

УДК 630\*228:001

DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-18

**НАУКОВІ ЗАСАДИ  
СІНАНТРОПНОЇ ФЛОРИСТИКИ  
В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

**Ю.О. КИСЕЛЬОВ**, доктор геогр.  
наук, професор

**В. І. ЧЕРНИШ**, аспірант  
Уманський національний  
університет садівництва,

Охарактеризовано основні засади наукового напрямку, що в останні сто років сформувався на пограниччі ботаніки, екології, лісового господарства та конструктивної географії та досліджує флору, що отримує переваги з антропогенного втручання в життя фітоценозів, – синантропної флористики. Сформульовано об'єктно-предметну сферу синантропної флористики як окремої наукової дисципліни. Висвітлено міждисциплінарні зв'язки синантропної флористики з іншими галузями природничих наук, зокрема географією, екологією, лісівництвом. Наголошено на значенні деяких концепцій сучасного природознавства – сталого розвитку, ноосфери, антропогенного ландшафту – в розвитку досліджень синантропної флори. Окреслено зміст найважливіших досліджень у ході формування синантропної флористики, що дозволило виділити три етапи в її розвитку. Зазначено, що на першому етапі, в основному, формувалися найістотніші наукові засади досліджень синантропної флори. Другий етап пов'язаний з удосконаленням теоретичних засад і активним розвитком регіональних досліджень у сфері синантропної флористики. Третій етап відзначається поглибленими регіональними студіями синантропних флороелементів фітоценозів. Акцентовано на значенні праць найвизначніших учених у галузі синантропної флористики – А. Теллунга, Я. Корнася, В. В. Протопопової та ін. Особливу увагу приділено історії вивчення синантропної флори України, починаючи з 1920-х рр. Зауважено, що синантропна флористика використовує широкий спектр методів, у тому числі загальнонаукові (діалектика, системний, логічні), міждисциплінарні (історико-географічний) та спеціальні (метод Браун-Бланке, синтаксономічний аналіз). Наведено поняттєво-термінологічний апарат характеризованої дисципліни. Залежно від походження та змісту поняття й терміни об'єднано в кілька груп, що можуть розвинути в поняттєво-термінологічні системи. Зокрема, такі системи формуються навколо базових понять «синантропізація», «флора», «фітоценоз», «ландшафт» тощо. Відзначено, що синтетичний характер дисципліни зумовлює її значні перспективи в контексті розвитку сучасного природознавства.

**Ключові слова:** синантропна флора, синантропізація, лісове господарство, фітоценоз, ландшафт, поняттєво-термінологічний апарат.

**Табл. 2. Літ. 17.**

**Вступ.** В умовах сьогодення майже всі ландшафти земного суходолу більшою чи меншою мірою перетворені діяльністю людини. Зміни торкнулися практично всіх компонентів, не є винятком рослинний світ. Яскравим проявом антропогенного перетворення біогенного компоненту є процес синантропізації флори, що набув знакового характеру, зокрема, в лісових ценозах. Його екологічне значення полягає у змінах видового складу фітоценозів через утвердження в них чужорідних видів і витіснення аборигенних, деякі з яких мають обмежений ареал поширення. Тому синантропізація флори та рослинності може загрожувати біорізноманіттю, що й зумовлює необхідність контролю за цим явищем, а за необхідності – й боротьби з ним.

Дослідження синантропної флори стали настільки актуальними й практично значущими, що поступово сформувалися засади окремої наукової дисципліни, в центрі уваги якої перебуває зазначений об'єкт, – *синантропної флористики*. Ця дисципліна виникла й розвивається на межі ботаніки та екології й сьогодні фактично є одним із провідних напрямків екологічної ботаніки.

*Об'єктом* дослідження є теоретичні засади синантропної флористики як наукової дисципліни.

*Предмет* дослідження – формування наукових засад і атрибутів синантропної флористики в контексті лісового господарства.

*Мета* дослідження – окреслити головні наукові засади синантропної флористики.

*Основні завдання* дослідження:

- визначити місце досліджень синантропної флори у структурі сучасного природознавства з наголосом на їхніх зв'язках із лісовим господарством;
- обґрунтувати комплекс методів досліджень синантропної флори;
- схарактеризувати існуючі класифікації синантропних видів рослин;
- висвітлити історичний шлях формування синантропної флористики як наукової дисципліни;
- окреслити поняттєво-термінологічний апарат синантропної флористики.

*Наукова новизна отриманих результатів досліджень* – уперше узагальнено теоретичні напрацювання із синантропної флористики, що спричинилися до її оформлення як окремого наукового напрямку, окреслено її місце у структурі сучасного знання про живу й неживу природу та акцентовано на зв'язках синантропної флористики з лісовим господарством.

*Наукова значущість результатів дослідження*. Узагальнення теоретичних розробок у дослідженнях синантропних видів рослин зміцнює підстави для формування засад синантропної флористики як окремого міждисциплінарного наукового напрямку, сприяє вдосконаленню наукового обґрунтування ведення лісового господарства.

**Аналіз літературних джерел.** При проведенні дослідження використано праці українських і зарубіжних науковців, які започатковували й розвивали дослідження синантропної флори та сприяли формуванню синантропної флористики як особливої дисципліни на межі ботаніки та екології, зокрема [3; 6; 7; 8; 11; 15] та інших учених. У цих та інших працях, що відзначаються теоретичною ґрунтовністю й практичною спрямованістю, все ж недостатньою мірою наголошується на виділенні синантропної флористики як окремої дисципліни, що характеризується наявністю власного наукового апарату.

**Результати дослідження.** Дослідження синантропної флори становлять міждисциплінарний напрямок, що сформувався на пограниччі ботаніки, біоекології (зокрема, фітоценології), лісівництва та конструктивної географії (а саме – антропогенного ландшафтознавства, основні положення сформулював Г. І. Денисик [1]. Оскільки зміни в одному з компонентів ландшафту впливають

на структуру й стан інших компонентів, проблема синантропізації флори є географічною настільки ж, наскільки вона є ботанічною й екологічною.

Наявність на певній території синантропної флори є одним з індикаторів перетворення натурального природного ландшафту на антропогенний, що увиразнює доречність віднесення досліджень у відповідній царині, в тому числі, до сфери антропогенного ландшафтознавства. При цьому, на нашу думку, можна стверджувати, що генеза синантропної флори одночасно є причиною та наслідком формування антропогенного ландшафту, оскільки, з одного боку, вона за визначенням є результатом діяльності людини та, з іншого боку, виступає ознакою антропогенізації ландшафту. Отже, сутність феномену синантропної флори свідчить про діалектичну єдність причини та наслідку як складових цілісного процесу. В нашому випадку таким процесом є синантропізація рослинного (флористичного) компоненту ландшафту.

Грунтовні дослідження, які провадили в XX – XXI ст. українські та зарубіжні вчені – А. Теллунг, М. Котов, Я. Корнась, В. Протопопова, С. Мосякін, М. Шевера, О. Кучер та ін. – дозволили оформитися окремій гілці ботанічної науки – *синантропній флористиці*.

Підвалини сучасної синантропної флористики складають засади загальної екології, фітоценології, лісівництва, конструктивної географії, антропогенного ландшафтознавства, вчення про взаємодію природи та суспільства, а також закони діалектики, системний підхід тощо.

Зокрема, дуже тісними є зв'язки синантропної флористики з екологією. Явище синантропізації є екологічним за суттю, воно пов'язане з формуванням антропогенних ландшафтів, зокрема урболандшафтів. На формування синантропної флори впливає багато чинників – як природних (клімат, рельєф, ґрунтовий покрив), так і антропогенних (характер природокористування, особливості планування території та інфраструктури населених пунктів тощо). Складні поєднання прояву різних чинників зумовлюють різноманіття синантропних фітоценозів. Не є винятком приміські ліси, де також, залежно від конкретних умов певної території, може формуватися та чи інша комбінація апофітних і адвентивних видів, що разом утворюють синантропний ценоз.

Безсумнівними є зв'язки синантропної флористики з фітоценологією, галуззю якої вона, власне і є. Адже жоден вид, апофітний чи адвентивний, не може існувати поза екосистемою, одним із компонентів якої, що безпосередньо об'єднує види та популяції, є фітоценоз.

Очевидною є спорідненість синантропної флористики з лісівництвом, адже серед синантропних видів значну частку складають деревні та чагарникові рослини. Зокрема, вони широко представлені у флорі приміських лісів. Можна стверджувати, що зв'язок синантропної флористики з лісівництвом простежується через лісову екологію.

Дослідження синантропної флори також належать до сфери інтересів антропогенного ландшафтознавства й конструктивної географії. Як ми

зазначали вище, зумовленість формування синантропної флори антропогенним чинником визначає антропогенний (у розумінні Г. І. Денисика [1]) характер ландшафтів. Самі ж синантропні види є елементами таких ландшафтів. Обґрунтування заходів з упередження інвазійної ролі синантропних рослин є завданням, у тому числі, конструктивної географії.

Логічним і продуктивним є розгляд наукових положень синантропної флористики в контексті вчення про взаємодію природи та суспільства. Процес синантропного флорогенезу є одним із побічних проявів такої взаємодії. Питання утримання екологічної рівноваги в синантропних фітоценозах є важливою складовою загальної проблеми оптимізації взаємин у системі «людина – довкілля» та раціонального природокористування.

До теоретичних засад синантропної флористики (й одночасно – загальнонаукових методів) належить діалектика. Зокрема, закон єдності й боротьби протилежностей проявляється у протиставленні натуральних і синантропних фітоценозів (при одночасному їх єднанні у складі ценозів вищих рангів), апофітних і адвентивних видів (які, разом узяті, й складають синантропний ценоз). Результатом (синтезом) взаємодії апофітних та адвентивних видів, а також усіх рослин із середовищем їхнього мешкання є формування унікального фітоценозу із властивими лише йому поєднанням видів і відносин між ними.

Закон переходу кількісних змін у якісні може проявлятися в той спосіб, що поширення адвентивних видів і їхнє співвідношення з апофітними видами у фітоценозі набуває такої екологічної ролі, за якої стає доречним говорити про синантропний фітоценоз.

Закон заперечення передбачає незмінність факту буття фітоценозу, не зважаючи на синантропізацію.

Системний підхід у дослідженнях із синантропної флористики проявляється через розгляд фітоценозу, зокрема лісового, як екосистеми, що є розгалужено структурованою, і яка має всі притаманні системам властивості, зокрема складність, організованість, ієрархічну будову та емерджентність (наявність в окремих елементів таких властивостей, що не є характерними для системи в цілому). Умовою реалізації системного підходу при вивченні синантропної флори є послідовність у проведенні досліджень.

Серед наукових засад синантропної флористики варто відзначити логічні методи пізнання. Зокрема, аналіз застосовується при дослідженні співвідношення ролі апофітного й адвентивного елементів у формуванні синантропної флори. Прикладом синтезу може бути встановлення ознак синантропного фітоценозу на підставі виявлення достатньо значної частки синантропної флори в даному фітоценозі. Висновок щодо синантропного характеру ценозу на підставі аналізу співвідношення апофітних і адвентивних видів можна трактувати як узагальнення. Характеристика певного лісового масиву, складена, виходячи із загальних закономірностей перебігу процесу

синантропізації флори приміських лісів, є застосуванням дедукції як наукового методу. Індукція, як протилежність дедукції, може проявлятися в окресленні загальних рис, властивих синантропним фракціям приміських лісів, на підставі даних щодо кожного лісового масиву.

З числа міждисциплінарних методів досить продуктивним є історико-географічний, адже він дозволяє простежити зміни фітоценозів у часі, зокрема в контексті розвитку процесів адвентизації флори та формування умов для виникнення синантропного флороелементу. Геохімічний метод дає змогу виявляти вплив антропогенних змін хімічного стану атмосферного повітря й забруднення ґрунту на флорогенез.

Зі спеціальних методів фітоценотичних досліджень важлива роль у дослідженнях видової структури ценозів та побудови їх класифікації належить методу Браун-Бланке. Цей метод, за задумом його основоположника, полягає у виявленні найбільш характерних, а також – у його сучасному варіанті – диференційних (таких, що дозволяють розрізняти ценози), видів у складі фітоценозів (зокрема, лісових), що визначають характер асоціації. Метод Браун-Бланке також дозволяє узагальнювати інформацію про хроноелементи (групи рослин за часом появи в даному ценозі), групи за способом занесення, екологічні групи щодо вологості ґрунту, життєві форми рослин за ознакою кількості цвітіння і плодоношень упродовж життєвого циклу, біологічні типи, зональні й регіональні типи загального ареалу з урахуванням особливостей сучасного поширення, а також інформацію еколого-ценотичного змісту щодо знаходження в певних біотопах та участі у формуванні фітоценозів різних рангів. Як зазначають сучасні українські науковці І.В. Гончаренко та Я. П. Дідух, прогресивність методу Браун-Бланке визначається можливістю «урахування повного флористичного складу угруповань при класифікації, що забезпечує екологічну гомогенність класифікаційних одиниць та їх стійкість до різного роду флуктуацій у видовому складі» [5, с. 85].

Окремим застосуванням аналізу, яке можна трактувати як спеціальний метод синантропної флористики, є синтаксономічний аналіз, близький до схарактеризованого вище методу Браун-Бланке. Як зазначають Т. П. Дзюба та Д. В. Дубина, «синтаксономічний аналіз та побудова класифікаційних схем рослинності є основою еколого-фітосоціологічних досліджень. Класифікація фітоугруповань відображає фундаментальні принципи і підходи до вивчення закономірностей організації рослинного покриву, причинно-наслідкових зв'язків його розвитку, динамічних процесів та тенденцій» [2, с. 116].

Польський ботанік і еколог Я. Корнась [6] усі синантропні види поділяє на апофіти (автохтонні) та антропофіти (алохтонні). У свою чергу, серед антропофітів він виділяє метафіти (культурні рослини, з-поміж яких виокремлюються археофіти /занесені до кінця XV ст./ й кенофіти /занесені, починаючи з XVI ст./) та діафіти, тобто несвідомо занесені людиною, серед них виділяються ефемерофіти – випадково зайшли види – та ергазіофітофіти – здичавілі культурні рослини.

В.В. Протопопова [11] у складі синантропної флори виділяє адвентивну (занесену) та апофітну (аборигенну) фракції. Так само, як і Я. Корнась, представників адвентивної флори вона поділяє на археофіти та кенофіти, виокремлюючи з-поміж останніх агріофіти (натуралізовані в природних і напівприродних екотопах), епекофіти (цілковито натуралізовані в антропогенних екотопах), ефемерофіти (тимчасові види, не здатні до акліматизації) й ергазіофіти (такі, що колись були свідомо завезені, але згодом здичавіли й стали поширюватися спонтанно).

Важливе значення в проведенні досліджень синантропного флорогенезу в приміських лісах має картографічний метод, який дає можливість наочно проілюструвати просторові відмінності в перебігу вказаного процесу та його результатах на регіональному рівні.

Дослідження синантропної флори у світі ведуться вже понад сторіччя. Одним з основоположників цього напрямку досліджень є швейцарський геоботанік А. Теллунг, який провів низку різнобічних досліджень рослинності Європи. Результати їх він опублікував у низці праць, найвизначнішою з яких є «Мандрівки рослин під впливом людини» [15]. З одного боку, їхнім змістом є обґрунтування теоретичних і методологічних засад нового напрямку; з іншого боку, в них підбито підсумки регіональних досліджень синантропної флори деяких європейських країн.

Наступні, після досліджень А. Теллунга, пів сторіччя явили добу деякого застою у вивченні синантропної флори й рослинності. В цей час дослідження мали переважно регіональний характер. Новим проривом у характеризованій галузі науки вже, починаючи з 50-60-х рр. XX ст., стали, передовсім, дослідження Я. Корнася [6] та Я. Фалінського [3]. Праці зазначених учених поглибили науково-теоретичні засади досліджень і водночас розширили регіональний напрямок вивчення синантропної рослинності. Фактично саме ці науковці сформували теоретичну й методологічну базу для сучасних досліджень синантропної флори, коли сума накопичених знань дала підстави для оформлення окремої наукової дисципліни – *синантропної флористики*.

Вивчення синантропної флори лісів України започаткував у часи між двома світовими війнами вітчизняний ботанік М.І. Котов [7], який склав і опублікував перший список адвентивних видів на її території.

В.В. Протопопова стала розглядати проблему синантропного флоро елементу в контексті широтної зональності. Одна з її праць присвячена такій флорі Лісостепу та Степу України [11]. Ця праця започаткувала систематичні дослідження синантропної флори на регіональному рівні в Україні, по суті, ознаменувавши початок нового етапу в розвитку синантропної флористики.

Схему періодизації досліджень синантропної флори наведено в (Табл. 1).

Однією з важливих проблем сучасної синантропної флористики є вдосконалення поняттєво-термінологічного апарату досліджень, що має сформулювати низку поняттєво-термінологічних систем.

Таблиця 1

**Періодизація досліджень синантропної флори**

Етапи досліджень	Часове охоплення	Найвизначніші дослідники	Основний зміст етапу	Значення
I	1915-1945	А. Теллунг М. Котов	Формування теоретичних і методологічних засад досліджень синантропної флори Початок регіональних досліджень	Постановка проблеми та перші кроки до її розкриття
II	1945-1990	Я. Корнась Я. Фалінський В. Протопопова	Поглиблення теорії та методології досліджень синантропної флори, формування методичних засад її вивчення, широкий розвиток регіональних досліджень	Оформлення синантропної флористики як наукового напрямку
III	1991- дотепер	В. Протопопова С. Мосякін М. Шевера О. Кучер та ін.	Удосконалення теоретичних і методичних засад досліджень, їх застосування в галузі лісового господарства, переважання регіонального напрямку	Становлення синантропної флористики як прикладної галузі науки на межі ботаніки, екології та лісового господарства

*Джерело: сформовано авторами на основі власних досліджень*

Як вважає український науковець Л. Шевчук, під «понятійно-термінологічним апаратом розуміють наукову мову тієї чи іншої галузі знань» [14]. Ця ж учена дефінує наукові категорії «поняття» і «термін». Так, поняття – це «форма мислення, в

якій відображаються загальні істотні властивості предметів та явищ реальності, загальні взаємозв'язки між ними у вигляді цілісної сукупності ознак». Термін являє собою «слово чи словосполучення, яке точно позначає спеціальне поняття і його співвідношення з іншими поняттями певної галузі, науки, техніки, суспільного життя тощо» [14].

Певна специфіка поняттєво-термінологічного апарату властива синантропній флористиці як галузі науки, що має міждисциплінарний характер. До її поняттєво-термінологічного апарату входять, зокрема, поняття й терміни екології рослин (передовсім, фітоценології), ботаніки (особливо систематики рослин), лісового господарства (насамперед, лісової ценології), фізичної та конструктивної географії (зокрема, ландшафтознавства).

Серед понять і термінів екології рослин до синантропної флористики мають відношення такі, як «синантропний вид», «синантропізація», «фітоценоз» тощо. Спільними для багатьох термінів є префікс «син-» та корінь

«-антрон-», що свідчить про зростання рослин у свідомо чи несвідомо створених або модифікованих людиною умовах. З біологією та екологією однаковою мірою пов'язані поняття «біотоп», «біоценоз», «місцезростання», «екологічна ніша» тощо.

*Синантронний вид* – це вид, який знайшов поблизу людських поселень особливо сприятливі умови життя (ластівки, миші). *Синантронізація флори* – це «проникнення в місцеву флору видів, занесених людиною» [13]. *Синантронний флорогенез* являє собою процес формування синантронної фракції рослинності в межах даного ценозу.

*Адвентивними* називаються види, принесені в даний фітоценоз з інших природних регіонів. На думку В. В. Протопопової та М. В. Шевери [12], адвентивними слід вважати «рослини, поява яких у певній місцевості пов'язана не з природним флорогенезом, а здебільшого з несвідомим занесенням їх людиною з первинного ареалу в інші флористичні області або на інші континенти в процесі господарської діяльності». Ці ж дослідники акцентують на різноманітті критеріїв, що становлять підвалини класифікації адвентивних видів, зокрема за часом занесення, способом імміграції, ступенем натуралізації.

Визначення *фітоценозу* дав сучасний український учений В. П. Кучерявий, який розуміє його як «сукупність рослинних організмів на відносно однорідній ділянці, які перебувають у взаємодії між собою, з тваринами і навколишнім середовищем» [9].

*Біотоп*, у розумінні І. Г. Ємельянова, це «ділянка земної поверхні (суходолу або дна водойми) з однотипними умовами рельєфу, кліматичними особливостями та іншими абіотичними чинниками (світло, тиск, рН середовища, механічні та фізико-хімічні властивості субстрату, мінеральні й органічні речовини тощо), яку займає певне біотичне угруповання (біоценоз)» [16].

*Біоценоз*, за М. А. Голубцем, являє собою «сукупність живих істот (рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів) у межах однієї екосистеми або біогеоценозу, взаємопов'язаних між собою біотичними зв'язками і певним, створеним ними біоценотичним середовищем» [4]. Водночас цей учений наголошує, що біоценоз і біотоп спільно формують *біогеоценоз*.

*Місцезростання*, за Ю. Одумом, можна визначити як «адресу мешкання виду, а *екологічну нішу* – як систему занять в тій системі видів, до якої він належить» (переклад наш. – Ю. К., В. Ч.) [10]. З категорією «ландшафт» пов'язані географічна й лісівнича складові поняттєво-термінологічного апарату синантронної флористики. Це, зокрема, власне поняття «ландшафт», а також «біогенний компонент ландшафту», «біота», «місцевість», «урочище», «фація» тощо. Ландшафтознавці сьогодення стверджують, що *ландшафт* – це «конкретна територія, однорідна за своїм походженням та історією розвитку, неподільна за зональними і а зональними ознаками, що має єдиний геологічний фундамент, однотипний рельєф, спільний клімат, характеризується подібним сполученням гідротермічних умов, ґрунтів, біоценозів і структурою» [17].



Одним із компонентів-чинників ландшафту, до числа елементів якого належить синантропна флора, є *біота*, яка являє собою «історично сформований комплекс живих організмів (рослин, грибів, тварин, мікроорганізмів), які об'єднані загальною областю поширення та населяють якусь певну територію (акваторію), але не завжди екологічно взаємозв'язані (як це має місце у біоценозі)». Категорія «ландшафт» включає поняття, що виражають його морфологічну (горизонтальну) структуру. Це, зокрема, поняття «місцевість», «урочище», «фація». Так, *місцевість* – це «поєднання динамічно спарених основних урочищ, поширених на одному геологічному фундаменті і на одному комплексі форм рельєфу»; *урочище* – це «спарена система фацій, пов'язана окремими опуклими або ввігнутими формами рельєфу або з міжрічковими ділянками на однорідному субстраті й об'єднаних загальним напрямком руху вод, переносу твердого матеріалу і міграції хімічних елементів»; *фація* «характеризується однорідною літологією поверхневих порід, однорідним характером рельєфу і зволоження, одним мікрокліматом, однотипними ґрунтами і одним біоценозом» [16, 17].

Вищенаведені та численні інші поняття й терміни синантропної флористики та антропогенного ландшафтознавства формують кілька поняттєво-термінологічних систем (Табл. 2), кожна з яких включає базове

Таблиця 2

**Формування поняттєво-термінологічних систем синантропної флористики**

Джерела формування поняттєво-термінологічних систем	Основні поняття
Біоекологія	Біотоп Біогеоценоз Біоценоз Екологічна ніша
Ботаніка	Аборигенна флора Адвентивна флора Апофітна флора Інвазійна флора Синантропізація Синантропна рослинність Синантропна флора Синантропні види Фітоценоз
Географія	Ландшафт Місцевість Урочище Фація
Лісове господарство	Лісовий ценоз Місцевість Урочище Фація

Джерело: сформовано авторами на основі власних досліджень

поняття та інших, похідних від нього, перелік цих понять не є вичерпним.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Синантропна флористика є порівняно молодим напрямком природознавства, що розвинувся на межі ботаніки, екології та конструктивної географії. Крім загальнонаукових методів (діалектика, системний, логічні тощо), які використовує практично будь-яка наука, синантропна флористика застосовує спеціальні методи, зокрема Браун-Бланке та синтаксономічний аналіз. У розвитку досліджень синантропної флори можна виділити три основні етапи – формування наукових засад (охоплює близько тридцяти років від виникнення цього напрямку приблизно до кінця Другої світової війни – 1915–1945 рр.); удосконалення теоретичних положень і започаткування регіональних досліджень (1945–1991 рр.); переважання досліджень синантропної флори на регіональному й локальному рівнях. Вживані в синантропній флористиці поняття й терміни можна згрупувати за ознакою походження з тих чи інших наук, а в межах утворених груп сформувати низку поняттєво-термінологічних систем.

### Список використаної літератури

1. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця: Арбат, 1998. 292 с.
2. Дзюба Т. П., Дубина Д. В. Класифікація рослинності України: проблеми та перспективи. *Класифікація рослинності та біотопів України: матеріали третьої науково-теоретичної конференції (Київ, 19–21 квітня 2018 р.)* / За редакцією Я.П. Дідуха, Д.В. Дубини. К., 2018. С. 116–123.
3. Faliński, J.B. (ed.) Synantropizacja szaty roślinnej. I. Neofityzm i apofityzm w szacie roślinnej Polski. (Synanthropization of plant cover. I. Neophytism and apophytism in the flora of Poland). *Mater. Zakładu Fitosocjol. Stosowanej Uniw. Warszawsk.* 1968. 25: 1–229.
4. Голубець М.А. Біоценоз. *Енциклопедія сучасної України, т. 1.* 2004. С. 181–182.
5. Гончаренко І.В., Дідух Я.П. Метод Браун-Бланке: історія та сучасні тенденції. *Наукові записки Національного університету «Києво-Могилянська академія», т. 21. Біологія та екологія.* 2003. С. 89–92.
6. Kornaś J. A geographical-historical classification of synanthropic plants. *Mater. Zakładu Fitosocjol. Stosowanej Uniw. Warszawsk.* 1968. 25: 33–4122.
7. Котов М.І. Адвентивні рослини УСРР. *Знання, №2.* 1929. С. 8–32.
8. Kucher O.O. Transformer species in the flora of the Starobilsk grass-meadow steppe (Ukraine). *Biodiv. Res. Conserv.*, 40. 2015. P. 49–59.
9. Кучерявий В.П. Загальна екологія. Львів: Світ, 2010. 520 с.
10. Odum, E.P. Fundamentals of ecology. Philadelphia: Saunders, 1953. 402 p.
11. Протопопова В. В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. К.: Наук. думка, 1973. 188 с.
12. Протопопова В.В., Шевера М.В. Адвентивні рослини. *Енциклопедія сучасної України, т. 1.* 2001. С. 181–182.

13. Лановенко О.Г., Остапішина О.О. Синантроп (вид). Словник-довідник з екології. 2013. С. 160.
14. Шевчук Л. Т. Соціальна географія. К.: Знання, 2007. 349 с.
15. Thellung A. Pflanzenwanderungen unter dem Einfluss des Menschen. *Beibl. Englers Bot. Jahrb.* 53, Beibl. Nr. 1915. 116: 37–66.
16. Ємельянов І.Г. Біотоп. *Енциклопедія сучасної України, т. 1.* 2004. С. 181–182.
17. Єгорова Т.М. Ландшафтна екологія України. Кам'янець-Подільський: Зволейко Д.Г., 2009. 192 с.

### Список використаної літератури у транслітерації /References

1. Denysyk, H.I. (1998). Antropohenni landshafty Pravoberezhnoii Ukrainy [*The anthropogenic landscapes of the Right-Bank Ukraine*]. Vinnytsia: Arbat [in Ukrainian].
2. Dziuba, T.P. & Dubyna, M. V. (2018). Klasyfikatsiia roslynosti Ukrainy: problemy ta perspektyvy [*The classification of the vegetation of Ukraine: problems and perspectives*]. *Classification of the vegetation and biotopes of Ukraine: Proceedings of the 3-rd scientific and practical conference (Kyiv, April, 19-21, 2018). Under the redaction by Ya. P. Didukh, M. V. Dubyna.* Kyiv. P. 116–123 [in Ukrainian].
3. Faliński, J.B. (ed.) (1968). Synantropizacja szaty roślinnej. I. Neofityzm i apofityzm w szacie roślinnej Polski [*Synanthropization of plant cover. I. Neophytism and apophytism in the flora of Poland*]. *Mater. Zakładu Fitosocjol. Stosowanej Uniw. Warszawsk.* 25: 1–229 [in Polish].
4. Holubets, M. A. (2004). Biotsenoz [*Biocoenosis*]. *The encyclopedia of the modern Ukraine, vol. 1.* P. 181–182 [in Ukrainian].
5. Honcharenko, I. V. & Didukh, Ya. P. (2003). Metod Braun-Blanquet: istoriia i suchasni tendentsii [*The method of Braun-Blanquet; history and modern trends*]. *Scientific notes of the National university "Kyiv Mohyla academy", Vol. 21. Biology and Ecology.* P. 89–92 [in Ukrainian].
6. Kornaś J. (1968). A geographical-historical classification of synanthropic plants. *Mater. Zakładu Fitosocjol. Stosowanej Uniw. Warszawsk.* 25: 33–4122. [in English].
7. Kotov, M. I. (1929). Adventyvni roslyny USRR [*Alien plants of the USRR*]. *Znannia, №2.* P. 8–32 [in Ukrainian].
8. Kucher O. O. (2015). Transformer species in the flora of the Starobilsk grass-meadow steppe (Ukraine). *Biodiv. Res. Conserv.*, 40. P. 49-59. [in English].
9. Kucheriavyi, V. P. (2010). Zahalna ekolohiia [*General ecology*]. Lviv: Svit [in Ukrainian].
10. Odum, E. P. (1953). *Fundamentals of ecology*. Philadelphia: Saunders.
11. Protopopova, V. V. (1973). Adventyvni roslyny lisostepu i stepu Ukrainy [*Adventitious plants of the forest-and-steppe and steppe zones of Ukraine*]. Kyiv, Naukova dumka [in Ukrainian].

12. Protopopova, V.V. & Shevera, M.V. (2001). Adventyvnni roslyny [*Alien plants*]. *The encyclopedia of the modern Ukraine*, vol. 1. P. 181–182 [in Ukrainian].
13. Lanovenko O. H., Ostapishyna O.O. Synanthropus (species) (2013). A dictionary-directory in ecology. Ed. P. 160 [in Ukrainian].
14. Shevchuk, L. T. (2007). Sotsialna heohrafiia [*Social geography*]. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
15. Thellung A. (1915). Pflanzenwanderungen unter dem Einfluss des Menschen [*Plant travels under the influence of man*]. *Beibl. Englers Bot. Jahrb.* 53, Beibl. Nr. 116: 37–66 [in German].
16. Yemelianov, I. H. (2004). Biotop [*Biotope*]. *The encyclopedia of the modern Ukraine*, vol. 1. P. 181–182 [in Ukrainian].
17. Yehorova, T. M. (2009). Landshaftna ekolohiia Ukraïny [*Landscape ecology of Ukraine*]. Kamianets-Podilskyi: Zvoleiko D. H. [in Ukrainian].

### ANNOTATION

#### SCIENTIFIC FOUNDAMENTALS OF SYNANTHROPIC FLORISTICS IN FORESTRY

*The publication characterizes basic principles of the scientific direction, which for the past hundred years has been shaped on the border of botany, ecology, forestry and constructive geography and study the flora that benefits from anthropogenic intervention in life of phytocenoses - synanthropic floristics. The object-subject sphere of synanthropic floristics as a separate scientific discipline is formulated. The interdisciplinary connections of synanthropic floristics with other branches of natural sciences, including geography, ecology, forestry, are highlighted. The importance of some concepts of modern natural science - sustainable development, noosphere, anthropogenic landscape - in the development of research on synanthropic flora is emphasized. The content of the most important studies during the formation of synanthropic floristics is outlined, which allowed to distinguish three stages in its development.*

*It is noted that at the first stage, basically, the most important scientific principles of research of synanthropic flora were formed. The second stage is related to the improvement of theoretical foundations and the active development of regional research in the field of synanthropic floristics. The third stage is marked by in-depth regional studies of synanthropic floroelements of phytocenoses. Emphasis is placed on the significance of the works of the most prominent scientists in the field of synanthropic floristics - A. Tellung, J. Kornaś, V. Protopopova and others.*

*Particular attention is paid to history of study of synanthropic flora of Ukraine since the 1920s. It is noted that synanthropic floristics uses a wide range of methods, including general science (dialectics, system, logic), interdisciplinary (historical and geographical) and special (Brown-Blanquet method, syntaxonomic analysis). The conceptual and terminological apparatus of the characterized discipline is given. Depending on the origin and content of the concept and terms are grouped into several groups that can develop into conceptual and terminological systems. In particular, such systems are formed around the basic concepts of "synanthropization", "flora", "phytocenosis", "landscape" and so on. It is noted that the synthetic nature of the discipline determines its significant prospects in the context of the development of modern natural science.*

**Key words:** synanthropic flora, synanthropization, forestry, phytocenosis, landscape, conceptual and terminological apparatus.

**Table 2. Lit. 17.**

### Інформація про авторів

**Кисельов Юрій Олександрович** – доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва (20300, м. Умань, вул. Інститутська, 1, email: kyseljov@ukr.net).

**Черниш Віталій Іванович** – аспірант кафедри лісового господарства Уманського національного університету садівництва (20300, м. Умань, вул. Інститутська, 1, email: vitaliy\_chernish@ukr.net).

**Kiselyov Yuriy Oleksandrovych** - Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor of the Department of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Uman National University of Horticulture (Uman, 1 Instytutska St., 20300, email: (kyseljov@ukr.net)

**Chernysh Vitalii Ivanovych** - graduate student of the Forestry Department of the Uman National University of Horticulture (20300, Uman, 1 Instytutska St., email: (vitaliy\_chernish@ukr.net)