

9. Д₃-ГБк – волога грабова бучина;
10. Д₃ – ГЯлБк – волога грабово-ялицева бучина
11. Д₃-ТсБк – волога тисова бучина;
12. Д₃-СмЯлБк – волога смереково-ялицева бучина;
13. Д₃-СмБкЯл – волога смереково-букова яличина;
14. Д₄-Бк – сира бучина;
15. Д₄-Вх.ч – сирий чорновільшаник.

Планують фітоценози-аналоги наведених типів лісу формувати на основі існуючих молодих (близько 40-45 років) насаджень шляхом їх реконструкції – розрідження і підсадки порід-ефікаторів – бука, ялиці, дуба, вільхи чорної та субефікаторів – граба, явора, ільма, тиса тощо, а також асектаторів – горобини, глоду, бузини (червоної і чорної), ліщини, крушини тощо та численних карпатських трав'яних видів. Формування запроєктованих фітоценозів потребуватиме тривалого часу і пов'язане з усуненням окремих екземплярів існуючих дерев і створенням мікрогалявин із наступною підсадкою дерев формованого фітоценозу в кожному конкретному типі лісу.

Передбачене своєрідне екологічне зонування схилу з розташуванням на ньому фітоценозів певних типів лісу: вздовж потоку розвиватиметься сира чорновільшина, дещо вище русла – мокрі й сирі типи, а у верхній частині – вздовж центральної доріжки – свіжі типи.

Поряд із проектом "Еколого-ботанічного стаціонару "Бескиди" розробляється модель високогірного карпатського ландшафту – "Карпатарій" – як місцевий тип альпінарію. Запроєктований на відокремленому схилі стаціонару, він складається з головного та доповнювального кам'янистих садів, на яких експонується чагарникова, чагарничкова та трав'яна рослинність карпатських лук і скель. Список рекомендованих для "Карпатарію" рослин формують понад 60 видів рослин високогірної флори, серед яких [2, 3]: чагарників – 16 видів, чагарничків – 6 видів, трав'яних рослин – 40 видів.

Для створення "Карпатарію" рекомендують карпатські граніти, які найкраще відтворюють ландшафтний характер Бескид. Різноманітні за розміром камені та брили пропонують розташовувати на схилі таким чином, щоб в жодному випадку не допускати симетрії та будь-якої геометричності, не властивої природним гірським ландшафтам. Камені мають розташовуватися природно, добре закріплюватися на схилах. Не допускається використання кількох сортів каменю на одній ділянці [3, 4]. Відтворення трав'яної та невисокої чагарникової і чагарничкової рослинності відбувається з диференціюванням за природними поясами: передгірський; нижньогірський лісовий; верхньогірський лісовий; субальпійський; альпійський.

Наведені вище рослини за біологічними особливостями якнайкраще підходять для створення кам'янистих садів та вирощування в екстремальних умовах. Вони добре вкорінюються, швидко заповнюють простір між камінням, невибагливі до умов зволоження та родючості ґрунту. Крім того, поєднання чагарникових та трав'яних рослин у кам'янистих композиціях забезпечить високий декоративний ефект цієї ділянки парку.

Література

1. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посібн. / З.Ю. Герушинський. – Львів : Вид-во "Піраміда", 1996. – 208 с.
2. Каталог растений (деревья, кустарники, многолетники). – Варшава, 2005. – 236 с.
3. Кучерявий В.П. Деревя, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі : навч. посібн. / В.П. Кучерявий, Р.Б. Дудин та ін. – Львів : Вид-во "Кварт", 2004. – 138 с.
4. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць : підручник / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2005. – 456 с.
5. Определитель растений лесов УССР / под ред. А.Л. Бельгарда. – К. : Изд-во "Вища шк.", Головное изд-во, 1984. – 343 с.

Левусь Т.М. Еколого-типологические принципы моделирования горных культурных ландшафтов

На основе эколого-типологического принципа разработан проект реконструкции участка парка в г. Трускавец с целью создания эколого-ботанического стационара как модели природных лесных фитоценозов Карпатских Бескид. Также представлены биологические особенности создания каменистого сада – "Карпатария" – как модели высокогорных карпатских ландшафтов.

T.M. Levus'. Ecological and typological principles of modeling mountain cultural landscape

Based on ecological and typological principle developed areas of the park reconstruction project in Truskavets to create ecological and botanical hospital as a model of natural forest area Carpathians Beskid. Also highlights the biological characteristics of a rocky garden – "Karpatariy" as a model of the Carpathian mountain landscapes.

УДК 630*232

Асист. С.М. Мельничук – НЛТУ України, м. Львів

БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК "ВІДЕНСЬКИЙ ЛІС"

Розглянуто особливості становлення, функціонування, структури та проблеми біосферного заповідника "Віденський ліс" у світлі програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера", "Севільської стратегії" та "Мадридського плану дій". Проаналізовано роль біосферного заповідника у збереженні біорізноманіття, забезпеченні сталого економічного і соціального розвитку, збереженні культурних цінностей та розвитку рекреаційної діяльності регіону.

Ключові слова: біосферний заповідник, сталий розвиток, біорізноманіття, керна-зона.

В останні десятиліття у світлі глобальних екологічних проблем: кліматичних змін, виснаження природних ресурсів екосистем та інтенсивних урбанізаційних процесів зростає значення заповідних територій, зокрема біосферних заповідників, на які покладаються функції охорони біорізноманіття, забезпечення економічного і соціального розвитку та збереження культурних цінностей. На сьогодні налічується 564 біосферні заповідники у 109 країнах світу [4]. До цього переліку належить і "Віденський ліс".

"Віденський ліс" – відріг Східних Альп, площею 105.645 га, розташований на території федеральних штатів Нижньої Австрії та Відня. Обмежений з одного боку долиною Дунаю й виноградниками, а з іншого – курортним районом Бадена та Бад-Фослау (рис. 1). Висота – до 893 м над р. м. (гора Шенфель). Клімат субконтинентальний: з холодною зимою і спекотним посушливим літом. Тут зростають понад 20 типів лісу, домінуючими з яких є букові, дубові та грабові ліси, а також представлені більше 17 типів лук. Фло-

ристичний склад налічує понад 2000 видів, серед яких чимало цінних та рідкісних [3].

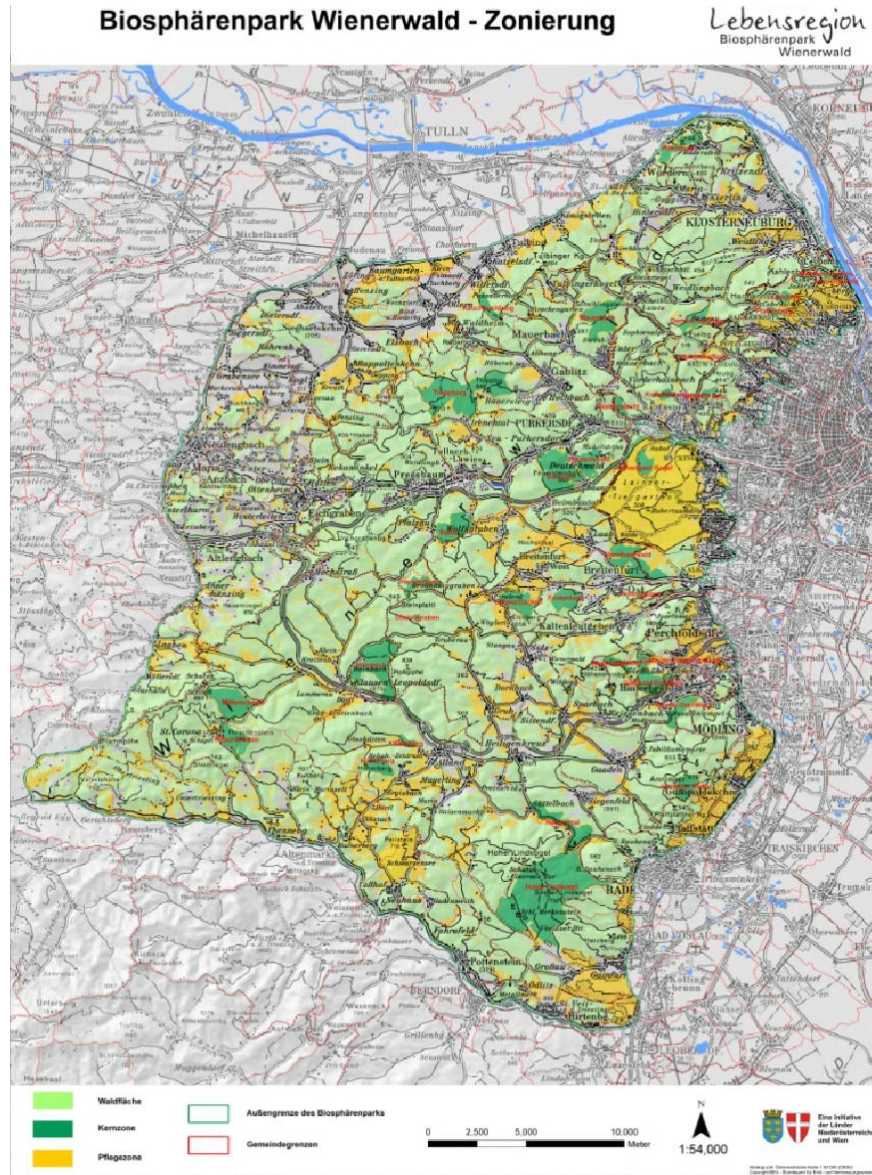


Рис 1. Біосферний заповідник "Віденський ліс"

Як важлива частина системи озеленення столиці Австрії "Віденський ліс" виконує функцію "зелених легенів" Відня, а також рекреації – це улюблене місце відпочинку жителів міста. Крім того, у місцевих спільнотах про-

живає близько 750 000 мешканців, і близько 50 000 чол. мають тут "будинки вихідного дня". Біосферним заповідником "Віденський ліс" було визнано 2005 року, і внесено до структури Світової мережі біосферних заповідників у межах програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера" ("Man and the Biosphere" (MAB) Programme).

Базовою для регулювання діяльності Світової мережі біосферних заповідників ЮНЕСКО до 2008 р. була прийнята 1995 року в межах Конференції в Іспанії "Севільська стратегія" [6]. Ця стратегія забезпечує міжнародні стандарти та правила створення і функціонування біосферних заповідників, залишаючи при цьому достатньо можливостей для доопрацювань на національному та регіональному рівнях. Згідно з цим документом, біосферні заповідники повинні виконувати три взаємодоповнювальні функції:

- природоохоронна функція – збереження генетичних ресурсів, видів, екосистем і ландшафтів;
- функція розвитку – стимулювання сталого економічного та соціального розвитку;
- функція логістичної підтримки – підтримка демонстраційних проектів, екологічна освіта, наукові дослідження і моніторинг в галузях місцевих, національних і глобальних питань охорони природи і сталого розвитку.

Передбачається координування біосферним заповідником різних експлуатаційних інтересів. Відповідно його територію розподілено на три категорії зон, кожна з яких виконує власну однаково важливу функцію:

- *кern-зони* (ядра) – території, які підлягають суворій охороні з метою збереження біорізноманіття, моніторингу екосистем, що зазнають мінімального впливу з боку людини, і проведення адеструктивних наукових досліджень та інших використань з мінімальним впливом (наприклад, екологічна освіта);
- *буферні зони* – чітко визначені території, які зазвичай оточують чи торкаються kern-зон, і використовуються для видів діяльності, сумісних зі стабільною екологічною практикою (екологічна освіта, рекреація, екотуризм, прикладні та фундаментальні наукові дослідження);
- *перехідні зони* (зони співпраці) – адаптивні території, які можуть вміщувати велику кількість сільськогосподарських видів діяльності, поселенські території та ін., і в межах яких місцеві громади, управлінські органи, науковці, неурядові організації, культурні групи, представники різних економічних інтересів та інші зацікавлені сторони співпрацюють для управління і сталого розвитку можливостей території.

Керн-зона біосферного заповідника "Віденський ліс" представлена виключно лісовими територіями і складається із 37 секторів, сумарна площа яких становить 5000 га. Ці сектори мозаїчно розподілені по всьому біосферному заповіднику і охоплюють найбільш цінні в екологічному аспекті території Віденського лісу (рис. 1).

У лютому 2008 р. на 3-му Всесвітньому конгресі біосферних заповідників у Мадриді було затверджено "Мадридський план дій" [5]. Цей революційний документ, що містить стратегії розвитку біосферних заповідників до 2013 року, покликаний адаптувати останні до найбільших викликів XXI ст.: кліматичних змін, загроз можливостям екосистем та зростаючої урбанізації. Одним з лейтмотивів документу є переконання, що людина є невід'ємною

частиною екосистеми і тому остання є неповноцінною без її участі. Відповідність цій вимозі стала однією з найбільших проблем, зокрема для біосферного заповідника "Віденський ліс", оскільки передбачає збільшення впливу людини на керн-зони.



Рис. 2. Винний двір Ціммерманів

Особливої уваги заслуговує питання регулювання розвитку перехідних зон, оскільки саме вони містять поселенські території. В умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів дуже важливо запобігти нерегульованому розростанню поселень. Детально одне з таких селищ "Віденського лісу" – Нойштіфт ам Вальде на прикладі винного двору Ціммерманів (рис. 2) було досліджене під час наукової експедиції в межах проекту співпраці між Національним лісотехнічним університетом України (НЛТУУ) та Віденським аграрним університетом (BOKU Wien). Характерною для Нойштіфта є малоповерхова історична забудова з вузькими видовженими парцелями, на яких переважно вирощують виноград, або невеликі ділянки з більш сучасною і комфортабельною чи дачного типу забудовою. Найпоширенішими видами діяльності серед місцевого населення є забезпечення рекреаційних потреб жителів великого міста, вирощування, виготовлення та реалізація власної продукції (вина, овочів, м'яса і ін.) у невеличких приватних винних дворах – "гойрігенах". Екологічність продукції дає змогу реалізовувати її за досить високими цінами, забезпечуючи таким чином економічний розвиток окремої садиби, поселення і регіону загалом. З метою збереження характеру і структури забудови та прилеглих культурних ландшафтів такі питання як поверховість і розміри будівель, землекористування, види діяльності суворо регулюються як самою громадою, так і міжнародними стандартами ЮНЕСКО. Садиба Ціммерманів відома з 13 ст. Сьогодні, крім виноградарства і виготовлення вина на продаж, господарі двору займаються організацією туризму. Сама садиба насичена різними предметами старовини, а інтер'єр "гойрігена" оформлений у стилі старої селянської хати, що приваблює туристів. Таких винних дворів у біосферному заповіднику налічується близько 600.

Ще одна з актуальних проблем біосферного заповідника пов'язана з інтенсивністю та методами господарювання людини в буферних та перехідних зонах. Від початку 2007 р. біосферний парк "Віденський ліс" разом із Австрійським федеральним управлінням лісового господарства та Просвіт-

ницьким центром охорони природи Нижньої Австрії співпрацюють над проектом захисту лук, сінокосів і пасовищ "Віденського лісу". Вперше було досліджено 481 луку, сумарною площею 726 га. Результат виявився надзвичайно важливим – тут зафіксовано велику кількість винятково цінних лук, з представниками рідкісних і унікальних видів флори і фауни. Однак після Другої світової війни значно знизилась інтенсивність випасання худоби, спричинивши зникнення багатьох сінокосів і пасовищ, а ті, що залишились, теж перебувають під загрозою зникнення, оскільки інтенсивно заростають чагарниками. Сьогодні 90 % лучних територій біосферного заповідника здані в оренду. Переважна більшість орендарів не утримує їх в первісному стані, і ці види використання не завжди відповідають екологічним потребам конкретної луки, сінокосу чи пасовища [3].

З метою забезпечення своїх основних функцій та подолання актуальних проблем адміністрація біосферного заповідника "Віденський ліс" проводить ряд систематичних заходів та координує проекти у галузях регіонального розвитку, охорони природи, просвіти, сільського господарства та лісівництва, туризму, наукових досліджень та культури, зокрема:

- щороку проводиться День біорізноманіття – наймасштабніший природо-дослідницький захід в Центральній Європі, який передбачає участь усіх бажаючих в екскурсійних екотурах, змаганнях з пошуку найбільшої кількості видів на певній ділянці заповідника, дитячі освітні програми та ін.;
- забезпечуються можливості рекреаційної діяльності на теренах біосферного заповідника: екскурсійні тури, маршрути піших та велосипедних прогулянок, вежі панорамного огляду, екологічні стежки, печери і гроти та ін.;
- реалізуються освітні програми з питань екології і сталого розвитку, а також інформуються населення про особливості та види діяльності у регіоні;
- проводяться щорічні фестивалі, ярмарки, конкурси на підтримку регіональних продуктів та інтересів: Чемпіонат лучних ландшафтів, Фестиваль вина і виноробних господарств, толоки з прополювання заростаючих лук, участь у Європейському кліматичному альянсі;
- здійснюється ініціювання та моніторинг дослідницьких проектів та ідей щодо питань взаємовідносин людини і навколишнього середовища.

Сьогодні, коли питання охорони природних і культурних ландшафтів стало одним з провідних суспільно-економічних чинників, біосферний заповідник служить моделлю регіону сталого життя, економічної діяльності, освіти і наукових досліджень. У методах реалізації стратегії розвитку біосферних заповідників наші австрійські колеги значно нас випереджують, а тому використання їх досвіду з пристосуванням до національних особливостей представляє особливий інтерес для біосферних заповідників України.

Література

1. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2001. – 500 с. Бібліогр. – С. 480.
2. Пуговиця М. Листи з Австрії, або Казки Віденського лісу / М. Пуговиця // Український журнал з питань агробізнесу "Пропозиція". – 2011. – № 10. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=1388&number=44>
3. Biosphärenpark Wienerwald. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bpww.at>
4. Ecological Sciences for Sustainable Development. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences>

5. Madrid Action Plan for Biosphere Reserves (2008-2013). [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.unesdoc.unesco.org/images/0016/001633/163301e.pdf>

6. Seville Strategy for Biosphere Reserves, 1995. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.unesco.org/mab/doc/brs/Strategy.pdf>

Мельничук С.Н. Биосферный заповедник "Венский лес"

Рассмотрены особенности становления, функционирования, структуры и проблемы биосферного заповедника "Венский лес" в свете программы ЮНЕСКО "Человек и биосфера", "Севильской стратегии" и "Мадридского плана действий". Проанализирована роль биосферного заповедника в сохранении биомногообразия, обеспечении устойчивого экономического и социального развития, сохранении культурных ценностей и развитии рекреационной деятельности региона.

Ключевые слова: биосферный заповедник, устойчивое развитие, биоразнообразие, ядро-зона.

Melnychuk S.M. Biosphere reserve "Wienerwald"

The peculiarities of formation, functioning, structure and problems of the biosphere reserve "Wienerwald" in the light of UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme, Seville Strategy and Madrid Action Plan are reviewed. The role of biosphere reserve in protection of biodiversity, sustainable economic and social development, preservation of cultural values and development of recreational activities of the region is analyzed.

Keywords: biosphere reserve, sustainable development, biodiversity, core area.

УДК 630*165:181 Доц. Ю.А. Мельник, канд. с.-г. наук; доц. А.Д. Шовган, канд. біол. наук; ст. наук. співроб. А.С. Мельник – НЛТУ України, м. Львів

СТАН ДЕНДРОФЛОРИ БАСІВСЬКОГО ДЕНДРОПАРКУ ДП "ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО"

Досліджено стан дендрофлори Басівського дендропарку. Наведено таксономічний склад дендрофлори парку. Виявлено відповідні екологічні, ценологічні та декоративні особливості представників дендрофлори, їх угруповання та композиції. Вивчено сучасний стан насаджень, зазначено прорахунки в проектуванні, створенні та догляді. Зроблено підсумкові висновки, запропоновано заходи щодо відновлення та збереження колекції деревних рослин.

Ключові слова: дендрофлора, заповідні об'єкти, сучасний стан, охорона.

Історія розвитку дендрологічних садів невіддільна від історії інтродукції дерев і чагарників. Поряд з інтродукційними, навчальними та дослідницькими завданнями, важливою діяльністю дендрологічних парків у всі часи була просвітницька діяльність. Дендропарки слугують джерелом поширення знань про рослинний світ і задовольняють потреби культурного відпочинку, а також є об'єктами заготівлі садивного матеріалу (насіння, живців тощо) інтродуцентів і цінних форм автохтонних видів [3, 4, 8, 11].

За останні десятиліття виникла та набула дуже важливого значення проблема охорони довкілля. З розвитком промисловості, сільського, водного та лісового господарств, урбанізації триває процес збіднення природної флори. Дендрарії набувають дедалі вагомшого значення як сховища генофонду видів і форм рослин, які можуть бути втрачені для майбутніх поколінь. Одним з таких важливих і безпосередньо близьких до Львова дендрологічних об'єктів є Басівський дендропарк. За період від створення дендропарку значна частина видів вступила в генеративну стадію онтогенезу, а також зайняла

свою просторову і біологічну нішу в системі культурфітоценозу. Тому саме зараз настав період детального дослідження результатів росту і розвитку дендрофлори парку.

Програма, методика та об'єкти дослідження. Програмою передбачено проведення роботи з інвентаризації колекції деревних рослин, здійснити комплексне вивчення біогеоценозу дендропарку. На основі цього плануємо запропонувати рекомендації з реконструкції парку та створення функціонально ефективніших і стійкіших його композицій. Парцелярний аналіз біогеоценологічних систем потребує чимало часу і праці, проте він дає багату інформацію про природу досліджуваних об'єктів. Особливо важливий цей аналіз для правильної організації наукової роботи: закладання експериментів, підбору точок для фенологічних спостережень, ґрунтових дослідів роботи з інтродукції та акліматизації деревних рослин тощо. Згідно з програмою та методикою, проводимо такі етапи досліджень [1-3, 6]:

- інвентаризація колекції деревних рослин охоплює визначення рослин за сукупністю ознак вегетативних і генеративних пагонів, заміри біометричних показників, оцінку ступеня розвитку та санітарного стану, точної фіксації місця розташування. Для визначення точного місцезнаходження кожного екземпляра деревних рослин та нанесення їх на план, усю площу дендропарку інструментально розбиваємо на квадрати 10×10 м. Визначення місцезнаходження деревної рослини в межах квадрату здійснюємо окомірно. Кожному екземпляру присвоюємо порядковий номер. Номер, назву виду, біометричні показники та ін. заносимо в таблицю. За результатами інвентаризації складаємо опорний план;
- вивчення просторової структури біогеоценозу дендропарку зосереджуємо у горизонтальному напрямку. Встановлюємо перелік парцел, з яких складається біоценоз, складаємо детальний їх опис, наносимо на план дендропарку. Картування парцел здійснюємо на квадратах розміром 10×10 м. Усередині квадратів межі парцел встановлюємо окомірно. На плані парцелярної структури визначаємо площу, яку займає кожна з парцел;
- реконструктивні рубання дерев і кущів проектуємо на основі інвентаризації колекції деревних рослин, оцінки ступеня розвитку та санітарного стану кожного екземпляра, участі його у фітоценозі. Рубанню підлягають насамперед всихаючі та пошкоджені екземпляри малоцінних видів. Представників рідкісних і цінних видів освітлюємо внаслідок вирубування екземплярів широко представлених у колекції видів. Враховуємо можливість розсадити загущені біогрупи на більшу площу;
- розширення колекції деревних рослин проводимо після виконання опорного дендроплану з нанесеними на нього рослин, які залишаються. Для цього складаємо список запропонованих видів і проектний дендроплан, проектуємо посадкові місця.

Об'єктом дослідження є колекційні насадження Басівського дендропарку Лапаївського лісництва ДП "Львівське ЛГ" площею 15,4 га, який складається з двох частин: нової, площею 10 га, і старої – 5,4 га (кв. 35, вид. 5, 6, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва "Басівський дендропарк"). Тип лісорослинних умов – вологий сугруд (С₃), тип лісу – волога грабова судіброва (С₃-гД); рельєф – рівнинний, територія віднесена до Західноукраїнської підпровінції широколистяних лісів. Ґрунт вологий, сірий, опідзолений, суглин-