

## Применение гербицидов в паровом поле и плодоносящих насаждениях облепихи

Н.Н. Ямщиков, В.И. Усенко

НИИ садоводства Сибири им. МЛ. Лисавенко СО РАСХН, Барнаул

e-mail: [niilisavenko@yandex.ru](mailto:niilisavenko@yandex.ru)

При возделывании плодовых и ягодных культур формируется определенное сообщество сорных растений. Наиболее злостными являются многолетние сорняки, особенно пырей ползучий, полыни, осот желтый, бодяк полевой, молочай вальдштейна, вьюнок полевой и др. Широко распространены также малолетние сорняки марь белая, щирица запрокинутая, ярутка полевая, пастушья сумка, хориспора сибирская, виды проса и щетинника и др.

Исследования проводили в Опытном поле института. В паровом поле в 2004 г. изучали действие и в 2005 г. последствие гербицида Раундап при нормах внесения 3 и 6 л/га. О высокой (95-100%) его эффективности против многолетних сорняков в пару свидетельствуют публикации ряда авторов [3, 4]. В насаждениях облепихи опыты закладывали в 2004 и 2005 гг. по схеме:

1. Без обработки (контроль);
2. Раундап, 5 л/га;
3. Баста, 4 л/га;
4. Раундап, 3 л/га + Раундап, 2 л/га (через 30 дней);
5. Раундап, 3 л/га + Баста, 3 л/га (через 30 дней);
6. Раундап, 2,5 л/га + ПАВ, 1 кг/га.

В паровом поле гербицид вносили тракторным штанговым, в насаждениях облепихи - ручным, опрыскивателем при расходе рабочего раствора из расчета 200 л/га. Учет засоренности проводили способом наложения рамки 0,25 м<sup>2</sup> в 3-4-х кратной повторности по срокам: в пару – в 2004 г. до обработки и после проявления полного эффекта Раундапа и в 2005 г. перед первой механической обработкой; в насаждениях облепихи – первый учет проводили до применения гербицидов, второй, третий и четвертый – соответственно через 15, 30 и 45 дней после первой обработки для выявления эффекта гербицидов, вносимых как разово, так и дробно.

Площадь опытных делянок в пару 1200, под облепихой – 25 м<sup>2</sup>, повторность 3-кратная, размещение последовательное. Биологическую активность почвы определяли в слое 0-20 см методом аппликаций [2] в 3-кратной повторности на каждой делянке с экспозицией 60 дней.

Применение 3 и 6 л/га Раундапа в паровом поле обеспечивало в год действия абсолютную (100%) эффективность в борьбе с малолетними, а на многолетних двудольных сорняках его эффективность составляла 90-91%. Среди многолетних сорняков наибольшая чувствительность к Раундапу отмечена у осота желтого (эффективность составила 100%), значительно ниже она у бодяка полевого (82-89%) и вьюнка полевого (73-85%). Наибольшая устойчивость к применению Раундапа отмечена у молочая вальдштейна (эффективность составила лишь 53-62%).

При учете последствия препарата в 2005 г. (таблица 1) отмечено, что в вариантах с внесением Раундапа в нормах 3 и 6 л/га эффективность против многолетних сорняков составляла 98,8 и 99,6% соответственно.

Следует также отметить, что не погибшие в год применения гербицида растения молочая вальдштейна и бодяка полевой в 2005 г. не отрастали. Самым стойким оказался вьюнок полевой, который встречался единично. Последствия Раундапа на численность малолетних сорняков практически не проявлялось, что связано с высокими запасами их семян в почве.

Таблица 1. Численность сорняков в паровом поле (последствие), 2005 г.

Сорняки	Без обработки (контроль)		Раундап, 3 л/га		Раундап, 6 л/га		НСР <sub>05</sub>
	шт./м <sup>2</sup>	% гибели	шт./м <sup>2</sup>	% гибели	шт./м <sup>2</sup>	% гибели	
Щирица запрокинутая	2,6	0	2,0	23,1	3,2	-	F <sub>ф</sub> <F <sub>т</sub>
Марь белая	0	0	0	-	0,9	0	F <sub>ф</sub> <F <sub>т</sub>
Полынь обыкновенная	1,0	0	1,5	-	1,0	0	F <sub>ф</sub> <F <sub>т</sub>
Щетинники	4,0	0	4,2	-	3,6	10,0	F <sub>ф</sub> <F <sub>т</sub>
<b>Итого малолетних:</b>	<b>7,6</b>	<b>0</b>	<b>7,7</b>	<b>-</b>	<b>7,7</b>	<b>-</b>	<b>F<sub>ф</sub>&lt;F<sub>т</sub></b>
Бодяк полевой	5,3	0	0	100	0	100	1,7
Осот желтый	2,7	0	0	100	0	100	1,3
Вьюнок полевой	8,0	0	0,3	96,3	0,1	98,7	1,3
Молочай вальдштейна	9,0	0	0	100	0	100	1,9
<b>Итого многолетних:</b>	<b>25,0</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>	<b>98,8</b>	<b>0,1</b>	<b>99,6</b>	<b>6,2</b>
<b>Всего сорняков:</b>	<b>32,6</b>	<b>0</b>	<b>8,0</b>	<b>75,5</b>	<b>7,8</b>	<b>76,1</b>	<b>9,1</b>

Исследования в насаждениях облепихи показали, что в среднем за два года однократное (варианты 2, 3 и 6) применение гербицидов Раундап и Баста обеспечивало контроль за численностью сорных растений па уровне 2-6 шт./м<sup>2</sup> сроком до одного месяца (таблица 2).

Дробное использование одного Раундапа, или его сочетания с Бастой (варианты 4 и 5) почти весь вегетационный период позволяло контролировать засоренность на низком уровне.

Таблица 2. Численность сорняков под облепихой, 2004-2005 гг.

Вариант	Учет	Общее кол-во сорняков, 1 м <sup>2</sup>		В том числе			
		шт.	% гибели	малолетних		многолетних	
				шт.	% гибели	шт.	% гибели
1. Без обработки (контроль)	1	376,2	0	366,7	0	9,5	0
	2	412,3	0	401,1	0	11,2	0
	3	408,5	0	395,3	0	13,2	0
	4	419,3	0	406,8	0	12,5	0
2. Раундап, 5 л/га	1	364,6	0	354,3	0	10,3	0
	2	2,2	99,4	0	100	2,2	78,6
	3	43,6	88,0	42,7	87,9	0,9	91,3
	4	124,5	65,8	124,2	64,9	0,3	97,1

3. Баста, 4 л/га	1	354,8	0	343,6	0	11,2	0
	2	6,3	98,2	3,5	98,9	2,8	75,0
	3	51,1	85,6	46,8	86,4	4,3	38,4
	4	146,8	58,6	140,7	59,1	6,1	54,5
4. Раундап, 3 л/га + Раундап, 2 л/га (через 30 дней)	1	389,3	0	377,0	0	12,3	0
	2	7,8	97,9	4,7	98,8	3,1	74,8
	3	56,2	85,5	55,7	85,2	2,5	79,7
	4	0,3	99,9	0	100	0,3	97,6
5. Раундап, 3 л/га + Баста, 3 л/га (через 30 дней)	1	405,5	0	396,9	0	8,6	0
	2	8,5	97,9	4,8	98,8	3,7	56,9
	3	63,3	84,4	61,2	84,6	2,1	75,6
	4	0	100	0	100	0	100
6. Раундап, 2,5 л/га + ПАВ, 1,25 кг/га	1	381,6	0	372,1	0	9,5	0
	2	3,6	99,1	1,2	99,7	2,4	74,7
	3	57,4	84,9	56,2	84,9	1,2	86,4
	4	118,6	68,9	118,3	68,2	0,3	96,8
НСР <sub>0,05</sub>	1	$F_{\phi} < F_T$	-	$F_{\phi} < F_T$	-	$F_{\phi} < F_T$	-
	2	97,5	-	94,3	-	3,2	-
	3	101,2	-	99,6	-	4,1	-
	4	32,5	-	32,1	-	3,6	-

Гербициды не оказывают отрицательного действия на почвенную микрофлору, что согласуется с имеющимися литературными данными [1]. Напротив, биологическая активность почвы на гербицидных фонах была значительно выше, чем на контрольном варианте – интенсивность разложения ткани составила соответственно 16,2-25,8 и 12,4%.

Полученные результаты могут быть использованы не только в промышленном, но и в любительском садоводстве при борьбе с сорной растительностью. Например, при освоение заброшенного или вновь разрабатываемого садового участка, засоренного в сильной степени многолетними сорняками, применение Раундапа в норме 3-4 л/га при расходе рабочего раствора из расчета 200 л/га (соответственно 30-40 мл препарата и 2 л рабочего раствора на 100 м<sup>2</sup>) позволит избавиться от злостных трудноискоренимых многолетних сорняков.

В приствольных кругах облепихи и других плодовых и ягодных культур также возможно применение Раундапа в аналогичных количествах, однако здесь нужно быть предельно внимательным и следить, чтобы рабочий раствор не попадал на зеленые части культурных растений.

## Литература

1. Сорока С.В., Сорока Л.И., Ланковская Т.Н. Борьба с многолетними сорняками осенью//Защита и карантин растений. – 2003. - № 8. – С. 32.

2. Теппер Е.З., Шильникова В.К., Переверзева Т.И.//Практикум по микробиологии. – М.: Колос, 1993. – С. 123.
3. Фомин А.В. Раундап на паровых полях//Земледелие. – 2000. - № 3. – С. 30.
4. Хрюкина Е.И. Эффективность Раундапа и Урагана при разных сроках применения//Защита и карантин растений. – 1999. - № 6. – С. 30.