

Висновки. Інтродуковані види і форми роду *Robinia* в Правобережну Лісостепу України можуть без значних пошкоджень витримувати температуру нижче від -32 °С. За роки спостережень їх зимостійкість в умовах інтродукції становила 1-2 (3) бали. Зважаючи на показники зимостійкості, можна констатувати, що досліджуваний регіон є цілком придатним для культивування зазначених видів і форм роду *Robinia*.

Література

1. Соколов С.Я. Современное состояние теории интродукции и акклиматизации растений / С.Я. Соколов // Тезисы совещания по теории интродукции растений. – М.-Л., 1953. – С. 10-18.
2. Свириденко В.Є. Лісівництво : підручник / В.Є. Свириденко, А.Й. Швиденко. – К. : Вид-во "Сільгоспосвіта", 1995. – 364 с.
3. Щепотьев Ф.Л. Быстрорастущие древесные породы / Ф.Л. Щепотьев, Ф.А. Павленко. – М. : Изд-во с.-х. лит-ры, 1962. – 373 с.
4. Колесников А.И. Декоративные формы древесных пород / А.И. Колесников. – М. : Изд-во Мин-ва коммунал. хоз-ва РСФСР, 1958. – 272 с.
5. Липа О.А. Дендрология з основами акліматизації / О.А. Липа. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1977. – 205 с.
6. Гурский А.В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР / А.В. Гурский. – М. : Изд-во АН СССР, 1957. – 302 с.
7. Арифханов К.Т. Биология и экология видов рода *Robinia* L. в условиях оазиса : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.05 "Ботаника" "Ботаника" / К.Т. Арифханов. – Ташкент, 1964. – 23 с.
8. Колесников А.И. Декоративная дендрология. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1974. – С. 289-369.
9. Харитонович Ф.Н. Биология и экология древесных пород / Ф.Н. Харитонович. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1968. – 304 с.
10. Встовская Т.Н. Древесные растения-интродуценты Сибири. *Lonicera*–*Sorbus* / Т.Н. Встовская. – Новосибирск : Изд-во "Наука", Сибир. отделение, 1986. – 205 с.
11. Мауринь А.М. Семеношение древесных экзотов в Латвийской ССР / А.М. Мауринь. – Рига : Изд-во "Эвайгене", 1967. – 206 с.
12. Качалов А.А. Деревья и кустарники : справ. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1970. – 408 с.

Мазуренко В.Д. Зимостойкость интродуцированных видов и форм рода *Robinia* L. в условиях Правобережной Лесостепи Украины

Проанализированы результаты многолетних наблюдений зимостойкости видов и форм рода *Robinia* L. за границами природного ареала распространения. Изучена зимостойкость видов и форм рода *Robinia* L. в условиях Правобережной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: виды, формы, *Robinia* L., зимостойкость, Правобережная Лесостепь Украины.

Mazurenko V.D. A cold resistance of genus *Robinia* L., its species and forms under introduction conditions

The results of perennial investigations of cold resistance of genus *Robinia* L., its species and forms outside expansion of natural area are given. A cold resistance of genus *Robinia* L., its species and forms is investigated in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

Keywords: species, forms, *Robinia* L., cold resistance, Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

УДК 582.475: [581.522.4+581.95]

Ст. наук. співроб. І.С. Маринич,
канд. біол. наук – Національний ботанічний сад
ім. М.М. Гришка НАН України, м. Київ

ОЦІНКА УСПІШНОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВНОСТІ *PSEUDOTSUGA MENZIESII* (MIRB.) FRANCO В УМОВАХ КИЄВА

Наведено результати досліджень успішності інтродукції та перспективності *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, її 3 різновидів і 4 форм з використанням інтегральної числової оцінки показників життєздатності. Виявлено, що якість насіння залежить від кліматичних умов проходження фаз розвитку рослини та індивідуальних особливостей виду.

Ключові слова: *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, ріст, розвиток, інтродукція, перспективність.

Інтродукція перспективних деревних рослин, ретельне дослідження їх біоекологічних особливостей, особливостей формування насіння і розмноження з метою добору асортименту і його впровадження – один із способів вирішення проблеми культивування високодекоративних і цінних хвойних рослин. У цьому плані дугласія викликає значний інтерес. Вона має високі декоративні якості, екологічну пластичність, стійкість і здатність зберігати їх в умовах культури. Більшість дугласій, які інтродуковані в ботанічних садах, дендропарках, дендраріях, лісництвах, у міському озелененні трапляються рідко. Це пояснюється недостатнім дослідженням їх біоекологічних особливостей та відсутністю доброякісного насіння.

Мета досліджень – оцінити життєздатність та стійкість виду, різновидів і форм до несприятливих умов навколишнього середовища, дослідити їхній ріст та розвиток у період активної вегетації.

Матеріали і методи. У 2008-2012 рр. в умовах інтродукції проведено дослідження за дугласіями у масивах, групах і поодиноких місцезростаннях ботанічних садів та міському озелененні Києва. Спостереження за ростом і розвитком досліджуваних таксонів дугласії проводили за методичними вказівками [2]. Для оцінки успішності інтродукції *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, її різновидів та форм використано методику П.І. Лапіна і С.В. Сидневої (1). Систематичне положення наведено за системою А.Л. Тахтаджяна. Назви ідентифіковано за гербарними зразками гербарію відділу природної флори НБС (КВНА) та [3].

Результати дослідження. В Україні інтродуковано один вид – Псевдотсуга Мензіса, або тисолиста, або дугласія (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco). Це велике дерево 50-100 (133) × 1-3(4,5) м, яке природно поширене вздовж Тихоокеанського узбережжя від канадської провінції Британська Колумбія до американських штатів Вашингтона, Орегону, Колорадо, Техасу і піднімається в гори Сьєрра-Невади та Каскадних гір на висоту 2200-2500 м н. р. м. Шишки овально-циліндричні, 5-10(12) см завдовжки і до 3 см завтовшки, спочатку зелені або із червонуватими лусками, стиглі світло-коричневі, звисають, покривні луски трилопатеві, довші за округлі насінневі та надають шишкам неповторного вигляду на ясно-зеленому або сизо-зеленому тлі ароматної хвої.

У Києві відомі такі декоративні форми та різновиди:

- 'Fastigiata' – багатoverшинна, колоноподібна і щільна по всій кроні;
- 'Laeta' – світло-зелена, зі світло-зеленою хвоєю;
- 'Glausa Pendula' – плакуча сиза, інколи срібляста з тонкими короткими звисаючими гілками;
- 'Pendula' – плакуча із повислими гілками;
- var. caesia – різновид, подібний до типу виду, відрізняється коротшою (до 20 мм) сіро-зеленою хвоєю, яка розташована неясно дворядно, майже вистелена на пагонах, найстійкіша серед дугласій до несприятливих кліматичних умов та забруднення повітря димом і газом;
- var. glauca – різновид, подібний до типу виду, відрізняється сизувато-зеленою, густішою хвоєю, яка розташована щіткоподібно на пагонах, більш мороз-посухостійка, димо – газостійка, ніж дугласія тисолиста;
- var. viridis – різновид, подібний до типу виду, відрізняється широко пірамідальною кроною, ясно зеленою хвоєю та не загнутими покривними лусками шишок.

Ріст і розвиток дугласій аналізували за даними фенологічних спостережень. Життєздатність та перспективність дугласій оцінювали за 7 основними показниками. За загальною оцінкою інтродукції (сума балів) визначали перспективність інтродукції.

Основними чинником, який обмежує можливості інтродукції деревних рослин, є зимостійкість. У дугласій її визначали візуально за 7-індексною шкалою, розробленою у відділі дендрології Головного ботанічного саду РАН. Зимостійкими виявилися всі досліджені таксони дугласії. Псевдотсуги також посухостійкі, але рослини до 3-5-річного віку потребують захисту від дії низьких негативних і високих позитивних температур шляхом проведення агротехнічних заходів. Ступінь визрівання пагонів оцінювали за 5-індексною шкалою, де I – найвищий ступінь (пагони визрівають по всій довжині). За даними наших досліджень, у кліматичних умовах Києва пагони повністю визрівають (20 балів) у всіх дугласій. Дугласіям, інтродукованим у ботанічних садах Києва та міському озелененні, притаманний помірний ріст пагонів із середнім щорічним приростом 25-50 см.

Табл. Шкала перспективності інтродукованих видів, різновидів та форм *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco (за методикою П.І. Лапіна, С.В. Сиднєвої, 1973)

Індекс	Значення індексу	Сума балів
I	Цілком перспективні	91-100
II	Перспективні	76-90
III	Менш перспективні	61-75
IV	Малоперспективні	41-60

Дерева починають формувати насіння з 10-25 років, рясно через 2-4 роки. Шишки дозрівають у серпні поточного року, широко розкриваються і звільняються від насіння. Насіння слабо смолисте зі значно довшим прирослим крилом. Якість насіння залежить від строків збирання шишок, рясності пилювання, кількості дерев у групі, розташування дерев відносно вітру, кліматичних умов та індивідуальних особливостей особин. В окремі роки у різ-

них місцезростаннях ці фактори не однакові і схожість насіння різна. Однією з причин низької якості насіння або його відсутності є період гідротермічної напруги під час запилення (квітень-травень), запліднення (червень-липень) та достигання насіння (липень-серпень). Виявлено, що схожість насіння з одного й того ж дерева у різні роки формування насіння змінюється від 5 до 32 %. Самозапилення призводить до партеноспермії (утворення недорозвинених макростробіл з порожнім насінням), яка характерна для поодиноких дерев. Однак цього можна уникнути шляхом добору стійких високодекоративних та продуктивних форм із вихідних популяцій і створення великих груп або масивів із дерев одного виду в місцях з переважно висхідним рухом повітря (на схилах). Крім цього, штучне додаткове запилення псевдотсуги є одним із методів підвищення врожайності та покращення якості її насіння.

За результатами візуальної оцінки життєздатності дугласії (табл.) побудовано шкалу оцінки перспективності інтродукції рослин *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. За цими даними виділено одну групу перспективності: I – цілком перспективні (95 балів).

Висновки. Внаслідок досліджень установлено, що *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco та її таксони в умовах Києва за вегетаційний період проходять повний цикл розвитку, рослини зимо-посухостійкі, однорічні пагони визрівають повністю. Дугласія та її різновиди та форми зберігають форму росту, щорічно утворюють приріст пагонів і формують слабо виповнене, а також періодично доброякісне насіння і місцями поодинокий життєздатний самосів.

Література

1. Лапін П.К. Оцінка перспективності інтродукції деревних рослин по даним візуальних спостережень / П.К. Лапін, С.В. Сиднєва // Опыт интродукции древесных растений. – М. : ГБС АН СССР, 1973. – С. 7-67.
2. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. – 1979. – Вып. 113. – С. 6-12.
3. Деревья и кустарники СССР: Определитель в 6 т. / под ред. С.Я. Соколова. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1958. – Т. 1. – 463 с.

Маринич И.С. Оценка успешности интродукции и перспективности *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) franco в условиях Киева

Приведены результаты исследований успешности интродукции и перспективности *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, ее 3 разновидностей и 4 форм в условиях Киева с использованием интегральной числовой оценки. Выведено, что изменение качества семян зависит от климатических условий прохождения фаз развития и индивидуальных особенностей вида.

Ключевые слова: *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, рост, развитие, интродукция, перспективность.

Marynych I.S. Introduction and perspectives of growing of *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) franco, varieties and forms under conditions of Kyiv

The results of study of successful introduction and perspectives availability of 3 varieties and 4 forms *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco with using of integral numerical method are presented. The changes of quality seeds have been revealed to depend of individual peculiarities and climatic conditions passage phases of development of species.

Keywords: *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, growth, development, introduction, perspective.