

І.І. МОРДАТЕНКО

Дендрологічний парк "Олександрія" НАН України
Україна, 09013 Київська обл., м. Біла Церква, вул. 13

**СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД РОДУ *LARIX* MILL.
У ЗВ'ЯЗКУ З ІНТРОДУКЦІЄЮ В УКРАЇНІ**

Подано історію вивчення роду *Larix* Mill., наведено основні систематичні класифікації даного роду, визначено кількість видів і гібридів модрин в Україні за класифікацією Є.Г. Боброва (1972).

Модрини — одні з найбільш цінних деревних порід як для лісового господарства, так і для садово-паркового будівництва. Немає такого дендрологічного парку або ботанічного саду в Україні, де б не зростала модрина. Згідно з М.А. Кохном (2001), у ботсадах та дендропарках України вирощують 13 видів модрин [2]. Однак диференціація роду *Larix* Mill. дуже заплутана й на сьогодні недостатньо ще вивчена. Це значною мірою пояснюється тим, що одним з основних критеріїв виду є репродуктивна ізоляція, яка в модрин проявляється слабо, тому вони легко схрещуються у природних умовах, утворюючи велику кількість гібридів. На сьогодні немає одностайної думки щодо об'єму роду *Larix*. Так, В.М. Сукачов [10] визначав 14 видів, В.Л. Комаров [7] — 25, Б.П. Колесніков [6] — 20, Н. Gaussen [11] — 18, Є.Г. Бобров [2] — 16.

Метою наших досліджень було визначити об'єм роду *Larix*, представники якого використовуються в зеленому будівництві та лісовому господарстві України.

Уперше як самостійний рід модрина була виділена в 1754 р. англійським ботаніком Ф. Міллером. Він назвав західноєвропейську модрину *Larix decidua* Mill., що означає "опадаюча". Лінней у 1753 р. відніс модрину до роду *Pinus* і назвав її *P. larix* L. Ні Лінней, ні Міллер не знали інших модрин. Про те, що модрина поширена в Сибіру, Ліннею було відомо із "Сибірської флори" Гмеліна

(1749). Однак, довгий час вважалося, що на території Сибіру поширена та сама модрина, що й у Європі. Про те, що в Сибіру росте інша модрина, стало відомо тільки через 80 років, коли К.Ф. Ледебур у 1833 р. описав *L. sibirica* Ledeb. (модрину сибірську) в "Алтайській флорі" [1].

У 1845 р. Ф.І. Рупрехт у своїй праці про бореальну флору Передуралля описав три види російських модрин: *Larix ledebouri* (м. Ледебура), *L. gmelinii* (м. Гмеліна), *L. kamtschatica* (м. камчатська). Згідно з таксономічною уявою того часу, ці види були віднесені до роду *Abies*. Однак у 1856 р. Рупрехт відніс їх до роду *Larix* [2]. Пізніше, у 1847—1849 рр., у своїй праці "Flora rossica" К.Ф. Ледебур прийняв виділену Рупрехтом *L. ledebouri* і відніс її до синоніму описаної ним у 1833 р. *L. sibirica*. Крім цього, він описав *L. dahurica* (м. даурська) і *L. kamtschatica*. Слід зазначити, що всі модрини в переліку Ледебура, виходячи із класифікації того часу, були віднесені до роду *Pinus* і виділені в особливий розділ *Larix*. І навіть у першому світовому огляді роду, зробленому Парлаторе в 1868 р., модрини класифікували в ранзі секції роду *Pinus*. У цьому огляді налічувалося всього 8 видів: *L. pendula* (м. плакуча), *L. lyallii* (м. Лайела), *L. nuttallii*, *L. dahurica*, *L. ledebouri*, *L. decidua*, *L. griffithii* (м. Гріффіта), *L. leptolepis* (м. тонколуската).

У 1871 р. Регель [2] надрукував працю, присвячену роду *Larix*. У ній він також описав 8 видів: *L. decidua*, *L. leptolepis*, *L. occi-*

dentalis (м. західна), *L. lyallii*, *L. japonica* (м. японська), *L. dahurica*, *L. americana* (м. американська), *L. griffithii*. Регель відніс до *L. decidua* як різновид *L. sibirica* північно-російську модрина (*L. rossica*), і навіть не зрозуміли тоді гібриди європейської та американської модрин. Для Японії він виділив, крім *L. leptolepis*, ще й *L. japonica*. Для *L. dahurica* Регель вказав 3 різновиди.

У 1890 р. німецький дендролог Г. Майр у своїй праці, описуючи хвойні Японії, описав і *L. kirilensis* (м. курильська) [12]. А в 1906 р. він описав ще 2 види — *L. principis-rupprechtii* (м. Рупрехта) з гір Північного Китаю й *L. sajaneri* (м. Каяндера) з долини р. Лени [13].

Вагомий внесок у систематику роду *Larix* зробив W. Patschke в 1913 р. Він встановив для роду *Larix* дві секції: Multiseriales і Pauciseriales [14]. До першої він відніс гімалайсько-китайські види, які характеризуються яйцеподібно-довгастими або циліндричними шишками довжиною 3—7 см, із щільно розташованими покривними лусками в 15—40 рядах і довгими насінневими, а до другої — далекосхідні, які відрізняються кулястими або кулясто-яйцеподібними шишками, з рідко розташованими покривними лусками в 5—12 рядах та короткими насінневими.

Того ж року було опубліковано працю W. Szafer [15], у якій, крім обґрунтування видової самостійності *L. polonica* (м. польська), була значно розширена інформація російських авторів про євразійські види. Зокрема, він виділив у межах ареалу *L. sibirica* кілька форм (*typica*, *culta*, *rossica*, *altaica*), вказав на відмінність між *L. dahurica* і *L. sibirica* і водночас наблизив *L. dahurica* до *L. laricina*. Також ним було відкинуто видову самостійність *L. kamtschatica* і *L. sajaneri*, вони були віднесені до форм *L. dahurica*.

Найбільш важливим етапом у систематичному вивченні модрин стала праця В.Н. Сукачова "К истории развития лиственниц" [10]. На основі аналізу даних, зібраних на той час, ним було намічено найваж-

ливіші етапи історії розвитку модрин із виділенням основних філогенетичних гілок цього роду. 14 видів він відніс до 6 генетичних рядів. У 1931 р. він описав два нових види модрини на Далекому Сході — *L. maritima* Sukacz. (м. приморська) і *L. lubarskii* Sukacz. (м. Любарського).

Класифікація модрин за В.Н. Сукачовим (1924)

Series I. Potaninia	Series V. Paucisquamatae
<i>L. potanini</i> Batal.	<i>L. olgensis</i> A. Henry
<i>L. chinensis</i> Beissn.	<i>L. principis-rupprechtii</i> Mayr.
Series II. Lyallia	<i>L. kurilensis</i> Mayr.
<i>L. lyallia</i> Parl.	<i>L. laricina</i> (Du Roi) C. Koch.
<i>L. occidentalis</i> Nutt.	<i>L. dahurica</i> Turcz. ex Trautv.
Series III. Griffithia	Series VI. Eurasiatricae
<i>L. griffithii</i> Hook.	<i>L. polonica</i> Racib. Ex Shafer.
Series IV. Kaempferia	<i>L. sibirica</i> Ledeb.
<i>L. kaempferi</i> (Lamb.) Sarg.	<i>L. europaea</i> Lam. et DC.

У 1930 р. датський ботанік Остенфельд і молодий дендролог Ларсен видають монографію, присвячену роду *Larix*. У ній описано всі види модрин із переліками їх синонімів, короткими морфологічними характеристиками видів, докладними довідками щодо їх поширення. Для всіх видів подано фото шишок. Протягом 40 років у науці залишалося таким уявлення про рід *Larix*.

В.Л. Комаров [7] у 1934 р. в огляді роду для "Флоры СССР" приймає як самостійні види *L. olgensis* (м. ольгінську) і *L. kamtschatica*. Він відкидає самостійність виділених В.М. Сукачовим видів — *L. maritima* і *L. lubarskii*, визнаючи їх як форми, близькі до *L. gmelinii*.

М.А. Пономарьов у своїй праці "Лиственницы СССР" [9], дотримується класифікації В.М. Сукачова й відносить *L. maritima* і *L. lubarskii* до генетичного ряду Paucisquamatae.

У 1946 р. Б.П. Колесніков [6] у своїй монографії, присвяченій систематиці далекосхідних модрин, не тільки визнав усі виділені до нього таксони, а й описав ще три нові види: *L. middendorffii* Kolesn. (м. Міддендорфа), *L. komarovii* Kolesn. (м. Комарова) і *L. ochotensis* Kolesn. (м. охотська). До систе-

матичного положення далекосхідних модрин він додав ще 4 нових видових ряди для секції Pauciseriales. Б.П. Колесніков також встановив для цієї секції 2 цикли, аргументуючи це тим, що модрини, віднесені до зазначеної секції, представлені 2 філогенетичними гілками.

**Класифікація модрин
за Б.П. Колесніковим (1946)**

Секція I. Multiseriales Patschke	
Series Potaninia Suk.	Series Lyalliana Suk.
<i>L. potanini</i> Batal.	<i>L. lyallii</i> Parl.
Series Griffithia Suk.	<i>L. occidentalis</i> Nutt.
<i>L. griffithii</i> Hook.	
Секція II. Pauciseriales Patschke	
Cycle Circumpolaris	Cycle Extremiorientalis
B. Kolesn.	B. Kolesn.
Series Americanae B. Kolesn.	Series Kaempferia Suk.
<i>L. laricina</i> (Du Roi) C. Koch.	<i>L. leptolepis</i> (Sieb. et Zucc.) Gord.
<i>L. alaskensis</i> W. Wight.	Series Pacificae B. Kolesn.
Series Eurasiaticae Suk.	<i>L. maritima</i> Sukacz.
<i>L. polonica</i> Racib. ex Szaf.	<i>L. ochotensis</i> Kolesn.
<i>L. sibirica</i> Ledeb.	<i>L. kurilensis</i> Mayr
<i>L. decidua</i> Mill.	Series Dahuriformes
	B. Kolesn.
Series Olgensiformes	<i>L. lubarskii</i> Sukacz.
B. Kolesn.	
<i>L. olgensis</i> A. Henry	<i>L. principis-rupprechtii</i> Mayr
<i>L. komarovii</i> Kolesn.	<i>L. dahurica</i> Turcz. ex Trautv.
<i>L. middendorffii</i> Kolesn.	<i>L. cajanderi</i> Mayr

У 1947 р. було опубліковано працю М.В. Диліса [4], присвячену дослідженню *L. sibirica*. Він розділив *L. sibirica* на два види: *L. sibirica* і *L. sukaczewii* (м. Сукачова).

Найповніше питання систематики й філогенії модрин Східного Сибіру й Далекого Сходу розроблені в монографії М.В. Диліса [5]. У циклі Extremiorientalis він виділяє *L. dahurica*, *L. maritima* і *L. kurilensis*. До цього ж циклу належить *L. leptolepis*, що росте в Японії, і *L. principis-rupprechtii*, поширена на північному сході Китаю; у циклі Circumpolaris B. Kolesn. — *L. olgensis*. До гібридних циклів він відносить *L. ×*

czekanovskii (м. Чекановського), *L. × ochotensis*, *L. × amurensis* (м. амурська) і *L. × lubarskii*. У межах ареалу *L. dahurica* автор запропонував розрізняти дві географічні раси: західну — типову *L. dahurica* ssp. *dahurica* і східну — *L. dahurica* ssp. *cajanderi* (Mayr) Dyl.

Цікавою є праця Є.В. Будкевича [3], присвячена вивченню деревини соснових. По-перше, він зазначив, що рід налічує 19 видів, по-друге, він запропонував визначати види за кількістю товстостінних паренхімних клітин, які вистилають порожнину смоляних ходів, пояснюючи це тим, що цей показник є найбільш стійкою діагностичною ознакою. На цій підставі він розподілив досліджені ним 12 видів модрин на дві групи. До першої ввійшли види, у яких кількість паренхімних клітин 8—12: *L. griffithii*, *L. dahurica*, *L. decidua*, *L. leptolepis*, *L. occidentalis*, *L. potaninii*, *L. sibirica*, *L. sukaczewii*, *L. olgensis*, до другої — ті, в яких кількість паренхімних клітин більше 12: *L. kurilensis*, *L. lyallii*, *L. laricina*. Є.В. Будкевич вказав, що анатомічна будова зрілої деревини *L. sukaczewii* майже не відрізняється від будови деревини *L. sibirica*.

У 1966 р. Н. Gaussen у дендрологічному огляді роду *Larix* згадує 18 видів [11]. В основі запропонованої ним класифікації лежить поділ роду на секції за W. Patschke (1913). Автор розподілив рід на 4 основні групи: 1) американські види, у яких насінневі луски не помітні, а покривні заокруглені (*L. laricina*, *L. parvistrobis* і *L. intermedia*); 2) американські види, у яких насінневі луски помітні (*L. lyallii*, *L. occidentalis*); 3) інші види з непомітними насінневими лусками та з більш-менш заокругленими й усіченими або надщербленими покривними (*L. alaskensis*, *L. kurilensis*, *L. gmelinii*, *L. olgensis*, *L. leptolepis*, *L. sibirica*, *L. cajanderi*, *L. polonica*, *L. decidua*, *L. principis-rupprechtii*); 4) центральноазіатські види з великими шишками та помітними насінневими лусками (*L. mastersiana*, *L. potaninii*, *L. griffithiana*).

Систематика роду *Larix* зазнала значної ревізії в праці Є.Г. Боброва [2]. Насамперед він відкидає самостійність виду *L. sukaczewii*. Посилаючись на працю Шимака, він відзначає морфологічну ідентичність хромосом *L. sibirica* і *L. sukaczewii*, виявлену при вивченні їх каріотипів. *L. dahurica* Turcz. він називає *L. gmelinii* (Ruppr.) Ruppr., відновлюючи пріоритет Ф.І. Рупрехта. Є.Г. Бобров заперечує висновки М.В. Диліса щодо далекосхідних модрин, але визнає самостійність *L. cajanderi*, *L. kurilensis*. Останню він називає синонімом *L. kamtschatica*. Проте з приводу *L. olgensis* він погоджується з М.В. Дилісом, виділяючи її в окремий вид. Погоджується він також і з гібридним походженням *L. × czekanovskii* Szaf.

Класифікація модрин за Є.Г. Бобровим (1972)

Секція I. *Multiseriales* Patschke

Ряд Griffithianae Sukacz. Ряд Potaninianaе Sukacz.
L. griffithiana (Lindl. et Gord.) Carr. *L. potaninii* Batal.
 Ряд Lyallianae Sukacz. *L. mastersiana* Rehd. et Wils.
L. lyallii Parl.
L. occidentalis Nutt.

Секція II. *Pauciseriales* Patschke

Ряд Kaempferia Sukacz. Ряд Americanae B. Kolesn.
L. leptolepis (Sieb. et Zucc.) Gord. *L. laricina* (Du Roi) C. Koch.
L. kamtschatica (Rupr.) Carr. *L. alaskensis* W. Wight.
L. × maritima Sukacz. Ряд Eurasiaticae Sukacz.
 Ряд Olgensiformes B. Kolesn. *L. sibirica* Ledeb.
L. olgensis A. Henry *L. × polonica* Racib. ex Szaf.
L. × lubarskii Sukacz. Ряд Europeaе Bobr. ser. nov.
 Ряд Paucisquamatae Sukacz. *L. decidua* Mill.
L. gmelinii (Rupr.) Rupr.
L. × czekanovskii Szaf.
L. principis-rupprechtii Mayr
L. cajanderi Mayr

У наступні роки було опубліковано багато праць з питань систематики, географії та опису окремих видів модрин. Серед них

слід зазначити працю Л.К. Позднякова (1975), присвячену *L. gmelinii*, М.В. Крукліса, Л.І. Мілютіна (1977) — *L. × czekanovskii*; А.П. Абаїмова, І.Ю. Коропачинського (1984) — *L. gmelinii* і *L. cajanderi*. Однак й досі тривають дискусії щодо пріоритетності назви видів, самостійності таксонів багатьох модрин.

Ми вважаємо за доцільне дотримуватися систематики роду *Larix* за Є.Г. Бобровим (1972). Згідно з його класифікацією, на сьогодні в Україні в ботанічних садах та дендрологічних парках вирощують 10 видів модрин: *L. decidua*, *L. sibirica*, *L. × polonica*, *L. occidentalis*, *L. laricina*, *L. gmelinii*, *L. cajanderi*, *L. olgensis*, *L. leptolepis*, *L. kamtschatica* і 4 гібриди: *L. × maritima*, *L. × lubarskii*, *L. × czekanovskii*, *L. × marschlinsii* Coas. Є.Г. Бобров (1972) відніс *L. × polonica* до видового рангу й включив у нумерацію видів, але залишив позначку гібрида. У переліку видів та гібридів модрин в Україні ми також відносимо *L. × polonica* до видів.

Найбільшу колекцію модрин має Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України — 8 видів та 1 гібрид, дендропарк "Олександрія" — 6 видів та 1 гібрид. В інших дендропарках і ботсадах кількість видів модрин незначна.

1. Абаїмов А.П., Коропачинский И.Ю. Лиственница Гмелина и Каяндера. — Новосибирск: Наука, 1984. — 121 с.
2. Бобров Е.Г. История и систематика лиственниц // Комаровские чтения. — Л., 1972. — Т. 25. — 95 с.
3. Будкевич Е.В. Древесина сосновых. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. — 152 с.
4. Дылис Н.В. Сибирская лиственница. Материалы к систематике, географии и истории. — М.: МОИП, 1947. — 137 с.
5. Дылис Н.В. Лиственница Восточной Сибири и Дальнего Востока. Изменчивость и природное разнообразие. — М.: Изд-во АН СССР, 1961. — 209 с.
6. Колесников Б.П. К систематике и истории развития лиственниц секции Pauciseriales Patschke // Материалы по истории флоры и расти-

тельности СССР. — М., Л., 1946. — Вып. 2. — С. 321—364.

7. Комаров В.Л. Класс Coniferales // Флора СССР. — 1934. — Т. 1. — С. 130—195.

8. Поздняков Л.К. Даурская лиственница. — М.: Наука, 1975. — 312 с.

9. Пономарёв Н.А. Лиственницы СССР. — М.: Гос. лес. тех. изд-во, 1934. — 246 с.

10. Сукачев В.Н. К истории развития лиственниц // Лесное дело. — М.; Л., 1924. — С. 12—44.

11. Gausson H. Les Gymnospermes actuelles et fossiles // Trav. Lab. forest. — Toulouse, 1966. — 2, N 1.1.8. — P. 503—534.

12. Mayr H. Monographie der Abietineen des Japanischen Reiches. — Tokio, 1890. — 104 S.

13. Mayr H. Fremdlandische Wald- und Parkbäume für Europa. — Berlin, 1906. — 622 S.

14. Patschke W. Über die esitra — tropischen ostasiatischen Coniferen // Engler's Bot. Jahrn. — 1913. — N 48. — S. 651—655.

15. Szafer W. Beitrag zur Kenntnis der Lärchen Eur-Asiens mit besonderer Berücksichtigung der polnischen Lärche // Kosmos. — 1913. — N 38. — S. 1281—1322.

Рекомендував до друку С.І. Кузнецов

И.Л. Мордатенко

Дендрологический парк "Александрия"
НАН Украины, Украина, г. Белая Церковь

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РОДА
LARIX MILL. В СВЯЗИ С ИНТРОДУКЦИЕЙ
НА УКРАИНЕ

Представлена история изучения рода *Larix* Mill., приведены основные систематические классификации данного рода, определено количество видов и гибридов лиственниц на Украине по классификации Е.Г. Боброва (1972).

I.L. Mordatenko

Dendrological park *Alexandria*,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Bila Tserkva

THE REGULAR REVIEW OF GENUS LARIX
MILL. IN CONNECTION WITH INTRODUCTION
IN UKRAINE

It is tracked history of studying of genus *Larix* Mill., the basic systematical classifications of this genus are listed, and the differentiation of kinds of larches in Ukraine on E.G. Bobrov's classification (1972) is lead.