

Л. П. СМОЛЯК, К. И. ОСИПОВ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИМАЗИНА
ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ
В ДЕКОРАТИВНЫХ ПИТОМНИКАХ

В настоящее время большое внимание уделяется озеленению городов, дорог, населенных пунктов. Потребность в посадочном материале для озеленения постоянно возрастает. Вместе с тем в декоративных питомниках для прополки сорняков в значительной мере применяется ручной труд. Существующие механизированные способы борьбы с помощью различных культиваторов уничтожают сорняки только в междурядьях культур. В ряде же культуры пропалываются вручную.

Нами в 1979—1980 гг. проводились исследования влияния симазина на приживаемость и рост ряда древесных и кустарниковых видов в условиях питомника. Цель исследований — определить устойчивость испытываемых видов к симазину.

Исследуемые сеянцы и саженцы деревьев и кустарников в соответствии с принятой технологией работ сажали вручную под шнур, причем крупномерные саженцы деревьев высаживали в посадочные ямы, а сеянцы кустарников и однолетних укорененных черенков ивы плакучей и тополя пирамидального — в посадочную щель, образованную лопатой.

Посадку испытываемых культур проводили в октябре — ноябре 1979 г., а обработку симазинном — сразу после посадки культур осенью 1979 г. и весной после таяния снега в середине апреля 1980 г. до прорастания сорняков.

Поверхность почвы обрабатывали 50%-ным симазинном с помощью ранцевого опрыскивателя с расходом жидкости 600 л/га дозами 1, 2, 3 и 4 кг/га.

Всего испытывали 14 видов: пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolia*), 1-летний сеянец; клен Гиннала (*Acer ginnala*), 1-летний сеянец; ракитник русский (*Cutis ruthenicus*), 1-летний сеянец; бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare*), 2-летний сеянец; спирея японская (*Spiraea japonica*), 2-летний сеянец; барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris*), 2-летний сеянец; кизильник блестящий (*Cotoneaster lucida*), 1-летний сеянец; дерен белый (*Cornus alba*), 1-летний сеянец; тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis*), 1-летний сеянец; ива плакучая (*Salix babylonica*), 1-летний сеянец; рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), 7-летний сеянец; рябина гибридная (*Sorbus hybrida*), 7-летний сеянец; клен остролистный (*Acer platanoides*), 7-лет-

ний сеянец; береза бородавчатая (*Betula pendula*), 7-летний сеянец. Опыт проводили на суглинистых почвах. Данные о влиянии симазина приведены в табл. 1—3.

Из табл. 1 видно, что наиболее эффективно на прирост в высоту в первый год выращивания сеянцев кустарников симазин действовал в дозах 2 и 3 кг/га, а укорененных черенков тополя и ивы — в дозах 3 и 4 кг/га. Для 7-летних саженцев деревьев все испытанные дозы оказали почти одина-

Таблица 1

Прирост по высоте за вегетационный период 1980 г., см
(в знаменателе — процент прироста)

Вид	Доза 50 %-ного симазина, кг/га								Контроль	
	осенняя обработка 1979 г.				весенняя обработка 1980 г.				с про- полкой	без про- полки
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Пузыреплодник калинолистный	26	29	30	24	30	30	28	24	16	14
	186	207	214	172	214	214	200	172	114	
Клен Гиннала	7	12	14	12	15	20	15	20	5	2
	350	600	700	600	750	1000	750	1000	250	
Ракитник рус- ский	35	38	38	40	44	47	45	44	40	17
	206	224	224	236	259	277	265	259	236	
Бирючина обык- новенная	14	14	17	15	13	13	12	13	11	4
	350	350	425	375	325	325	300	325	275	
Спирея японская	25	22	21	10	26	22	15	6	21	14
	178	157	150	72	186	157	107	43	150	
Барбарис обык- новенный	5	7	8	7	4	7	10	7	4	3
	167	233	267	233	133	233	333	233	133	
Кизильник бле- стящий	31	31	30	29	28	27	27	27	24	18
	172	172	167	161	155	150	150	150	134	
Дерен белый	18	18	22	17	20	23	15	15	14	10
	180	180	220	170	200	230	150	150	140	
Тополь пирами- дальный	38	27	29	27	40	30	32	39	13	5
	760	540	580	540	800	600	640	780	260	
Ива плакучая	89	92	96	98	101	94	76	76	39	28
	318	329	343	350	361	336	271	271	139	
Рябина обыкно- венная	12	16	13	12	12	19	18	16	—	13
	92	123	100	92	92	146	138	123	—	
Рябина гибрид- ная	13	13	10	11	17	20	14	9	—	11
	118	118	91	100	155	182	127	82	—	
Клен остролист- ный	11	18	9	22	8	22	19	20	—	14
	79	128	64	157	57	157	136	143	—	
Береза бородав- чатая	12	14	12	17	13	15	14	10	—	9
	133	156	133	189	144	167	156	111	—	

Влияние симазина на приживаемость испытуемых видов за вегетационный период 1980 г., %

Вид	Доза 50 %-ного симазина, кг/га								Конт- роль
	осенняя обработка 1979 г.				весенняя обработка 1980 г.				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Пузыреплодник калинолистный	74	79	79	82	97	86	84	81	78
Клен Гиннала	83	76	76	78	90	85	87	91	81
Ракитник русский	92	93	93	93	83	94	93	93	81
Бирючина обыкновенная	96	93	88	93	95	95	94	92	90
Спирея японская	96	94	82	43	97	96	82	28	94
Барбарис обыкновенный	96	93	94	95	94	95	93	94	93
Кизильник блестящий	100	99	100	99	98	100	100	99	98
Дерен белый	57	38	61	54	71	70	69	50	50
Тополь пирамидальный	58	78	92	77	79	100	100	93	66
Ива плакучая	72	60	75	81	84	83	65	58	77
Рябина обыкновенная	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Рябина гибридная	92	93	92	92	92	93	91	92	92
Клен остролистный	96	96	95	95	95	96	96	96	96
Береза бородавчатая	32	31	31	32	33	32	32	32	32

ковое положительное влияние на прирост. Лишь у спиреи японской при дозах 3 и 4 кг/га наблюдалось торможение роста.

Колебание в приросте деревьев при разных дозах объясняется задержкой в росте на некоторых пробах, вызванной тем, что саженцам деревьев при пересадке в таком возрасте в первый год приходится восстанавливать корневую систему, что отрицательно сказывается на приросте.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что испытанные дозы гербицида не оказали отрицательного влияния на приживаемость посадочного материала, за исключением спиреи японской. При дозе 3, а особенно 4 кг/га симазина у спиреи наблюдался массовый отпад.

Действие гербицида на сорняки обнаружилось уже при дозе 1 кг/га, где их в среднем по сухой массе было меньше в 5—10 раз, чем в контроле. Но сильнее всего гербицидное влияние на сорняки проявилось на делянках, обработанных симазинном из расчета 4 кг на 1 га. Здесь сорняков было

меньше в 17—40 раз по сухой массе, чем на контрольной площади (табл. 3).

На опытных участках произрастали следующие сорняки: марь белая — *Chenopodium album*, пырей ползучий — *Aquopyron repens*, одуванчик лекарственный — *Taraxacum officinale*, ромашка непахучая — *Matricaria inodora*, осот жесткий — *Sonchus asper*, пикульник обыкновенный — *Galeopsis tetrahit*, горец шероховатый — *Polygonum scabrum*, редька дикая — *Raphanus raphanistrum*, горец вьюнковый — *Polygonum convolvulus*, мокрица-звездчатка — *Stellaria media*, мать-и-мачеха — *Tussilago farfara*, смолевка-хлопушка — *Silene venosa*, осот желтый (полевой) — *Sonchus arvensis*, щавель малый — *Rumex acetosella*, василек синий — *Centaurea cyanus*,

Таблица 3

Изреживаемость сорняков под действием симазина на участке 1 (маломерный посадочный материал) и участке 2 (крупномерный посадочный материал), кг сухого вещества на 1 м²

Вид	Доза 50 %-ного симазина, кг/га							
	осенняя обработка 1979 г.				весенняя обработка 1980 г.			
	1	2	3	4	1	2	3	4

Участок 1

Пузыреплодник калинолистный	0,358	0,316	0,98	0,16	0,17	0,14	0,11	0,11
Клен Гиннала	0,74	0,39	0,24	0,233	0,3	0,274	0,14	0,273
Ракитник русский	0,252	0,137	0,13	0,089	0,273	0,246	0,246	0,135
Бирючина обыкновенная	0,231	0,16	0,301	0,123	0,064	0,134	0,126	0,112
Спирея японская	0,253	0,127	0,101	0,032	0,432	0,141	0,049	0,034
Барбарис обыкновенный	0,219	0,13	0,013	0,012	0,219	0,16	0,013	0,012
Кизильник блестящий	0,248	0,154	0,215	0,135	0,339	0,185	0,176	0,15
Дерен белый	0,43	0,410	0,230	0,169	0,246	0,11	0,084	0,114
Тополь пирамидальный	0,206	0,111	0,099	0,051	0,206	0,09	0,043	0,01
Ива плакучая	0,232	0,111	0,082	0,082	0,176	0,134	0,064	0,017
В среднем	0,317	0,205	0,169	0,102	0,243	0,161	0,105	0,095

Участок 2

Рябина обыкновенная	0,046	0,03	0,014	0,011	0,106	0,074	0,043	0,041
Рябина гибридная	0,041	0,03	0,014	0,012	0,123	0,086	0,026	0,025
Клен остролистный	0,020	0,018	0,004	0,016	0,123	0,197	0,098	0,074
Береза бородавчатая	0,102	0,016	0,014	0,008	0,219	0,197	0,172	0,037
В среднем	0,052	0,024	0,012	0,012	0,142	0,139	0,085	0,044

Примечание. Контроль в среднем для участка 1 равен 1, 627 кг/м², для участка 2 — 0,513 кг/м².

мята полевая — *Mentha arvensis*, птичья гречишка — *Polygonum aviculare*, чистец болотный — *Stachys palustris*, торичник — *Spergularia rubra*, торица полевая (посевная) — *Spergula sativa*, хвощ полевой — *Equisetum arvense*, горошек мышиный — *Vicia cracca*, дивала однолетняя — *Sclerantus annuus*, тысячелистник обыкновенный — *Achillea millefolium*, ярутка полевая — *Cerastium arvense*.

Преобладающие сорняки на пробах составляли небольшую группу: ромашка непахучая, редька дикая, мать-и-мачеха, пырей ползучий, горец шероховатый. На контрольных участках в основном произрастала марь белая.

Симазин в дозе 1 кг/га полностью очищал делянки от мари, по мере увеличения дозы гербицида количество сорняков на 1 м² снижалось, уменьшалась их средняя высота. В дозах 3 и 4 кг/га этот гербицид угнетал пырей, густота и количество которого были значительно меньше, чем на участках, где симазин вносили в дозах 1 и 2 кг/га.

Таким образом, сильнее всего изреживался сорняковый покров на участках, обработанных симaziном из расчета 4 кг на 1 га.

На основании полученных результатов можно сделать выводы о том, что оптимальной дозой гербицида при поверхностной обработке сразу после посадки весной или осенью одно-, двухлетних семян (за исключением спиреи японской) является доза 3 кг/га, для укоренения черенков тополя пирамидального и ивы плакучей — 4, для крупномерных саженцев в возрасте 7 лет — 4 кг/га. На спирею японскую симазин в дозе свыше 2 кг/га оказывает угнетающее действие.

Доза 4 кг/га на все испытанные семена и саженцы, кроме спиреи японской, в первый год посадки на суглинистых почвах с учетом погоды (1980 год был очень влажным, и гербицид мог глубже проникнуть в почву, чем в обычные годы) не влияла угнетающе. Напротив, внешний вид растений (листья более темно-зеленые и более крупные, чем в контроле) свидетельствует о стимуляции их роста [1]. Симазин в указанных дозах проявил избирательность к испытанным видам при эффективном подавлении сорняков.

РЕЗЮМЕ

Показана возможность и целесообразность прополки древесных и кустарниковых растений в питомниках химическим методом с применением симазина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маер-Бодэ Г. Гербициды и их остатки.— М.: Мир, 1972.—560 с.

Секция лесной растительности
при Белорусском технологическом институте
и. м. С. М. Кирова