



СПОНТАННЕ ФОРМОУТВОРЕННЯ В РОДІ BETULA L. ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ

Л.І. ПАРХОМЕНКО

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 Київ, вул. Тімірязєвська, 1

Наведено порівняльно-морфологічну характеристику 3 нових форм берези даурської та 1 форми берези пухнастої, виявлених серед сіянців, що вирощені із насіння, зібраного в колекції роду Betula L. Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

Аборигенна дендрофлора України відносно бідна формовим різноманіттям берез і представлена лише 4 формами берези повислої (*Betula pendula* Roth 'Dalekarlica', В. р. 'Fastigiata', В. р. 'Carelica', В. р. 'Ounqii') та 1 формою берези пухнастої (*B. pubescens* Ehrh. 'Purpurea').

У світовій дендрофлорі відомі 3 форми берези тополелистої (*B. populifolia* Marsh.), 10 форм берези повислої та 5 форм берези пухнастої [6].

Виявлення й добір декоративних форм деревних рослин мають велике практичне значення для декоративного садівництва та лісового господарства при створенні високопродуктивних лісових насаджень. Тому протягом 1989—1997 рр. у відділі дендрології Центрального ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (ЦБС) досліджували внутрішньовидову різноманітність деревних інтродуцентів для відбору найцінніших декоративних форм та гібридів для культури в Україні. Особливу увагу приділяли вивченню внутрішньовидового поліморфізму в ювенільній стадії онтогенезу з метою прогнозування формоутворення на цій стадії.

У дендрарії Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС) зібрана колекція з 56 видів, різновидів, форм та гібридів роду *Betula* L. Подальша ідентифікація їх гербарних зразків у Гербарії Ботанічного інституту ім. В.Л. Комарова Російської академії наук показала, що майже половина видового складу цих берез за морфологічними ознаками не відповідає типовим нормам, які характеризують певний вид [5].

Відомо, що деякі види берез (*B. pendula*, *B. pubescens*, *B. microlepis* Ig. Vassil, *B. tortuosa* Ledeb., *B. nana* L., *B. humilis* Schrank, *B. fruticosa* Pall.) здатні легко переопилятися між собою і внаслідок цього утворювати гібридні популяції як у природних умовах, так і у культурі.

Формоутворення у природних умовах є одним з етапів видоутворення. Зміна природного середовища стимулює прискорення у рослин мікроеволюційних процесів і появу рослин, що відхиляються від видового типу [2].

Вивчення гібридизації у природних умовах Сибіру, Алтаю, пустинно-степової зони Монголії за мінливістю видових ознак вихідних видів та їх гібридів дало можливість дійти висновку, що ряд раніше виділених видів

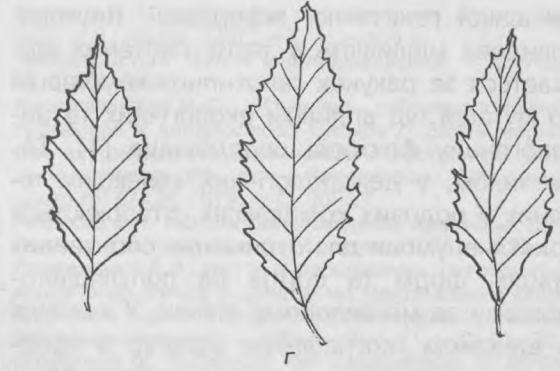
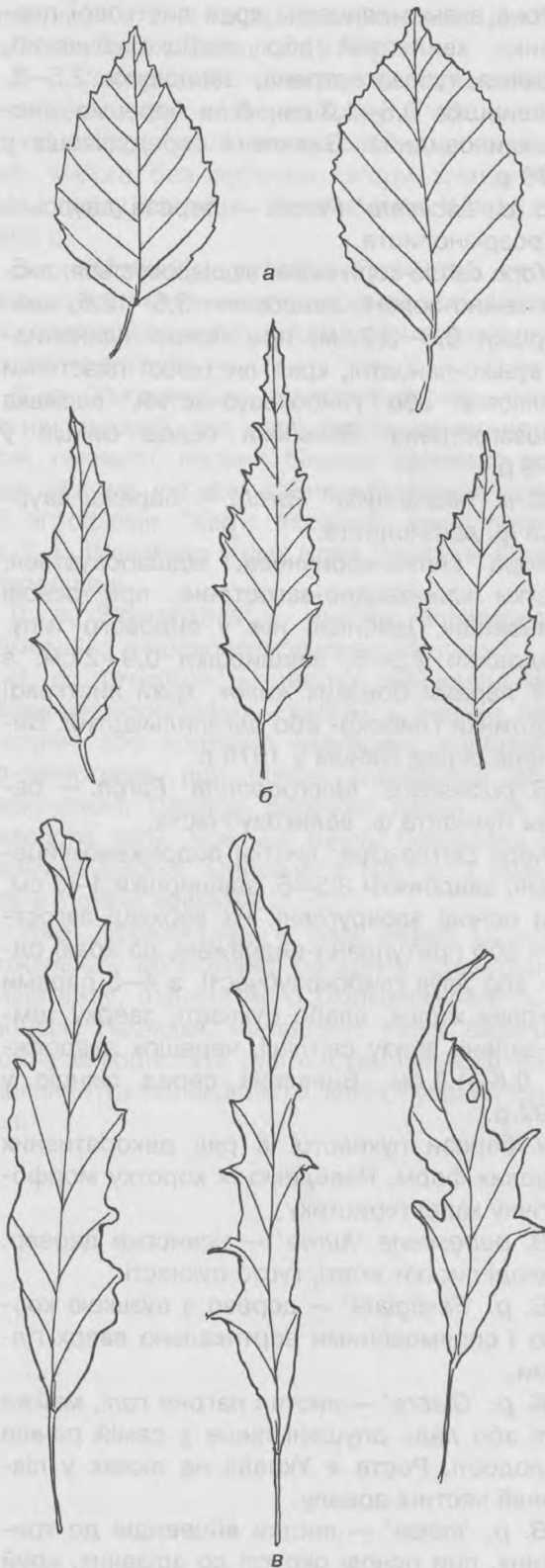


РИС. 1. Листки берези даурської та її форми:
а — видовий тип, б — ф. різнолиста, в — ф. розрізнолиста, г — ф. дрібнолиста

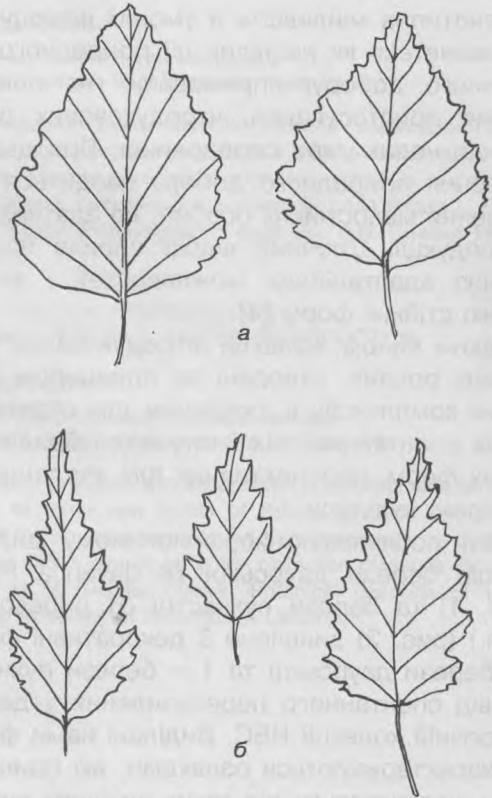


РИС. 2. Листки берези пухнастої та її форма:
а — видовий тип, б — ф. великозубчаста

(*B. reznitzenkoana* Schischki, *B. kelleriana* Suc.) насправді є спонтанними гібридами [3].

В умовах інтродукції види є закритими популяційними системами без доповнення



зовнішньої генетичної інформації. Внутрішньовидова мінливість у таких системах відбувається за рахунок генотипних комбінацій або мутацій під впливом екологічних та антропогенних факторів середовища [1]. Таким чином, у дендрологічних колекціях, зібраних у родових комплексах, створюються сприятливі умови для отримання спонтанних гібридів, форм та сортів на популяційно-видовому та міжвидовому рівнях. У культурі (за винятком географічних культур з просторовою ізоляцією), де відсутня географічна й екологічна ізоляція видів, за наявності фенологічної сумісності існують умови для перезапилення та утворення спонтанних гібридів і нових форм.

Генотипна мінливість в умовах інтродукції проявляється як наслідок дії природного та штучного добору, спрямованих на покращання пристосування інтродукованих рослин до нових умов середовища. При цьому значення природного добору зводиться до усунення малостійких особин, не здатних до репродукції. Штучний відбір сприяє підвищенню адаптаційних можливостей і виявленню стійких форм [4].

Таким чином, колекції інтродукованих деревних рослин, створені за принципом родових комплексів, є джерелом для отримання як спонтанних, так і штучних гібридів та нових форм, перспективних для введення їх у широку культуру.

При порівняльно-морфологічному аналізі сіянців берези даурської (*B. davurica* Pall.) (рис. 1) та берези пухнастої (*B. pubescens* Ehrh.) (рис. 2) виявлено 3 декоративні форми берези даурської та 1 — берези пухнастої від спонтанного перезапилення у дендрологічній колекції НБС. Виділені нами форми характеризуються ознаками, які принципово відрізняються від таких вихідних видів. Нижче ми наводимо їх короткий опис.

B. davurica 'Heterophylla' Parch. — береза даурська ф. різнолиста.

Кора світло-коричнева, відшаровується; листки різної форми: у нижній частині пагона серцевидно-овальні, при основі прямі або слабо клиновидні, завдовжки 4,5—5, завширшки 2—3 см, загострені; у верхній частині

пагона вузько-ланцетні; край листкової пластинки хвилястий або глибокозубчастий, верхівка тупозагострена, завдовжки 3,5—6, завширшки 0,5—1,3 см, біля черешка листок клиновидний. Виявлена серед сіянців у 1979 р.

B. d. 'Laciniata' Parch. — береза даурська ф. розрізнолиста.

Кора світло-коричнева, відшаровується; листки темно-зелені, завдовжки 3,5—12,5, завширшки 0,5—3,2 см, при основі клиновидні, вузько-ланцетні, край листкової пластинки хвилястий або глибокозубчастий, верхівка тупозагострена. Виявлена серед сіянців у 1979 р.

B. d. 'Microphylla' Parch. — береза даурська ф. дрібнолиста.

Кора світло-коричнева, відшаровується; листки клиновидно-загострені, при основі клиновидні, дрібніші, ніж у видового типу, завдовжки 2,5—5, завширшки 0,9—2 см, з 5—7 парами бокових жилок, край листкової пластинки глибоко- або двічіпильчастий. Виявлена серед сіянців у 1979 р.

B. pubescens 'Macrodentata' Parch. — береза пухнаста ф. великозубчаста.

Кора світло-сіра; листки подовжено-яйцевидні, завдовжки 3,5—6, завширшки 1—3 см, при основі заокруглені, на верхівці загострені або притуплено-видовжені, по краю одно- або двічі глибокозубчасті, з 4—5 парами бокових жилок, слабо пухнасті, зверху темно-зелені, знизу світліші, черешок завдовжки 0,8—1,5 см. Виявлена серед сіянців у 1992 р.

У берези пухнастої є ряд декоративних садових форм. Наведемо їх коротку морфологічну характеристику.

B. pubescens 'Aurea' — невисоке дерево. Молоді листки жовті, густо пухнасті.

B. p. 'Fastigiata' — дерево з вузькою кроною і спрямованими вертикально вверх гілками.

B. p. 'Glabra' — листя і пагони голі, майже голі або ледь опушені лише у самій ранній молодості. Росте в Україні на пісках у південній частині ареалу.

B. p. 'Incisa' — листки яйцевидні до трикутних, при основі округлі до зрізаних, край



пластинки з 3—4 грубими зубчастими долями. Виявлена у Швеції в 1914 р.

B. p. 'Integrifolia' — листки яйцевидно-заокруглені, тупі, при основі округлі або слабкосерцевидні, край знизу слабко роздвоєний, майже без зубчиків, згори темно-зелені, знизу світліші. Виявлена у Швеції в 1865 р.

B. p. 'Murithii' — стовбур бугристий, кора сіра, сучки і гілки навскіс пряморослі. Листки короткочерешкові, посередині розширені, подвійно загнуті.

B. p. 'Purpurea' — невисоке дерево, схоже на видовий тип, але листки темно-червоні, пухнасті, восени більше бронзово-зелені. Відома у Києві в Сирецькому дендрарії агрофірми "Квіти України" та у парку ім. Т. Г. Шевченка у смт Нова Прага на Кіровоградщині.

B. p. 'Rhombifolia' — листки яйцевидно-ромбічні, з ширококлиновидною основою.

B. p. 'Urticifolia' — листки яйцевидні до яйцевидно-ромбічних, глибоко і сильно загострені або подвійно зазубрені, видовжено-загострені, при основі клиновидні або заокруглені. Плодові сережки довші, ніж у видового типу, крильця вужчі. Поширена у Північній Європі. Описана у 1957 р. У культурі в Україні невідома.

Отже, гібридизація в роді *Betula* L. дає можливість об'єктивно розкрити структурні зміни виду, оцінити його біоекологічний потенціал. Наслідки мінливості видів берези можна використати для систематичного визначення та селекційного випробування берез.

1. Вавилов Н.И. Избранные произведения в двух томах. — Л.: Наука, 1967. — Т. 1. — 405 с.
2. Завадский К.М. Вид и видообразование. — Л.: Наука, 1968. — 396 с.
3. Коропачинский И.Ю. Изучение гибридных процессов в дендрофлоре Сибири // Закономерности внутривидовой изменчивости лиственных древесных пород: Сб. ст. — Свердловск: Урал. науч. центр АН СССР, 1975. — С. 30—37.
4. Некрасов В.И. Основы семеноведения древесных растений при интродукции. — М.: Наука, 1973. — 279 с.
5. Пархоменко Л.И. Итоги и перспективы интродукции видов рода *Betula* в дендрарии Центрального ботанического сада АН Украины // Интродукция и акклиматизация растений. — 1994. — Вып. 21. — С. 21—23.
6. Krussmann G. Handbuch der Laubgehölze. — Berlin; Hamburg: Parey, 1976. — Bd. 1. — 486 S.

Надійшла 03.03.2000

СПОНТАННОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ В РОДЕ *BETULA* L. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ

Л.И. Пархоменко

Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Киев

Дана сравнительно-морфологическая характеристика 3 новых форм березы даурской и 1 формы березы опушенной, выявленных среди семян, которые выращены из семян, собранных в коллекции рода *Betula* L. Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины.

SPONTANEOUS HYBRIDIZATION IN GENUS *BETULA* L. UNDER INTRODUCTION

L.I. Parkhomenko

M.M. Grishko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

The author presents a comparative morphological characteristic of three new forms of *Betula davurica* and one form of *Betula pubescens* found between seedlings grown from the seeds picked up in the collection of genus *Betula* in the M. M. Grishko Central Botanical Gardens of the National Academy of Sciences of Ukraine.