



**С. А. Масловата, В. Л. Кульбіцький, М. Ю. Осіпов**

Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

## СИСТЕМАТИКА ТА ФІЛОГЕНЕТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ РОДУ *ULMUS* L.

За літературними джерелами досліджено філогенетичні зв'язки роду *Ulmus* L. Встановлено за даними бази GRIN, що у світі всього нараховується понад 30 видів роду *Ulmus*, поширених переважно в помірній зоні північної півкулі. З них 10 трапляються на території України, в помірній зоні європейської частини, на Північному Кавказі, в Забайкаллі та на Далекому Сході в широколистяних і хвойно-широколистяних лісах. По берегах річок на півночі зростають вклинюються у європейську темнохвойну тайгу, а на півдні – у Степову та Лісостепову зони. Як типові супутні породи мішаних лісів Європи найпоширеніші такі представники роду *Ulmus*: *U. laevis* Pall., *U. glabra* Huds., *U. suberosa* Moench, *U. elliptica* K. Koch; в Азії – *U. propinqua*, *U. laciniata* (Trautv.) Mayr та *U. pumila* L.; у Північній Америці – *U. americana* L. На території України поширені сім аборигенних видів *U. androssowii* Litw., *U. minor* Mill., *U. glabra* Huds., *U. laciniata* (Trautv.) Mayr, *U. laevis* Pall., *U. macrocarpa* Hance, *U. pumila* L. та три інтродукованих види: *U. japonica* (Rehd.) Sarg., *U. americana* L. та *U. densa* Litw. З'ясовано, що номенклатура видів роду *Ulmus* складна і заплутана. Складність полягає не тільки в народних, але й у латинських назвах. Так, у літературних джерелах виявлено безліч синонімів латинських назв. Причиною, яка ускладнює таксономію в'язів, є поширення процесів природної гібридизації в межах роду *Ulmus*. Виявлено понад 15 морфологічних ознак, які змінюються в одному і тому ж напрямку в багатьох видів роду *Ulmus* різного ступеня споріднення.

**Ключові слова:** рід *Ulmus*; систематика; номенклатура видів; морфологічні ознаки; гібридизація.

**Вступ.** У процесі росту і розвитку під впливом екологічних чинників рослина набуває властиві тільки їй біологічні особливості, в яких закладена здатність до адаптації до мінливих умов довкілля. Аналіз розвитку роду *Ulmus* дає можливість визначити потенційні можливості рослин, що дуже важливо за їх інтродукції в нові, часто екстремальні умови. Тому не випадково більша частина сучасних методів інтродукції рослин базується на основі філогенезу (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999).

**Методика проведення дослідження.** У дослідженні використано метод теоретичного узагальнення – для розкриття змісту систематики та філогенетичних зв'язків роду *Ulmus*.

**Обговорення результатів дослідження.** Родину Ulmaceae Mirb. описав французький ботанік Шарль-Франсуа Бріссо де Мірбель у 1815 р., який включив до неї два роди: *Ulmus* L. та *Celtis* L., що раніше розглядав Лінней у різних і доволі далеких систематичних групах (Linnaeus, 1753). Перші відомості про назви видів роду *Ulmus* вперше з'явилися приблизно за 100 років (Parkinson, 1640) до виходу у світ наукової праці "Species plantarum exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas" Карла Ліннея (Linnaeus, 1753), але сучасні дослідники продовжують вдосконалювати номенклатуру

цього роду (Grudzinskaia, 1956).

Підтвердженням цьому є слова А. Л. Тахтаджяна "В наш век быстрого развития ботанических исследований и возрастающего применения новых методов и новой техники система классификации любой группы растительного мира не может оставаться неизменной. Каковы бы ни были чисто практические неудобства постоянно изменяющейся системы классификации, она должна постоянно совершенствоваться..." із книги "Система магноліофітів" (Takhtadzhian, 1966).

Визначення таксономічних статусів видів роду *Ulmus* пов'язано здебільшого з біологічними особливостями представників роду: своєрідністю проходження ними фенологічних фаз, поліморфізмом ознак, різким проявом гомологічної мінливості та високим рівнем міжвидової гібридизації. Складність визначення таксономічних термінів представників роду *Ulmus* зумовила значну кількість таксономічних помилок, які назбирувалися протягом століть. Це передусім номенклатурні помилки, в тому числі помилки "історичного плану", здебільшого пов'язані з номенклатурою "типового" виду, а також помилки під час опису нових видів, в основі якого були морфологічні ознаки та розвиток окремих рослин у природних умовах (Vasilev, 1989).

Дотепер немає єдиної думки щодо типового виду роду *Ulmus*. Єдиним європейським видом, який розгля-

### Інформація про авторів:

**Масловата Світлана Андріївна**, канд. с.-г. наук, викладач, кафедра лісового господарства.

Email: [svetlana\\_maslovataya@meta.ua](mailto:svetlana_maslovataya@meta.ua); <https://orcid.org/0000-0002-5725-0604>

**Кульбіцький Володимир Леонідович**, канд. с.-г. наук, викладач, кафедра лісового господарства.

Email: [kulbitsky@i.ua](mailto:kulbitsky@i.ua); <https://orcid.org/0000-0003-4435-2115>

**Осіпов Михайло Юрійович**, канд. с.-г. наук, доцент, кафедра садово-паркового господарства. Email: [m3dsad@gmail.com](mailto:m3dsad@gmail.com)

**Цитування за ДСТУ:** Масловата С. А., Кульбіцький В. Л., Осіпов М. Ю. Систематика та філогенетичні зв'язки роду *Ulmus* L. Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 5. С. 51–55.

**Citation APA:** Maslovata, S. A., Kulbitskyi, V. L., & Osipov, M. Yu. (2019). Systematic and Phylogenetic Relationships of *Ulmus* L. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(5), 51–55. <https://doi.org/10.15421/40290510>

дав Карл Лінней у своїй праці *Species plantarum...*, був *Ulmus campestris* L. Однак автор первинного опису дуже широко його розумів, об'єднавши в одному два види: в'яз граболистий (берест, карагач) – (*U. campestris* L.) та в'яз голий (*U. glabra* Huds.). Єдиний зразок європейського виду роду *Ulmus*, який зберігся в гербарії Карла Ліннея, належить до *U. glabra* Huds. Зумовлена з цим плутанина дала підставу науковцям скористатися статтею 69 Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури і назву К. Ліннея – *U. campestris* L. – визначити як "nomen ambiguum", тобто "назва невизначена". Всупереч очікуванням, це уточнення не привело до визначення назви береста, і в сучасній ботанічній літературі вона трапляється під шістьма різними синонімами: *U. campestris* L. (в'яз рівнинний), *U. carpinifolia* Gled. та *U. carpinifolia* Rupp. ex Suckow. (в'яз граболистий), *U. foliacea* Gilib. (в'яз листуватий), *U. glabra* Mill. (в'яз голий), *U. minor* Mill. (в'яз малий). Ці синоніми запропонував ще в 1969 р. Комітет зі стабілізації, та їх піддавали критиці науковці у період з 1959 по 1975 рр. (Grudzinskaia, 1956).

Іншою причиною, яка ускладнює таксономію в'язів, є поширення процесів природної гібридизації в межах роду *Ulmus*. Біометричні дослідження популяції в'язів у Англії виявили там безліч гібридних форм. Поширенню спонтанної гібридизації активно сприяє антропогенний чинник: століттями в'язи використовували для озеленення та створення захисних насаджень. Це порушувало географічну ізоляцію видів і внаслідок вільного запилення з'являлися гібридні форми. Гібридне насіння під назвою батьківського виду розсилалося для розведення в інші райони, де знову відбувалися гібридизаційні процеси. Внаслідок цього виникали складні гібридні форми, які дуже важко систематизувати (Gattcuk, 2008).

Оскільки міжвидова гібридизація є характерною для в'язових, то сьогодні в культурі вже наявні фертильні гібриди майже між всіма видами роду *Ulmus* (Alekseev, Ershova, Zhmylev, Karpukhina, Dzama & Terebova, 2013). Перша згадка про в'язи в російській літературі (цит. за Н. Я. Бічурін, 1828) належить Іакінфу, який відзначив в'язи на межі китайської та халхаської території (Grudzinskaia, 1956).

Упродовж тривалого періоду відомості про в'язові поповнювалися тільки даними про їхнє поширення. Описи декількох видів в'язів та розподіл дерев стосовно ґрунтового-кліматичних умов зробив Б. Б. Полінов (1952), розглядаючи в'язи як релікти колишніх асоціацій. На здатність в'яза рости в складних кліматичних умовах і цінність для широкого розведення в посушливих районах звернув увагу В. В. Смірнов (1933), також він відзначив масове вирубування в'язових лісів, яке почалося в 30-х роках ХХ ст. (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999).

У 50-60-х роках ХХ ст. розпочалося часте використання в'яза дрібнолистоного в лісорозведенні, тому ним цікавляться багато дослідників. Так, І. А. Грудзінська (Grudzinskaia, 1956) встановила ідентичність *U. pumila* L. з Монголії та Забайкалля, "туркестанського карагача" на півдні Казахстану та Середньої Азії (*U. turkestanica* Req.), та в'яза перисто-гіллястого (*U. pinnato-ramosa* Dieck.) з Європи. Окрім цього, вона у 1961 р. описала ареал в'яза дрібнолистоного (*U. microphylla* Pers. = *U. pumila* var. *microphylla* Pers.), зокрема вперше встановила південну межу його поширення, а у 1969 р. провела порівняльну екологічну характеристику чотирьох

видів в'язів, що ростуть на Далекому Сході (*U. laciniata* (Trautv.) Mayr, *U. japonica* (Sarg. ex Rehder) Sarg., *U. macrocarpa* Hance та *U. pumila* L.), відзначила приуроченість в'яза дрібнолистоного в лісовій зоні до ділянок із порушеним рослинним покривом.

Систематика роду *Ulmus* може бути прикладом того, як ігнорування вивчення загальних закономірностей призводить до появи спірних таксономічних видів. Так, І. А. Грудзінська виявила понад 15 морфологічних ознак, які змінюються в одному і тому ж напрямку в багатьох видів роду *Ulmus* різного ступеня споріднення. До числа таких ознак належить і ознака коркових наростів на гілках. Вона дослідила процес утворення коркових наростів у 3-х видів (*U. campestris* L., *U. japonica* (Sarg. ex Rehder) Sarg., *U. macrocarpa* Hance) у природних умовах і отримала чітко виражені гомологічні ряди форм відповідно до змін цієї ознаки. Утворення коркових наростів відоме у 18 видів роду *Ulmus* із різних секцій. Проте, ця ознака дала підставу досліднику Майнчу виділити, як самостійний вид – корковий в'яз (*U. suberosa* Moench). Такою ж мінливою ознакою є опушення центра крилатки, яке виявлено в далекосхідних видів – *U. japonica* (Sarg. ex Rehder) Sarg. та *U. davidiana* Rehder, центральноазиатського *U. glaucescens* Franch., гімалайського *U. wallichiana* Planch. та європейського *U. glabra* Mill. На основі цієї морфологічної ознаки виділено такі види: *U. brandisiana* Schneid., *U. elliptica* K. Koch, *U. sukaczewii* Andron. Гомологічний ряд можна простежувати і в ознаки "перистості" гілок, на основі якої виділено вид *U. pinnato-ramosa* Dieck. Різновидом *U. laevis* Pall., який вирізняється інтенсивним галуженням бокових жилок листка, є *U. simplicidens* E. Wolf (Grudzinskaia, 1956).

Характерно, що всі види, які виокремили різні автори за морфологічними ознаками, є дуже подібні до вихідних видів, географічно не межовані та не заслуговують таксономічного рангу вище різновиду (ITIS, 2019). Загальнопоширені системи таксонів роду *Ulmus* є суперечливими. Нині найбільш достовірну таксономію як досліджуваного роду, так і багатьох інших, можна простежувати згідно з інтегрованою системою таксономічної інформації (ITIS, 2019), філогенетичною і таксономічною системою вищих рослин А. Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 2009), інформаційним ресурсом Євро-середземноморського різноманіття рослин (The Euro+Med PlantBase, 2011) та сучасною таксономічною системою класифікації квіткових рослин, розробленою "Групою філогенії покритонасінних" (Angiosperm Phylogeny Group, APG) – система APG III (APG, 2009). Три доповіді співпраці групи філогенії покритонасінних APG I (1998), APG II (2003) і APG III (2009) розглядають філогенетичні теорії, засновані на аналізі ДНК і значною мірою є спробами розібратися з недоліками попередніх класифікацій покритонасінних рослин (Cronquist, 1981; Thorne, 1992, 2001; Takhtajan, 1997, 2009).

Так, за даними А. Л. Тахтаджяна, до складу родини Ulmaceae включено 16 родів і 150 видів, які значно поширені в тропічних, субтропічних та помірних поясах Земної кулі (Takhtajan, 2009).

Ієрархічне розташування та систематика 30 видів роду *Ulmus* за І. А. Грудзінською (Grudzinskaia, 1980) зі змінами:

- Надцарство (Superregnum) – Ядерні (Eukaryote (Chatton) Whittaker & Margulis);

- Царство (Regnum) – Рослини (Plantae Haeckel; Cavalier-Smith);
  - Підцарство (Subregnum) – Зелені рослини (Viridiplantae Cavalier-Smith);
  - Відділ (Divisio) – Магнолієквіткові (Magnoliophyta Cronquist);
  - Підвідділ (Subdivisio) – Магнолієквітні (Magnoliophytina Frohne & U. Jensen ex Reveal);
  - Клас (Classis) – Розоквітні (Rosopsida Batsch);
  - Підклас (Subclassis) – Розідові (Rosidae Takht.);
  - Надпорядок (Superord.) – Розанні (Rosanae Takht.);
  - Порядок (Ord.) – Розові (Rosales Bercht. & J. Presl);
  - Родина (Fam.) – В'язові (Ulmaceae Mirb.);
  - Рід (Gen.) – В'яз (*Ulmus* L.);
  - Підрід (Subgen.) I. – В'яз (*Ulmus* L.);
  - Секція (Sect.) 1. – В'язових (*Ulmus* L.):
  - Серія (Ser.) 1. – В'язових (*Ulmus* L.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз американський (*U. americana* L.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз гладкий, звичайний (*U. laevis* Pall.);
  - Серія (Ser.) 2. – Азійських (*Asiaticae* Gruds.) ser. nova:
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз Ємацуїв (*U. uyematsui* Hayata);
  - Секція (Sect.) 2. Хетоптелеєвих (*Chaetoptelea* (Liebm.) C. K. Schneid.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз крилатий, окрилений (*U. alata* Michx.);
    - Вид (Spec.) – В'яз мексиканський (*U. mexicana* (Liebm.) Planch.);
    - Вид (Spec.) 3. – В'яз кучерявий, кудлатий (*U. villosa* Brandis ex Gamble);
  - Секція (Sect.) 3. – Трихотелеєвих (*Trichoptelea* C. K. Schneid.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз пізній, запізнілий (*U. serotina* Sarg.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз Томасів (*U. thomasii* Sarg.);
  - Секція (Sect.) 4. – Анізотелеєвих (*Anisoptelea* Gruds.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз густо-, щільно-, повнолистий (*U. crassifolia* Nutt.);
  - Секція (Sect.) 5. – Мікроптелеєвих (*Microptelea* (Spach) F. Muell.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз дрібнолистий (*U. parvifolia* Jacq.);
  - Секція (Sect.) 6. – Ланцеголистных (*Lanceifoliae* (Schneid.) Gruds.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз ланцето-, списолистий (*U. lanceifolia* Roxb. ex Wall.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз тонкінський (*U. tonkinensis* Gagnep.);
  - Підрід (Subgen.) II. – Дріоптелея (*Dryoptelea* (Spach) Planch.):
  - Секція (Sect.) 1. – Зволоженоплідних (*Madocarpus* Dumort.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз Бергманів (*U. bergmanniana* C. K. Schneid.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз оголений, голий (*U. glabra* Huds.);
    - Вид (Spec.) 3. – В'яз бахромчастий, розрізаний (*U. laciniata* (Trautv.) Mayr);
    - Вид (Spec.) 4. – В'яз розпушенонитковий (*U. lasiofilla* (Schneid.) Cheng.);
    - Вид (Spec.) 5. – В'яз червоний (*U. rubra* Muhl.);
    - Вид (Spec.) 6. – В'яз Уоллічів (*U. wallichiana* Planch.);
  - Секція (Sect.) 2. – Колночеплідних (*Trichocarpus* Cheng):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз Гауссенів (*U. gausseii* W. C. Chang);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз сіро-блакитний (*U. glaucescens* Franch.);
    - Вид (Spec.) 3. – В'яз великоплідний (*U. macrocarpa* Hance);
  - Секція (Sect.) 3. – Листуватих (*Foliaceae* (Schneid.) Grudz.) comb. nova:
  - Серія (Ser.) 1. – Красивих, Пишних (*Nitentes* Moss):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз сріблясто-білий (*U. canescens* Melv.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз польовий, рівнинний (*U. campestris* L.);
    - Вид (Spec.) 3. – В'яз каштановий (*U. castaneifolia* Hemsl.);
    - Вид (Spec.) 4. – В'яз Давидів (*U. davidiana* Planch.);
    - Вид (Spec.) 5. – В'яз японський (*U. japonica* (Sarg. ex Rehd.) Sarg.);
    - Вид (Spec.) 6. – В'яз малий, маленький (*U. minor* Mill.);
    - Вид (Spec.) 7. – В'яз багатожилковий (*U. multinervis* Cheng.);
    - Вид (Spec.) 8. – В'яз високий, стрункий (*U. procera* Salisb.);
    - Вид (Spec.) 9. – В'яз Вільсонів (*U. wilsoniana* Schneid.);
  - Серія (Ser.) 2. – Андроссова (*Androssowianae* Gruds.) ser. nova:
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз Андроссова (*U. androssowii* Litv.);
    - Вид (Spec.) 2. – В'яз Боуасьє (*U. boissieri* Gruds.);
    - Вид (Spec.) 3. – В'яз Чум Лі (*U. chumlii* Melv. & Heybr.);
    - Вид (Spec.) 4. – В'яз Кунь Мін Генів (*U. kunmingensis* Cheng.);
  - Серія (Ser.) 3. Карликових (*Pumilae* C. K. Schneid.):
    - Вид (Spec.) 1. – В'яз низький, приземистий (*U. pumila* L.).
- За даними М. А. Кохна, відомо понад 30 видів роду *Ulmus*, які ростуть у помірній смузі північної півкулі. На території України поширені сім аборигенних видів *U. androssowii* Litv., *U. minor* Mill., *U. glabra* Huds., *U. laciniata* (Trautv.) Mayr, *U. laevis* Pall., *U. macrocarpa* Hance, *U. pumila* L. та три інтродукованих види: *U. japonica* (Rehd.) Sarg., *U. americana* L., та *U. densa* Litw., тобто культивується 10 видів роду (Vasilev, 1989).
- Номенклатура видів роду *Ulmus* складна і заплутана (Takhtadzhian, 1966). Складність полягає не тільки у народних, але й у латинських назвах. Так, у літературних джерелах ми виявили безліч синонімів латинських назв. Синонімічні назви досліджуваних видів встановлювали згідно з доступними інтернет-базами назв рослинності: "The Plant List", "Germplasm Resources Information Network" (GRIN, 2019), "The Euro+Med PlantBase" та Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури (МКБН) (International Code of Botanical Nomenclature (ICBN), що охоплюють всі відомі види голонасінних, покритонасінних, папоротеподібних та мохоподібних. Українські народні назви уточнювали відповідно до словника українських наукових і народних назв судинних рослин Ю. Й. Кобіва та ботанічного словника М. І. Анненкова. Переклад з латинської мови зробили згідно з латинсько-російськими словниками.
- Для в'язу звичайного визначили таку основну латинську назву – *U. laevis* Pall., яка має 5 синонімів, які визначили різні автори під час опису рослин цього виду, які росли в різних екологічних умовах: *U. celtidea* Litv. – в'яз каркасоподібний; *U. communis* var. *ornata* Carrigere – в'яз загальний, звичний, звичайний різн. красивий, витончений, прекрасний, розфарбований; *U. effusa* Willd. – в'яз розлогий, розпростертий; *U. pedunculata* Foug. – в'яз черешковий, черешчатий; *U. simplicidens* E. Wolf – в'яз простий, ординарний, нескладний, звичний, незмінний.
- Найпоширенішою народною назвою для *U. minor* в Україні є берест. Однак у літературі також трапляються й інші – в'яз граболистий, карагач, в'яз листуватий, ільм польовий.
- Для основної латинської назви *U. minor* Mill. – в'яз малий, маленький, невеликий, дрібний, або в'яз сторчкуватий, видатний, підвищений було визначено 54 синоніми: *U. angustifolia* var. *cornubiensis* (Weston) Melville – в'яз вузьколистий різн. корнуельський; *U. araxina* Takht. – в'яз Араксіна, *U. campestris* Auct. – в'яз рівнинний, польовий; *U. campestris* var. *cornubiensis* Weston – в'яз рівнинний, польовий різн. корнуельський; *U. campestris* var. *fungosa* Aiton – в'яз рівнинський, польовий різн. грибоподібний, пористий, губчастий; *U. campestris* var. *glabra* Aiton – в'яз рівнинний, польовий різн. голий; *U. campestris* var. *planifolia* Loudon – в'яз рівнинний,

польовий різн. різнолистий; *U. campestris* f. *propendens* (C. K. Schneid.) Rehder – в'яз рівнинний, польовий різн. звисаючий, спадаючий; *U. campestris* var. *sarniensis* Loudon – в'яз рівнинний, польовий різн. сарненський; *U. campestris* var. *stricta* Aiton – в'яз рівнинний, польовий різн. стиснутий, зжатиї, вузький; *U. campestris* var. *umbraculifera* Trautv. – в'яз польовий різн. парасолетіністий; *U. campestris* var. *wheatleyi* Simon-Louis – в'яз рівнинний, польовий різн. Уїтлі; *U. carpinifolia* Gled., *U. carpinifolia* Rupp. ex Suckow – в'яз граболистий, *U. carpinifolia* var. *cornubiensis* (Weston) Rehder – в'яз граболистий різн. корнуельський; *U. carpinifolia* f. *sarniensis* (Loudon) Rehder – в'яз граболистий ф. сарнська; *U. carpinifolia* var. *suberosa* (Moench) Rehder – в'яз граболистий різн. корковий; *U. carpinifolia* var. *umbraculifera* (Trautv.) Rehder – в'яз граболистий різн. парасолетіністий; *U. coritana* Melville – в'яз коританський, *U. densa* Litv. – в'яз густий, згущений, зжатиї, збитий, темний, *U. diversifolia* Melville – в'яз різнолистий, *U. foliacea* Gilib., *U. foliacea* Gilib. ex C. K. Schneid. – в'яз листуватий, *U. foliacea* var. *stricta* (Aiton) Rehder – в'яз листуватий різн. стиснутий, зжатиї, вузький; *U. foliacea* var. *suberosa* (Moench) C. K. Schneid. – в'яз листуватий різн. корковий; *U. foliacea* var. *umbraculifera* (Trautv.) Rehder – в'яз листуватий різн. парасолетіністий; *U. foliosa* var. *wheatleyi* (Simon-Louis) Rehder – в'яз густолистий різн. Уїтлі; *U. fungosa* (Aiton) Dum. Cours. – в'яз грибоподібний, пористий, губчастий; *U. georgica* Schchian – в'яз грузинський, *U. glabra* Mill. – в'яз голий; *U. glabra* f. *propendens* C. K. Schneid. – в'яз голий ф. звисаюча, спадаюча; *U. glabra* subsp. *suberosa* (Moench) Gürke – в'яз голий підв. корковий; *U. grossheimii* Takht. – в'яз Гросгейма, *U. minor* var. *cornubiensis* (Weston) Richens – в'яз малий різн. корнуельський; *U. minor* var. *lockii* (Druce) Richens – в'яз малий різн. Локка; *U. minor* subsp. *sarniensis* (Loudon) Stace – в'яз малий підв. сарненський; *U. minor* var. *sarniensis* (Loudon) Richens – в'яз малий різн. сарненський; *U. minor* var. *suberosa* (Moench) Soo – в'яз малий різн. корковий; *U. minor* var. *suberosa* (Moench) Dostal – в'яз малий різн. корковий; *U. nitens* Moench – в'яз блискучий, вилощений, красивий, вишуканий; *U. nitens* var. *stricta* (Aiton) A. Henry – в'яз блискучий, вилощений, красивий, вишуканий різн. стиснутий, зжатиї, вузький; *U. nitens* var. *wheatleyi* (Simon-Louis) A. Henry – в'яз блискучий, вилощений, красивий, вишуканий різн. Уїтлі; *U. plotii* Druce – в'яз Плоті, *U. sarniensis* (Loudon) H. H. Bancr. – в'яз сарненський; *U. sativa* Mill. – в'яз посівний, *U. sativa* var. *lockii* Druce – в'яз посівний різн. Локкі; *U. stricta* (Aiton) Lindl. – в'яз стиснутий, зжатиї, вузький; *U. stricta* var. *sarniensis* (Loudon) Moss – в'яз стиснутий, зжатиї, вузький різн. сарненський; *U. stricta* var. *wheatleyi* (Simon-Louis) Bean – в'яз стиснутий, зжатиї, вузький різн. Уїтлі; *U. suberosa* Moench – в'яз корковий; *U. umbraculifera* (Trautv.) Ziel. – в'яз парасолетіністий, *U. uzbekistanica* Drobov – в'яз узбекистанський; *U. wheatleyi* (Simon-Louis) Druce – в'яз Уїтлі, *U. wyssotzkyi* Kotov – в'яз Висоцького.

В'яз низький, карликовий, приземистий та його основна латинська назва – *U. pumila* L., має такі українські наукові синоніми: дрібнолистий та перисто-гіллястий, також сім латинських синонімів: *U. campestris* var. *pumila* Maxim. – в'яз польовий, рівнинний різн. карликовий, низький, приземистий; *U. manshurica* Nakai –

в'яз маньчжурський; *U. pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne – в'яз перисто-гіллястий; *U. pumila* var. *arborea* hort. – в'яз карликовий різн. гіллястий, розлогий; *U. pumila* var. *microphylla* Pers. – в'яз карликовий різн. дрібнолистий; *U. pumila* var. *sabulosa* J. H. Guo, Yu. S. Li & J. H. Li – в'яз карликовий різн. піщаний, пісковий; *U. turkestanica* Req. – в'яз туркестанський.

В'яз голий, безволосий та його основна латинська назва – *U. glabra* Huds. також має низку українських синонімів: ільм гірський, в'яз шорсткий, в'яз еліптичний, а також, відповідно, 20 латинських синонімів: *U. campestris* L. – в'яз польовий, рівнинний; *U. campestris* var. *latifolia* Aiton – в'яз польовий, рівнинний різн. широколистий; *U. communis* Carriere – в'яз загальний, звичний, звичайний; *U. elliptica* K. Koch – в'яз еліптичний; *U. glabra* subsp. *montana* (Stokes) Hyl. – в'яз голий, гладкий, безволосий підв. гірський; *U. glabra* subsp. *scabra* (Mill.) Hyl. – в'яз голий, гладкий, безволосий підв. шкарубкий; *U. glabra* var. *montana* (Stokes) Lindq. – в'яз голий, гладкий, безволосий різн. гірський; *Ulmus glabra* var. *scabra* (Mill.) Lindq. – в'яз голий, гладкий, безволосий різн. шкарубкий; *U. horizontalis* Loudon – в'яз горизонтальний; *U. latifolia* Moench – в'яз широколистий; *U. montana* With., *U. montana* Stokes – в'яз гірський; *U. montana* var. *pendula* Loudon – в'яз гірський різн. плакучий; *U. montana* var. *pendula-variegata* Hartwig & Rümpler – в'яз гірський різн. плакучий-строкатий; *U. podolica* Klokov – в'яз подільський; *U. scabra* Mill. – в'яз шкарубкий, жорсткий; *U. scabra* f. *horizontalis* (G. Kirchn.) Dippel – в'яз шкарубкий, жорсткий різн. горизонтальний; *U. scabra* f. *pendula* (Loudon) Dippel – в'яз шкарубкий, жорсткий різн. плакучий; *U. sukaczewii* Andrews, *U. sukaczewii* Andronov – в'яз Сукачова.

Також окремі дослідники свідчать, що серед в'язових доволі чітко виражені ранні та пізні фенологічні форми. Ці дані підтверджує І. А. Грудзінська (Grudzinskaia, 1956), яка дослідила біологію видів родини Ulmaceae Mirb. у насадженнях Деркульської дослідної станції (Луганська обл.). Автор виділила ранню та пізню фенологічні форми *Ulmus*, відзначивши, що різниця у розвитку між *U. minor* та *U. laevis* сягає до 19-20 днів. Час розпускання листя не пов'язаний із термінами квітання і дозрівання плодів, тому в пізніх формах листя може з'явитися навіть після дозрівання насіння.

Ранні феноформи поширені зазвичай на схилах і привододільних частинах місцевості, пізні – у нижній частині балок. При цьому морфологічних відмінностей ці форми не мають. У в'язових також наявні форми, які різняться за розмірами крилаток і насіння (Vasilev, 1989; Grudzinskaia, 1956; Kobiv, 2004).

**Висновок.** Наведена історія систематики роду *Ulmus*, що триває протягом майже двох століть, докладно демонструє суперечності та недосконалість описаних у ранній літературі філогенетичних зв'язків та класифікацій його таксономічних структур, які потребують уточнення на основі глибших досліджень.

#### Перелік використаних джерел

- Alekseev, Iu. E., Ershova, E. G., Zhmylev, P. Iu., Karpukhina, E. A., Dzama, E. D., & Terebova, A. S. (2013). Viazovniki i ilmovniki Evropejskoi ravniny: problemy nastoiashchego i proshlogoiu. (Ser. Biology). *Bulleten Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody*, 118(2.88), 36–47. [In Russian].
- Angiosperm Phylogeny Group. (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flo-

- wering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161(2), 105–121.
- Gattcuk, L. E. (2008). *Rastitelnyi organizm: opyt postroeniia ierarhicheskoi sistemy ego strukturno-biologicheskikh edinitc*. Kirov: Sovremennye podkhdody k opisaniu struktury rasteniia, pp. 27–47. [In Russian].
- Grudzinskaia, I. A. (1956). K sistematike nekotorykh vidov *Ulmus* L. *Botanical journal*, 23–24. [In Russian].
- Grudzinskaia, I. A. (1980). *Semeistvo Ulmaceae Mirb. (sistematika, geografiia, voprosi organogeneza)*. Abstract of Doctoral Dissertation for Biology Sciences (03.00.05 – Botany). Lviv, 39 p. [In Russian].
- Kobiv, Ju. (2004). *Slovyk ukrainskykh naukovykh i narodnykh nazv sudymnykh roslin*. Kyiv: Scientific thought, 800 p. [In Ukrainian].
- Linnaeus, C. (1753). *Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas*. Holmiae: L. Salvius. T. II, 561–1200. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.669>
- Mosyakin, S. L., & Fedoronchuk, M. M. (1999). *Vascular plants of Ukraine a nomenclatural checklist*. Kyiv, 345 p.
- Research Service. (2019). Agricultural Research Service, National Plant Germplasm System. *Germplasm Resources Information Network (GRIN-Taxonomy)*. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Retrieved from: <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomy/simple.aspx>.
- System. (2019). *Integrated Taxonomic Information System*. Retrieved from: <https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt>.
- Takhtadzhian, A. L. (1966). *Sistema i filogeniia tsvetkovykh rastenii*. Moscow: Science, 611 p. [In Russian].
- Takhtajan Armen. (2009). *Flowering Plants*. (2nd ed.). New York: Springer, 871 p.
- The Euro+Med PlantBase. (2011). *The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity (EuroPlusMed\_Ulmus)*. Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem. Retrieved from: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/PTaxonDetail.asp?NameCache=Ulmus&PTReffk=7300000>.
- The Plant List. (2013). *A working list of all plant species*. Retrieved from: <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Ulmus>.
- Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F. R., Greuter, W., et al. (Eds). (2018). International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile* 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- Vasilev, N. G. (1989). *Ilm*. Moscow: Agropromizdat, 88 p. [In Russian].

**S. A. Maslovata, V. L. Kulbitskyi, M. Yu. Osipov**  
*Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine*

## SYSTEMATIC AND PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS OF *ULMUS* L.

Some phylogenetic ligaments of *Ulmus* L. genus have been investigated based on the literary sources. According to the data of the GRIN, there are more than 30 species of *Ulmus* genus in the world commonly found in the temperate zone of the northern hemisphere. Ten of these occur on the territory of Ukraine, in the temperate zone of the European part, in the North Caucasus, in Transbaikalia and in the Far East in broadleaf and coniferous-deciduous forests. On the banks of the rivers in the north of the growth zone, they enclose to the European dark coniferous taiga, and in the south – to the Steppe and Forest-steppe zones. As the typical contiguous species of mixed forests in Europe the following species of *Ulmus* genus, the most commonly encountered are as follows: *U. laevis* Pall, *U. glabra* Huds, *U. suberosa* Moench, *U. elliptica* K. Koch. In Asia, *U. propinqua*, *U. laciniata* (Trautv.) Mayr and *U. pumila* L. In North America it is *U. americana* L. On the territory of Ukraine, there are seven indigenous species *U. androssowii* Litv., *U. minor* Mill., *U. glabra* Huds, *U. laciniata* (Trautv.) Mayr, *U. laevis* Pall, *U. macrocarpa* Hance, *U. pumila* L. and three introduced species: *U. japonica* (Rehd.) Sarg., *U. americana* L., and *U. densa* Litw. It is revealed that the nomenclature of species of *Ulmus* genus is complex and confusing. Both folk and also Latin names cause difficulties. Thus, a lot of synonyms of Latin names have been discovered in the literary sources. The reason that complicates elm taxonomy is the proliferation of processes of natural hybridization within *Ulmus* genus. In the course of research we have discovered more than 15 morphological features, which vary in the same direction in many species of *Ulmus* genus of varying degrees of kinship. The given history of taxonomy of *Ulmus* genus, which lasted for almost two centuries, demonstrates in detail the contradictions and imperfections of the phylogenetic relationships described in the early literature and the classifications of its taxonomic structures that are to be clarified on the basis of more in-depth studies.

**Keywords:** *Ulmus* genus; systematics; nomenclature of species; morphological signs; hybridization.