

Оценка зимостойкости и морозоустойчивости древесных и кустарниковых пород в условиях Южноуральского региона на примере г. Оренбурга

В.Ф. Абаимов, д.с.-х.н., профессор, **Е.Ю. Герасимова**, аспирантка, **Т.В. Проценко**, аспирантка, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

В последние годы стало очевидно, что климат Оренбурга изменяется: постепенно утрачивает суровость зима, а лето, напротив, становится невыносимо жарким и знойным. Температурные скачки влияют не только на самочувствие горожан, но и влекут за собой заметные изменения в окружающей среде. Благодаря повышению температуры в весенний период такие интродуценты, как тополь пирамидальный, виды спирей, конский каштан обыкновенный, практически не страдают от весенних заморозков.

По зонированию зимостойкости растений А.И. Колесникова, Оренбург относится к 18-й зоне в Российской Федерации – восточная байрачная степь с абсолютным минимумом температуры от -40 до -42°C [1, 2]. Однако в условиях Оренбурга комфортно себя чувствуют растения 1–4-й зоны (зоны морозостойкости по Герду Крюссманну), которые зимуют при температуре не ниже $-34,4^{\circ}\text{C}$ (табл. 1). Это дёрн белый, бересклет крылатый,

дрок красильный, гортензия метельчатая, туя западная и др.

Материал и методы исследования. Для оценки зимостойкости и морозоустойчивости древесных пород, используемых в озеленении г. Оренбурга, мы проанализировали 30 видов, из которых 17 – деревья, 11 видов кустарников и 2 вида – древесные лианы (табл. 2). Оценку показателей зимостойкости и морозоустойчивости проводили по методикам С.Я. Соколова, П.И. Лапина, В.Ф. Абаимова [3–5].

Проведённый анализ результатов наблюдений показал, что такие виды, как ясень зелёный, тамарикс ветвистый, сумах пушистый, виноград амурский, катальпа сиренелистная, снежноягодник белый, пострадали во время перезимовки. В основном морозами были повреждены верхушки молодых, годичных побегов и почки, чаще всего терминальные и верхние. Выяснилось, что у снежноягодника белого и ясеня зелёного ежегодно погибает часть почек, а у снежноягодника также погибает и большая часть молодых побегов.

По статистике, чаще всего от неблагоприятного сочетания метеорологических факторов, таких, как оттепель, мороз, холод и ветер, в зимний период страдают культурные, главным образом интродуцированные виды [6]. Хотя редко, но бывают исключения. Например, тамарикс ветвистый, аборигенный вид, который по уточнённой В.Ф. Абаимовым стобалльной шкале перспективности относится к вполне перспективным видам [5], в 2015 г. частично пострадал от морозов. В большей степени в зимний период повреждаются почки и камбий. Если обратить внимание на пострадавшие от морозов виды, то практически у всех, кроме сумаха пушистого, почки не защищены опушени-

1. Температурные показатели за зимний и весенний период 2013–2015 г.

| Температурный показатель | Год | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 |
| Зима | | | |
| Мин значение | $-31,5^{\circ}\text{C}$ | $-33,2^{\circ}\text{C}$ | $-32,3^{\circ}\text{C}$ |
| Мак значение | $+6,2^{\circ}\text{C}$ | $+1,8^{\circ}\text{C}$ | $+2,1^{\circ}\text{C}$ |
| Весна | | | |
| Мин значение | $-25,0^{\circ}\text{C}$ | $-14,3^{\circ}\text{C}$ | – |
| Мак значение | $+32,5^{\circ}\text{C}$ | $+34,3^{\circ}\text{C}$ | – |

2. Оценка заморозкоустойчивости и зимостойкости деревьев, кустарников и древесных лиан на территории города Оренбурга на 2015 г.

| Вид | Жизненная форма и группа роста | Характер повреждений | | Заморозкоустойчивость, балл | Зимостойкость, балл |
|---|--------------------------------|--|--|-----------------------------|---------------------|
| | | побеги | почки | | |
| Арония черноплодная (<i>Aronia melanocarpa</i> Elliot.) | К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Роза морщинистая (<i>Rosa rugosa</i> Thunb.) | К ₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Роза галльская (<i>Rosa gallica</i>) | К ₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i> L.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Тополь бальзамический (<i>Populus balsamifera</i> L.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Смородина золотистая (<i>Ribes aureum</i> Pusch.) | К ₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Ясень зелёный (<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.) | Д ₁ | без повреждений | на годичных побегах почки погибли | 10 | 20 |
| Клён ясенелистный (<i>Acer negundo</i> L.) | Д ₁₋₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Клён татарский (<i>Acer tataricum</i> L.) | Д ₂₋₃ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Вишня степная (<i>Cerasus fruticosa</i> G. Woron.) | К ₁₋₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i> Lam.) | Д ₄ К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i> Pall.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Конский каштан обыкновенный (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Берёза повислая (<i>Betula pendula</i> Roth.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Тамарик ветвистый (<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.) | К ₂ | часть побегов погибли | частично погибли | 10 | 10 |
| Сумах пушистый (<i>Rhus typhina</i> L.) | Д ₃ | верхушечная часть годичных побегов погибла | на годичных побегах погибли терминальные почки и верхние рядом | 10 | 20 |
| Черёмуха виргинская (<i>Padus virginiana</i> L.) | Д ₃ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Тополь итальянский (<i>Populus italica</i> (Du Roi) Moench.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 8 | 25 |
| Боярышник кроваво-красный (<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.) | К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Ирга круглолистная (<i>Amelanchier ovalis</i> Med.) | К ₁₋₂ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i> L.) | К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Яблоня лесная (<i>Malus silvestris</i> (L.) Mill.) | Д ₃ К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Яблоня Недзвецкого (<i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck) | Д ₃ К ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Виноград амурский (<i>Vitis amurensis</i> Rupr.) | В | без повреждений | почки частично пострадали | 10 | 20 |
| Партеноциссус пятилисточковый (<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.) | В | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Катальпа сиренелистная (<i>Catalpa syringaeifolia</i> Sims.) | Д ₂ | верхняя часть побегов погибла | почки частично пострадали | 8 | 15 |
| Снежноягодник белый (<i>Symphoricarpos albus</i> Blake) | К ₃ | часть молодых побегов полностью погибли | почки частично пострадали | 8 | 15 |
| Липа сердцевидная (<i>Tilia cordata</i> Mill.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Клён остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.) | Д ₁ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |
| Кизильник блестящий (<i>Cotoneaster lucida</i> Schl.) | К ₂₋₃ | без повреждений | без повреждений | 10 | 25 |

ем и смолами и по этой причине имеют меньше шансов на успешную перезимовку, чем почки таких растений, как конский каштан обыкновенный, черёмуха виргинская и дуб черешчатый. У этих видов почки защищены обильным опушением, напоминающим своеобразную шубу.

Многие растения, например тополь пирамидальный, конский каштан обыкновенный, калина гордовина, с годами смогли приспособиться к местным условиям произрастания. Каждое новое семенное потомство становится более морозо- и заморозкоустойчивым, что даёт возможность более широко использовать эти виды в зелёном строительстве.

Вывод. Из исследованных нами 30 видов древесно-кустарниковых пород успешно перезимовали 24 вида. 6 видов – ясень зелёный, тамарикс

ветвистый, сумах пушистый, виноград амурский, катальпа сиренелистная, снежнаягодник белый – получили повреждения отдельных органов и тканей.

Литература

1. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М., 1974.
2. Агроклиматические ресурсы Оренбургской области. Л.: Гидрометиздат, 1971. 120 с.
3. Соколов С.Я., Связева О.А. География древесных растений СССР. М., 1965.
4. Лапин П.И., Сиднева С.В. Определение перспективности растений для интродукции по данным фенологии // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. 1968. Вып. 69. С. 14–21.
5. Абаимов В.Ф., Колтунова А.И., Панина Г.А. Создание городских зелёных насаждений в условиях степной зоны Южно-Уральского региона: учеб. пособие. Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2011. 66 с.
6. Проценко Т.В., Герасимова Е.Ю. Оценка зимостойкости и морозоустойчивости древесных и кустарниковых растений в условиях Южного Урала на примере г. Оренбурга // Материалы Всероссийской науч.-практич. конф. Брянск: БГИТА, 2014.