

ЖАРОСТІЙКІСТЬ РІЗНИХ САДОВИХ ГРУП І СОРТІВ ТРОЯНД

*Наведено результати вивчення впливу високих температур на стійкість до пошкодження листкової пластинки у дикого виду *Rosa canina* L. і шести груп садових троянд. Установлено, що летальна температура для листків садових троянд та шипшини становить +60...65 °С відповідно. Найбільш жаростійкими є *Rosa canina* та більшість сортів ґрунтопокривних і витких троянд, листки яких витримують дуже високу температуру.*

Ключові слова: жаростійкість, листок, троянда, дикий вид, садова група, сорт.

Для степової зони Запорізької області характерна дуже спекотна і суха погода, яка щорічно встановлюється з червня до серпня. У деревних рослин у цей період спостерігається частковий листопад, а у трав'янистих видів — відмирання надземних органів.

Стійкість рослин до високих температур — це їх здатність адаптуватися до несприятливих впливів зовнішнього середовища, зберігаючи стабільність усіх фізіологічних процесів. Вона значною мірою визначається фазою росту та розвитку рослин [4–6, 10]. Стійкість до спеки у різних органів рослин неоднакова. Менш стійкі — підземні органи, більш стійкі — пагони і бруньки [1, 7, 8]. Жаростійкі види рослин краще пристосовані до негативного впливу посухи [2].

Нами проведено порівняльну оцінку жаростійкості дикого виду *Rosa canina* L. та шести груп садових троянд у розрізі сортів: ґрунтопокривної (сорти Swany, Red The Fairy, Rosenberg, Mambo) виткої (сорти Paul's Scarlet Climber, Wedding Day, Handel, Wonderful), чайно-гібридної (сорти Latin Lady, Arlekin, Folklor, Landora, Black Magic), поліантової (сорт Fair Play), мініатюрної або бордюрної (сорт Rouletti) та центифольної (сорт Centifolia major). З.К. Клименко (2002), Т. Френкіна (2003) та А.А. Карпов (2010) поділяють троянди на такі групи: видові троянди; старі садові троянди (центифольна); сучасні садові троянди (чайно-гібридні, виткі, мініатюрні, або бордюрні, поліантові, ґрунтопокривні) [3, 9, 11].

Для оцінки жаростійкості використано метод, який ґрунтується на реакції заміщення іонів водню з мембрани хлоропласта на іони магнію у молекулі хлорофілу, котрий перетворюється на бурий феофітин під впливом високих температур [10]. Що більше хлорофілоносних клітин пошкоджено, то більша площа листя буріє.

У водяну баню з температурою +45 °С занурювали листки рослин. Першу пробу витягували з водяної бані через 30 хв і переносили в кристалізатор з водою кімнатної температури. Потім температуру у водяній бані підвищували на +5 °С і поміщали нову партію листків. Процедуру повторювали кілька разів, щоразу підвищуючи температуру у водяній бані на +5 °С. Листки в кристалізаторі заливали розчином 0,2 М соляної кислоти, в якому листки набували бурого забарвлення. Через 10–20 хв листки витягували з розчину соляної кислоти і промивали водою. Розкладали на аркуші білого паперу в порядку збільшення площі бурого забарвлення. Результати заносили в таблицю із зазначенням ступеня пошкодження листкової пластинки (в %) сорту троянд за певної температури.

Вивчення жаростійкості дикого виду та сортів садових троянд показало, що ступінь пошкодження листків варіює в широких межах (рис. 1). Установлено, що мініатюрна, або бордюрна, та центифольна троянди погано переносять високі температури. Вже за температури +55...60 °С у них повністю пошкоджуються листки. Стійкішими до високих

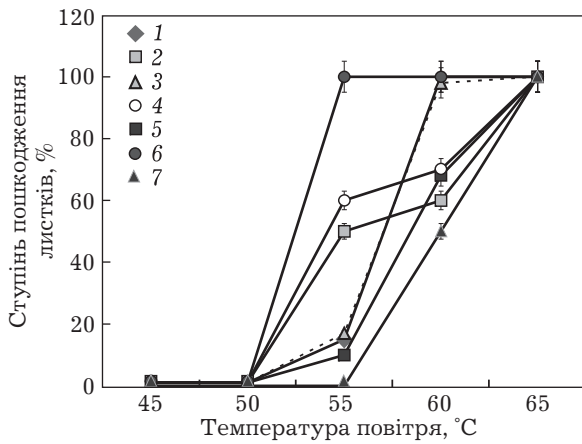


Рис. 1. Жаростійкість виду *Rosa canina* L. і сортів різних груп садових троянд: 1 — витка Wonderful; 2 — ґрунтопокривна Red The Fairy; 3 — мініатюрна, або бордюрна, Rouletti; 4 — чайно-гібридна Arlekin, 5 — поліантова Fairy Play; 6 — центифольна Centifolia major; 7 — *Rosa canina*

температур виявилися *R. canina*, ґрунтопокривні, виткі, чайно-гібридні та поліантові троянди. Площа пошкодження їх листової пластинки була значно меншою порівняно з мініатюрними, або бордюрними, та центифольними трояндами. Зазначені троянди мають найвищий температурний поріг пошкодження тканин за температури +55 °C, тому опіки їх листових пластинок можуть бути відсутні навіть у найжаркіший період літа.

Дослідження жаростійкості садових груп троянд у розрізі сортів показало, що сорти суттєво різняться за цим показником у межах групи. Так, у групі чайно-гібридних троянд за температури +55 °C у сортів Black Magic, Folklor, Arlekin і Latin Lady ступінь пошкодження листків варіював від 50 до 70 %, тоді як у сорту Landora не перевищував 20 % (рис. 2).

Серед ґрунтопокривних троянд найстійкішими до високих температур виявилися сорти Rosenberg і Mambo, а найменш стійкими — сорти Swany та The Red Fairy, для яких летальною була температура +65 °C (рис. 3).

Результати вивчення жаростійкості сортів з групи витких троянд наведено на рис. 4. Найстійкішими до високих температур є такі сорти, як Paul's Scarlet Climber, Wedding Day і Handel.

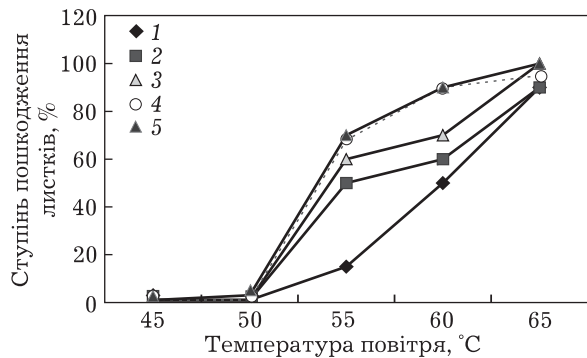


Рис. 2. Жаростійкість сортів чайно-гібридних троянд: 1 — Landora; 2 — Black Magic; 3 — Arlekin; 4 — Folklor; 5 — Latin Lady

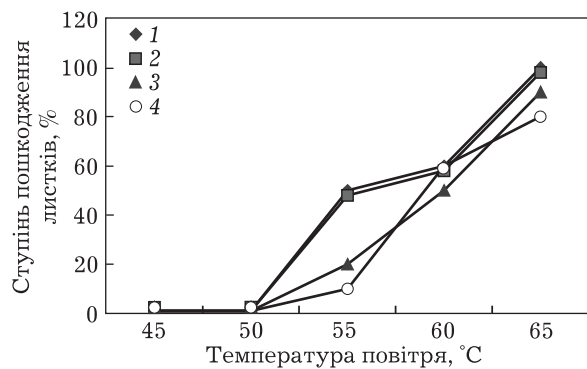


Рис. 3. Жаростійкість сортів ґрунтопокривних троянд: 1 — Swany; 2 — Red The Fairy; 3 — Rosenberg; 4 — Mambo

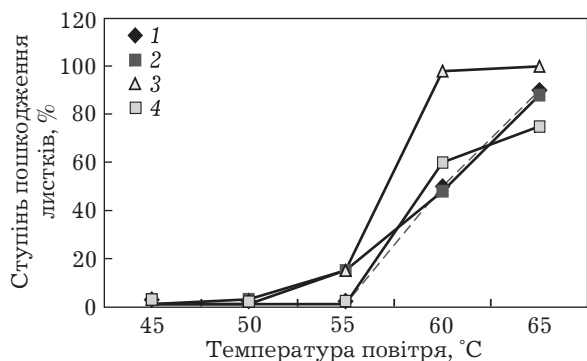


Рис. 4. Жаростійкість сортів витких троянд: 1 — Paul's Scarlet Climber; 2 — Handel; 3 — Wonderful; 4 — Wedding Day

Найменш жаростійким виявився сорт Wonderful, листки якого майже повністю пошкоджувалися за температури +60 °С.

Таким чином, вивчення жаростійкості різних груп садових троянд і шипшини показало, що летальна температура для них становить +60...65 °С. Найбільш жаростійкими є *Rosa canina*, сорти витких троянд — Paul's Scarlet Climber, Wedding Day, Handel, ґрунтопокривних — Swany, The Red Fairy, Rosenberg, Mambo, чайно-гібридних — Latin Lady, Arlekin, Folklor, поліантових — Fair Play, листки яких витримують температуру +65 °С і більше.

У зв'язку з різною жаростійкістю сортів троянд можна дати такі рекомендації щодо їх вирощування в Запорізькій області. Сорти витких троянд Paul's Scarlet Climber, Wedding Day, Handel, ґрунтопокривних — Swany, The Red Fairy, Rosenberg, Mambo, чайно-гібридних — Latin Lady, Arlekin, Folklor та поліантових — Fair Play можуть добре розвиватися за мінімальної кількості поливів. Інші вивчені сорти, які гірше витримують високі температури, потребують частішого зрошення, особливо в спекотну погоду.

1. Антипов Н.И. К вопросу об эволюции мезофитов, гигрофитов и ксерофитов // Физиология засухоустойчивости растений. — М.: Наука, 1971. — С. 247–279.
2. Ахматов К.А. Адаптация древесных растений к засухе. — Фрунзе: Илим, 1976. — С. 158–166.
3. Клименко З.К. Секреты выращивания роз. — М.: Фитон +, 2002. — 160 с.
4. Липаева Л.И. Сравнительное изучение анатомии вегетативных органов у экотипов прибрежных гидрофитов // Бюл. ГБС. — 1984. — Вып. 131. — С. 98–104.
5. Любарский Е.Л. Экология вегетативного размножения высших растений. — Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1967. — 180 с.
6. Любимов В.Б., Косарева О.Н. Интродукция представителей семейства *Rosaceae* на полуострове Мангышлак // Бюл. ГБС. — 1987. — Вып. 144. — С. 30–34.
7. Нагалецкий В.Я., Николаевский В.Г. Экологическая анатомия растений. — Краснодар: Изд-во Краснодар. гос. ун-та, 1981. — 88 с.

8. Пирогова Д.М. Малый практикум по физиологии растений. — Куйбышев: Изд-во Куйбышев. гос. ун-та, 1976. — 74 с.
9. Розы: выращивание, дизайн, продажа / Авт.-сост. А.А. Карпов. — Изд. 5-е, доп. — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 157 с.
10. Тарабрин В.П. Жароустойчивость древесных растений и методы её определения в полевых условиях // Бюл. ГБС. — М.: Наука, 1969. — С. 35–37, 53–56.
11. Френкина Т. Классификация роз как руководство к действию // Цветоводство. — 2003. — № 5, 6; 2004. — № 1, 2.

Рекомендувала до друку О.Л. Рубцова

М.А. Мельник, Е.В. Дубовая, В.А. Лях

Запорожский национальный университет,
Украина, г. Запорожье

ЖАРОСТОЙКОСТЬ РАЗНЫХ САДОВЫХ ГРУПП И СОРТОВ РОЗ

Представлены результаты изучения влияния высоких температур на устойчивость к повреждению листовой пластинки у дикого вида *Rosa canina* L. и шести групп садовых роз. Установлено, что летальная температура для листьев садовых роз и шиповника составляет +60...65 °С. Наиболее жаростойкими являются *Rosa canina* и большинство сортов почвопокровных и вьющихся роз, листья которых выдерживают очень высокую температуру.

Ключевые слова: жаростойкость, лист, роза, дикий вид, садовая группа, сорт.

М.А. Melnik, O.V. Dubova, V.O. Lyakh

Zaporizhzhya National University,
Ukraine, Zaporizhzhya

HEAT RESISTANCE OF DIFFERENT GARDEN GROUPS AND ROSE VARIETIES

The results of studying the effect of high temperatures on the resistance to heat damage of leaf blade of six groups of garden roses and wild *Rosa canina* L. are presented. It is established that the lethal temperature for the leaves of garden roses is 60...65 °C. The most heat-resistant are *Rosa canina* and the majority of varieties of ground cover and climbing roses, the leaves of which endure very high temperatures.

Key words: heat resistance, leaf, rose, wild species, garden group, variety.