УДК 630*232

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДА ТЕРРСАН ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ХВОЙНЫХ ПОРОД В ПИТОМНИКЕ НЕГОРЕЛЬСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА

Наукович Е.А., Носиков В.В.
Белорусский государственный технологический университет
(г. Минск, Беларусь)

Применение современных гербицидов в лесных питомниках не только снижает затраты на выращивание посадочного материала, но и улучшает рост сеянцев и саженцев за счет устранения конкурирующей растительности. В статье приведены результаты применения гербицида Террсан в посевном и школьном отделениях сосны обыкновенной и ели европейской. Гербицид успешно подавлял сорную растительность в течение всего вегетационного периода и не повреждал посадочный материал.

ВВЕДЕНИЕ

Борьба с сорной растительностью занимает важное место в процессе выращивания посадочного материала хвойных пород в лесных питомниках. Их всходы и сеянцы отличаются низкой конкурентоспособностью по отношению не только к многолетним, но и однолетним сорнякам. Несмотря на высокий уровень развития техники для механизированного ухода за посевами, в условиях лесных питомников Беларуси до настоящего времени зачастую единственным возможным способом борьбы с сорняками является ручная прополка посевов, которая резко снижает производительность труда и увеличивает себестоимость продукции. В такой ситуации выходом может стать химический способ борьбы с нежелательной травянистой растительностью, широко распространенный в сельском хозяйстве.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Поскольку гербицид Террсан хорошо зарекомендовал себя в ходе предварительных испытаний в 2010 г. и не оказал негативного влияния на посадочный материал [1, 2], в 2011 г. был проведен первый этап его регистрационных испытаний.

Целью работы являлось изучение влияния довсходовой и послевсходовой обработки гербицидом Террсан на прорастание и рост сорной растительности и устойчивость посадочного материала ели европейской и сосны обыкновенной.

Объектами исследований являлись сорная растительность и посадочный материал сосны обыкновенной и ели европейской. Место исследования – базисный питомник УОЛХ «Негорельский учебно-опытный лесхоз».

Для изучения влияния довсходовой обработки Террсаном на сорную растительность нами была разработана схема опыта, включающая в себя

4 повторности по 3 варианта обработки и контроль. Пробные площади в пределах повторностей были заложены рендомизированным методом. Закладка учетных площадок проводилась согласно «Методике испытаний гербицидов…» [3].

Перед высевом семян на участке, который содержался в чистом пару, была проведена вспашка с оборотом пласта, дискование и культивация. Посев семян был проведен 3 мая 2011 г. Обработка проводилась 5 мая ручным ранцевым опрыскивателем в трех дозировках препарата. При обработке всходов культурных и сорных растений не было.

Наблюдения за состоянием сорных растений и сеянцев проводились в течение сезона вегетации 2011 г., в период с мая по сентябрь 2011 г. 16 июня был проведен учет, во время которого учитывалось общее проективное покрытие сорной растительностью, количество сорных растений по видам и фазы их развития, а также количество сеянцев сосны обыкновенной и ели европейской.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Террсан является гербицидом сплошного действия для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми и двудольными сорняками. Действует подавляюще на растения через листья и почву. Период его почвенной активности достигает одного года. Препарат относится к гербицидам последнего поколения и нетоксичен для пчел, птиц, червей и почвенных микроорганизмов – ЛД50 более 10 000 мг/кг [4]. Кроме того, нормы его внесения исчисляются граммами на гектар, что сводит риск накопления его в почве и миграции к минимуму.

Как следует из таблицы 1, обработка посевов Террсаном не повлияла на всхожесть семян, и численность сеянцев на пробных площадях была на уровне контроля.

Таблица 1 – Средняя численность сеянцев на пробных площадях, шт/м^2

Сосна обыкновенная				Ель европейская			
10 г/га	50 г/га	30 г/га	контроль	10 г/га	30 г/га	50 г/га	контроль
845,2	869,3	830,7	841,0	793,8	815,3	786,5	791,8

Как видно из таблицы 2, на момент проведения учета максимальное проективное покрытие обработанных пробных площадей не превышало 10% в посевах сосны и 5% в посевах ели, в то время как на контроле оно достигало 50%. Среднее проективное покрытие составляло до 5,4% на обработанных пробных площадях сосны и до 35,8% на контроле. Пробные площади в посевах ели были практически чистыми.

Таблица 2 – Проективное покрытие пробных площадей

Проективное покрытие, %											
10 г/га			30 г/га			50 г/га			контроль		
мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
Сосна обыкновенная											
1,7	10,0	5,4	1,7	3,3	2,5	0,0	3,3	1,3	20,0	50,0	35,8
Ель европейская											
0,0	5,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,4	3,3	50,0	25,8

В посевах сосны средняя численность сорных растений была незначительной и составляла от 8,3 шт/м^2 на участках, обработанных дозой Террсана 50 г/га, до 23,6 шт/м^2 на участках, обработанных дозой 10 г/га (табл. 3). При этом двудольные сорняки преобладали над однодольными и были представлены видами фиалка полевая (сем. Фиалковые), марь белая (сем. Маревые), ромашка безлепестная, бодяк полевой и сушеница болотная (сем. Сложноцветные).

На контроле сорняков было в 15 раз больше, и они были представлены десятью семействами, самыми многочисленными из которых были Капустные и Фиалковые.

Таблица 3 – Численность сорных растений на пробных площадях в посевах сосны

Семейство		Численность сорных растений на пробных площадях, шт/м^2											
		10 г/га			30 г/га			50 г/га			контроль		
		мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред
Фиалковые		9,3	18,7	13,0	2,7	25,3	11,0	0,0	9,3	4,0	36,0	80,0	51,0
Злаки		4,0	17,3	9,0	1,3	6,7	3,0	0,0	9,3	4,3	8,0	64,0	34,7
Маревые		0,0	4,0	1,3	0,0	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	20,0	40,0	33,7
Сложноцветные		0,0	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	23,0
Гвоздичные		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	48,0	35,5
Капустные		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	220,0	186,3
Бобовые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,3
Яснотковые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	2,0
Норичниковые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,7
Гречишные		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,0
Всего	шт	13,3	41,3	23,6	4,0	33,3	14,3	0,0	18,6	8,3	284,0	452,0	369,2
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
В т.ч. двудольных	шт	9,3	24,0	14,6	2,7	26,6	11,3	0,0	9,3	4,0	264,0	388,0	334,5
	%	69,9	58,1	61,9	67,5	79,9	79,0	0,0	50,0	48,2	93,0	85,8	90,6
В т.ч. однодольных	шт	4,0	17,3	9,0	1,3	6,7	3,0	0,0	9,3	4,3	8,0	64,0	34,7
	%	30,1	41,9	38,1	32,5	20,1	21,0	0,0	50,0	51,8	2,8	14,2	9,4

В посевах ели, обработанных дозами Террсана 30 и 50 г/га, сорняков практически не было (таблица 4). На участке, обработанном дозой 10 г/га, насчитывалось 41,3 шт/м^2 сорных растений. При этом среднее проективное покрытие было 2,5%, что объясняется тем, что большую часть сорняков составляли мятлик однолетний и просо куриное из сем. Злаки, которые находились в

стадии всходов и кущения и имели очень маленькие размеры. На контроле средняя численность сорных растений составляла 325,5 шт/м^2, что было больше, чем на обработанном дозой гербицида 10 г/га участке почти в 8 раз.

Таблица 4 – Численность сорных растений на пробных площадях в посевах ели

Семейство		Численность сорных растений на пробных площадях, шт/м^2											
		10 г/га			30 г/га			50 г/га			контроль		
		мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред
Фиалковые		0,0	28,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	48,0	37,3
Злаки		1,3	18,7	7,3	0,0	4,0	1,0	0	8,0	2,7	2,7	48,0	21,0
Маревые		0,0	21,3	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	88,0	40,0
Сложноцветные		0,0	5,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	70,7	36,0
Гвоздичные		0,0	25,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	101,3	47,0
Капустные		0,0	5,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	376,7	134,5
Подорожниковые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,3
Яснотковые		0,0	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,7
Норичниковые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	1,7
Гречишные		0,0	4,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	5,0
Всего	шт	1,3	109,2	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0	8,0	2,7	34,7	760,7	325,5
	%	100	100	0,0	0,0	100	100	0,0	100	100	100	100	100
В т.ч. двудольных	шт	0,0	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	712,7	304,5
	%	0,0	82,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,2	93,7	93,5
В т.ч. однодольных	шт	1,3	18,7	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0	8,0	2,7	2,7	48,0	21,0
	%	100	17,1	82,3	0,0	100	100	0,0	100	100	7,8	6,3	6,5

В дальнейшем численность сорных растений на обработанных пробных площадях не увеличивалась, и посевы сосны и ели оставались чистыми в течение всего сезона вегетации.

Как в посевах сосны, так и в посевах ели высота сорных растений на контрольных участках составляла 20-25 см, и 17 июня была проведена их ручная прополка. Всего на контроле за сезон было проведено 2 прополки.

Также 5 мая 2011 г. Террсаном был обработан еще один участок с посевами сосны обыкновенной 2011 г., однако он располагался в другой части лесного питомника и имел другой тип засоренности сорной растительностью (по данным учета 2010 г.). Высев семян производился во второй половине апреля. До посева участок содержался в чистом пару, после чего весной 2011 г. была произведена его вспашка с оборотом пласта, дискование и культивация. Как и в предыдущем варианте, обработка проводилась до появления сеянцев тремя дозировками препарата ранцевым ручным опрыскивателем.

С 12 по 14 мая была проведена первая прополка необработанных посевов, обработанные Террсаном участки в прополке не нуждались.

Через месяц (16 июня) был проведен учет сорной растительности и проективного покрытия. Как видно из таблицы 5, к этому времени среднее проективное покрытие контрольных пробных площадей составляло 96,7%, в то время как на участке с минимальной дозой гербицида оно составляло 21,7% и уменьшалось с увеличением дозы. Также можно отметить, что с увеличением

среднего проективного покрытия пробной площади снижалось средняя численность сеянцев на 1 м^2. Так. при среднем проективном покрытии 13,3% она составляла 174,7 шт/м^2, а при 96,7% – всего 53,3 шт/м^2. Это объясняется тем, что сеянцы сосны и ели в таком раннем возрасте характеризуются очень низкой конкурентоспособностью по отношению к сорной растительности.

Таблица 5 – Численность сеянцев и проективное покрытие сорняками в посевах сосны обыкновенной

Средняя численность сеянцев, шт/м^2				Среднее проективное покрытие, %			
10 г/га	30 г/га	50 г/га	контроль	10 г/га	30 г/га	50 г/га	контроль
77,3	150,7	174,7	53,3	21,7	16,7	13,3	96,7

На обработанных гербицидом пробных площадях злаковые сорные растения составляли более 90% от средней численности, а на контрольных – более 73% (таблица 6). При этом на контроле они образовывали сильное задернение.

Таблица 6 – Численность сорных растений на пробных площадях в посевах сосны обыкновенной по учету на 16 июня

Семейство		Численность сорных растений на пробных площадях, шт/м^2											
		10 г/га			30 г/га			50 г/га			контроль		
		мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред	мин	макс	сред
Фиалковые		8,0	12,0	10,0	5,3	8,0	6,7	14,7	17,3	16,0	0,0	36,0	17,3
Злаки		174,7	306,7	240,7	101,3	305,3	203,3	96,3	281,3	188,8	320,0	508,0	402,7
Маревые		1,3	1,3	1,3	0,0	5,3	2,7	0,0	1,3	0,7	8,0	28,0	21,3
Сложноцветные		0,0	1,3	0,7	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Гвоздичные		0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,0	1,3	0,7	0,0	12,0	5,3
Капустные		0,0	1,3	0,7	0,0	2,7	1,3	0,0	4,0	2,0	4,0	100,0	66,7
Амарантовые		0,0	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	14,7
Яснотковые		0,0	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Норичниковые		0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,0	1,3	0,7	0,0	8,0	2,7
Гречишные		0,0	10,7	5,3	1,3	2,7	2,0	0,0	1,3	0,7	4,0	8,0	5,3
Вьюнковые		0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,0	1,3	0,7	0,0	12,0	4,0
Зверобойные		0,0	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подорожниковые		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	12,0	8,0
Всего	шт	184,0	337,2	260,8	107,9	328,2	218,3	111,0	309,1	210,3	340,0	764,0	548,0
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
В т.ч. двудольных	шт	9,3	30,5	20,1	6,6	22,9	15,0	14,7	27,8	21,5	20,0	256,0	145,3
	%	5,1	9,0	7,7	6,1	7,0	6,9	13,2	9,0	10,2	5,9	33,5	26,5
В т.ч. однодольных	шт	174,7	306,7	240,7	101,3	305,3	203,3	96,3	281,3	188,8	320,0	508,0	402,7
	%	94,9	91,0	92,3	93,9	93,0	93,1	86,8	91,0	89,8	94,1	66,5	73,5

Двудольные сорняки были представлены растениями 12-ти семейств, самыми многочисленными из которых на обработанных участках были Фиалковые, а на контрольных – Капустные. Основными засорителями были сорняки семейств Фиалковые, Маревые и Амарантовые. На контрольных пробных площадях их высота составляла 25-30 см, и посевы нуждались в прополке, которая была проведена 16 июня. На обработанных Террсаном участках высота сорняков и проективное покрытие были намного меньшими, но в связи с большим количеством злаковых сорняков и их неравномерным распределением по площади также была проведена прополка обработанных участков.

28 июля был проведен второй учет сорной растительности. После прополки видовой состав сорной растительности почти не изменился, исчезли лишь сорняки сем. Вьюнковые и Яснотковые, которые до прополки встречались на пробных площадях единично. Как и до прополки, основную часть составляли злаковые сорняки (от 74,5% на контроле до 95,1% на обработанных участках).

При этом проективное покрытие необработанных пробных площадей было почти в 2 раза большим, чем обработанных (таблица 7). В конце августа потребовалась еще одна прополка необработанных посевов.

Таблица 7 – Численность сеянцев и проективное покрытие сорняками в посевах сосны обыкновенной по учету на 28 июля

Средняя численность сеянцев, шт./м^2				Среднее проективное покрытие, %			
10 г/га	30 г/га	50 г/га	контроль	10 г/га	30 г/га	50 г/га	контроль
76,7	147,1	170,7	104,0	25,0	12,5	15,0	46,7

Таким образом, при очень сильной засоренности участка злаковыми сорными растениями Террсан предотвратил прорастание их большей части и позволил провести одну прополку вместо трех.

Хорошие результаты показал Террсан в посевном отделении двухлетней ели европейской. Обработка была проведена 5 мая по той же схеме, что и в посевном отделении сосны обыкновенной. На момент обработки проективное покрытие участка сорными растениями было неравномерным и достигало 20%, при этом многие двудольные сорняки уже вступили в стадию цветения (резушка Таля, пастушья сумка, одуванчик обыкновенный, торичник красный, звездчатка средняя, ясколка полевая, незабудка полевая), а злаковые сорняки (мятлик однолетний) – в стадию колошения. К средине мая проективное покрытие контрольных пробных площадей достигало 80%, и посевы нуждались в прополке, которая была проведена 18 мая. На обработанном гербицидом участке прополка не требовалась, так как сорняки, имеющие небольшие размеры, погибли, переросшие сорняки остановились в росте или замедлили его, а почвенное действие Террсана не позволило прорасти другим сорным растениям. В конце июля проективное покрытие контрольных пробных площадей составляло от 20 до 90% (в среднем 57,1%), и 28 июля было проведена вторая прополка. На обработанных Террсаном участках макси-

мальное проективное покрытие составляло 20%, и посевы не нуждались в прополке. Лишь к концу августа на обработанных участках появились новые виды сорняков, а также разрослись сорняки, не погибшие во время обработки. Однако проективное покрытие сорняками на самых засоренных из обработанных участков составляло 30-40%, в то время как на контроле – 60-80%.

Таким образом, в посевном отделении двухлетней ели европейской с засоренностью преимущественно двудольными сорными растениями применение Террсана позволило не проводить уходы до конца сезона вегетации, в то время как на контроле было проведено 2 ручные прополки.

Также нами были получены хорошие результаты при испытаниях Террсана в школьном отделении ели европейской, заложенной весной 2011 г. При обработке пробных площадей различными дозами препарата до появления всходов сорных растений они оставались абсолютно чистыми до конца вегетационного периода.

Также была проверена эффективность Террсана при обработке вегетирующих сорняков в средине сезона. Обработка проводилась 8 июля дозой препарата 50 г/га. На участке преобладали двудольные сорняки, представленные 8-ю семействами. Из однодольных сорняков росли просо куриное (сем. Злаки) и ситник жабий (сем. Ситниковые). Среднее проективное покрытие пробных площадей сорняками до обработки составляло 29,6%, а после (по учету на 28 июля) – 7,5%. Как видно из таблицы 8, через 20 дней после обработки в среднем на пробных площадях осталось 10% двудольных сорняков, 19,2% – однодольных. При этом оставшиеся растения частично усохли или были угнетены в росте. Саженцы Террсан не повредил.

Таблица 8 – Численность сорной растительности до и после обработки Террсаном

Класс сорной растительности		Численность сорной растительности					
		8 июля			28 июля		
		мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
Всего	шт./м^2	66,0	148,0	107,0	12,0	14,6	13,3
	%	100	100	100	18,2	9,9	12,4
В т.ч. однодольных	шт./м^2	17,3	42,0	29,7	1,3	10,0	5,7
	%	100	100	100	7,5	23,8	19,2
В т.ч. двудольных	шт./м^2	24,0	130,7	77,3	2,0	13,3	7,7
	%	100	100	100	8,3	10,2	10,0

За сезон на контрольных пробных площадях в школьном отделении было проведено 2 прополки, при обработке Террсаном прополка не требовалась.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных регистрационных испытаний были получены данные, свидетельствующие о высокой эффективности Террсана. Так, при довсходовой обработке посевного и школьного отделений хвойных пород, а также в посевном отделении двухлетней ели европейской с засоренностью преимущественно двудольными сорными растениями он полностью предотвратил прорастание сорняков, и обработанные участки оставались полностью чистыми до конца вегетационного периода. При этом на контрольных участках было проведено по 2-3 ручных прополки. При сильной засоренности участка сосны обыкновенной злаковыми сорняками (в среднем 402,7 шт./м^2) довсходовая обработка посевов сосны обыкновенной Террсаном позволила предотвратить прорастание большей части злаковых сорняков и провести одну прополку вместо трех.

Нами также было установлено, что Террсан успешно борется и с вегетирующими сорняками – при обработке в средине сезона в школьном отделении ели европейской погибло 90% двудольных и 80% однодольных сорных растений.

Проводимые учеты сеянцев и саженцев и наблюдения за их состоянием в течение сезона вегетации показали, что Террсан не снижает грунтовую всхожесть семян и не повреждает посадочный материал.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что Террсан является эффективным гербицидом в борьбе с сорной растительностью в лесном питомнике. По результатам исследований будет проведен второй этап его регистрационных испытаний.

ЛИТЕРАТУРА

1 Кузменкова, Е.А. Сорная растительность посевного отделения лесного питомника Негорельского учебно-опытного лесхоза и влияние на ее рост гербицидов системного действия / Е.А. Кузменкова, В.В. Носников // Труды БГТУ. –2011. – №1: Лесное хоз-во. – С. 153-157.

2 Кузменкова, Е.А. Результат применения гербицидов Гоал 2Е и Террсан при выращивании посадочного материала ели европейской в кулисно-ленточном питомнике Негорельского учебно-опытного лесхоза / Е.А. Кузменкова, В.В. Носников // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сборн. Науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. Вып. 71. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2011. – С. 271-278.

3 Методика испытаний гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве – Л.: ЛенНИИЛХ, 1990. – с. 43.

4 Мартынов, А.Н. Современные проблемы лесовыращивания. Химический и комплексный уход за лесом / А.Н. Мартынов, Н.В.Беляева, О.И. Григорьева – СПб: СПбГЛТА, 2008.– 80 с.

RESULTS REGISTRATION TEST HERBICIDES TERRSAN IN PLANTS DEPARTMENT NURSERY NEGORELSKY-EXPERIMENTAL FORESTRY

Naukovich E. A., Nosnikov V. V.

The application of modern herbicides in forest nurseries not only reduces the cost of planting stock, but also improves the growth of seedlings and saplings by eliminating competing vegetation. The article presents results the application Terrsan herbicide in crops and planting of pine and spruce. Herbicide successfully suppressed weeds during the growing season and not damage planting stock.

Статья поступила в редколлегию 02.04.2012 г.

УДК 630*232

АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА СОРНЫХ РАСТЕНИЙ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

Носников В.В., Наукович Е.А., Юреня А.В.
Белорусский государственный технологический университет
(г. Минск, Беларусь)

Анализ видового состава сорных растений лесных питомников имеет большое значение с точки зрения правильного подбора гербицидов. Изучение видового состава проводилось на территории постоянных лесных питомников 13 лесхозов. Установлено, что сорные растения представлены преимущественно двудольными видами. Характерно также наличие на участках 1–2 однодольных и 5–6 двудольных доминирующих видов, имеющих наибольшую вредоносность и распространенность.

ВВЕДЕНИЕ

Между сорными и культурными растениями идет постоянная конкурентная борьба, причем первые, как менее требовательные и приспособленные, всегда эту борьбу выигрывают, особенно при неблагоприятных для роста культурных растений условиях. В результате снижаются качественные параметры культивируемых растений, истощается почва, ухудшаются условия работы почвообрабатывающей техники, накапливаются возбудители заболеваний и вредители.

Уничтожение или значительное ослабление сорных растений может вестись различными методами [1], однако применение любого из них должно учитывать особенности роста и развития нежелательных растений, т.е. должно базироваться на их видовом составе в разрезе классификационных признаков (продолжительности жизни и способа размножения). Особенно важным является установление видового состава в случае применения химических средств борьбы, поскольку гербициды имеют свою специализацию по действию на различные группы сорной растительности.