Если яровая пшеница при урожае зерна 16 ц/га и соломы 24 ц/га потребляет 45 кг азота, 21,6 фосфора и 28,2 кг калия, то осот розовый, при сухой надземной массе 36 ц/га и подземной 21 ц/га, – 138,2, 31 и 107 кг, соответственно [3]. При наличии на 1 м<sup>2</sup> 14 стеблей осота желтого в пахотном слое 0-20 см может находиться до 104 корнеотпрысков, которые поглощают с 1 га пашни почти 238 кг азота, 35 фосфора и более 160 кг калия [4].

Для борьбы с осотами в посевах многих сельскохозяйственных культур имеется целый ряд гербицидов, содержащих в своем составе действующее вещество клопиралид, которые эффективны также против ромашки непахучей, видов горца, одуванчика лекарственного, подорожника большого и некоторых других сорняков.

В наших исследованиях в течение 2015-2016 гг. проводилась оценка биологической и хозяйственной эффективности препарата Клорит, ВР (клопиралид, 300 г/л) в посевах ярового рапса.

**Место и методика проведения исследований.** Полевые опыты в 2015 году проводились на опытном поле РУП «Институт защиты растений» Минского района, в 2016 году – в ОАО «Новая Друть» Бельничского района Могилевской области в соответствии с «Методическими указаниями...» [5].

Почва опытных участков дерново-подзолистая среднесуглинистая. Агрохимические показатели опытных участков: гумус - 2,15%, рН – 7,0,  $P_2O_5$  - 189 мг/кг,  $K_2O$  – 261 мг/кг почвы (поле РУП «Институт защиты растений»); гумус – 1,8%, рН – 5,9,  $P_2O_5$  -159 мг/кг,  $K_2O$  - 168 мг/кг почвы (поле ООО «Новая Друть»). Сорт ярового рапса Янтарь.

Площадь опытной делянки – 15 м<sup>2</sup>, учетной – 0,5 м<sup>2</sup>, повторность – 4-кратная. Обработка проводилась ранцевым опрыскивателем «Osatu-5» в фазу 3-4 настоящих листьев ярового рапса с нормой расхода рабочей жидкости 200 л/га.

До внесения гербицидов проводили количественный учет засоренности. Эффективность изучаемых препаратов оценивали через 30 дней после обработки количественно-весовым методом.

**Результаты исследований.** На опытном поле РУП «Институт защиты растений» доминирующим видом в посевах ярового рапса был осот желтый, численность которого в контрольном варианте составляла 180 шт/м<sup>2</sup>, масса – 1034 г/м<sup>2</sup>. Наблюдалась также довольно высокая численность мари белой (32 шт/м<sup>2</sup>), ромашки непахучей (27 шт/м<sup>2</sup>), горца вьюнкового (18 шт/м<sup>2</sup>), пастушьей сумки (8 шт/м<sup>2</sup>).

Биологическая эффективность гербицидов Лонтрел 300, ВР (эталон) и Клорит, ВР в нормах расхода 0,3 и 0,4 л/га против осота желтого была практически на одном уровне и составила 82,2-90,5 % по численности и 82,6-85,5 % - по массе. Исследуемые препараты проявили высокую гербицидную активность против ромашки непахучей и горца вьюнкового (эффективность на уровне 90-100 %).

В то же время, во всех вариантах наблюдалось возрастание численности и массы мари белой и в большинстве вариантов – пастушьей сумки, что оказало значительное влияние на показатели общей эффективности против всех видов сорных растений (таблица 1).

**Таблица 1 – Биологическая эффективность гербицида Клорит, ВР в посевах ярового рапса (полевой опыт, РУП «Институт защиты растений», 2015 г.)**

Вариант	Снижение численности и массы двудольных сорных растений, % к контролю						
	осота желтого	мари белой	ромашки непахучей	горца вьюнкового	па- стушьей сумки	прочих	всех
Без обработки гербицидами*	180	32	27	18	8	10	285
	1034	184	89	47	14	41	1409
Лонтрел 300, ВР – 0,3 л/га (эталон)	84,4	+15,7**	96,3	88,9	4,1	60,5	68,4
	83,2	+13,4	94,8	93,1	+2,5	64,8	70,3
Лонтрел 300, ВР – 0,4 л/га (эталон)	86,7	+12,8	100	94,4	+3,2	55,6	70,7
	84,7	+17,3	100	96,8	+4,3	67,4	71,4
Клорит, ВР – 0,3 л/га	82,2	+10,5	100	88,9	+1,9	57,9	67,6
	85,5	+11,4	100	90,3	+1,6	69,0	72,6
Клорит, ВР – 0,4 л/га	90,5	+14,2	100	100	+2,5	54,4	73,3
	82,6	+20,2	100	100	3,1	70,8	69,7

\*В контроле: в числителе – численность сорных растений, шт/м<sup>2</sup>, в знаменателе – их масса, г/м<sup>2</sup>;

\*\* + - увеличение численности (массы) сорных растений

Сохраненный урожай в эталонных вариантах составил 2,5-2,8 ц/га, в опытных – 2,2-3,4 ц/га, что превышало показатель НСР<sub>05</sub> (1,8 ц/га).

**Таблица 2 – Хозяйственная эффективность гербицида Клорит, ВР в посевах ярового рапса (полевой опыт, РУП «Институт защиты растений», 2015 г.)**

Вариант	Урожайность, ц/га	Сохраненный урожай	
		ц/га	%
Без обработки гербицидами	10,8	-	-
Лонтрел 300, ВР – 0,3 л/га (эталон)	13,3	2,5	23,2
Лонтрел 300, ВР – 0,4 л/га (эталон)	13,6	2,8	25,9
Клорит, ВР – 0,3 л/га	13,0	2,2	20,4
Клорит, ВР – 0,4 л/га	14,2	3,4	31,5
НСР <sub>05</sub>	1,8		

На поле ОАО «Новая Друть» из чувствительных к исследуемым гербицидам видов сорных растений в посевах ярового рапса доминировал осот желтый, численность которого в контрольном варианте составляла 71 стебель/м<sup>2</sup>. Наблюдалась также довольно высокая численность горца вьюнкового (16 шт/м<sup>2</sup>) и ромашки непахучей (10 шт/м<sup>2</sup>). Кроме того, в посевах, в незначительном количестве присутствовали: мари белая, пикульник обыкновенный, подорожник большой.

Биологическая эффективность гербицидов Лонтрел 300, ВР (эталон) и Клорит, ВР в норме расхода 0,3 л/га против осота желтого была практически на одном уровне и составила 85,9% и 83,1%, в норме 0,4 л/га – 91,5 и 90,1%, соответственно. Исследуемые препараты проявили высокую

активность против ромашки непахучей (эффективность 100%) и горца вьюнкового (эффективность 81,2-93,8%) (таблица 3).

Гербициды оказали очень слабое действие на остальные сорные растения, а численность пикульника обыкновенного по всем вариантам опыта даже несколько возросла.

**Таблица 3 – Биологическая эффективность гербицида Клорит, ВР в посевах ярового рапса (полевой опыт, ОАО «Новая Друть», Бельничский район, Могилевская область, 2016 г.)**

Вариант	Снижение численности двудольных сорных растений, % к контролю					Снижение массы сорных растений, %
	осота желтого	горца вьюнкового	ромашки непахучей	прочих	всего	
Без обработки гербицидами	71	16	10	6	103	780
Лонтрел 300, ВР – 0,3 л/га (эталон)	85,9	81,2	100	8,3	86,2	87,1
Лонтрел 300, ВР – 0,4 л/га (эталон)	91,5	87,5	100	25,0	92,7	96,5
Клорит, ВР – 0,3 л/га	83,1	81,2	100	16,7	84,5	84,8
Клорит, ВР – 0,4 л/га	90,1	93,8	100	16,7	90,6	93,2

В 2016 г. сохраненный урожай был несколько ниже, чем в 2015 г. и составил в вариантах, обработанных гербицидами Лонтрел 300, ВР и Клорит, ВР в нормах расхода 0,3 и 0,4 л/га, соответственно, 1,5-1,7 и 2,0-2,3 ц/га (таблица 4).

**Таблица 4 – Хозяйственная эффективность гербицида Клорит, ВР в посевах ярового рапса (полевой опыт, ОАО «Новая Друть», Бельничский район, Могилевская область, 2016 год)**

Вариант	Урожайность, ц/га	Сохраненный урожай	
		ц/га	%
Без обработки гербицидами	11,8	-	-
Лонтрел 300, ВР – 0,3 л/га (эталон)	13,5	1,7	14,4
Лонтрел 300, ВР – 0,4 л/га (эталон)	14,1	2,3	19,5
Клорит, ВР – 0,3 л/га	13,3	1,5	12,7
Клорит, ВР – 0,4 л/га	13,8	2,0	17,0
НСР <sub>05</sub>	1,7		

**Выводы.** Таким образом, в результате исследований, проведенных в 2015-2016 гг. установлено, что гербицид Клорит, ВР показал достаточно высокую эффективность против осота желтого, которая в норме расхода 0,3 л/га составила по численности 82,2-83,1%, в норме

0,4 л/га – 90,1-90,5 %, по массе - 84,8-85,5% и 82,6-93,2%, соответственно, что было на уровне показателей вариантов с применением препарата Лонтрел 300, ВР в тех же нормах расхода. Исследуемые препараты проявили высокую гербицидную активность против ромашки непахучей и горца вьюнкового (эффективность на уровне 90-100%).

В целом, против всех видов сорняков биологическая эффективность в эталонных вариантах по показателю численности составила 68,4-92,7%, в опытных – 67,6-90,6%, массы – 70,3-96,5 и 69,7-93,2%, соответственно.

#### Список литературы

1. Сорные растения, их вредоносность и биологические группы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [agro-portal24.ru/vredonosnost-sornyakov.html](http://agro-portal24.ru/vredonosnost-sornyakov.html).
2. Осот розовый (бодяк полевой) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [agroinfo.kz/osot-rozovuj-bodyak-polevoj/](http://agroinfo.kz/osot-rozovuj-bodyak-polevoj/).
3. Архангельский, М.П. Сорные растения и меры борьбы с ними / М.П. Архангельский. – Краснодар, 1953. – 105 с.
4. Вредоносность сорняков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studfiles.net/preview/5848848/page:12/>.
5. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / сост. С.В. Сорока, Т.Н. Лапковская. – Несвиж, 2007. – 58 с.

**A.P. Budrevich, I.V. Bogomolova**

*RUE «Institute of Plant Protection», a/c Priluki, Minsk district*

### **EFFICIENCY OF THE HERBICIDE CLORITE, AS AGAINST *SONCHUS ARVENSIS* IN SPRING RAPE CROPS**

**Annotation.** By field experiments it is determined that the herbicide Clorite, AS has shown rather high efficiency against *Sonchus arvensis* which at the rate of application 0,3 l/ha has made 82,2-83,1% and at the rate of application 0,4 l/ha -90,1-90,5% by number and 84,8-85,5% and 82,6-93,2% by weight, accordingly. The preparation also has shown high herbicidal activity (at the level of 90-100%) against *Matricaria inodora* and *Polygonum convolvulus*.

**Key words:** spring rape, *Sonchus arvensis*, herbicides, biological and economic efficiency.