ЛЕСОВЕДЕНИЕ

УДК 632.111.6

В.Г.АНТИПОВ, И.В.ГУНЯЖЕНКО

УСТОЙЧИВОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ БОТАНИЧЕСКОГО САДА БТИ ИМ. С.М.КИРОВА К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ ЗИМЫ 1986/87 ГОДА

Дендрарий Негорельского учебно-опытного лесхоза заложен в 1954 г. как научно-исследовательская и учебная база для подготовки специалистов лесного хозяйства, а позднее — и зеленого строительства в 6 км от г.п. Негорелое Дзержинского района (60 км западнее Минска). В 1969 г. на его базе был создан Ботанический сад Белорусского технологического института им. С.М.Кирова.

Дендрарий по составу коллекции в республике уступает только Ботаническому саду АН БССР. В секторах, отражающих флористические районы Китая, Японии, Советского Дальнего Востока, Сибири, Средней Азии, Крыма, Кавказа, Европы и Северной Америки, произрастает около 600 видов, форм и сортов древесных растений. Большинство из них вступило в пору семя- и плодоношения. Условия их произрастания выгодно отличаются от таковых в Ленинграде, Москве, Киеве и Минске, поскольку эти виды практически не испытывают отрицательного воздействия промышленных газов и других антропогенных факторов.

Существенным биологическим признаком, определяющим возможности культуры интродуцированных видов в новых условиях, является зимостой-кость, особенно в суровые, так называемые отборочные, зимы. Имеющиеся в литературе сведения по Ленинграду (В.В.Уханов, 1952, Н.М.Андронов, 1953), Москве (Н.А.Бородин и др., 1963), Минску (П.Ф.Лысоконь, 1960) и другие отражают условия конкретной зимы, важнейшие показатели которой — минимальные температуры и продолжительность их воздействия.

В Белоруссии зима 1986/87 года отличалась повышенной суровостью.

В табл. 1 приведены характеристика температурного режима воздуха и количество осадков за ноябрь—май 1986/87 года по данным Негорельской метеостанции в сопоставлении со средними многолетними показателями для этого района. Как видно из таблицы, условия перезимовки древесно-кустарниковых растений в осенне-зимний период 1986/87 года были чрезвычайно неблагоприятны. Начиная с ноября—декабря, когда средние температуры воздуха были близки к многолетним или несколько выше их, минимальная температура понижалась до —8°, —19°С, это в 3—4 раза ниже среднего много-

Таблица 1. Температура воздуха и количество осадков в наблюдаемом году в сопоставлении со средними многолетними показателями по данным Негорельской метеостанции

7	Температу	ра воздуха, ^О С	O ca,	дки, мм
Месяц	1986/87 год	ср. многолет.	1986/87 год	ср. многолет.
_ = 0				
Ноябрь	2,4 -8,2	0,1 -1,8	39,2	38
	-0,2	-1,0		
Декабрь	-4,3	-4,5	44,2	32
	–19,1	6,5	-	
Январь	-15,6	-6,7	44,3	28
	-33,6	-10,4		
Февраль	-4,2	-6,0	32,4	28
	-24,6	-9,9		
Март	-6,4	-1,8	59,2	28
	-31,8	-6,0		
Апрель	3,9	5,3	24,4	42
	-5,3	0,7		
Май	12,0	12,4	81,1	53
	0,8	6,2		

летнего минимума. Морозы в январе—марте отличались еще большей суровостью. Даже с наступлением весны, в апреле и мае, минимальные температуры были намного меньше средних многолетних. Влияние низких температур на перезимовку растений несколько смягчило повышенное количество выпавших в зимнее время осадков, что обеспечило близкую к норме высоту снежного покрова. Без этого ущерб, нанесенный растениям, был бы еще более ощутим.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что по своим условиям зима 1986/87 года была близка к так называемым селекционным зимам. Это позволило провести учет результатов перезимовки некоторых древесных и кустарниковых растений и оценить их зимостойкость (табл. 2).

Для удобства сопоставления исследуемые виды по степени их повреждения разделены на 5 групп. К первой группе отнесены виды, перенесшие зиму без каких-либо видимых повреждений. Вторая группа объединяет виды со сла быми повреждениями, не выходящими за пределы однолетних побегов В третью группу, характеризующую среднее повреждение, входят виды, имею щие поврежденные и отмерзшие побеги двух последних лет. Четвертая группа состоит из видов, сильно пострадавших в зимний период. У этих растений наряду с отмиранием побегов двух последних лет повреждены также ветви трехлетнего возраста. К пятой группе (очень сильно пострадавших растений) отнесены виды, у которых погибла вся надземная часть до уровня снегового покрова либо до корневой шейки.

S исследуемых 1986/87 года Степень повреждения зимой Таблица 2.

						Степень по	Степень повреждения	-			-
Происхождение	Число		отсутствует	Chai	слабая	cb	средняя	CMJ	сильная	очень	очень сильная
	видов	чиспо видов	%	число	%	число видов	%	число видов	%	число видов	%
Крым, Кавказ	49	15	30,6	8	36,7	ro	10,2	2	1,4	6	18,4
Средняя Азия	31	15	48,4	11	35,5	2	6,5	_	3,2	2	6,4
Сибирь	33	18	54,5	15	45,5	1	ı	1	I	ı	1
Советский Дальний					•						
Восток	37	18	48,6	16	43,3	ı	-1-	-	2,7	2	5,4
Япония, Китай	40	16	40,0	19	47,5	က	7,5	1	-1	2	5,0
Северная Америка	94	52	55,2	35	37,3	က	3,2	ı	I	4	4,3
Европа	92	29	72,7	18	19,6	က	3,3		1,1	ო	3,3
Итого	376	201	53,5	132	35,1	16	4,3	.c	1,3	22	8,78

Обследование показало, что 201 вид (53,5 %) перенес зиму без внешне заметных повреждений и может считаться вполне устойчивым. У 132 видов отмечены повреждения однолетних побегов. Причем у 69 из них пострадали только окончания побегов, а у 63 наблюдалось их полное отмирание. Значительно хуже перенесли зиму 16 видов, у которых повреждены побеги последних двух лет. Особенно сильно из этой группы пострадали роза французская (Rosa gallica L.), гортензия Бреттшнейдера (Hydrangea bretschneideri Dipp.), курильский чай Фридрихсена (Dasiphora friedrich senii hort.), айва обыкновенная (Cydola oblonga Mill.) катальпа бигнониевая (Catalpa bignonioides Walf.). Поражение ветвей трехлетнего возраста наблюдалось у 5 видов груши лохолистной (Pirusele regrifolia Pall.), розы даурской (Rosa dahurica Pall), дуба крупнопыльникового (Quercus macranthera Fisch.), лоха узколистного (Elacagnus angustifolia L.), клена завитого (Acer circinatum Pursch).

Массовое отмирание ветвей и стволов до уровня снегового покрова отмечено у 18 видов и форм, в том числе у кустарников: кизильника многоцветкового (Cotoneaster murtiflora Bgc.), пираканты ярко-красной (Pyracantha coccinea Roem.), ракитника удлиненного (Cytisus elongatus Wet K.), будлеи Давида (Buddleia devidi Fr.), рябинника узколистного (Sorbaria angustifolia Zbl.), древогубца круглолистного (Celastrus orbiculata Fhunb.), форзиции яйцевидной (Forsijthia ovata Nakai), магонии падуболистной (Mahonia aguifolium N.H.), крыжовника отклоненного (Grossularia reclinata Mill.), ракитника Линдемана (Cytisus lindemanni V.Krecz.), бирючины обыкновенной (Ligustrum vulgare Z.); у древесных пород: ясеня косолистного (Fraxinus rhynchophylla Hance.), алычи (Prunus divaricata Zdl.), клена-явора краснолистного (Acerpseudoplatanus purpures. cens L.).

Отмерли стволы до корневой шейки, но возобновились порослью: орех грецкий (Juglans regia L.), клен Траутфеттера (Acer Trautvetteri Medv.), пузырник Паульса (Colutca paulsenii Freyn. et Sint.), диервилла сидячецветная (Diervilla sessilifolia Bud.). Полностью вымерзших растений не было. Отмечено обмерзание хвои последнего года у пихты сибирской (Abies sibirica Ldb.), более старой хвои — у пихты цельнолистной (Abis holophylla Maxim.), ели колючей голубой (Picea pungens Eng.), хвои и почек — у пихты Нордмана (Abies nordmaniana (Stev.) spach.), чешуек — у кипарисовика горохоплодного (Chamaecyparis pisivera Siel. et Zucc.).

У отдельных видов повышенная поражаемость, вероятно, связана с общим угнетенным состоянием: лох узколистный (Elacagnus angustifolia L.), тополь лавролистный (Populus laurifolia Ldb.), сирень Звягинцева (Siringa sweginzowii Koehne.), бересклет темно-багряный (Evonimus atropurpurea jacg.). Сильнее всего (60—70 %) пострадали виды,интродуцированные из Крыма, Кавказа, Японии и Китая. Высокая устойчивость отмечена у растений Сибири, Северной Америки и Европы. Количество пострадавших видов здесь снизилось до 45—28 %. Легче всех перенеслизиму виды из Сибири, у которых наблюдались повреждения только однолетних побегов.

Эти данные в какой-то мере перекликаются с опубликованными материалами перезимовки древесных растений в условиях суровой зимы 1960/61 года в Москве (Н.А.Бородина с соавт., 1963).

Несмотря на необычно суровые условия перезимовки, многие виды цвели и плодоносили. Обильное плодо- и семяношение, определяемое 4—5 баллами

по пятибалльной шкале, было отмечено у 118 видов, более слабое (2—3 балла) — у 125, плохое (1 балл) — у 4.

Коллекции Ботанического сада довольно успешно перенесли зиму 1986/87 года.

Результаты исследований позволяют рекомендовать для широкой проверки возможности введения в озеленительные посадки следующие виды, устойчивые к неблагоприятным воздействиям зимы: береза бумажная (Betula papijrifera Marsch.), дуб монгольский (Quercus mongolica Fisch.), ель Шренка (Picea schren kiana F. et M.), ель канадская (Picea glauca Mocnch Voss.), клен зеленокорый (Acer tegmentosum Maxim.), клен красный (Acer rubrum L.), клен колосоцветный (Acer spicatum Lam.,), сосна кедровая корейская (Pinus koraiensis Sieb. et Zuss.), липа крымская (Tilia euchlora C.Koch.), лиственница японская (Larix leptolepis Gord.), пихта Вича: (Abies veitchi Lindl.), пихта Фразера (Abies fraseri Poir.), пихта бальзамическая (Abies balsamea Mill.), черемуха Маака (Padus maackii Kom.), цуга канадская (Tsuga canadensis Carr.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А н д р о н о в Н.М. О зимостойкости деревьев и кустарников в Ленинграде // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер. VI. Вып. 2. 1953. С. 165—220. 2. Б о р о д и н а Н.А. и др. Особенности перезимовки растений в дендрарии Главного ботанического сада в 1960/61 году // Бюл. Гл. ботан. сада. Вып. 51. 1963. С. 12—23. 3. Л ы с о к о н ь П.Ф. Зимостойкость интродуцированных лиственных древесных растений // Науч. работы Сертан. сада АН БССР. Вып. 1. Ч. 1. Мн., 1960. 4. Л ы с о к о н ь П.Ф. Зимостойкость интродуцированных лиственных древесных растений // Ботаника. Исслед. Вып. 8. Ч. 2. ВПО, 1986. 5. У х а н о в В.В. Результаты перезимовки хвойных деревьев и кустарников за зиму 1939/40 года в районе Ленинграда // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. 1957. 6. К л и м а т о л о г и ч е с к и й справочник СССР. 1955. Вып. 7а. 7. С п р а в о ч н и к по климату СССР. 2-е изд. 1965. Вып. 7.

УДК 630*182.21

Л.П.СМОЛЯК, Е.А.ДАШКЕВИЧ

ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ НА ОСУШЕННОМ ПЕРЕХОДНОМ БОЛОТЕ

В Белорусской ССР и в целом по стране осушены большие площади лесных болот. Изучено влияние осушения на продуктивность древостоев.

При осущении болотных лесов изменяются фитоценозы, деградирует травяно-моховой покров и формируется новый. Данный вопрос изучен недостаточно. Вместе с тем вопросы охраны и рационального использования недревесной продукции леса приобретают все большую актуальность.

Неосушенные болота характеризуются большим разнообразием гидрологического режима, растительности, торфяной залежи. В силу этого изменения растительности после осушения также различны. Нами выделено 7 категорий лесных болот: 1) верховые пушицево-сфагновые с редким ярусом сосны высотой 2—3 м; 2) верховые пушицево-кустарничково-сфагновые с редкостойным ярусом сосны высотой 4—7 м; 3) переходные, близкие к верховым осо-