

prevalence. It was also evaluated the role of abiotic factors destabilizing the state of the trees. It was determined that the oaks are in poor condition because of the significant anthropogenic pressure, so the trees are weakened and affected more than 10 plant pathogens. The certain measures for trees protection and improving of their vitality was proposed.

Key words: *century old trees, recreation area, morphometrical figures, human pressure, conservation.*

УДК 001.8:502.2:504.05

СУЧАСНІ СОЦІОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ БАГАТОВІКОВИХ ДЕРЕВ

С. І. Слюсар, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук, доцент
e-mail: a-kushnir@ukr.net

Обґрунтовано необхідність розроблення комплексної методології досліджень багатовікових дерев з урахуванням сучасних особливостей антропогенної трансформації довкілля. Запропоновано досліджувати багатовікові дерева за різними (біологічними, соціальними та біосоціальними) напрямками. Сучасні міждисциплінарні підходи дають змогу отримувати якісно нові (емерджентні) результати та цілісне уявлення про досліджувані живі об'єкти.

Ключові слова: *багатовікові дерева, живі системи, методологія науки, антропогенна трансформація, міждисциплінарний підхід, комплексні дослідження.*

Останні десятиріччя ознаменовані пошуком нових теоретичних підходів щодо розуміння феномена життя для пояснення надзвичайно складних природних явищ, які є відображенням процесів життєдіяльності біологічних організмів. З них складається «плівка життя» – жива речовина біосфери [3] та організовані живою речовиною екосистеми і соціоекосистеми [7]. Така зацікавленість дослідників пов'язана з посиленням у трансформованому середовищі дії багатьох антропогенних чинників, виникненням гострої потреби у переосмисленні ключових ціннісних моментів, пов'язаних із пошуком оптимальної концепції збереження довкілля, виживання і розвитку людства.

З посиленням антропогенного тиску складні біокосні системи сучасної біосфери набувають нових емерджентних властивостей, що визначають умови функціонування та розвитку як окремих організмів, так і

біотичних угруповань [15]. Тому виникає гостра потреба в удосконаленні наявних та розробці нових комплексних методів наукових досліджень. Розвиток методології сучасних наук про життя можливий лише на широкому теоретичному фундаменті, з урахуванням та узгодженням низки методичних підходів, насамперед у галузі біології, екології, охорони природи, соціоекології та соціології.

Концептуальні основи розвитку методології досліджень багатовікових дерев. Для екофілософських і побудованих на їхній основі природничо-наукових підходів характерне домінування ідеї перманентного коеволюційного удосконалення компонентів живих систем різного ступеня організованості. Живі організми розглядаються як структурно-функціональні частини певних надсистем – популяцій, консорцій, біоценозів, екосистем, ландшафтів та, врешті, біосфери. Наголошується, що вони, як окремі цілісні самоорганізуючі структури, поєднані з навколишнім простором потоками речовини, енергії та інформації [1, 4, 6, 7, 11, 14].

В антропогенно-змінених екосистемах природні та соціальні (соціокультурні) чинники діють як єдиний комплекс, завдяки чому розвиток біосфери набуває якісно нової форми [11]. Саме тому, в сучасній (постнекласичній) парадигмі пізнання живих систем, наука та цінності окремої людини, суспільства розглядаються в контексті коеволюційного розвитку, як взаємозалежні нерозривні поняття [21, 23]. Оскільки сучасну біосферу, всі її екосистеми, живі організми, у тому числі й людину, можливо охарактеризувати як речовинно-енерго-інформаційні цілісності, мова може йти не тільки про фундаментальний принцип фізико-хімічної єдності живої речовини, а й про матеріально-ідеальну єдність всіх її компонентів, насамперед тих, які утворилися у біосоціокультурних системах у процесі нейроеволюції, культуро- і ноосферогенезу [16, 19].

З огляду на це, в системі уявлень про еволюцію біосфери все зрозумілішою стає необхідність збалансованого застосування філософських, загальнонаукових, дисциплінарних та міждисциплінарних методів пізнання. Комплексний підхід є обов'язковою умовою досліджень явищ та вирішення проблем, пов'язаних із самоорганізацією і трансформацією найскладніших живих систем. Тому будь-які біосистеми, які помітно впливають на формування соціального середовища, пропонують розглядати в контексті загальнонаукової еволюційно-синергетичної парадигми на різних рівнях узагальнення: 1) біофілософському (екофілософському); 2) теоретико-методологічному; 3) методико-прикладному [16–19]. Такий підхід дає змогу, наприклад, ув'язувати розробку методології досліджень фактичної стійкості й адаптаційних можливостей багатовікових деревних рослин із найвірогіднішими сценаріями кліматичних змін, концепціями, стратегіями, програмами збереження біорізноманіття та довкілля загалом [12]. У вступній частині дослідження особливу увагу доцільно зосередити на аспектах, що відповідають двом останнім рівням теоретичного узагальнення.

Теоретико-методологічні та методико-прикладні основи досліджень. Однією із найскладніших прикладних проблем збереження багатовікових дерев в умовах антропогенно-зміненого середовища, яке трансформується з прискоренням, ми вважаємо, насамперед, формування науково-обґрунтованих методів визначення їхньої фактичної та потенційної стійкості. Стан рослин погіршується в міру розширення спектра та посилення впливу негативних чинників. Багатовікові дерева, як і інші живі організми, потерпають насамперед від збільшення частоти аномальних погодних явищ, що виникають впродовж року внаслідок глобальних змін клімату, зниження рівня ґрунтових вод, сніголамів, вітровалів, температурних та інших екстремумів. Більшість лісових масивів, агроценозів, міських культурфітоценозів страждають від забруднення повітря, кислотних дощів, накопичення важких металів у ґрунті тощо.

Тож виникає необхідність постійного вдосконалення комплексних методів оцінки дії на багатовікові рослини дедалі більшої кількості негативних чинників, а також застосування низки нових критеріїв (спеціальних методів) для оцінки їхнього стану на всіх стадіях онтогенезу, методів виявлення стійких (життєздатних) особин. Такими критеріями є, зокрема, показники солестійкості, стійкості до пошкодження важкими металами, механічна стійкість гілок і стовбурів взимку, здатність до відновлення господарських якостей після пошкодження унаслідок зимових відлиг та ін. Періодична комплексна оцінка стану багатовікових дерев є особливо важливою для контролю за станом довкілля (фітомоніторингу).

Основою застосування комплексного (інтегративного) підходу має бути певна методологічна схема досліджень багатовікових дерев, які за низкою особливостей можливо вважати системотвірними компонентами екосистем і соціоекосистем. Таким багатовіковим деревам властиві: по-перше, складна просторова структура; по-друге, велика, порівняно з іншими живими організмами певної екосистеми, біомаса (в більшості випадків); по-третє, наявність розвинених у місцях зростання енерго-інформаційних зв'язків із навколишнім природним і соціокультурним середовищем. Отже, багатовікове дерево можливо розглядати як: 1) окремо взятий організм; 2) складну (гетеротипну) біосистему (консорцію живих організмів); 3) компонент природного середовища (біоценозу); 4) складову екосоціального середовища (біосоціокультурного простору). При цьому варто зазначити, що лише останній пункт відображає специфіку досліджень саме багатовікових рослин (всі інші підходи, в принципі, можливо застосовувати до будь-яких дерев).

Окреме багатовікове дерево є *ядром* (головним системотвірним компонентом) складної системи – спільноти (*консорції*) живих організмів. Зазнаючи потужного антропокультурного впливу, таке дерево може поступово ставати *центром* великої *біосоціокультурної консорції*. Наприклад, таку роль виконує найстаріший в Україні охоронний об'єкт – «Дуб Максима Залізняка», що є об'єктом низки наукових досліджень і

якому присвячують різноманітні культурно-просвітницькі заходи міжнародного, регіонального й місцевого значення [8, 10].

Застосування комплексних методів дає змогу отримувати якісно нові результати й цілісне уявлення про досліджувані живі об'єкти будь-якого рівня організації (у тому числі й багатовікові деревні рослини). Очевидно, що мірою антропогенної трансформації довкілля відбуватиметься функціональний синтез підходів до створення якісно нових дослідницьких концептів.

Мета досліджень – формування уявлення про комплексну методологію досліджень багатовікових дерев як основи для їх збереження в умовах антропогенно-зміненого середовища.

Матеріали та методика досліджень. Об'єктами досліджень були багатовікові дерева як біологічні системи, а предметом досліджень – проблеми розроблення методології комплексних досліджень багатовікових дерев в умовах антропогенної трансформації довкілля.

Із методів досліджень застосовано літературно-аналітичний, предметно-аналітичний, системно-структурний, порівняльний, теоретичного узагальнення.

Результати досліджень. Враховуючи необхідність отримання якісно нових результатів, потрібних для прийняття оптимальних рішень щодо збереження багатовікових дерев, комплексне їх дослідження можливо здійснювати за низкою актуальних напрямів (рис.).

Запропонована концептуальна (евристична) матриця на рівні кожного з представлених у ній логічних секторів може мати дедалі більше сутнісне наповнення. Це можливо за умов ретельної розробки теоретико-методологічних основ, згідно зі специфікою процесів і явищ, які стають предметами досліджень, відповідно до мети та природоохоронного статусу об'єктів збереження. Окрему увагу ми приділили тим аспектам, розвиток яких найбільше впливає на формування певної інтегративної концепції (незалежно від рівня структурно-функціональної організації біосистеми, яку досліджують). Таке наповнення відбуватиметься і в процесі опрацювання всіх наявних матеріалів, що стосуються питань збереження багатовікових дерев, і мірою виконання нових спеціальних досліджень (відповідно до інтенсивності, характеру антропогенної трансформації та обраної адаптивної стратегії).

Доцільність проведення біологічних, екологічних, генетико-селекційних, природно-історичних, історико-культурних, природоохоронних та інших досліджень багатовікових дерев з метою їх збереження є очевидною. Пояснень потребує, переважно, необхідність екофілософського (біофілософського) осмислення процесів, які відбуваються в живих системах (на рівні як окремих організмів, так і гетеро- і гомотипних біотичних угруповань).

Річ у тім, що для розвитку системної методології недостатньо лише аналізу та систематизації результатів досліджень. У сучасному світі будь-які практичні дії людини мають узгоджуватися з глобальними стратегіями суспільного розвитку, що пов'язуються (співвідносяться) не тільки з

потребами (цінностями) окремих соціальних груп, а й із загальноцивілізаційною системою цінностей. Нехтування вимогами екологічного імперативу, природоохоронними інтересами та ціннісною компонентою пізнання призводить до переважання процесів руйнації у складних екосоціальних системах (входження в турбулентний стан), а це швидко нівелює будь-які миттєві практичні здобутки. Тобто соцієкосистема, позбавлена *адекватної системи цінностей (й, насамперед, ціннісно-орієнтованого наукового знання)*, не здатна розвиватися стабільно [1, 14, 21, 23].



Рис. Основні аспекти комплексних досліджень багатовікових дерев в умовах антропогенної трансформації довкілля

Крім аксіологічного значення екофілософського напрямку наукових досліджень (особливостей функціонування та розвитку живих систем будь-якого рівня організації), не менш важливою є і його гносеологічна роль. Вона полягає у впливі універсальних підходів до пізнання сутності природних явищ на формування концепції, що розробляється в логічній

системі екофілософія–методологія–методика (технологія) досліджень. Ідеться про те, що будь-який теоретичний напрям (концепція) не виникає лише як результат збільшення кількості проаналізованих (у контексті вже відомих уявлень) емпіричних даних, а є результатом співвіднесення практичного досвіду в певній галузі із певною загальнонауковою парадигмою (системою знань, яка невпинно розвивається). У контексті теоретичних узагальнень найвищого рівня виникають нові концептуальні підходи (інтерпретації) як *новий смисл, або знання*.

Екофілософські дослідження багатовікових дерев мають дати відповіді на запитання, чи розуміємо ми, яку насправді роль відіграють вони у формуванні сучасного соціального середовища і наскільки важливим є їх збереження для майбутніх поколінь. Отже, роль таких досліджень на етапі цілепокладання є визначальною.

Не менш важливим для пізнання будь-яких живих систем є *еволюційно-синергетичний* напрям досліджень. Запропонувавши його як один з основних компонентів методологічної схеми ми виходимо з уявлення про сучасну біосферу та її живі екосоціальні структури, як самоорганізуючі (організовані живою речовиною [7]) системи. Сучасна біосфера переходить у стан біосоціокультурної (матеріально-ідеальної) цілісності, в якій інтелектуальність та духовність треба вважати фундаментальними властивостями живої речовини. Самоорганізація – збільшення рівня упорядкованості природних систем у процесі коеволюції їхніх структурних компонентів. Очевидно, це є найзагадковішим із відомих людині природних явищ та найхарактернішою властивістю життя.

Відповідно до еволюційно-синергетичних уявлень, мірою самоорганізації (саморегуляції і саморозвитку) сучасної біосфери – найбільшої біокосної структури нашої планети – відбувається зміна її системних параметрів. Отже, якісно змінюються структурно-функціональні властивості на рівні підсистем (насамперед ландшафтів та екосистем), тобто характер взаємодії між усіма їхніми біотичними складовими. У процесі антропогенної трансформації, в результаті сумісної дії чинників біологічної і соціальної еволюції, із підвищенням рівня організації (енергоінформаційної місткості), окремі живі системи набувають нових емерджентних (синергетичних) властивостей.

У процесі саморозвитку (упорядкування адаптивних структур) глобальної природної системи, із зміною властивостей її елементів на різних рівнях організації (ландшафтів, біогеоценозів, біоценозів, консорцій, популяцій та окремих організмів), утворюються якісно нові механізми саморегуляції і взаємодії. При цьому деякі з соціальних чинників виявляються найсильнішими каталізаторами процесів енергоінформаційного обміну. Саме таким системотвірним соціальним чинником (у соціоекосистемах) є наукова діяльність людства [3, 11], у тому числі розробка стратегії охорони багатовікових рослин і відповідної комплексної (інтегративної) парадигми – методик, технологій, концепцій, підходів щодо їх дослідження та збереження.

Як зауважує академік Ю. Р. Шеляг-Сосонко, «системність біосфери породжує і системне мислення, засноване не на окремих випадках, а на сутнісних головних принципах організації, взаємозв'язку і функціонування складових як цілого, тобто провідних принципах організації. Воно концептуальне і протилежне аналітичному мисленню, оскільки біосфера і загалом Всесвіт є дуже складною і водночас цілісною системою, що ґрунтується на численних взаємозалежних зв'язках і відношеннях між її структурами» [22].

На основі вчення В. І. Вернадського про біосферу і ноосферу [3], системного, синергетичного та еволюційного підходів (насамперед теорії живих систем), можлива інтеграція різноманітних методів (технічних, біологічних, гуманітарних) в єдиний теоретико-методологічний комплекс, здатний розвиватися в міру еволюції біосфери (як один із чинників ноосферогенезу) [16, 17]. Отже, з'являється перспектива досліджень багатовікових рослин як складних самоорганізуючих систем, що є складовими самоорганізуючих систем вищого рангу – екологічних та соціоекологічних.

Багатовікові дерева використовують, зокрема, і як унікальний матеріал для проведення історичних досліджень, а територія, де вони розташовані, часто має значний історико-культурний потенціал. При цьому на особливу увагу заслуговує історія формування ландшафту у зв'язку з розвитком різноманітних біосистем та кліматичними змінами. Багатовікові дерева можуть бути зразками екологічної пластичності, водночас є комплексними фітоіндикаторами, завдяки застосуванню дендрохронологічних методів та розвитку дендрокліматології.

Окремим перспективним напрямом є створення генофондових колекцій, а також генетичних банків для збереження генотипів відібраних охоронних рослин. Отже, виникає гостра потреба в розробці технології методів вегетативного розмноження багатовікових дерев, а також збереження їх в умовах *in vitro* [2]. Відібраний та збережений таким чином генетичний матеріал може бути використано як для селекційних робіт, так і для відновлення природних популяцій (тепер і в майбутньому).

Проведення комплексних досліджень багатовікових дерев потребує залучення широкого кола фахівців, взаємодії між різними науковими підрозділами та організаціями, координації дослідницьких робіт, що можливо лише в рамках спеціальної державної програми зі збереження унікальних представників флори на місцевому, регіональному та державному рівнях [20].

Для підвищення ефективності проведення комплексних охоронних заходів зі збереження багатовікових рослин науковці та громадськість мають долучатися до виявлення проблем, а також розробки, впровадження та вдосконалення потрібних для їх вирішення нормативно-правових механізмів. Передумовою формування екологічного мислення в суспільстві має стати цілеспрямоване впровадження науково-освітніх програм, прийняття сучасної природоохоронної парадигми для підготовки фахівців технічного, природознавчого і гуманітарного профілів. Її основою

є панбіоцентрична концепція, якою передбачено збереження в природних і штучних умовах максимальної гетерогенності біо- й, у тому числі, дендрорізноманіття на різних рівнях його функціональної організованості [5]. Іншим важливим кроком до вироблення спільної стратегії охорони довкілля є подолання вузької спеціалізації, наукової ортодоксії, глибокого технобіогуманітарного розриву (соціогуманітарної кризи) в усіх сферах суспільного життя, у першу чергу, в освіті та науці.

Як й деякі інші дослідники [13], ми вважаємо, що у науці настає епоха міждисциплінарного синтезу наукових знань, який можливий (і природним чином уже відбувається) на проблемному полі природничих та суспільних наук. Формується сучасний холістичний погляд, який розглядає біологічні і водночас соціальні організми як єдине ціле [1, 11, 24–26], тобто є основою досліджень живих систем як невід'ємних складових ландшафтів і біосфери.

У зв'язку з цим, найсуттєвішим для розроблення методології досліджень багатовікових дерев, як і інших складних біологічних та екосоціальних систем, є переконання, що альтернативи системному баченню та комплексному вирішенню проблем їхнього збереження в умовах антропогенної трансформації довкілля наразі не існує.

Висновки

1. Багатовікові дерева безпосередньо впливають на соціальне середовище, стаючи часткою культурного надбання, природно-історичної спадщини, отже, чинниками етно- та культурогенезу. Як залишки екосистем, що існували в минулому, такі рослини є своєрідними віхами еволюції живої природи.

2. Розвиток методології дослідження багатовікових дерев перебуває на стадії первинного формування, чим зумовлено необхідність подальшої ретельної розробки в контексті різних підходів (екофілософського, еволюційно-синергетичного, екологічного, соціально-економічного, природно-історичного, природоохоронного, генетико-селекційного та інших) із залученням низки міждисциплінарних напрямів, насамперед теорії живих систем, синергетики, біофізики та урбоекології.

3. Найважливішим для інтеграції сучасних методів досліджень, у тому числі й багатовікових історичних, пам'ятних рослин, в єдиний теоретико-методологічний комплекс є, насамперед, розуміння необхідності застосування певного системного підходу, відповідно до характеру проблеми, що виникла, та рівня структурно-функціональної організації тієї чи тієї живої системи.

4. За фактичним станом досліджень багатовікових дерев та завдяки можливості пізнання їх як самоорганізуючих систем, справа збереження таких рослин має перспективу виокремлення у окремий міждисциплінарний (*дендросозологічний*) напрям.

Список літератури

1. Аутопоезис соціальних систем : монографія / за наук. ред. В. П. Бега ; Мін-во освіти і науки, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 746 с.
2. Білоус С. Ю. Біотехнологічні аспекти розмноження великовікового дерева дуба Максима Залізняка в умовах *in vitro* [Електронний ресурс] / С. Ю. Білоус // Лісове і садово-паркове господарство. – 2012. – № 2. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/licgoc_2012_2_3.pdf.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский – М. : Айрис-пресс, 2004. – 576 с.
4. Вознюк А. В. Универсальная парадигма развития / А. В. Вознюк. – Житомир : Изд. ОИСЗ, 2007. – 54 с.
5. Дендросозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України / під ред. С. Ю. Поповича. – К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 800 с.
6. Денискин С. А. Познание живого : теоретико-методологические основы : монография / С. А. Денискин. – Челябинск : Цицеро, 2010. – 167 с.
7. Добровольський В. В. Основи теорії екологічних систем : навч. посіб. / В. В. Добровольський. – К. : ВД «Професіонал», 2005. – 272 с.
8. Кушнір А. І. Знамениті та історичні дерева України : перші підсумки вивчення / А. І. Кушнір, І. П. Сіренко, А. І. Юхимець // Ойкумена. Український екологічний вісник. – 1995. – № 1–2. – С. 158–159.
9. Кушнір А. І. Наукове заключення стану унікальної пам'ятки європейської і світової природи багатовікового історичного дерева – «Дуба Максима Залізняка» і необхідні заходи щодо його лікування / А. І. Кушнір, О. А. Суханова, І. Л. Кушнір. – К. : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2010. – 25 с.
10. Легоняк Б. В. Пам'ятка природи і історії – «Дуб Максима Залізняка» / Б. В. Легоняк // Черкащина в контексті історії України : матеріали Третьої науково-краєзнавчої конференції Черкащини, присвяченої проблемам охорони, збереження та використання історико-культурної спадщини / Черкаський нац. ун-т ім. Б. Хмельницького, Черкаський держ. технол. ун-т, Обл. ін-т післядиплом. пед. освіти пед. працівників, Черкаський обл. краєзнавчий музей ; упоряд. В. М. Мельниченко. – Черкаси, 2008. – С. 237–245.
11. Назарук М. М. Основи екології та соціоекології / М. М. Назарук. – Львів : Афіша, 1999. – 256 с.
12. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАН України, д. т. н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К. : Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2012. – 72 с.
13. Олескин А. В. Биополитика. Политический потенциал современной биологии: философские, политологические и практические аспекты / А. В. Олескин. – М. : Институт философии РАН, 2001. – 423 с.

14. Основи стійкого розвитку : навч. посіб. / за заг. ред. д. е. н., проф. Л. Г. Мельника. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. – 654 с.
15. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 639 с.
16. Слюсар С. І. Деякі методологічні аспекти інтродукційних досліджень деревних рослин в урбоекосистемах / С. І. Слюсар, О. М. Романець // Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі : тези доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (07–09 жовт. 2015 р.). – К. : ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2015. – С. 167–168.
17. Слюсар С. І. Значення комплексних досліджень для визначення адаптаційних можливостей дерев і кущів в умовах сучасного міста / С. І. Слюсар, Р. Ю. Мамонова // Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі : тези доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (07–09 жовт. 2015 р.). – К. : ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2015. – С. 165–166.
18. Слюсар С. І. Інтродукція рослин в процесах розселення живих організмів і еволюції біосфери / С. І. Слюсар, О. М. Романець // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках : матеріали Міжнар. наук. конф. (15–17 верес. 2015 р.). – К. : Фітосоціоцентр, 2015. – С. 235–236.
19. Слюсар С. І. Сучасне розуміння інтродукційного процесу в контексті формування біосоціокультурної парадигми пізнання живих систем / С. І. Слюсар // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках : матеріали Міжнар. наук. конф. (15–17 верес. 2015 р.). – К. : Фітосоціоцентр, 2015. – С. 231–233.
20. Стан та перспективи збереження багатовікових історичних дерев дуба звичайного в Ботанічному саду НУБіП України / А. І. Кушнір, О. В. Колесніченко, О. А. Суханова, С. І. Слюсар, І. Л. Кушнір // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія «Біологія, біотехнологія, екологія» / редкол. : Д. О. Мельничук (голова) та ін. – К., 2012. – Вип. 178. – С. 27–33.
21. Степин В. С. Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различения / В. С. Степин // Постнеклассика : философия, наука, культура : коллективная монография / отв. ред. Л. П. Киященко и В. С. Степин. – СПб. : Издательский дом «Миръ», 2009. – С. 249–295.
22. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Біорізноманітність: концепція, культура та роль науки / Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Український ботанічний журнал. – 2008. – Т. 65, № 1. – С. 3–25.
23. Яскевич Я. С. Методология и этика в современной науке : поиск открытой рациональности : учеб.-метод. пособие / Я. С. Яскевич. – Минск : БГЭУ, 2007. – 186 с.
24. Heylighen F. The Global Superorganism: an evolutionary-cybernetic model of the emerging network society [Electronic resource] / F. Heylighen // Social Evolution and History. – 2007. – Vol. 6, № 1. – P. 58–119. – Mode of access: <http://www.uic.unn.ru/pustyn/lib/super/superorganism.htm#BM56>.

25. Miller J. G. Living Systems [Electronic resource] / J. G. Miller. – New York : McGraw-Hill Book Company, 1978. – 1102 pp. – Mode of access: <http://www.panarchy.org/miller/livingsystems.html#top>.

26. Smuts J. C. Holism and Evolution [Electronic resource] / J. C. Smuts. – London : Macmillan and Co, 1926. – 384 p. – Mode of access: https://archive.org/stream/holismandevoluti032439mbp/holismandevoluti032439mbp_djvu.txt.

Обосновывается необходимость разработки комплексной методологии исследований многовековых деревьев с учетом современных особенностей антропогенной трансформации окружающей среды. Предлагается исследовать многовековые деревья в различных (биологических, социальных и биосоциальных) направлениях. Современные междисциплинарные подходы позволяют получать качественно новые (эмерджентные) результаты и целостное представление про исследуемые живые объекты.

Ключевые слова: многовековые деревья, живые системы, методология науки, антропогенная трансформация, междисциплинарный подход, комплексные исследования.

Urgency to developing a comprehensive research methodology of centuries-old trees, taking into account peculiarities of anthropogenic transformation of environment, has been substantiated. Centuries-old trees proposed to explore on different biological, social and bio-social directions. Modern interdisciplinary approaches allow for obtain qualitatively new (emergent) results and a holistic view of living objects that are studied.

Key words: centuries-old trees, living systems, methodology of science, anthropogenic transformation, interdisciplinary approaches, comprehensive research.

УДК 712.4:582.795

ВІКОВІ ЛИПИ М. КИЄВА

М. О. Совакова, кандидат біологічних наук

О. В. Соваков, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

e-mail: sovakov_o@ukr.net

Проведено детальний аналіз вікових лип м. Києва, який передбачав пошук інформації щодо заповідних рослин та виявлення і характеристику таких, що ще не мають природоохоронного статусу. У процесі польових обстежень різних типів насаджень описано 105 лип, які не вказані у реєстрах природно-заповідного фонду столиці та