DOI 10.29254/2077-4214-2026-2-181-17-24
УДК 811.124'276.6:58

[1]Бєляєва О. М., [1]Лисанець Ю. В., [2]Синиця В. Г., [3]Гуцол М. І., [1]Сологор І. М., [4]Кірик Т. В., [1]Таран З. М.

ЛАТИНА ЯК УНІВЕРСАЛЬНА МОВА БОТАНІЧНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ: ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК І СУЧАСНЕ ЗНАЧЕННЯ

[1]Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)
[2]Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці, Україна)
[3]Івано-Франківський національний медичний університет (м. Івано-Франківськ, Україна)
[4]ПВНЗ «Київський медичний університет» (м. Київ, Україна)
o.bieliaieva@pdmu.edu.ua

Досліджено питання становлення та еволюції ботанічної номенклатури як ключового інструменту систематизації знань про рослинний світ. Простежено перехід від варіативних народних і діалектних назв до науково уніфікованих, що відображає загальні закономірності розвитку наукового мислення – від емпіричності до системності та стандартизації. Проаналізовано внесок античних (Теофраст, Діоскорид, Пліній Старший) і новочасних учених (Фукс, Чезальпіно, Рей, Турнефор, Лінней, де Кандоль) у формування класифікаційних систем і принципів найменування рослин. Показано, що впровадження біномінальної номенклатури Карла Ліннея стало переломним етапом розвитку ботанічної науки, що забезпечило однозначність і лаконічність назв. Приділено увагу ролі латинської мови як універсального засобу фахової комунікації, що забезпечує точність, стабільність і наднаціональний характер ботанічної номенклатури. Показано, що латина виконує не лише номінативну, а й когнітивно-методологічну функцію, забезпечуючи концептуальну єдність наукового опису. У висновках зазначається, що ботанічна номенклатура є системоутворювальним елементом біологічного знання, а збереження латини як її основи є необхідною умовою ефективної міжнародної наукової комунікації.

Ключові слова: *латинська мова, ботанічна номенклатура, когнітивно-методологічна функція, міжнародна наукова комунікація.*

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота є фрагментом НДР «Розвиток педагогічної майстерності викладачів медичних закладів вищої освіти на основі метакогнітивного, агентнісного та саморегульованого підходів у системі неперервного професійного розвитку» (номер державної реєстрації 0126U003418)

Вступ.

Для впорядкування знань про довкілля людина здавна використовувала назви, які допомагали позначати, розрізняти, фіксувати, систематизувати, зберігати, уточнювати, передавати інформацію про різні об'єкти, предмети, явища. Коли йдеться про рослини, їхні назви та інформація, у них закладена, надзвичайно важлива, адже через величезну кількість видів рослин їх номінація та класифікація є надважливим завданням [1]. Народні або національні загальні назви, насамперед, лікарських, сільськогосподарських, городніх чи декоративних культур, які використовують у повсякденному житті, є зручними та звичними для носіїв певної мови, але мають суттєвий недолік – вони не є універсальними і цілком закономірно, що назва однієї й тієї ж рослини може змінюватися залежно від мови, країни або навіть окремого регіону із притаманним йому діалектом [1].

Наприклад, у вітчизняних етнографічних джерелах зафіксовано декілька назв лікарської рослини Inula helenium (оман великий) – «дивосил», «старівник», «старий хліб», «велике зілля», які здавна використовували в різних карпатських регіонах, а на Закарпатті ця рослина відома як «болячковий корінь» [2]. У французів для позначення Inula helenium використовуються загальні назви Grande aunée, Inule hélénine, Inule hélénière, Inule aunée, Aunée officinale, Énule campagne, Héléniaire, Lionne, Aster de chiens, Oeil de cheval, Quinquina indigène, Panacée de Chiron [3], а в англійській мові – elecampane, elf-dock, horse-heal, scabwort [4, 5]. Artemisia vulgaris (полин звичайний) українською називається «чорнобиль», «бильник», «билиця» [2]. В англійській мові існує низка синонімічних загальних назв, як-от: mugwort, Chrysanthemum weed, Cingulum Sancti Johannis, Common wormwood, mugwort, wild wormwood [4, 5], французькою ця рослина називається Armoise, Armoise citronnelle, armoise vulgaire, herbe de feu, herbe de la Saint Jean, herbe-à-cent-goûts, remise [4, 5], іспанською – altimira, anastasia, artamisa, artamisia, artemega, artemisa común, artemisa vulgar, ceñidor, escobilla parda, flor de santos, hierba de San Juan, hierba del caminante, madre yerba, madrona, yerba sanjuanera [4, 5], німецькою – Echtbeifuß, gemeiner Beifuß, gewöhnlicher Beifuß, Ruderalbeifuß [4, 5].

Закономірно, що таке розмаїття національних, народних і діалектних назв a priori не забезпечує взаєморозуміння між науковцями з різних країн, демонструє обмеженість локальних систем найменування, що зумовило необхідність формування універсального підходу до класифікації рослин [1]. Нині в ботаніці усталена міжнародна система наукових назв, основою якої є латинська мова, яка стала в історичній ретроспективі слугувала основою міжнародної ботанічної номенклатури, забезпечивши універсальність і стабільність назв [1, 6, 7]. Використання латинських назв дає змогу недвозначно зрозуміти, про яку рослину йдеться, безпомилково ідентифікувати цю рослину, її родову і видову приналежність, а також інші важливі характеристики, необхідні для наукового вжитку [1].

Мета дослідження.

Здійснити аналіз історичного розвитку ботанічної номенклатури, визначити роль латинської мови у формуванні наукової термінології та обґрунтувати її значення як універсального інструменту міжнародної наукової комунікації.

Основна частина.

Становлення ботанічної номенклатури – тривалий, складний і багаторівневий процес, детермінований необхідністю уніфікації та стандартизації знань про рослинний світ. Еволюція підходів до номінації рослин – від варіативних народних і діалектних найменувань до чітко регламентованої системи – відображає загальні закономірності розвитку наукового мислення, зокрема, перехід від емпіричних описів до системно організованих і стандартизованих терміносистем.

Перші прості дослідження рослин належать мисливцям епохи палеоліту, що були першими людьми, які оселилися на одному місці та почали займатися сільським господарством [8]. Ці дослідження становили базову взаємодію з інформацією про рослинний світ, що передавалася з покоління в покоління, яка, насамперед, мала практичне ужиткове значення. Подальші взаємодії полягали у використанні рослин як лікувальних засобів [8].

Писемно ж підтверджена історія ботаніки та протономенклатури, яка її обслуговувала, сягає своїм корінням Античності і щонайтісніше пов'язана із давньогрецькою та латинською мовами. «Pater botanicae» [9] часто називають давньогрецького філософа Теофраста (Theophrastus, бл. 370 р до н.е. – бл. 285 р. до н.е), учня Платона і Арістотеля. Теофраст – автор двох трактатів, перекладених у Середньовіччі з давньогрецької латиною, – «Історія рослин» («Historia plantarum») і «Про причини рослин» («De causis plantarum»). «Historia plantarum» складається з 10 книг [8, 9]. Унікальність цієї праці в тому, що в ній дано опис і здійснено першу в історії європейської ботаніки класифікацію рослин. У «Historia plantarum» вже зафіксовано такі назви рослин, що дійшли до нас, як «malus», «myrtus», «cupressus», «abies», «quercus», «pinus», «punica», «vitis», «tilia», «fagus», «platanus», «taxus», «alnus», «portulaca», «hedera», «ulmus», «pyrus», «celastrus», «sinapis», «triticum», «capparis», «castanea», «prunus», «laurus», «populus», «ilex», «thymus», «lotus», «myrtus», «picea», «beta», «olea» [10].

«De causis plantarum» містить 6 книг. У першій і другій книгах розглянуто проростання, розмноження, цвітіння та плодоношення рослин, а також вплив клімату на рослини. У третій і четвертій книгах йдеться про вирощування та догляд. П'ята і шоста книги присвячені хворобам рослин, причинам їх загибелі, а також особливостям смаків і запахів рослин. Власне, Теофраст започаткував вивчення фізіології рослин, яка відродилася лише через понад два тисячоліття [11].

Другим за важливістю класичним джерелом сучасної ботанічної номенклатури і фармакологічним спрямуванням, є твір Діоскорида (Pedanius Dioscorides, бл. 40 р. – бл. 90 р.), відомий у латинському перекладі як «De materia medica» (бл. 77 р.). «De materia medica» безперервно передавалася грецькою та арабською мовами і лише в Середньовіччі цей твір був перекладений латиною [1, 12].

Діоскорид залишив опис близько 600 рослин [9], серед яких Colchicum, Equisetum, Hypericum, Allium, Origanum, Mentha piperita, Achillea, Artemisia, Ruta, Urtica, Daucus, Juniperus, Thymus, Pinus, Prunus, Quercus, Cannabis etc. Важливо, що Діоскорид, який зібрав значний обсяг відомої на той час інформації, систематизував її не в алфавітному порядку, як було прийнято в ті часи, а за терапевтичним впливом [12]. Опис кожної рослини містив її назву, синоніми та ілюстрації; довкілля рослин і ботанічні описи. Було схарактеризовано властивості, дію та застосування лікарського засобу; побічні ефекти, якщо такі були; рекомендації щодо застосування та дозування; вказівки щодо збирання, приготування та зберігання трав або ліків. Діоскорид залишався авторитетом у царині середземноморської фармакотерапії практично до кінця XIX ст. [12].

Праця давньоримського військового і політичного діяча, натураліста, письменника-енциклопедиста Плінія Старшого (Plinius Secundus, між 22 і 24 – 79) «Природнича історія» («Naturalis Historia»), що складається з 37 книг і охоплює географію, зоологію, мінералогію, садівництво та ботаніку, є одним із античних джерел, які дійшли до нас і дають нам уявлення про тогочасні знання в цих галузях [1].

Значна частина «Naturalis Historia» присвячена рослинам. Відомості із садівництва й ботаніки переважно представлені в книгах XII–XXVII, де Пліній описує дерева, сільськогосподарські культури та лікарські трави. У Плінія є згадки про такі дерева як Acer, Buxus, Ulmus, Alnus, Fraxinus, Quercus, Sorbus, Cupressus, Populus, Aesculus, Platanus, Iuglans, Castanea, Laburnum, Fagus, Picea, Ilex, Larix, Salix, Abies, Betula, Laurus, Myrthus, а також про культурні та плодові дерева – Cerasus, Malus, Pirus, Prunus, Ficus, Punica, Olea, Amygdalus, Ceratonia, опис яких дано в книгах XIV–XVII [13]. У книзі XIX Пліній розглядає сільськогосподарські культури: зернові, які становили основу харчування населення Римської імперії – Triticum, Hordeum, Secale, Panicum, Faba, Lens, Cicer, а в книгх XIX–XX – овочі й городні рослини, як-от: Brassica, Cepa, Allium, Anethum, Apium, Petroselinum, Cucumis, Raphanus, Asparagus, Beta, Coriandrum, Lactuca, Cucurbita, Foeniculum [13]. Найбільший ботанічний інтерес становлять книги XX–XXVII, у яких описано численні рослини, які можна використовувати з лікувальною метою: Mentha, Mentha pulegium, Hedera, Ruta, Pastinaca, Rosmarinum, Hibiscus, Thymus, Artemisia, Plantago, Origanum, Papaver, Urtica, Salvia [13].

«Naturalis Historia» відіграла вагому роль в історії наукової думки, адже в цій праці систематизовані знання попередніх авторів, зокрема, Теофраста і Катона. Незважаючи на те, що багато описів рослин, зроблених Плінієм, не відповідають сучасній науковій класифікації, цей твір є безцінним джерелом для вивчення античної ботаніки, медицини та сільського господарства [1].

Після падіння Західної Римської імперії (475 р. н.е.) всі досягнення, здобуті в добу класичної античності, довелося відкривати заново починаючи з XII століття, оскільки значна їх частина була втрачена або залишалася поза увагою протягом раннього Се-

редньовіччя [9]. У тогочасній Європі ботанічна наука відійшла на другий план і була затьмарена зосередженістю на лікувальних властивостях рослин [8], які часто йшли в розріз із сучасними уявленнями й відомості в цій царині. Утім, закладені в Античності підходи до опису та систематизації рослин стали підґрунтям для подальшого розвитку ботанічної науки в епоху Відродження та Нового часу [8].

Однією із яскравих постатей, які слугували «pons Varolii» між Античністю і Ранньомодерною добою стала постать Леонарда Фукса (Leonhard Fuchs, 1501 – 1566) – німецького ботаніка і лікаря, автора «Чудові коментарі до історії рослин» («De historia stirpium comentarii insignes», 1542). В основному Л. Фукса цікавили лікувальні властивості рослин, тому «De historia stirpium» написана як травник або довідник для студентів і колег-лікарів. Фукс, чудовий спостерігач, дав точні описи рослин, розміщених в алфавітному порядку, із зазначенням природних ареалів і найкращого часу для збирання рослин [14]. Усього в «De Historia Stirpium» представлено 400 видів рослин, які ростуть у Європі [14].

Завдяки Л. Фуксу європейці також мали змогу ознайомитися з невідомими раніше рослинами, які потрапляли на європейський континент з Америки, – йдеться про перші описи та ілюстрації понад 100 одомашнених видів, як-от: кукурудза, кабак, перець чилі [15]. Вважається, що деякі із цих рослин були взяті зі зразків або насіння, яке Фукс придбав і виростив у своєму власному саду. За життя Фукса його книга була перевидана 39 раз латинською, німецькою, французькою, іспанською мовами [15].

Аби досягти максимальної точності і реалізму в замальовках рослин Л. Фукс найняв трьох професійних митців: Альбрехт Мейєр (Albrecht Mayer) писав рослини аквареллю з натури, Генріх Фюльмаурер (Heinrich Füllmaurer) переносив картини на дерев'яні гравюри, а Вейт Рудольф Спекле (Veit Rudolf Speckle) вирізав гравюри та друкував ілюстрації. Результатом цієї копіткої роботи стала чудова, ошатно ілюстрована книга, яка містить одні з найкращих ботанічних зображень XVI ст., багато з яких для максимальної точності були розфарбовані вручну під керівництвом самого Фукса [15]. Попри такий новаторський підхід до ілюстрацій, Л. Фукс здебільшого слідував античній традиції і спирався на грецькі чи латинські тексти, тому ця праця, власне, як і будь-яка інша, не позбавлена недоліків. Утім, це не заважає наступникам шанобливо називати Л. Фукса (як і Теофраста) «pater botanicae» [15].

У контексті нашого дослідження неможна оминути постать Андреа Чезальпіно (Andreas Caesalpinus, 1519 –1603 р.) – флорентійського лікаря, філософа й ботаніка. У 1555 р. А. Чезальпіно став директор ботанічного саду Пізанського університету. З 1592 служив лікарем папи Климента VIII і викладав в університеті Сапієнца в Римі [16].

«De plantis libri XVI» (1583 р.) А. Чезальпіно вважається першим європейським підручником з ботаніки, а сам учений сприяв тому, що ботаніка стала окремою науковою галуззю. У першій книзі викладено принципи ботаніки з використанням моделей Арістотеля та Теофраста, у наступних 15 книгах ним описано і класифіковано понад 1500 рослин [16]. А. Чезальпіно класифікував рослини не за алфавітом чи за лікувальними властивостями, а за будовою їхніх плодів і насіння [9]. Хоча його система класифікації стала прототипом біноміальної системи К. Ліннея, А. Чезальпіно залишався сином свого часу, тому він дотримувався деяких хибних класичних поглядів, зокрема, що рослини не мають статевих ознак [1].Утім, це не завадило його працям з анатомії та фізіології серцево-судинної системи передбачити відкриття Вільяма Гарвея [17].

Однією з грандіозних постатей в історії біології є Джон Рей (Ioannus Raius/John Ray, 1627 –1705) – англійський натураліст, викладач грецької мови і математики в Кембриджі, якого сучасники називали «англійський Пліній» [18]. Наукова кар'єра Рея розпочалася в 1660 р. з публікації першої роботи – каталогу рослин, які ростуть навколо Кембриджу. Після того як він вичерпав можливості вивчення Кембриджського регіону, у 1662 р. він вирушив в експедицію в Уельс і Корнуолл для продовження своїх ботанічних розвідок [1, 19].

Поворотним моментом у житті Рея стало його з знайомство з натуралістом Френсісом Віллоубі (Francis Willughby, 1635–1672) – вони прийняли рішення дослідити всю історію живих організмів. При цьому Рей відповідав за царство рослин, а Віллоубі – за тварин. Результатом цієї колаборації стала подорож європейським континентом, що тривала впродовж 1663–1666 рр. та яка значно розширила знання Рея про флору і фауну. Повернувшись до Англії, вони взялися за виконання поставленого завдання. У 1670 р. Рей випустив «Каталог англійських рослин» («Catalogus Plantarum Angliae») [1, 18].

У 1682 р. Рей опублікував «Новий метод рослин» («Methodus Plantarum Nova»), переглянутий і доповнений у 1703 р. як «Удосконалений метод рослин» («Methodus Plantarum Emendata»). Неоціненна роль Рея в ботаніці полягає в тому, що він першим запропонував точну дефініцію виду і встановив вид як основну одиницю таксономії [19]. Рей також сформулював основні правила, які не втратили своєї актуальності й нині становлять частину фундаментальних принципів систематики рослин: назви (рослин) не повинні змінюватися, щоб уникнути плутанини та помилок; ознаки мають бути визначені абсолютно точно; це означає, що слід уникати характеристик, заснованих на відносних співвідношеннях, таких як висота; ознаки повинні бути легко розпізнаваними для будь-кого; групи, які визнаються майже всіма ботаніками, мають зберігатися; слід дбати про те, щоб споріднені рослини не були розділені, а відмінні – не об'єднувалися; кількість ознак не слід збільшувати без необхідності; використовувати потрібно лише ті, що необхідні для створення надійної класифікації [9].

«Метод» став основою для грандіозної праці «Історія рослин» («Historia Plantarum»), яка складалася з трьох величезних томів, що вийшли між 1686 і 1704 рр. Незважаючи на складність і громіздкість таксономії Рея, вона стала мети ближче, ніж відверто штучні системи його сучасників. Рей був одним із великих попередників, завдяки яким стали можливі роботи Карла Ліннея в наступному столітті [1, 9, 18].

Подальший розвиток ботанічної номенклатури пов'язаний з ім'ям Жозефа Піттона де Турнефора (Joseph Pitton de Tournefort, 1656– 1708) – французького ботаніка, лікаря і мандрівника, піонера вивчення

вертикальної зональності рослинного покриву, члена Французької Академії наук, професора ботаніки Королівського саду лікарських рослин (Jardin royal des plantes médicinales), професора медицини в Колеж де Франс [1, 20].

Біографія Ж. де Турнефора є яскравим свідченням любові до ботаніки: під тиском батька молодий Ж. де Турнефор став священником, але, будучи природженим натуралістом, він прогулював філософію в єзуїтській семінарії. Ба більше, для того, щоб отримати доступ до цікавих екземплярів у регіоні, він підкуповував доглядачів обгороджених ділянок, щоб збирати рослини [21]. Ця звичка якось завдала йому неприємностей із місцевими жителями, які мало не забили його камінням до смерті, бо думали, що то злодій. Після смерті батька, коли Ж. де Турнефору виповнився 21 рік, він нарешті зміг вивчати природничі науки і здійснив поїздки Провансом та описав флору регіону Екс. У 1679 р. він пройшов курс ботаніки у П'єра Маньоля в Монпельє [20, 21].

Ж. де Турнефор набув широкої популярності завдяки своїм ботанічним працям, особливо – чудово ілюстрованому виданню «Елементи ботаніки, або метод вивчення рослин» («Éléments de botanique ou métode pour connaître les plantes», 1694). У 1700 році він переклав «Елементи» латиною під назвою «Institutiones rei herbariae» [1]. Ця тритомна праця пояснювала систему його класифікації та містила 10146 видів, об'єднаних у 698 родів і розділених на 22 класи. Використовуючи єдину латинську назву для роду, за якою слідували кілька описових слів для виду, він зробив важливий крок у розвиток біномнальної номенклатури, власне, у використання двослівної латинської назви для позначення кожного виду [20].

Щодо теорії, то погляди Ж. де Турнефора були менш новаторськими, ніж його практичні здобутки, адже він відмовлявся визнавати існування статевого розмноження в рослинному царстві, а запропоновані ним вищі класифікації були штучними. Утім, простота його системи призвела до її швидкого поширення всією Європою, і багато ботанічних садів систематизували свої зразки відповідно до його системи [1].

Шарль Плюм'є (Charles Plumier, 1646–1704) – французький монах, дослідник, ботанік, мандрівник, ілюстратор [1, 22, 23, 24]. У 16 років Ш. Плюм'є вступив до одного з найсуворіших Францисканських Орденів – Ордену мінімітів (Ordo Minimorum). Під час перебування в монастирі в Римі, Ш. Плюм'є завдяки цікавим демонстраціям рослин, які проводили отець Клод Сержан (Claude Sergeant) і лікар Франсуа де Онофріїс (François de Onophriis), захопився ботанікою. Після повернення у Францію став учнем Ж. де Турнефора, з якими здійснив декілька наукових експедицій [1, 22, 23].

У 1689 р. Плюм'є приєднався до марсельського лікаря Ж. Д. Суріана (Joseph Donat Surian, 1650–1691), якого Мішель Бегон (Michel Bégon, 1638–1710), інтендант французьких колоній у Карибському морі, призначив керівником експедиції на Мартініку та Гаїті, сформовану за указом короля Людовіка XIV. Обов'язки між компаньйонами були розподілені таким чином: Ж. Суріан збирав і досліджував хімічні властивості острівних лікарських рослин, а Ш. Плюм'є, маючи неабиякий хист до малювання, документував і класифікував їх [23].

Важливим фактом біографії Ш. Плюм'є, який наклав відбиток на подальші процеси назівництва в галузі ботаніки, стало відродження ним традиції називати рослини на честь відомих природознавців: дорстенія (Dorstenia) – на честь німецького лікаря і ботаніка Т. Дорстена (Theodor Dorsten/Theodoricus Dorstenius, 1492–1552); фуксія (Fuchsia) – на честь німецького ботаніка і лікаря Л. Фукса (Leonhard Fuchs, 1501–1566) [14]; лобелія (Lobelia) – на честь фламандського ботаніка і лікаря М. де л'Обеля (Mathias de Lobél/Lobelius, 1538 –1616); мальпігія (Malpighia) – на честь італійського біолога й лікаря, одного із засновників мікроскопічної анатомії, гістології та ембріології М. Мальпігі (Marcello Malpighi/Malpighius, 1628–1694); бромелія (Bromelia) – на честь шведського ботаніка О. Бромеля (Olaf Bromelius, 1639–1707), магнолія (Magnolia) – на честь французького батаніка П. Маньоля (Pierre Magnol, 1638–1715) [1, 25].

Вартий уваги факт, що, незважаючи на розбіжності, які виникли через складний характер Ж. Д. Суріана під час 18-місячної подорожі, Ш. Плюм'є пізніше все ж назвав на його честь рід суріана (Suriana). Даниною поваги до М. Бегона стала запропонована Плюм'є назва «бегонія» (Begonia). Загалом Плюм'є увів близько п'ятдесяти таких епонімних назв [23].

Ж. де Турнефор на вашанування внеску Ж. Плюм'є в ботаніку ввів назву «плюмерія» (Plumeria Tourne. ex L.). Ця традиція, започаткована Плюм'є, так сподобалася і засновнику сучасної латинськомовної біномінальної номенклатури Карлу Ліннею, що згодом він буде використовувати не лише праці, а й назви Плюм'є: фуксія (Fuchsia L.), лобелія (Lobelia L.), магнолія (Magnolia L.).

Першою помітною ботанічною працею Плюм'є був «Опис американських рослин» («Description des plantes de l'Amérique», 1693). У 1703 р. вийшла розширена латинська версія під назвою «Каталог американських рослин» («Nova plantarum Americanarum genera»). Ця робота містила описи 106 нових родів і була проілюстрована 40 ботанічними таблицями [23].

Останньою працею Плюм'є став «Трактат про американські папороті, або изображения папоротников, багатоніжок, адіантумів многоножек, адиантумов та ін., що ростуть в Америці» («Filicetum Americanum, seu filicum, polypodiorum, adiantorum, &c. in America nascentium, icones» 1705) – чудова монографія з мідними гравюрами, яка побачила світ вже після смерті дослідника [1].

Узагальнення попередніх напрацювань створило передумови для формування принципово нової системи, реалізованої у працях видатного шведського дослідника Карла Ліннея (Carolus Linnaeus, 1707 –1778), який поставив перед собою амбітну мету – дати назви й описати всі відомі в той час рослини, а також мінерали і тварини. У 1738 р. він опублікував «Classes plantarum» – значно розширений виклад розділу «Systemata» його попередньої праці «Основи ботаніки» («Fundamenta botanica», 1736), у якій системи класифікації, запропоновані його попередниками, були представлені у вигляді серії дихотомічних діаграм одноманітної конструкції, кожна з яких позначена як «ключ до класів» («clavis classium») [26, 27].

Епохальною стала двотомна праця Ліннея «Species plantarum», у якій для опису і номінації всіх рослин він використав поліномінальні назви. На полях «Species plantarum» (умовна дата публікації – 1 травня 1753 р.) Лінней поряд із поліномінальною назвою писав слово, яке у сполученні з родовою назвою давало зручне – «стенографічне» або коротке позначення виду, власне, видової назви. Тим самим Карл Лінней заклав підґрунтя бінарної або біномінальної номенклатури, яка використовується і нині. Біномінальні назви, які мали очевидні переваги з огляду на короткість і зручність, дуже швидко потіснили поліномінальні [1].

У «Species plantarum» Лінней систематизував майже 6000 видів у 1098 родах. Разом із «Genera plantarum», що була видана в 1754 р., біномінальна система отримала міжнародне визнання серед ботаніків у середині XVIII століття і слугувала відправною точкою сучасної ботанічної номенклатури [8].

Лінней був автором понад 180 наукових праць, утім, однією з найвідоміших поряд зі «Species plantarum» є «Systema Naturae» (1735–1770), що розпочиналася як 11-сторінкова брошура, яка впродовж 35 років перетворилася на багатотомний опус, що охоплював 15 000 видів [1].

Принципи, що нині є основними в номенклатурі рослин, водоростей і грибів – пріоритету й однозначності назв, а також вимога стабільності – були сформульовані лише через століття швейцарським ботаніком Альфонсом де Кандолем (Alphonse Louis Pierre Pyramus de Candolle, 1806–1893). Батько Альфонса, Огюстен Пірам де Кандоль, походив із провансальської родини, яка втекла з Франції в 1558 році й оселилася в Женеві. Попри це Огюстен провів свої ранні роки в Парижі, де був знайомий із провідними вченими-біологами, а згодом сам очолив кафедру ботаніки у Монпельє. У 1814 родина де Кандолів остаточно оселяється в Женеві, де голова родини отримав посаду завідувача кафедри ботаніки [28, 29].

Будучи людиною дивовижної цілеспрямованості, батько Альфонса – Огюстен – розпочав роботу над великою працею з описової ботаніки – «Вступ до природної системи» («Prodromus Systematis Naturalis», у якій передбачалося розмістити всі відомі рослини відповідно до природної системи і докладно їх описати [28, 29].

Здавалося б, цілком природно, що Альфонс мав би продовжити справу батька, однак Огюстен бажав, щоб його син обрав більш прибуткову професію, тому відправив його вивчати право. Альфонс здобув правничу освіту в 1829 році. Утім, час покаже, що Альфонс був більш схильний до вивчення законів природи, ніж до законів суспільства чи людини [1].

Незважаючи на хитросплетіння долі, Альфонс де Кандоль ще 1824 р. розпочав довгу серію своїх ботанічних публікацій, що тривала понад 40 років – до 1893 р. Перша достатньо серйозна праця Альфонса Пірама де Кандоля датується 1830 р. Це була монографію із систематичної ботаніки, присвячена дослідженню родини Campanulaceae. Згадана монографія, крім чисто систематичного опису родини, містила повний виклад фактів щодо географічного поширення Campanulaceae. Тим самим було окреслено шляхи подальших досліджень де Кандоля у двох напрямах: систематичної ботаніки і ботанічної географії [1].

У 1831 р. його було призначено почесним професором Женевського університету і він допомагав батькові в управлінні Ботанічним садом. У 1835 р. Альфонс де Кандоль був призначений ординарним професором замість батька і обіймав цю посаду до 1850, коли залишив викладацьку роботу, щоб присвятити себе безпосередньому розвиткові науки [28, 29].

Наукова доля батька і сина тісно переплілалася: «Продром», розпочатий ще Огюстом де Кандолем, досяг сьомого тому, коли Альфонс де Кандоль почав брати участь у його створенні. З цього моменту він зробив значний внесок у цей твір, а після смерті батька в 1841 р. редагування цієї масштабної праці повністю перейшло до його рук. Масштабність вражає, адже вся серія з 17 томів (1824–1873) містить 13194 друковані сторінки; з яких авторству Альфонса де Кандоля належить 1387 сторінок, присвячених 45 сімействам, 438 родам і 5511 видам [28, 29].

Праці дослідників, чиї біографії і діяльність у царині біології та використання латинської мови, яка на той час була lingua franca, слугували підґрунтям для кристалізації думки наукової спільноти щодо необхідності стандартизації наукових назв, що зумовило появу міжнародних номенклатурних кодексів. Перші номенклатурні правила були прийняті Міжнародним конгресом ботаніків і закріплені документально в 1867 р. на Міжнародному ботанічному конгресі в Парижі [1].

Утім, системну роботу над стандартизацією і систематизацією біологічної, зокрема, ботанічної термінології було розпочато в 1905 р., коли у Відні відбулося затвердження Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури (*International Code of Botanical Nomenclature* – ICBN), який містив чіткі правила присвоєння назв рослинам і переглядався на Міжнародних ботанічних конгресах, що відбувалися щошість років та існував до 31 грудня 2011 р. [1] У контексті нашого дослідження варто наголосити, що в період з 1 січня 1935 р. по 31 грудня 2011 р. було обов'язковим, щоб нові назви рослин супроводжувалися діагнозом або описом виключно латинською мовою [8]. Для невикопних водоростей цей період тривав з 1 січня 1958 р. по 31 грудня 2011 р., тоді як для викопних рослин, опублікованих з 1 січня 1996 року або пізніше, можна було використовувати або латину, або англійську [8].

З 1 січня 2012 р. було імплементовано «Міжнародний кодекс номенклатури водоростей, грибів і рослин» (International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants – ICN/ICNafp), або так званий Мельнбурнський кодекс (Melbourne Code), який є зведенням правил, що були ухвалені в липні 2011 року та який прийшов на заміну ICBN. Мельнбурнський кодекс дозволив використання для описів англійської мови поряд із латинською – ці положення набули чинності з 1 січня 2012 року. З 1 січня 2018 р. вступила в дію наступна редакція ICNafp – Шеньчженський кодекс (Shenzhen Code), ухвалений XIX-им Міжнародним ботанічним конгресом, що відбувся в липні 2017 р. в китайському місті Шеньчжень [30]. Натепер чинним Мадридський кодекс (Madrid Code) – останнє видання ICNafp, у якому зафіксовано рішення, прийняті на XX Міжнародному ботанічному конгресі, що відбувся в липні 2024 р. в Мадриді (Іспанія) [31].

Незважаючи на те, що, як зазначалося вище, з 1 січня 2012 року дозволені описи або латиною, або англійською, латинська мова має порівняно з англійською низку переваг, зокрема, наднаціональність, достатню прозорість назв, їх точність, стабільність, а також відсутність (або мінімальну кількість) синонімів, що максимально спрощує та уніфікує міжнародну наукову комунікацію.

Висновки.

Становлення ботанічної номенклатури – тривалий, складний і багаторівневий процес, детермінований необхідністю уніфікації та стандартизації знань про рослинний світ. Еволюція підходів до номінації рослин – від варіативних народних і діалектних найменувань до чітко регламентованої системи – відображає загальні закономірності розвитку наукового мислення, зокрема, перехід від емпіричних описів до системно організованих і стандартизованих терміносистем.

Ключовим етапом у формуванні сучасної ботанічної номенклатури стало запровадження біноміальної системи, започаткованої Карлом Ліннеєм, яка забезпечила принципи однозначності, лаконічності та ієрархічності у класифікації рослин. Подальше закріплення цих принципів у міжнародних номенклатурних кодексах сприяло формуванню глобального наукового простору з уніфікованими правилами термінотворення. При цьому латинська мова, попри трансформації мовної ситуації у світі науки, продовжує виконувати номінативну та когнітивно-методологічну функції, забезпечуючи тим самим концептуальну цілісність наукової репрезентації рослинного світу, зберігає статус наднаціонального інструменту фахової комунікації завдяки своїй стабільності, термінологічній точності та історичній тяглості. Її використання мінімізує неоднозначності та забезпечує спадкоємність наукового знання. Актуалізація національних мов у сучасному науковому дискурсі підсилює значення латини як базового елемента термінології, адже її елімінування може спричинити дезінтеграцію термінологічного простору та ускладнення міждисциплінарної і міжнаукової комунікації. Відтак ботанічна номенклатура постає як системоутворювальний компонент епістемологічної структури біологічного знання, що відображає взаємодію традиції та інновацій в розвиткові науки й термінології.

Перспективи подальших досліджень.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у гармонізації латинської ботанічної номенклатури із сучасними цифровими базами даних, а також у дослідженні впливу глобалізації та міждисциплінарних підходів на подальший розвиток ботанічної номенклатури. Окремої уваги потребують питання перекладу національними мовами, зокрема, українською, назв ендемічних рослин, не притаманних флорі України, та їх фіксації в лексикографічних та інших друкованих джерелах.

Література

1. Bieliaieva O, Bilash S, Lysanets Yu, Shevchenko K, Bieliaiev I, Bilash V. Bilingual dictionary (Latin-Ukrainian) of names of plants, algae and fungi: in 2 vols. T. 1 (A–F). Odesa: Oldi+; 2026. 226 p.
2. Boltarovych ZE. Narodna medytsyna ukraintsiv. Kyiv: Naukova Dumka; 1990. 232 p. [in Ukrainian].
3. Inula helenium – Grande aunée. Available from: https://nature.jardin.free.fr/1110/inula_helenium
4. Encyclopedia Ethnobotanica. Available from: https://www.magic-plants.com
5. EPPO Global Database. Available from: https://gd.eppo.int/taxon
6. Short E, George AS. A Primer of Botanical Latin with Vocabulary. Cambridge: Cambridge University Press; 2013. 292 p.
7. Kuzmik DV. History of the formation of international botanical nomenclature. Collection of scientific papers SCIENTIA with Proceedings of the VIII International Scientific and Theoretical Conference Science of XXI century: development, main theories and achievements; 2025 May 2; Hague, Netherlands. Hague: International Center of Scientific Research; p. 138-142.
8. Hodge G. Practical botany for gardeners. Chicago: The University of Chicago Press; 2013. 224 p.
9. Histoire de la botanique à travers les âges. Available from: Histoire-de-la-botanique
10. Theophrastus. De Historia et causis plantarum. Available from: https://www.biodiversitylibrary.org/page/40913386
11. Pennazio S. Elements of plant physiology in Theophrastus' botany. Theoretical Biology Forum. 2014;107 (1-2):97-108.
12. Pedanius Dioscorides. Greek physician. Britannica. Available from: https://www.britannica.com/biography/Pedanius-Dioscorides
13. Plinivs Secvndvs C. (23-79 A.D.) Natvralis historia. Available from: https://www.britannica.com/biography/Pliny-the-Elder
14. Leonhart Fuchs (1501–1566). Trinity College Dublin. Available from: https://www.tcd.ie/botany/about/tercentenary/origins/leonhart-fuchs/
15. Leonhard Fuchs, Albrecht Mayer, Heinrich Füllmaurer & Viet Rudolf Speckle Issue the First «Modern» Herbal, with Self-Portraits of the Artists. Available from: https://www.historyofinformation.com/detail.php?Entryid =2192
16. Andrea Cesalpino. Italian physician, philosopher, and botanist. Available from: https://www.britannica.com/biography/Andrea-Cesalpino
17. Prioreschi P. Andrea Cesalpino et la circulation sanguine. Annales Pharmaceutiques Francaises. 2004;62(6):382-400.
18. Kraus S. Les voyages et lettres de correspondance de John Ray, ou l'émergence des sciences naturelles dans l'Europe du xvii siècle. Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques, édité par Dominique Barjot, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques; 2020. Available from: https://books.openedition.org/cths/13608
19. Wilkins JS. John Ray. Available from: https://www.researchgate.net/ publication/334559521_John_Ray
20. Tournefort, Joseph Pitton de (1656-1708). Available from: https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000010179
21. Joseph Pitton de Tournefort. French botanist and physician. Available from: https://www.britannica.com/biography/Joseph-Pitton-de-Tournefort
22. Plumier, Charles (1646-1704). Available from: https://plants.jstor.org/ stable/10.5555
23. Mottram R. Charles Plumier, the King's Botanist – his life and work. With a facsimile of the original cactus plates and text from Botanicon Americanum (1689-1697). Bradleya. 2002;20:79-120.
24. Cremers G, Aupic C. Spécimens de Charles Plumier déposés à Paris dans les collections de ptéridophytes américains de Tournefort, Vaillant, Danty d'Isnard et Jussieu. Adansonia. 2007;29(2):159-193.
25. Pierre Magnol and the Magnolia. The Magnolia is the Star of the Garden Spring. Available from: https://cronhill.de/en/blog/pierre-magnol-and
26. The Biography of Carl Linnaeus (1707-1778). Available from: https://www.cbd.int/doc/programmes/cro-cut/gti/gti-bio-linnaeus-en.pdf
27. Müller-Wille S. Systems and How Linnaeus Looked at Them in Retrospect. Ann Sci. 2013;70(3):305-317. DOI: https://doi.org/10.1080/00033790.2013. 783109
28. Bower FO. Alphonse Louis Pierre Pyramus de Candolle. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. 1895;20:xxi-xxvi.
29. Trelease W. Four Generations of Memorable Botanists. The Scientific Monthly. 1924;1:53-62.
30. International Association for Plant Taxonomy. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code). DOI: https://doi.org/10.12705/Code.2018

31. International Association for Plant Taxonomy. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code). Available from: https://www.iaptglobal.org/_functions/code/madrid

ЛАТИНА ЯК УНІВЕРСАЛЬНА МОВА БОТАНІЧНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ: ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК І СУЧАСНЕ ЗНАЧЕННЯ

Бєляєва О. М., Лисанець Ю. В., Синиця В. Г., Гуцол М. І., Сологор І. М., Кірик Т. В., Таран З. М.

Резюме. Становлення ботанічної номенклатури – тривалий, складний і багаторівневий процес, детермінований необхідністю уніфікації та стандартизації знань про рослинний світ. Еволюція підходів до номінації рослин – від варіативних народних і діалектних найменувань до чітко регламентованої системи – відображає загальні закономірності розвитку наукового мислення, зокрема, перехід від емпіричних описів до системно організованих і стандартизованих терміносистем. Для впорядкування знань про довкілля людина здавна використовувала назви, які допомагали позначати, розрізняти, фіксувати, систематизувати, зберігати, уточнювати, передавати інформацію про різні об'єкти, предмети, явища. Коли йдеться про рослини, їхні назви та інформація, у них закладена, надзвичайно важлива, адже через величезну кількість видів рослин їх номінація та класифікація є надважливим завданням. Розмаїття національних, народних і діалектних назв не забезпечує взаєморозуміння між науковцями з різних країн, демонструє обмеженість локальних систем найменування, що зумовило необхідність формування універсального підходу до класифікації рослин. Еволюція підходів до номінації рослин – від варіативних народних і діалектних найменувань до чітко регламентованої системи – відображає загальні закономірності розвитку наукового мислення, зокрема, перехід від емпіричних описів до системно організованих і стандартизованих терміносистем. Ключовим етапом у формуванні сучасної ботанічної номенклатури стало запровадження біномінальної системи, започаткованої Карлом Ліннеєм, який послуговувався науковим доробком своїх попередників, що забезпечила принципи однозначності, лаконічності та ієрархічності у класифікації рослин. Подальше закріплення цих принципів у міжнародних кодексах сприяло формуванню глобального наукового простору з уніфікованими правилами термінотворення. При цьому латина, попри сучасні тенденції і трансформації мовної ситуації у світі науки, продовжує виконувати номінативну та когнітивно-методологічну функції, забезпечуючи тим самим концептуальну цілісність наукової репрезентації рослинного світу, зберігає статус наднаціонального інструменту фахової комунікації завдяки своїй стабільності, термінологічній точності та історичній тяглості. Її використання мінімізує неоднозначності та забезпечує спадкоємність наукового знання. Актуалізація національних мов у сучасному науковому дискурсі не послаблює, а підсилює значення латини як базового номенклатурного елемента, адже її елімінація може спричинити дезінтеграцію термінологічного простору та ускладнення міждисциплінарної і міжнаукової комунікації. Відтак ботанічна номенклатура постає як системоутворювальний компонент епістемологічної структури біологічного знання, що відображає взаємодію традиції та інновацій в розвиткові науки.

Ключові слова: латина, ботанічна номенклатура, когнітивно-методологічна функція, міжнародна наукова комунікація.

LATIN AS A UNIVERSAL LANGUAGE OF BOTANICAL NOMENCLATURE: HISTORICAL DEVELOPMENT AND CONTEMPORARY SIGNIFICANCE

Bieliaieva O. M., Lysanets Yu. V., Synytsia V. H., Hutsol M. I., Solohor I. M., Kyryk T. V., Taran Z. M.

Abstract. The formation of botanical nomenclature constitutes a prolonged, complex, and multilayered process determined by the necessity for the unification and standardization of knowledge concerning the plant world. The evolution of approaches to plant nomination – from variable vernacular and dialectal designations to a rigorously regulated system – reflects the general patterns underlying the development of scientific thought, particularly the transition from empirical descriptions to systematically organized and standardized terminological systems. To organize knowledge about the environment, humans have long relied on names that made it possible to designate, distinguish, record, systematize, preserve, specify, and transmit information about various objects, entities, and phenomena. In the case of plants, their names and the information embedded within them are of particular significance, since the immense diversity of plant species renders their nomination and classification an exceptionally important scientific task. The multiplicity of national, vernacular, and dialectal names fails to ensure mutual understanding among scholars from different countries and demonstrates the limitations of local naming systems, thereby necessitating the development of a universal approach to plant classification. The evolution of approaches to plant nomination – from variable folk and dialectal designations to a rigorously regulated system – reflects the general patterns in the development of scientific thought, in particular the transition from empirical descriptions to systematically organized and standardized terminological systems. A key stage in the formation of modern botanical nomenclature was the introduction of the binomial system initiated by Carl Linnaeus, who drew upon the scholarly achievements of his predecessors. This system established the principles of unambiguity, conciseness, and hierarchical organization in plant classification. The subsequent codification of these principles in international codes contributed to the emergence of a global scientific space with unified rules of term formation. At the same time, despite contemporary trends and transformations in the linguistic landscape of science, Latin continues to perform both nominative and cognitive-methodological functions, thereby ensuring the conceptual integrity of the scientific representation of the plant world. It retains its status as a supranational instrument of professional communication due to its stability, terminological precision, and historical continuity. Its use minimizes ambiguity and guarantees the continuity of scientific knowledge. The growing prominence of national languages in contemporary scientific discourse does not diminish but rather reinforces the role of Latin as a foundational element of nomenclature, since its elimination could lead to the disintegration of the terminological space and complicate interdisciplinary and

international scholarly communication. Thus, botanical nomenclature emerges as a system-forming component of the epistemological structure of biological knowledge, reflecting the interaction of tradition and innovation in the development of science.

Key words: Latin, botanical nomenclature, cognitive-methodological function, international scientific communication.

ORCID кожного автора та його внесок до статті:
Bieliaieva O. M.: https://orcid.org/0000-0001-9060-4753 ABDEF
Lysanets Yu. V.: https://orcid.org/0000-0003-0421-6362 EF
Synytsia V. H.: https://orcid.org/0000-0002-4132-7494 AB
Hutsol M. I.: https://orcid.org/0009-0003-7033-3070 EF
Solohor I. M.: https://orcid.org/0000-0001-9899-6552 EF
Kyryk T. V.: https://orcid.org/0009-0009-5284-687X EF
Taran Z. M.: https://orcid.org/0000-0002-0380-5870 EF

Конфлікт інтересів:
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Адреса для кореспонденції
Бєляєва Олена Миколаївна
Полтавський державний медичний університет,
Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23
Тел.: +380994140597
E-mail: o.bieliaieva@pdmu.edu.ua

A – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії ***Creative Commons Attribution (CC-BY)***, яка дозволяє необмежене використання, поширення та відтворення в будь-якому форматі за умови належного цитування оригінальної роботи © Всі автори, 2026

Стаття надійшла 23.01.2026 року
Стаття прийнята до друку 01.05.2026 року
Опубліковано 27.05.2026 року

DOI 10.29254/2077-4214-2026-2-181-24-30
УДК 575.113:618.14-002-085.357

Бобик Ю. Ю.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ДО ГОРМОНАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПІД ЧАС ЛІКУВАННЯ ПОШИРЕНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРІОЗУ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м. Ужгород, Україна)
bobikyy@gmail.com

Ендометріоз – одне з найпоширеніших гінекологічних захворювань, що характеризується хронічним перебігом, больовим синдромом і порушенням репродуктивної функції. Попри значний прогрес у вивченні його патогенезу, механізми розвитку залишаються складними й багатофакторними. Важливу роль у формуванні та прогресуванні ендометріозу відіграють гормональні, імунні, запальні й молекулярно-генетичні механізми, що зумовлює актуальність пошуку біомолекулярних маркерів для визначення індивідуальної чутливості пацієнток до гормональної терапії та персоналізації лікування.

У статті проаналізовано сучасні наукові дані щодо ролі окремих генів і регуляторних молекул у патогенезі ендометріозу та формуванні відповіді на гормональне лікування. Розглянуто значення генів, пов'язаних із регуляцією проліферації клітин, гормональної чутливості й запальних процесів, зокрема ESR1, PGR, WNT4, VEZT, C-MYC, а також прозапальних цитокінів TNF-α та IL-1β, які беруть участь у формуванні хронічного запального мікросередовища в ендометріоїдних вогнищах. Окрему увагу приділено ролі некодувальних РНК, зокрема мікроРНК (miR-135a/b, miR-29c, miR-150) і довгої некодувальної РНК H19, які беруть участь у посттранскрипційній та епігенетичній регуляції експресії генів. Показано, що зміни їхньої експресії можуть впливати на процеси клітинної проліферації, апоптозу, ангіогенезу, запалення та гормональної чутливості ендометріальних тканин. Оцінено перспективність використання цих маркерів для прогнозування відповіді на гормональну терапію та розробки персоналізованих підходів до лікування. Отримані результати підкреслюють важливе значення інтеграції молекулярно-генетичних підходів у клінічну практику, що відкриває можливості для підвищення ефективності терапії, зменшення частоти рецидивів і покращення якості життя пацієнток, а також сприяє розвитку персоналізованої медицини в гінекології. Подальші дослідження у цьому напрямі дозволять уточнити механізми взаємодії генетичних і середовищних факторів у розвитку захворювання та оптимізувати стратегії лікування пацієнток із ендометріозом.