

Т. Г. Чубарян, Я. И. Мулкиджанян

Перезимовка древесно-кустарниковых пород в зиму 1953—54 г. в условиях г. Еревана и его окрестностей

Довольно обширный ассортимент деревьев и кустарников, произрастающих в озеленительных насаждениях Еревана и его окрестностей, все еще недостаточно изучен в отношении зимостойкости. Имеющиеся литературные данные по вопросу о зимостойкости различных пород неполны и ограничены [1]. Слабо освещен также вопрос о влиянии условий внешней среды и агротехники выращивания на морозостойкость в условиях Армении [2].

Крайне желательным является накопление и систематизация фактического материала о перезимовке различных пород в годы с разным сочетанием неблагоприятных погодных факторов, а особенно — в крайне суровые зимы.

Длительная, необычно суровая для нашей местности, зима 1953—54 года причинила значительные, невиданные за последние 20 лет, повреждения как декоративным, так и плодовым породам. Наблюдаемая при этом картина гибели или частичного повреждения (усыхания) растений поневоле внушает мысль о необходимости пересмотра или уточнения сложившихся, на основании более чем 20-летнего опыта интродукции, представлений о выносливости отдельных видов. Многие ценные виды, прочно вошедшие в зеленое убранство города, пострадали в сильной степени или частично выпали (акация шаровидная, маклюра, платан востока, сирийская роза, биота восточная и др.). Почти нацело погибли экземпляры некоторых вечнозеленых пород, считавшихся перспективными и успешно внедряемых за последние годы (кедры, кипарисы, бирючины вечнозеленые и др.). Сильное обмерзание, связанное с потерей урожая, отмечено у основных пород плодового ассортимента Араратской низменности, изредка используемых для озеленения (персик, миндаль, айва, шелковица и др.).

Ход весеннего отрастания пострадавших растений и цветение их также отличались некоторыми особенностями. Все это побудило нас провести учет результатов перезимовки декоративного ассортимента в 1953—54 году.

Оценка степени зимних повреждений, за показатели которых были приняты усыхание побегов и характер регенерации пострадавших частей растения, проводилась с конца апреля до начала июля 1954 года.

Объектом наблюдения послужили парковые, уличные и садовые посадки Еревана, насаждения зеленого кольца вокруг него, а также дендрологические насаждения Ереванского ботанического сада АН АрмССР. Последние расположены на 200 метров выше н. у. м., по сравнению с городскими насаждениями, и по причине несколько более холодного климата пострадали сильнее, как и во все годы.

Перечисленные насаждения созданы в период с 1930 по 1948 гг., имеют возраст 8—25 лет и в большинстве своем вступили в период плодоношения. Все посадки, орошаемые и в период май—сентябрь, поливаются от 8 до 15 раз. Почвенные условия произрастания от вполне благоприятных (парки и скверы города) до мало благоприятных (маломощные, каменистые, тяжелые почвы в насаждениях зеленого пояса и некоторых участков ботанического сада).

Оценка степени зимнего повреждения проводилась по следующим балльным шкалам:

Для лиственных пород

- „1“ — растения не пострадали, отрастание происходит от верхних почек;
- „2“ — пострадала (усохла) часть годичного прироста;
- „3“ — усох (обмерз) весь прирост последнего года;
- „4“ — усохли в той или иной степени старые ветви;
- „5“ — полное обмерзание надземной части до уровня снегового покрова или до уровня земли у кустарников и до основания скелетных сучьев у древесных видов;
- „6“ — полная гибель растения.

Для хвойных пород (шкала Уханова)

- „1“ — растения не пострадали, развитие нормальное;
- „2“ — растения не пострадали, но развитие некоторых почек замедленное;
- „3“ — обмерзла хвоя;
- „4“ — обмерзли в большей или меньшей степени побеги последнего года;
- „5“ — обмерзли побеги 2, 3-х и более лет;
- „6“ — обмерзла вся надземная часть выше уровня снегового покрова;
- „7“ — полная гибель растения.

Надо отметить, что у пород, пострадавших в средней или сильной степени (баллы 2, 3, 4, 5), картина усыхания была очень пестрой в пределах кроны одного и того же экземпляра или на одном и том же небольшом участке, что зависело, конечно, от возрастного состояния как самого растения, так и разных побегов, от ухода за растением, от степени защищенности и т. п. Поэтому степень обмерзания таких пород варьировала в пределах 2, 3, 4 смежных баллов

шкалы. Кроме того, это зависело от местонахождения посадок. Растения, произрастающие в насаждениях зеленого пояса и ботанического сада пострадали сильнее (вертикальная зональность климата, отсутствие защитного действия городских строений и др.). У пород, не пострадавших, или пострадавших очень сильно, картина обмерзания была более однородной. Наиболее вероятными причинами необычайно сильного зимнего повреждения являлись следующие особенности зимнего периода.

Раннее и внезапное наступление зимы. По многолетним данным начало зимы в Ереване, характеризующее установлением постоянных отрицательных температур, а иногда и постоянного снегового покрова, относится к концу декабря или началу января. В истекшем же году зима началась на месяц раньше. В середине третьей декады ноября началась зимняя погода с минимальными температурами воздуха до -10°C и установился постоянный снеговой покров, мощность которого дошла впоследствии до 50 см. И то и другое является исключительным для Еревана. Важно отметить, что началу зимы предшествовала в октябре и первой половине ноября, теплая погода, когда максимальные температуры воздуха достигали 25°C . Естественно предполагать, что в описанных погодных условиях растения многих теплолюбивых пород — экзотов, склонных и без того затягивать период роста в нашем климате, не успели подготовиться к перезимовке, не вступили в период покоя, не сформировали защитные ткани побегов. В этом же случае, как известно, устойчивость их против непосредственного вредного действия низких температур и зимнего усыхания сильно снижается [4, 5].

Необычайная длительность зимы, а особенно длительность периода с постоянными низкими температурами. В условиях Еревана обычная продолжительность зимы редко превышает $2-2\frac{1}{2}$ месяца (со второй половины декабря до конца февраля). В 1953—54 году зима длилась $3\frac{1}{2}$ месяца. В течение этого времени наблюдалась постоянная морозная погода с абсолютным минимумом температуры от -10 до $-15-25^{\circ}$. Столь длительного отрицательного воздействия низких температур растения нашего ассортимента не испытывали в прошедшие зимы, в частности в суровую зиму 1948—49 года, в которую хотя абсолютные минимумы были большими по величине, но морозный период был короче, а поэтому зимние повреждения 48/49 года были несравненно слабее.

Холодные и сильные, хотя и кратковременные ветры явились главной причиной необычайно сильных ожогов хвоя некоторых пород (сосна, можжевельник, биота).

Зимние оттепели, хотя и непродолжительные и не очень сильные, также отрицательно сказались на холодостойкости некоторых пород, выводя их из состояния закалки. Подобные оттепели имели место в особенно опасный период, в январе — феврале, когда холодостойкость древесных пород, как известно, снижается сама по себе.

Амплитуда колебаний температуры на протяжении 1—2 суток в период январской и февральской оттепелей достигала до 20—25°* (конец января, первая-вторая декада февраля). В этой связи интересно отметить, что, по нашим наблюдениям, деревья платана и некоторых других южных пород, размещенные на южных экспозициях, обмерзали сильнее (балл 4 против 2-х на северной стороне). В данном случае более сильное освещение в солнечные дни, часто наблюдающееся зимой у нас, повидимому, действовало вредно, подобно оттепелям, выводя растения из состояния покоя, пробуждая их жизнедеятельность. Последующие морозы в ночные часы или в последующие холодные дни, конечно, могли повредить почки или ткани побегов таких растений.

Наконец, следует отметить двойственное влияние длительного и мощного снегового покрова. Способствуя поддержанию низкой температуры воздуха, он отрицательно влиял на древесно-кустарниковую растительность, содействуя обмерзанию молодых побегов и старых ветвей, находящихся выше уровня снега. Выпадение снега на непромерзшую почву, без предварительных сильных морозов, также сыграло положительную роль, способствуя успешной перезимовке некоторых, явно нехолодостойких, вечнозеленых пород и пород с зимне-зеленой листвой, которые, имея низкий рост, были полностью укрыты снегом. В качестве примера укажем следующие виды, вышедшие из-под снега с зеленой неповрежденной листвой: самшит (молодые сеянцы), бересклет укореняющийся, жасмин кустарниковый, пираканта, ракитник низкий.

Результаты наших наблюдений над степенью зимнего повреждения сведены в таблице 1. Здесь указаны породы сравнительно сильно пострадавшие. О породах, перезимовавших более успешно, будет сказано далее**.

Ущерб, нанесенный зимой 1953/54 года насаждениям Еревана, был весьма серьезным. Число погибших деревьев и кустов превы-

* По показаниям максимального и минимального термометров.

** Отметим, что наши наблюдения носили полевой характер и, не сопровождаясь анатомическими и физиологическими исследованиями, не могли установить физиологические условия и причины зимних повреждений. О гибели побегов и сучьев мы судили по их усыханию, по отсутствию регенерации, не задаваясь целью установить от чего происходила эта гибель, от непосредственного вредного ли действия низких температур на почки и на образовательную ткань побегов, или же от зимнего усыхания, вызываемого нарушением водного баланса растения. Необходимость исследований подобного рода в отношении разных жизненных форм древесно-кустарниковых пород (вечнозеленые лиственные и хвойные, листопадные разной теплолюбивости, лианы и пр.) в наших условиях является несомненной.

Таблица 1

Перезимовка некоторых древесно-кустарниковых пород в зиму
1953/54 года в Ереване

Название пород	Распростра- ненность по- роды	Балл пере- зимовки		Характер и время отрастания*
		от—до	чаще всего	
1	2	3	4	5
Листопадные древесные				
Платан восток	массово	2—4	3	Нормально, апрель
„ кленолистный	„	1—2	2	„ „
Акация белая	„	2—3	2	„ „
„ шаровидная	„	4—6	4,5	Ненормально, май-июнь
Акация белая ажурная	единично	1—2	2	Нормально, апрель
Клен ясенелистный	массово	1—4	2	„ „
„ пестролистный	редко	2—3	2,3	„ „
„ величественный	единично	5	5	Нормально, от пня, в мае
Дуб каштанolistный	редко	2—4	3	Ненормально, конец мая
Софора японская	массово	2—4	2,3	Ненормально, май
Акация шелковая	редко	4—6	4	Ненормально, июнь
Багрянник	часто	2—4	3,4	Ненормально, май
Шелковица белая	массово	2—4	2	Иногда ненормально, до мая
„ плакучая	часто	2	2	Нормально, апрель
Маклюра	часто	3—5	3—4	Ненормально, до конца мая
Миндаль обыкновенный	редко	2—4	3	Ненормально, май
Айлант	часто	2—4	2,3	Нормально, апрель
Катальпа	массово	2—3	2,3	Нормально, апрель
Бумажное дерево	единично	3—5	3,4	Нормально, май
Хурма кавказская	„	3—4	3,4	Ненормально, июнь
Персик	массово	3—4	3,4	Ненормально, май
Айва обыкновенная	„	2—4	3	Ненормально, май-июнь
Бузина черная	часто	5	5	Ненормально, только пневая поросль, в мае
Бузина черная рассеченно- листная	часто	5	5	Ненормально, только поросль, май
Ююба	единично	5	5	Нормально, от пня
Железное дерево	„	5	5	Ненормально, июнь

* Характер отрастания: нормально — в обычные сроки, дружное, сильное, по всей кроне; ненормально — в поздние сроки, ослабленное или неодновременное, неполное (не на всех побегах, ветвях).

Продолжение таблицы 1

Листопадные кустарники

1	2	3	4	5
Дейция шершавая	массово	2—4	3	Нормально, но ослабленное, май
„ изящная (грацилис)	редко	2—3	2	Нормально, апрель-май
Бирючина обыкновенная	массово	2—5	3,4	Нормально, апрель-май
„ овалолистная	редко	5	5	Ненормально, май
Роза сирийская	массово	3—5(6)	4	Ненормально, апрель-май
Форзиция	часто	2—3	2,3	Нормально, апрель
Спирея пирамидальная	„	2—4	3	Нормально, но слабо, апрель
Спирея калинолистная	„	2—3	3	Нормально, апрель
Жимолость Маака	редко	3—4	3	Ненормально, май
„ душистая (франгиссима)	единично	2—5	2,5	Ненормально, май-июнь
Боярышник махровый	редко	2—4	2,4	Ненормально, май
Буддлея Давида	„	3—5	4,5	Нормально, от июня, апрель-май
„ очереднолистная	„	2—4	2,4	Нормально, апрель-май
Айва японская	часто	3—4	3,4	Ненормально, апрель
Прутьик (обыкн. и канадский)	единич.	3—5	4	Ненормально, июнь
Ракитник „золотой дождь“	„	2—3	2,3	Нормально
Вейгелла японская	„	3—4	3,4	Ненормально, апрель
Лещина обыкновенная	редко	2—5	3,4	Ненормально, очень растянуто, до конца июля
Кизил	„	2—4	3,4	Ненормально, апрель-май

Листственные вечнозеленые и с зимующими листьями

Самшит мелколистный	массово	1—6	2,3	Нормально, апрель
„ балеарский	единично	2—4	3	„
Бирючина японская	редко	6	6	Нет отрастания
Магония падуболистная	редко	2—4	3	Ненормально, май
Бересклет укореняющийся	единично	1—2	1,2	Нормально, апрель
„ японский	часто	2—3	3	Нормально, май
Лираканта огненная	единично	1—2	1—2	Нормально, май

Продолжение таблицы 1

Лианы листопадные и вечнозеленые

1	2	3	4	5
Глициния китайская	редко	4—5	4,5	Ненормально, но сильно, в мае
Жимолость японская	"	3—5	4,5	Ненормально, апрель
Древогубец (целяструс)	единично	5	5	Ненормально, май
Обвойник	"	5	5	Ненормально, слабо, в мае
Текома укореняющаяся	единично	5	5	Ненормально, май

Хвойные породы

Биота восточная	массово	III, IV V	III, IV	Ненормально, очень растянуто, до конца июня
Сосна крымская	часто	I, III, III	III	"
Ель восточная	редко	I, III	III	Нормально, май
Кедр гималайский	"	VI, VII	VII	Ненормально, слабо, апрель-май
" ливанский	единично	VII	VII	Нет отрастания
Можжевельник виргинский	часто	I, III, IV	III	Нормальное, но позднее, май
" острокошечный (вожучий)	редко	III, IV, V	III, IV	Ненормально, до конца июня
" длиннолистный	"	I, III, IV	I, IV	Ненормально, до конца мая
Кипарис вечнозеленый пирамидальный	редко	VI, VII	VII	Ненормально, до конца мая
Кипарис вечнозеленый горизонтальный	редко	V—VI	VI	Ненормально, до конца мая
Кипарисовик Лавсона	единично	III, IV	III, IV	Нормально, май
Пихта кавказская	"	III, IV	III, IV	Ослаблено, май

сило 70 тысяч. Причиной усыхания являлось, главным образом, обмерзание и, только в некоторых случаях — неудовлетворительное состояние агротехники.

Нашими наблюдениями, как и проведенным комиссией Горсовета учетом, установлено, что к числу наиболее сильно пострадавших пород относились следующие: из хвойных — кипарис вечнозеленый, кедр ливанский и гималайский, пихта кавказская, биота восточная; из вечнозеленых лиственных — лавровишня, бирючина японская и китайская, самшит, жимолость японская, бересклет японский; из листопадных — акация белая шаровидная, акация шелковая, маклюра, платаны, иудино дерево, ива белая плакучая, бузина черная, клен аме-

риканский пестролистный, персик, миндаль, хурма кавказская, глициния, роза сирийская, буддлея, дейция шершавая и др.

Ниже дается краткое описание повреждений нескольких сильно пострадавших пород.

Акация белая шаровидная. Эта высокодекоративная прививочная садовая форма обычной белой акации широко распространена в Ереване.



Рис. 1. Сильно обмерзшие деревья шаровидной белой акации. Ясно заметно преимущественное усыхание центральной и вершинной возрастно более старой части кроны.

В обычные годы у нее обмерзала только часть годичного прироста.

Приведенный здесь рис. 1 довольно типичен для подавляющего большинства пострадавших деревьев. Как видим, отмирание сучьев и побегов шаровидной акации приурочено в основном к вершинной и центральной части кроны, возрастно более старой. Этот факт хорошо согласуется с современными представлениями о физиологической разнокачественности тканей растения, согласно которым наименее жизнеспособными являются возрастно старые части растения [3]. Естественно предполагать поэтому, что возрастно старые части кроны должны были сильнее пострадать от холодов. Кроме того, обладая более слабой способностью к регенерации, они были сильнее подвержены отмиранию. На это же указывает более успешная перезимовка сравнительно молодых деревьев шаровидной акации, имеющих возраст привитой части не более 10—15 лет. Как правило у таких молодых деревьев случаи значительного усыхания кроны были единичными, в то время как у старых деревьев, наоборот, случаи благополучной перезимовки были очень редкими. Укажем аналогичные факты, свидетельствующие о влиянии возраста на степень зимнего повреждения. У кустарниковых видов сильно пострадавших (форзиция, спирея пирамидальная, айва японская, вейгелла, спирея калинолистная), гибель многолетних старых стволиков наблюдалась главным образом в центральной части куста, т. е. в возрастно наиболее старой. Сохранившиеся побеги располагались на периферийной части куста. Другой факт — у софоры японской (древесная порода) менее сильно пострадали и легче, быстрее отрастали порослевые стволы возраста 7—8 лет, по сравнению с 15—18-летними стволами семенного происхождения.

Не исключена возможность, что сильное зимнее повреждение шаровидной акации вызывалось отчасти формой кроны. Шаровидность кроны образуется в результате чрезмерно сильного, многократного

Не исключена возможность, что сильное зимнее повреждение шаровидной акации вызывалось отчасти формой кроны. Шаровидность кроны образуется в результате чрезмерно сильного, многократного

ветвления, а последнее приводит к преждевременному старению тканей, а следовательно и к снижению их выносливости. Можно предполагать также, что при шаровидности кроны и наличии в ней колоссального числа мелких ветвей водоснабжение и питание кроны сильно ухудшаются. В случае, хотя бы, частичного повреждения водопроводящих тканей (что весьма вероятно имело место в холодную зиму 1953—54 года), дефицит воды и питательных веществ в растении сильно обострится, что приведет к полной или частичной гибели кроны по причине затрудненности регенерации.

Бузина черная и бузина черная рассеченнолистная. Встречаются довольно часто в парковых насаждениях Еревана. В предыдущие годы не страдала или слабо страдала от обмерзания. В истекшем году надземная часть растений погибла повсеместно, и отращивание происходило от корней и пня. Погибли даже старейшие экземпляры, росшие в форме деревьев с диаметром ствола до 20 см. Учитывая морозостойкость этой породы, успешно произрастающей даже в средней России, можно предпола-



Рит. 2. Сильно обмерзший куст лещины. Отрастают только нижние побеги защищенные снегом и единичные ветви в остальной части куста.

гать, что причиной гибели являлось усыхание стволов в зимний период и, в частности, повреждение водопроводящей ткани. Косвенным доказательством этого является замеченное нами частичное распускание листьев на некоторых побегах и последующее их засыхание в мае. Кстати сказать, подобное же явление наблюдалось у хурмы кавказской и айвы.

Особенности весенне-летнего страдания — восстановления поврежденных зимой растений также представляли некоторый интерес. Прежде всего нужно отметить чрезмерную длительность процесса отращивания у некоторых пород, достигающую до 3 месяцев. Так, например, отращивание хвойных пород (биота восточная, можжевельник остроколюччатый, м. длиннолистный) началось очень поздно, в начале июня и продолжалось до конца июля. Из лиственных пород особенно позднее и недружное отращивание замечено у акации шаровидной.

Для некоторых пород, в особенности маклюры, хурмы кавказской, багрянника, персика, очень характерным было массовое отращивание от спящих почек, расположенных на штамбе и скелетных сучьях.

Особенно буйное отрастание подобного рода отмечено у маклюры. Длительность и недружность отрастания поврежденных частей растения следует поставить в связь с гибелью имевшихся почек.

Для вечнозеленых пород особенно характерным являлось усыхание листьев в весенний период, в конце апреля, в мае. Так, например, вышедшие из-под снега в зеленом состоянии растения самшита, молодые сеянцы эльдарской сосны, взрослые растения кипариса и некоторые другие, впоследствии, через 15—20 дней, потеряли все листья или значительную их часть. У некоторых теплолюбивых пород (айва обыкновенная, хурма кавказская, шелковица) побеги в начале весны имели свежий вид, почки начали набухать, но не распустившись завяли, засохли. Для объяснения подобных явлений следует изучить водный режим этих растений в критический для них весенний период, а также установить анатомическим методом степень повреждения их листовых органов и тканей стебля в зимне-весенний период.

Особенности цветения пострадавших растений. Гибель части побегов привела к ослабленному цветению некоторых пород или даже к отсутствию цветения. В частности, не зацвели лещина обыкновенная, бузина черная, терн, боярышник махровый. Ослабленное цветение отмечено у акации шелковой, раkitника „золотой дождь“ багрянника, японской айвы, бноты восточной, спиреи пирамидальной, жимолости душистой и других. У лещины молодые мужские соцветия (сережки) образовались только на побегах, защищенных снеговым покровом, а поэтому отросших полностью в обычный ранний срок (апрель). Сильное обмерзание плодовых почек, приведшее к значительной потере урожая, отмечено у плодовых пород (персик, абрикос, миндаль и др.).

Географическое происхождение древесно-кустарниковых экзотов сказалось на их перезимовке более или менее четко только в некоторых случаях. Например, можно отметить, что среди сильно пострадавших были представлены многие виды восточно-азиатского происхождения (Китай, Япония), как-то: буддлея, глициния, бнота, целаструс, бирючина японская и овальнолистная, вейгела японская, айва японская, айлант высокий, бумажное дерево. Можно отметить хорошую перезимовку пород дальневосточного происхождения (бархат амурский, орех манджурский, клен Гиннала, клен Моно), из которых до некоторой степени повредилась в некоторых случаях только леспедеца двуцветная.

Влияние агротехнических приемов ухода за растениями, и, в частности, значение достаточного орошения для успеха перезимовки ясно сказывалось в некоторых случаях. В условиях недостаточного полива сильно страдали даже явно холодостойкие породы. В частности, в некоторых питомниках, плохо орошавшихся летом и осенью 1953 года из-за недостатка поливной воды, была отмечена полная гибель надземной части 5—6-летних сеянцев клена-явора и катальпы. В таких же условиях обмерзали 2—3-летние побеги взрослых ра-

стеней клена полевого, ясеня обыкновенного и некоторых других. вполне морозостойких пород, совершенно не повреждавшихся в истекшем году на других участках с достаточным орошением.

Приведенный выше обзор поведения древесно-кустарникового ассортимента Еревана в зиму 1953—54 года был бы неполным, если бы мы не привели здесь перечень видов, не имевших повреждений или пострадавших в незначительной степени (потеря небольшой части годичного прироста). Следует полагать, что перечисленные ниже породы, с успехом выдержавшие суровую зиму 1953—54 года, можно отнести к числу наиболее зимоустойчивых (вернее холодоустойчивых), подлежащих первоочередному использованию в озеленительной работе, конечно с учетом их декоративной ценности, а также других биологических и хозяйственных свойств.

Древесные листопадные виды: дуб черешчатый, д. крупнопильниковый, вяз обыкновенный, вяз граболистный, г. пестролистный, вяз перистолистный, карагач, карагач шаровидный, бундук канадский, ясень обыкновенный, я. зеленый, я. остроплодный, я. пушистый, липа мелколистная, липа кавказская, граб восточный, черемуха обыкновенная, каркас западный, лох узколистный, клен-явор, к. татарский, к. Гиннала, к. полевой, к. остролистный, к. ясенелистный, орех грецкий, о. черный, о. манчжурский, шелковица белая плакучая, тополь итальянский, т. Боллеана, т. китайский, осокорь, т. канадский, осина, гледичия, бархат амурский, акация белая ажурная, платан кленолистный, ольха черная, береза белая, береза Эрмана.

Кустарники листопадные: спирея Ван-гута, с. аргута, с. японская, с. японская крупнолистная, чубушник пушистый, жимолость татарская, ж. Моррова, ж. грузинская, свидина, дерен белый, боярышник крупноиглый, скумпия, аморфа кустарниковая, акация желтая, смородина золотистая, с. черная, сумах ароматный, уксусное дерево, гордовина, сирень обыкновенная, с. венгерская, с. войлочная, снежно-плодник, гребенщик, секурингеа, ракитник низкий, крушина ломкая, к. обыкновенная, кизильник (всех видов), сорбария, чемыш.

Хвойные породы — сосна Коха (крючковатая), с. обыкновенная, с. крымская, ель обыкновенная, ель колючая, туя западная, можжевельник казацкий.

Было бы ошибочным на основании изложенных в настоящей статье данных делать практический вывод о том, что указанные нами несколько десятков пород, сильно пострадавших в прошедшую зиму, не пригодны для озеленения в условиях полупустынной зоны республики. Надо учесть, что зимы, подобные зиме 1953—54 года, случаются не чаще, чем два три раза в столетие. Затем, не следует забывать о возможностях повышения зимостойкости некоторыми агротехническими и фитотехническими приемами (нет сомнения, что созданием комплекса соответствующих условий для оптимального роста и развития недостаточно выносливых пород можно значительно повысить их устойчивость против неблагоприятных фак-

торов внешней среды, в том числе и против неблагоприятных зимних условий). В комплексе агротехприемов решающую роль должен играть режим орошения, который должен быть разработан так, чтобы в период сильного роста растения снабжались оптимальными количествами влаги, а в период, предшествующий зиме, растения подготавливались к переходу в состояние покоя, что обеспечивает устойчивость к холоду и зимнему высыханию побегов. Не исключена возможность, что в сухом климате Еревана поздне-осенняя влагозарядка почвы (после листопада) будет существенно повышать зимостойкость некоторых пород, как это установлено для некоторых субтропических древесных видов [5]. Осенние и зимние поливы, как известно, создавая более благоприятный тепловой режим в приземном слое воздуха и в почве, способствуют успешной перезимовке. Они также уменьшают опасность зимнего высыхания побегов, от которого, главным образом, страдают даже многие холодостойкие виды. Поэтому испытание указанного агротехприема следует считать весьма желательным в наших условиях.

Осенне-зимняя побелка стволов и побегов, предотвращающая, по данным И. М. Васильева [4], ожоги коры плодовых деревьев на Дальнем Востоке, может также дать положительные результаты в нашем континентальном климате, так как зимне-весенние оттепели, с резкими колебаниями температуры в течение суток, являются здесь довольно обычными.

Наконец, следует особо подчеркнуть важное значение защитного действия насаждений. В условиях Еревана, где зимние повреждения зачастую вызываются холодными сухими ветрами, посадки слабозимостойких пород следует располагать внутри имеющихся насаждений. Использование более умеренного и теплого микроклимата, создающегося внутри подросших насаждений, позволит обогатить дендрологический ассортимент нашей зоны многими новыми ценными экзотами.

Само собой разумеется, что предлагаемые выше мероприятия не исчерпывают всей совокупности методов и приемов, с помощью которых возможно избежать зимних повреждений или, хотя бы, снизить их размеры.

Ботанический институт
Академии наук АрмССР

Поступило 5 VIII 1952

ЛИТЕРАТУРА

1. Ярошенко Г. Д. К вопросу о морозостойкости древесных и кустарниковых растений. Бюлл. Бот. сада АН АрмССР, 3, Ереван, 1941.
2. Махатадзе Л. Б. О повышении зимостойкости некоторых древесных пород. Бюлл. Главного бот. сада, 7, Москва, 1950.
3. Казарян В. О. Стадийность развития и старения однолетних растений. Изд. АН АрмССР, 1952.
4. Васильев И. М. Зимостойкость растений. Изд. АН СССР, М., 1953.
5. Сергеев Л. Выносливость растений. Изд. Сов. наука. М., 1953.

Տ. Գ. Զուբարյան, Յա. Ի. Սուրբիջանյան

ԵՐԵՎԱՆԻ ԵՎ ՆՐԱ ՇՐՋԱԿԱՅՔԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ
1953—54 թ. ԶՄՈՒՆԸ ԾԱՌԱԹՓԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ
ՁՄԵՌԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1953—54 թ. դաժան ու երկարատև ձմեռը զգալի վնասվածքներ պատճառեց Երևան քաղաքի ու նրա շրջակայքի կանաչապատման տնկարքներում աճող այլ շրջանների և տեղական պեկորատիվ ու պտղատու շատ ծառաթվային բույսերին: 1954 թ. սպրիլ-մայիս ամիսների ընթացքում հեղինակները կատարել են ավելի քան 150 տեսակների ձմռան վնասվածքի (սառչելու և չորանալու) առաջնային գնահատումը: Տվյալ աշխատությունն մեջ բերված են 69 տեսակների ձմեռային վնասվածքների բալային գնահատման արդյունքները և չափում կամ քիչ տուժած 85 տեսակների ցանկը: Բացի դրանից, նկարագրված են ձմռանը խիստ տուժած տեսակների դարձանային վերածման ու ծաղիման մի քանի առանձնահատկություններ: Բոլոր գրառումների հիման վրա եզրակացություններ են արված ձմեռային վնասվածքների արտաքին (օդերևութաբանական ու ագրոտեխնիկական) և ներքին պատճառների մասին (տարիքային վիճակը և ժողովրդական առանձնահատկությունները): Աշխատության վերջում տրվում են ցրտագիմացիուն տեսակների մշակման ագրոտեխնիկայի և ստորախմբերի բնորոշյալնր վերաբերող գործնական խորհուրդներ: