

<https://doi.org/10.15407/frg2020.06.518>

УДК 581.143

ДОБІР ВИСОКОДЕКОРАТИВНИХ АБОРИГЕННИХ РОСЛИН ФЛОРИ БІЛОРУСІ, СТІЙКИХ ДО ХЛОРИДНОГО ЗАСОЛЕННЯ, ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Г.Г. ШУТОВА, А.В. БАШИЛОВ, К.А. СЕДУН

Державна наукова установа «Центральний ботанічний сад Національної академії наук Білорусі»

220012, Мінськ, вул. Сурганова, 2в

e-mail: anna_shutova@mail.ru

Проведено лабораторну діагностику високодекоративних аборигенних видів флори Білорусі на стійкість до хлоридного засолення. Об'єктами еколого-ботанічного аналізу ділянок придорожньої рослинності з різним рівнем засолення були 9 таксонів. У ході досліджень вивчено дію різних концентрацій хлориду натрію на проростання і морфогенез обраних об'єктів за пророщування у чашках Петрі та на живильному середовищі в умовах *in vitro*. Відсоток пророслого насіння і ростові показники аналізували на 4-, 8-, 14-ту доби після замочування в розчинах хлориду натрію з концентраціями 5, 10, 20, 50 г/л. Найстійкішими до засолення виявилися деревій звичайний, волошка лучна і коров'як чорний. Для цих таксонів показник схожості знижувався не більш як на 15 % на 14-ту добу експерименту. Буквиця лікарська, свербіжниця польова і підмаренник жовтий виявилися найчутливішими до впливу хлоридного засолення. Смілка звичайна, роман фарбувальний і роман польовий були середньостійкими до засолення в умовах експерименту. В більшості випадків за наявності хлориду натрію в концентрації 5 г/л середня довжина коренів скорочувалась на 50–60 %, для смілки — не більш як на 30 %. Достовірних відмінностей середньої довжини пагона при засоленні 5 г/л порівняно з контролем не виявлено. Культура *in vitro* може бути зручним інструментом для лабораторної діагностики стійкості рослин до засолення при проростанні.

Ключові слова: *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Verbascum nigrum*, *Knautia arvensis*, *Galium verum*, *Anthemis tinctoria*, *Anthemis arvensis*, *Viscaria vulgaris*, *Achillea millefolium*, хлоридне засолення, аборигенна флора, озеленення, *in vitro*.

Упродовж багатьох років у всьому світі спостерігається тенденція до максимально активного залучення видів аборигенних флор у процесі озеленення міських просторів [1, 2]. Переважно використовують багаторічні види [3], які протягом трьох і більше років здатні зберігати високу декоративність, що значно скорочує витрати на закупівлю й роботи з догляду за посадками на озеленюваних територіях.

Цитування: Шутова Г.Г., Башилов А.В., Седун К.А. Добір високодекоративних аборигенних рослин флори Білорусі, стійких до хлоридного засолення, для використання в озелененні міського середовища. *Фізіологія рослин і генетика*. 2020. 52, № 6. С. 518–527. <https://doi.org/10.15407/frg2020.06.518>

Однак при доборі рослин для озеленення в міському середовищі одним з ключових чинників буде стійкість до засолення ґрунтів [4], оскільки забруднення ґрунтів, прилеглих до транспортних магістралей, значною мірою пов'язане із застосуванням взимку реагентів проти ожеледі з метою швидкого звільнення дорожніх покриттів від снігу [5, 6]. Більшість реагентів, які широко використовують для цих цілей упродовж багатьох років, містить токсичні для рослин іони хлору і має істотну фітотоксичність. Технічна сіль, піщано-сольові суміші, галітові відходи, які майже на 97 % складаються з хлориду натрію, залишаються основним засобом боротьби з обмерзанням доріг у зимовий період. Щорічно на автомагістралях Білорусі для боротьби з обмерзанням використовують до 100 тис т протиожеледних матеріалів, унаслідок тривалого застосування яких ґрунти поступово засолюються, різко погіршується стан зелених насаджень уздовж автотранспортних магістралей [5].

Засолення — один із найнесприятливіших чинників для антропогенних екосистем. Реакцією рослин на сольовий стрес так само, як і на стреси іншої природи, є пригнічення функцій росту, вкорочення коренів [7—9], що пов'язано зі зниженням інтенсивності фотосинтезу [4, 8]. У зв'язку з цим добір рослин, стійких до засолення ґрунтів, в останні роки стає дедалі актуальнішим. Однак існує чимало чинників, які ускладнюють прогрес в цій сфері. Це пов'язано з тим, що рослини виявляють різні ступені стійкості до засолення залежно від видової належності й на різних стадіях онтогенезу [10, 11].

Метою нашої роботи був добір високодекоративних аборигенних рослин флори Білорусі, стійких до засолення, на підставі проведеної лабораторної діагностики для подальшого використання в сучасних технологіях озеленення.

Методика

Об'єкти дослідження (9 таксонів) були обрано на основі еколого-ботанічного аналізу ділянок придорожньої рослинності з різними рівнями засолення (табл. 1). Вивчено вплив різних концентрацій хлориду натрію на проростання насіння і морфогенез рослин різних таксонів за їх пророщування у чашках Петрі [12] та на живильному середовищі в умовах *in vitro*.

Відсоток пророслого насіння й ростові показники аналізували на 4-ту, 8-му та 14-ту доби після замочування насіння в розчинах хлориду натрію концентраціями 5, 10, 20 і 50 г/л (об'єм вибірки — 100 насінин для кожної концентрації). Насіння пророщували в клімат-кімнаті за освітленості 3,5 клк, температури 25 °С, фотоперіоду 16 год. Досліджено також морфологію коренів із використанням світлового мікроскопа з вбудованою камерою.

При введенні в культуру *in vitro* насіння замочували в дистильованій воді протягом 30 хв, після чого пінцетом переносили у водний 0,01 %-й розчин фунгіциду «Прозаро» на 15 хв. Наступним етапом було перенесення насіння в умови ламінарного боксу в розчин хлоргексидину біглюконату (20 %) на 15—20 хв, потім насіння двічі промивали в стерильній дистильованій воді протягом 5—7 хв. Далі його

ТАБЛИЦЯ 1. Список об'єктів дослідження

Назва рослин	Латинська назва	Родина
Буквиця лікарська	<i>Betonica officinalis</i> L.	Lamiaceae
Волошка лучна	<i>Centaurea jacea</i> L.	Asteraceae
Дивина чорна	<i>Verbascum nigrum</i> L.	Scrophulariaceae
Свербіжниця польова	<i>Knautia arvensis</i> (L.) J.M. Coult	Dipsacaceae
Підмаренник справжній (жовтий)	<i>Galium verum</i> L.	Rubiaceae
Роман фарбувальний	<i>Anthemis tinctoria</i> (L.) J.Gay	Asteraceae
Роман польовий	<i>Anthemis arvensis</i> L.	Asteraceae
Смілка звичайна (клейка)	<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.	Caryophyllaceae
Деревій майже звичайний	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae

поміщали в 0,1 % розчин нітрату срібла на 5–7 хв. Після обробки AgNO_3 насіння двічі відмивали в стерильній дистильованій воді і переносили безпосередньо на безгормональне живильне середовище Мурасиге-Скуга [13] з додаванням 10 г/л сахарози, 7,5 г/л агару (Sigma) як ущільнювальної речовини. Перед автоклавуванням рН середовища доводили до 5,6–5,8. Модифікувальним реагентом слугували розчини NaCl (Fisher Chemical) концентраціями 0, 5, 10, 20 г/л (варіант без NaCl був контрольним).

Результати експериментів подано у вигляді середньоарифметичних величин зі стандартними похибками, статистичну значущість відмінностей розраховано для 95 % рівня значущості ($p < 0,05$).

Результати та обговорення

За концентрацій хлориду натрію 20 г/л і вищих спостерігали повне пригнічення проростання насіння усіх вивчених видів рослин. За концентрації NaCl 10 г/л повністю припинявся ріст таких видів рослин як роман фарбувальний, роман польовий, свербіжниця польова, буквиця лікарська, волошка лучна, дивина чорна. За концентрації NaCl 5 г/л повністю пригнічувалось проростання підмаренника справжнього (жовтого).

Концентрація солі 10 г/л значно пригнічувала проростання деревію звичайного: схожість цього виду не перевищувала 8 % (рис. 1),

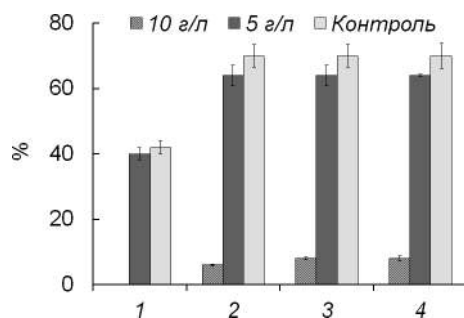


Рис. 1. Схожість насіння деревію звичайного залежно від концентрації хлориду натрію: 1 – 2-га доба; 2 – 4-та доба; 3 – 8-ма доба; 4 – 14-та доба

ДОБІР ВИСОКОДЕКОРАТИВНИХ АБОРИГЕННИХ РОСЛИН

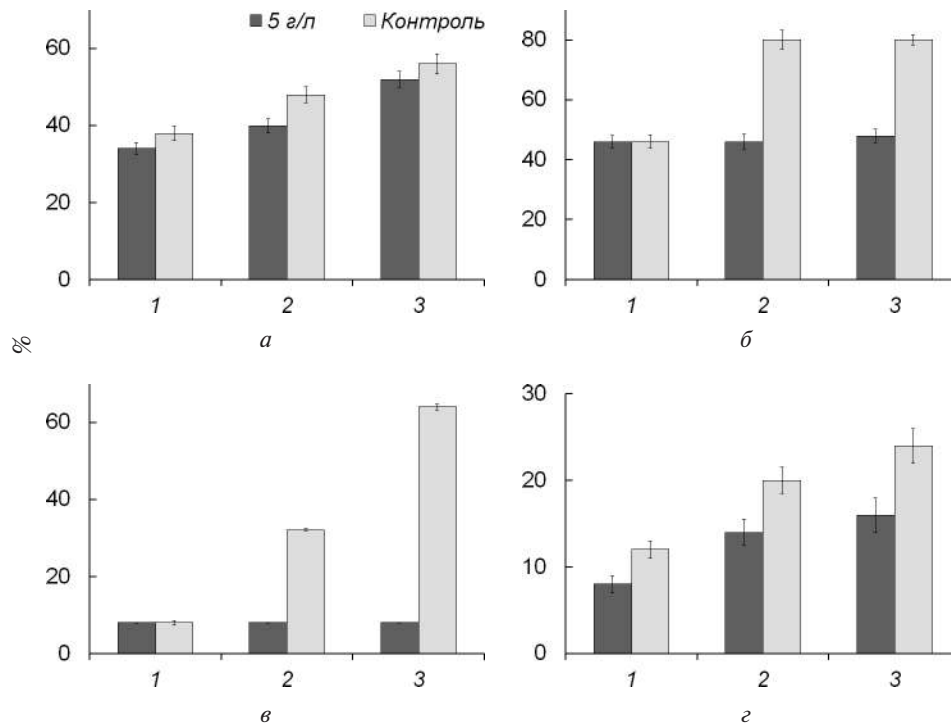


Рис. 2. Схожість насіння волошки лучної (а), смілки звичайної (б), буквиці лікарської (в) та роману польового (г) залежно від концентрації хлориду натрію:

1 — 4-та доба; 2 — 8-ма доба; 3 — 14-та доба

при цьому сповільнювалась швидкість проростання. Концентрація NaCl 5 г/л істотно не знижувала схожості його насіння. Схожість насіння волошки лучної була дещо нижчою за концентрації NaCl 5 г/л, на 8-му добу встановлено достовірне зменшення схожості з 48 до 40 % (рис. 2, а). Схожість насіння смілки звичайної до 14-ї доби істотно відрізнялася у рослин в умовах засолення і в контролі (рис. 2, б). За концентрації хлориду натрію 5 г/л схожість її насіння не перевищувала 46 %, тоді як у контролі вона сягала 80 %. Схожість буквиці лікарської в умовах засолення хлоридом натрію (5 г/л) була значно нижчою порівняно з контрольним варіантом (рис. 2, в) і практично не збільшувалася протягом часу спостереження, як і в смілки звичайної (див. рис. 2, б). Разом з тим, насіння роману польового в умовах засолення поступово проростало протягом усього періоду спостереження (рис. 2, г).

Найстійкішими до засолення на основі оцінки схожості насіння виявилися деревій звичайний, волошка лучна і дивина чорна (табл. 2). Для цих таксонів показник схожості знижувався не більш як на 15 % до 14-ї доби експерименту. Найчутливішими до впливу хлоридного засолення були буквиця лікарська, свербіжниця польова і підмаренник жовтий, середньостійкими до засолення в умовах експерименту — смілка звичайна (клейка), роман фарбувальний і роман польовий.

Вплив засолення на морфологічні показники (довжини кореня і пагона) оцінювали на 4-ту, 8-му і 14-ту доби. Засолення значно впли-

ТАБЛИЦЯ 2. Зменшення схожості насіння відносно контролю рослин різних таксонів при засоленні хлоридом натрію концентрацією 5 г/л

Таксон	Зменшення відносно контролю, %		
	4-та доба	8-ма доба	14-та доба
Смілка звичайна (клейка)	0	42,5	42,5
Волошка лучна	10,5	16,7	7,1
Деревій майже звичайний	8,6	8,6	8,6
Дивина чорна	12,5	12,5	12,5
Буквиця лікарська	0	75,0	87,5
Роман фарбувальний	0	0	26,7
Роман польовий	33,3	33,3	33,3
Свербіжниця польова	–	–	65,4
Підмаренник справжній	–	–	100

вало на середню довжину кореня деревію звичайного (рис. 3, 4), а на довжину його пагона — не впливало: достовірних відмінностей за цим показником не виявлено. Хлорид натрію також мало впливав на довжину кореня смілки, на 8-му добу цей показник зменшувався приблизно на 25 % (рис. 5, а). Вплив засолення на довжину кореня дивини чорної посилювався з часом (рис. 5, б). Якщо на 8-му добу середня довжина кореня на фоні засолення збільшувалась, то на 14-ту

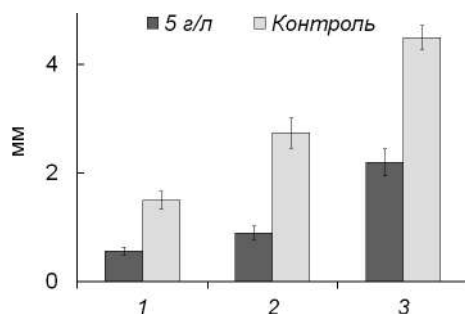


Рис. 3. Вплив засолення на довжину кореня деревію звичайного:

1 — 4-та доба; 2 — 8-ма доба; 3 — 14-та доба

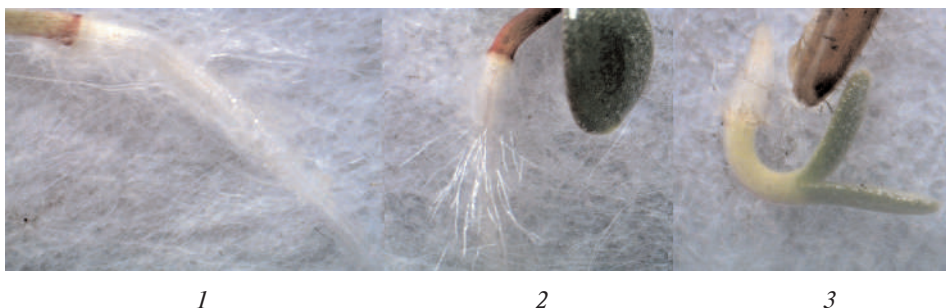


Рис. 4. Вплив засолення на корені деревію звичайного на 4 добу:

1 — контроль, 2 — 5 г/л, 3 — 10 г/л

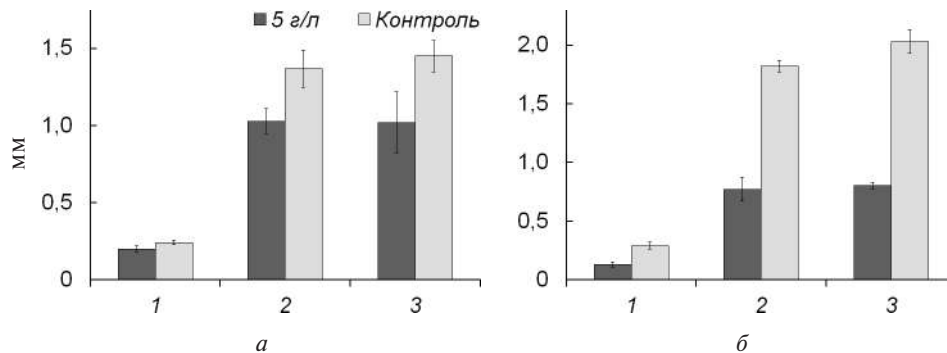


Рис. 5. Вплив засолення на довжину кореня смілки звичайної (а) та дивини чорної (б): 1 — 4-та доба; 2 — 8-ма доба; 3 — 14-та доба

добу подальшого росту кореня в довжину не спостерігали. Однак одночасно у дивини чорної збільшувалась кількість додаткових коренів, тоді як у контрольних рослин такою мірою цього не спостерігали (рис. 6).

Для дивини чорної проведено діагностику чутливості до засолення в умовах *in vitro* на середовищі МС. На 21-шу добу культивування насіння за концентрацій NaCl 10 і 20 г/л не проростало. Однак активний ріст культури спостерігали на середовищі з додаванням 5 г/л хлориду натрію, а також у контрольному варіанті (рис. 7). В умовах засолення на рівні 5 г/л дещо збільшувався габітус рослин, а саме подовжувалась листкова пластинка і формувались довші корені.

У більшості випадків при пророщуванні насіння у чашках Петрі за концентрації хлориду натрію 5 г/л корені рослин вкорочувались на 50—60 % (табл. 3), у смілки звичайної (клейкої) — не більш як на 30 %. Середня довжина кореня роману фарбувального на 4-ту добу була на 57 % меншою, ніж у контрольному варіанті, проте на 14-ту добу цей ефект нівелювався. Вплив засолення на довжину кореня роману польового з часом посилювався. На довжину пагонів рослин більшості досліджених таксонів вплив засолення був не вираженим. Ми не виявили достовірних відмінностей в середній довжині пагона при засоленні 5 г/л порівняно з контролем.

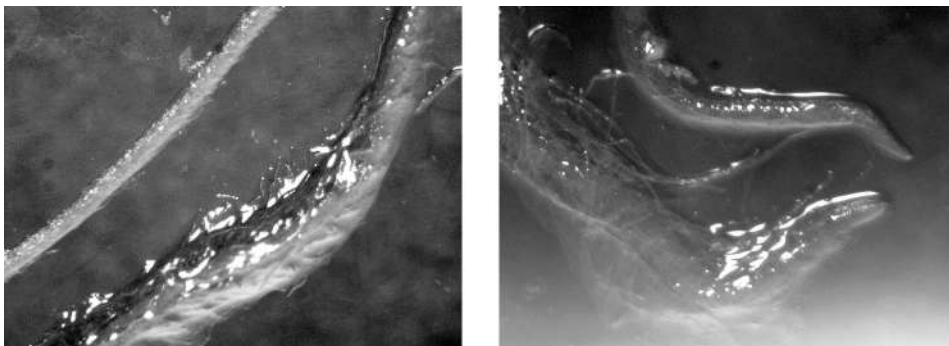


Рис. 6. Корінь дивини чорної на 8 добу при засоленні 5 г/л (ліворуч) і контроль (праворуч)



Рис. 7. Рослини дивини чорної за умов in vitro у контролі (ліворуч) та при засоленні 5 г/л (праворуч)

Отже, проаналізувавши вплив різних концентрацій хлориду натрію на проростання насіння і морфогенез об'єктів дослідження на світлі, можна дійти таких висновків:

- при засоленні хлоридом натрію в концентраціях понад 20 г/л повністю пригнічувалось проростання насіння всіх вивчених видів рослин;
- за концентрації NaCl 10 г/л повністю пригнічувався ріст таких видів, як роман фарбувальний, роман польовий, свербіжниця польова, буквиця лікарська, волошка лучна, дивина чорна;
- за засолення 5 г/л повністю пригнічувалось проростання підмаренника жовтого;
- найстійкішими до засолення щодо схожості виявилися деревій звичайний, волошка лучна і дивина чорна; для цих таксонів показник схожості знижувався не більш як на 15 % до 14-ї доби експерименту;
- буквиця лікарська, свербіжниця польова і підмаренник жовтий були найчутливішими до впливу хлоридного засолення;

ТАБЛИЦЯ 3. Зменшення відносно контролю середньої довжини коренів рослин різних таксонів при засоленні хлоридом натрію концентрацією 5 г/л

Таксон	Зменшення відносно контролю, %		
	4-та доба	8-ма доба	14-та доба
Смілка звичайна (клейка)	16,7	24,8	29,7
Волошка лучна	65,2	50,4	47,7
Деревій майже звичайний	62,7	67,2	51,1
Дивина чорна	55,2	57,7	60,6
Роман фарбувальний	56,9	8,2	2,5
Роман польовий	68,9	33,3	59,4
Свербіжниця польова	–	–	50,8

- смілка звичайна, роман фарбувальний і роман польовий були середньостійкими до засолення в умовах експерименту;
 - у більшості випадків за наявності хлориду натрію в концентрації 5 г/л середня довжина коренів зменшувалась на 50—60 %; у смілки звичайної — не більш як на 30 %;
 - культура *in vitro* є зручним інструментом для лабораторної діагностики стійкості рослин до засолення при проростанні.
- Робота виконана в рамках міжнародного гранту Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень Б20РА-018.

ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Alam H., Khattak J.Z., Ppoyil S.B., Kurup S.S., Ksiksi T. Landscaping with native plants in the UAE: A review. *Emirates Journal of Food and Agriculture*. 2017. **29**, N 10. P. 729—741. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2017.v29.i10.319>
2. Burghardt K.T., Tallamy D.W., Shriver W.G. Impact of native plants on bird and butterfly biodiversity in suburban landscapes. *Conserv Biol*. 2009. **23**, N 1. P. 219—224. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01076.x>
3. Fiedler A.K., Landis D.A. Attractiveness of Michigan native plants to arthropod natural enemies and herbivores. *Environ Entomol*. 2007. **36**, N 4. P. 751—765. <https://doi.org/10.1093/ee/36.4.751>
4. Гладков Е.А., Долгих Ю.И., Бирюков В.В. Отбор солеустойчивых газонных трав с помощью методов биотехнологии. *Биотехнология*. 2003. **5**. С. 11—15.
5. Яковлев А.П., Шобанова И.А., Божко Л.А., Булавко Г.И. Влияние остаточных количеств противогололедных материалов на физиолого-биохимические показатели древесно-кустарниковых растений. Ксенобиотики и живые системы: Материалы III Международной научной конференции (Минск, 22—24 октября 2008). Минск, 2008. С. 172—174.
6. Сушков О.С. Стратегия озеленения автомагистралей в условиях применения противогололедных средств в зимнее время года. *Воронежский научно-технический вестник*. 2016. № 4 (18). С. 73—80.
7. Khalid K.A., Cai W. The effects of mannitol and salinity stresses on growth and biochemical accumulations in lemon balm. *Acta Ecologica Sinica*. 2011. **31**, N 2. P. 112—120. <https://doi.org/10.1016/j.chnaes.2011.01.001>
8. Kaşta M.D., Okçu G., Atak M., Çikılı Y., Kolsarıcı Ö. Seed treatments to overcome salt and drought stress during germination in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Eur. J. Agron*. 2006. **24**. P. 291—295. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2005.08.001>
9. Alrahman N.M., Shibli R.A., Ereifej Khalil, Hindiyeh Muna. Influence of salinity on growth and physiology of *in vitro* grown cucumber (*Cucumis sativus* L.). *Jordan Journal of Agricultural Sciences*. 2005. **1**, N 1. P. 93—105.
10. Morales M., Olmos E., Torrecillas A., Sanchez-Blanco M.J., Alarcon J. Differences in water relations, leaf ion accumulation and excretion rates between cultivated and wild species of *Limonium* sp. grown in conditions of saline stress. *Flora*. 2001. **196**, N 5. P. 345—352. [https://doi.org/10.1016/S0367-2530\(17\)30070-1](https://doi.org/10.1016/S0367-2530(17)30070-1)
11. Katembe W.J., Ungar I.A., Mitchell J.P. Effect of salinity on germination and seedling growth of two *Atriplex* species (Chenopodiaceae). *Ann. Bot*. 1998. **82**. P. 167—175. <https://doi.org/10.1006/anbo.1998.0663>
12. Белозерова А.А., Боме Н.А. Изучение реакции яровой пшеницы на засоление по изменчивости морфометрических параметров проростков. *Фундаментальные исследования*. 2014. **12**, № 2. С. 300—306.
13. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol Plant*. 1962. **15**, N 3. P. 473—497.

Отримано 10.12.2020

REFERENCES

1. Alam, H., Jabar, Z., Khattak, K., Sh. Babu Thru, P. & Sh. Kurup, T. (2017). Landscaping with native plants in the UAE: A review. *Emirates Journal of food and agriculture*, 29, No. 10, pp. 729-741. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2017.v29.i10.319>
2. Burghardt, K.T., Tallamy, D.W. & Shriver, W.G. (2009). Impact of native plants on bird and butterfly biodiversity in suburban landscapes. *Conserv Biol.*, 23, No. 1, pp. 219-224. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01076.x>
3. Fiedler, A.K. & Landis, D.A. (2007). Attractiveness of Michigan native plants to arthropod natural enemies and herbivores. *Environ Entomol.*, 36, No. 4, pp. 751-765. <https://doi.org/10.1093/ee/36.4.751>
4. Hladkov, E.A., Dolhykh, Yu.Y. & Byriukov, V.V. (2003). Otbor soleustojchivyykh gazonnykh trav s pomoshch'yu metodov biotekhnologii. *Biotekhnologiya*, 5, pp. 11-15 [in Russian].
5. Yakovlev, A.P., Shobanova, Y.A., Bozhko, L.A. & Bulavko, H.Y. (2008). Vliyanie ostatochnykh kolichestv protivogolelednykh materialov na fiziologo-biokhicheskie pokazateli drevsno-kustarnikovyykh rastenij. *Ksenobiotiki i zhivye sistemy: Materialy III Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii*. pp. 172-174 (Minsk, October 22-24, 2008) [in Russian].
6. Sushkov, O.S. (2016). Strategiya ozeleneniya avtomagystralei v usloviakh prymeneniya protivogolelednykh sredstv v zimnee vremia goda. *Voronezhskii nauchno-tekhnycheskii vestnik*, No. 4 (18), pp. 73-80 [in Russian].
7. Khalid, K.A. & Cai, W. (2011). The effects of mannitol and salinity stresses on growth and biochemical accumulations in lemon balm. *Acta Ecologica Sinica*, 31, No. 2, pp. 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.chnaes.2011.01.001>
8. Kaya, M.D., Okçu, G., Atak, M., Çıkılı, Y. & Kolsarıcı, Ö. (2006). Seed treatments to overcome salt and drought stress during germination in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Eur. J. Agron.*, 24, pp. 291-295. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2005.08.001>
9. Alrahman, N.M., Shibli, R.A., Ereifej, Khalil & Hindiyeh, Muna (2005). Influence of salinity on growth and physiology of in vitro grown cucumber (*Cucumis sativus* L.). *Jordan Journal of Agricultural Sciences*, 1, No. 1, pp. 93-105.
10. Morales, M., Olmos, E., Torrecillas, A., Sanchez-Blanco, M.J. & Alarcon, J. (2001). Differences in water relations, leaf ion accumulation and excretion rates between cultivated and wild species of *Limonium* sp. grown in conditions of saline stress. *Flora*, 196, No. 5, pp. 345-352. [https://doi.org/10.1016/S0367-2530\(17\)30070-1](https://doi.org/10.1016/S0367-2530(17)30070-1)
11. Katembe, W.J., Ungar, I.A & Mitchell, J.P. (1998). Effect of salinity on germination and seedling growth of two *Atriplex* species (Chenopodiaceae). *Ann. Bot.*, 82, pp. 167-175. <https://doi.org/10.1006/anbo.1998.0663>
12. Belozerovala, A.A. & Bome, N.A. (2014). Izuchenie reakcii yarovoj pshenicy na zasolenie po izmenchivosti morfometricheskikh parametrov prorstokov. *Fundamentalnye issledovaniya*, N 12 (2), pp. 300-306 [in Russian].
13. Murashige, T. & Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol Plant*, 15, No. 3, pp. 473-497.

Received 10.12.2020

SELECTION OF HIGHLY DECORATIVE PLANTS OF THE BELARUS NATIVE
FLORA RESISTANT TO CHLORIDE SALINIZATION FOR USE IN
LANDSCAPING OF THE URBAN ENVIRONMENT

H.G. Shutava, A.V. Bashilov, E.A. Sedun

Central Botanical Garden, National Academy of Sciences of Belarus
2c Surganova St., Minsk, 220012, Belarus
e-mail: anna_shutova@mail.ru

Laboratory diagnostics of high-decorative native species of Belarus flora for resistance to chloride salinization was carried out. Nine taxa were selected as subjects of study based on

ecological and botanical analysis of roadside vegetation areas with different salinization levels. In the course of research, the effect of sodium chloride various concentrations on the germination and morphogenesis of the study objects during germination on Petri dishes and on the nutrient medium under in vitro conditions was studied. The percentage of germinated seeds and growth rates were analyzed on day 4, 8, 14 after soaking the seeds in sodium chloride solutions of concentrations 5, 10, 20, 50 g/l. It was established that the most resistant to salinization were the *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea* and *Verbascum nigrum*. For these taxa, the decrease in germination was not more than 15 % at the 14th day of experiment. The *Betonica officinalis*, *Knautia arvensis* and the *Galium verum* were the most sensitive to chloride salinization. *Viscaria vulgaris*, *Anthemis tinctoria* and *Anthemis arvensis* were medium resistant to salinization under experimental conditions. In most cases, the presence of sodium chloride at a concentration of 5 g/l reduced the average root length by 50–60 %. For the *Viscaria vulgaris*, this reduction did not exceed 30 %. No reliable differences were found in the shoot average length at salinization of 5 g/l in comparison with the control. In vitro culture can be a convenient tool for laboratory diagnostics of plant salinization resistance during germination.

Key words: *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Verbascum nigrum*, *Knautia arvensis*, *Galium verum*, *Anthemis tinctoria*, *Anthemis arvensis*, *Viscaria vulgaris*, *Achillea millefolium*, chloride salinization, native flora, landscaping, in vitro.