



Л. М. Борсукевич

Ботанічний сад Львівського Національного університету ім. Івана Франка, м. Львів, Україна

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА НЕВИСНАЖЛИВЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАПЛАВНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ПІДХОДІВ ОСЕЛИЩНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ОХОРОНИ ПРИРОДИ

На підставі на власних досліджень та аналізу опублікованих даних наведено класифікацію заплавних лісових біотопів України. Вони становлять велику наукову цінність, оскільки займають дедалі меншу територію, водночас, мають надзвичайно важливе екосистемне значення. Проаналізовано їх характеристику у різних екологічних умовах та природних зонах України. Висвітлено сучасний стан рослинності заплави, з'ясовано на їх вразливості. За результатами здійснених досліджень виявлено 6 типів біотопів заплавних лісів за Національним каталогом України, виділених на підставі аналізу структури рослинного покриву. Характеристика біотопів складається із наведених синтаксономічних одиниць за еколого-флористичною класифікацією, які представлені 4 класами, 5 порядками та 6 союзами. Визначено їх природоохоронний статус відповідно до Директиви Європейського Союзу 92/43/ЕЕС та Резолюції 4 Бернської конвенції. Наведено перелік рідкісних видів для різних типів біотопів, екологічну характеристику, особливості відновлення та невиснажливого використання, виявлено основні загрози. Подано короткий опис їх поширення та особливості насіннєвого та вегетативного розмноження домінуючих видів. Установлено відповідність одиниць з Національного каталогу України до одиниць лісотипологічної класифікації Погребняка. Отримані дані можна використати у практиці прогнозування лісгосподарських заходів і виконання лісовпорядних робіт. Установлено, що всі заплавні оселища належать до рідкісних та входять до різних охоронних списків. У їх складі виявлено 23 види рослин, занесених до Червоної книги України, тому вони потребують рекомендацій щодо зміни господарських практик для більш сталого менеджменту. Виявлено, що для досліджених біотопів найбільш критичним (лімітуючим) фактором є вологість клімату, оскільки всі вони є під загрозою внаслідок зміни гідрологічного режиму та меліорації територій. Особливу загрозу для цих біотопів становить активне проникнення адвентивних видів рослин з високою інвазійною спроможністю.

Ключові слова: рослинність; біотопи; класифікація; поширення; загрози; лісочислення; охорона.

Вступ / Introduction

Заплавні ліси характеризуються значним видовим різноманіттям та відіграють важливу роль у підтриманні фіторізноманіття. Вони виконують надзвичайно важливі екологічні функції, зокрема, протиерозійну, водорегуляційну, протиаводкову, рекреаційну та багато інших. Вони мають велике водоохоронне значення, сприяють акумуляції алювію, стримують змивання й обвал берегів проток та обміління їх русел.

Заплави є важливою частиною природних екосистем. На сьогодні вони займають дедалі меншу територію, місцями формуючи невеликі смуги чи окремі масиви берегами незарегульованих річок, тому становлять велику наукову цінність.

В Україні інвентаризація біотопів розпочалася тільки нещодавно, проте активно розвивається. Це пов'язано із нагальною потребою охорони біорізноманіття на ценотичному (екосистемному) рівні, для чого потрібно здійснити класифікацію екосистем та виділити рідкісні біотопи. Велика кількість польових геоботанічних матеріалів, близькість трактування біотопів до типів фітоценозів, а також типів рослинності та типів лісу забез-

печує достатній матеріал для виконання цієї роботи. Розроблення класифікації біотопів України є актуальним питанням також з огляду на створення загальноєвропейської класифікації EUNIS та Пан'європейської екомережі. Детальна розробка класифікації біотопів, як наукова основа їх вивчення та збереження, є важливим завданням сьогодення.

Об'єкт дослідження – заплавні ліси України та їх оселища.

Предмет дослідження – фітосоціологічні, флористичні, екологічні особливості оселищ.

Мета роботи – всебічно проаналізувати заплавні лісові оселища України.

Для досягнення зазначеної мети визначено такі основні завдання дослідження:

- 1) Подати статистичні дані щодо їх наявності в Україні;
- 2) Навести характеристику цих оселищ;
- 3) Розробити рекомендації щодо невиснажливого використання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За даними останнього обліку лісів станом на 01.01.2011 р. загальна площа лісового фонду України загалом становить 10,4 млн га, з яких вкритих лісовою рослинністю –

Інформація про автора:

Борсукевич Любов МIRONІВНА, канд. біол. наук, пров. фахівець, відділ трав'яної флори.

Email: lborsukiewicz@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7316-0310>

Цитування за ДСТУ: Борсукевич Л. М. Збереження та невиснажливе використання заплавних лісів України з урахуванням підходів оселищної концепції охорони природи. Науковий вісник НЛТУ України. 2023, т. 33, № 3. С. 13–18.

Citation APA: Borsukewych, L. M. (2023). Protection and sustainable use of floodplain forests of Ukraine by using the habitat concept of nature conservation. *Scientific Bulletin of UNFU*, 33(3), 13–18. <https://doi.org/10.36930/40330302>

9,6 млн га. Лісистість території країни становить 15,9 %. На сьогодні загальна площа заплавних лісів Держлісфонду сягає 500-600 тис. га [17]. Загальна площа заплавних лісів на цих землях не перевищує 400-500 тис. га., причому три четверті з них сконцентровані на Лівобережжі у лісостеповій та степовій зонах (табл. 2) [3]. Переважна частка зосереджена в заплавах Ворскли, Сіверського Дінця, Псла та їх приток. Найбільш лісиста – заплава Сіверського Дінця (понад 50 %). Значно меншу кількість заплавних лісів на Правобережжі можна пояснити тим, що більшість річок належать до слабо- або не мандруючих. Вони не мають добре розвинутої заплави. Їх лісистість іноді дуже низька (2-5 %) Для досягнення оптимальної лісистості потрібно створити нові ліси на площі близько 2,5 млн га. При цьому рівень мінімальної лісистості заплав не повинен бути нижчим 15-20 %, що забезпечує мінімальні захисні властивості лісів [21].

Однак під час лісовпорядкування та ведення лісового господарства у багатьох областях України заплавні типи лісу взагалі не виділяють, хоча вони й вирізняються своєрідними лісорослинними умовами. Зокрема, відповідно до інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів під час лісовпорядкування й обліку лісового фонду заплавні ліси не виділяються в окрему категорію [3]. Тобто на сьогодні існує істотна невизначеність з об'єктивною оцінкою та використанням заплавних типів лісу. Єдина ґрунтова робота, в якій всебічно досліджено заплавні ліси України, зокрема, питання вирощування природних і штучних насаджень у заплавах рік, є праця В. П. Ткача [21]. Унаслідок проведених досліджень, у заплавах річок він пропонує виділяти 14 типів лісу для умов Полісся, 16 типів лісу – для умов Лісостепу і 13 типів лісу – для умов Степу. Однак автор у своїй праці аналізує ліси тільки за лісотипологічною класифікацією П. С. Погребняка, в основі якої лежить едафічна сітка, побудована на координатах багатства та вологості ґрунту. Це одна з найпоширеніших серед лісівників та співробітників ПЗО класифікацій, яку використовують у лісовпорядкуванні та веденні лісового господарства.

На відміну від України, де визначення понять, пов'язаних із правовим статусом заплавних лісів, потребують перегляду, в Європі у заплавах зараз дедалі частіше застосовують принципи наближеного до природи лісівництва, де не проводять суцільні рубання, дерева вилучають вибірково, а масиви одновікових монокультур поступово, внаслідок рубок переформування, перетворюються в наближені до природних різновікових мішаних лісів [13].

В Європі залишилось близько 10 % від початкової кількості заплав, які збереглись переважно у великих річкових системах Східної Європи. Дослідження, виконані на річках Дунай та Сена та деяких річках Німеччини, дають підстави припустити, що з цих 10 % на сьогодні тільки 10-30 % заплав Європи є природними. Зараз 50-60 % наземних ділянок заплав належать до мережі Natura 2000, а 37 заплавних середовищ існування є перераховані в Директиві про середовища існування. Це показує, що переважна їх більшість перебуває або в неадекватному, або в поганому статусі охорони. Всією Європою тільки 14 % ареалів та видів заплав мають запланований стан збереження [13].

Дослідження з визначення оселищ в Україні розпочалися недавно. Однак за такий недовгий час виділено

біотопи для різних природних зон України (Біотопи лісової та лісостепової зон України (2011), Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини (2012), Біотопи Гірського Криму (2016), Біотопи степової зони України (2020)). На їх основі було створено Національний каталог біотопів України (2018), в якому зібрано інформацію про всі біотопи України [15]. За результатами проведеного аналізу ми виокремили 5 чагарникових та 7 лісових заплавних біотопів. У цій роботі розглянуто 6 природних лісових біотопів. Всі вони належать до європейських охоронних списків, тому потребують особливих рекомендацій щодо їх менеджменту. Не взято до уваги штучні, а також березові та осикові насадження, оскільки вони представляють початкові сукцесійні стадії заростання територій.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження, виявлення, інвентаризації, каталогізації та картування лісових заплавних біотопів України, виділених на підставі ієрархічної класифікації біотопів, створено схему на підставі аналізу структури рослинного покриву території та її екологічних характеристик, з урахуванням наявних класифікацій біотопів різних регіонів України [15]. Їх виділення ґрунтується на оцінюванні розподілу рослинних угруповань. Для цього використано 2590 геоботанічних описів, зроблених упродовж 2014-2022 років. Наведено інформацію про лісові типи оселищ, їх фітосоціологічну, флористичну, екологічну та природоохоронну характеристики, проаналізовано поширення та головні загрози.

Результати досліджень та їхнє обговорення / Research results and their discussion

Заплавні вербові та тополеві ліси. Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Salicion albae* Soo 1951.

Національний каталог: Д1.6.1. Заплавні вербові та тополеві ліси; Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.111 Середньоевропейські вербові ліси; G1.36 Понтично-Сарматські тополеві ліси; Додаток I Оселищної Директиви: 91E0* / Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Лісотипологічна класифікація П. С. Погребняка: свіжий осокоровий суббір, свіжий тополевий сугруд, вологий осокоровий суббір, вологий тополевий сугруд, вологий вербово-тополевий сугруд, сирий тополево-вербовий груд, сирий вербовий сугруд, сирий вербовий груд, мокрий вербовий груд. Присутність рідкісних і видів, що зникають, з Червоної книги України – *Epipactis albensis*, *E. helleborine*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia* [2, 16].

Екологічні особливості, рекомендації з відновлення та невиснажливого використання лісів: угруповання сформовані видами дерев і чагарників, які здатні витримувати часте й тривале затоплення поверхневими або ґрунтовими водами. Одним з основних факторів їх розвитку є істотне, впродовж року, коливання рівня підземних вод та щорічне, внаслідок весняних повеней, відкладення седименту.

Загальна площа вербових насаджень в Україні становить близько 12 тис. га, тополевих – дещо менше (табл. 1). Ці ліси на сьогодні здебільшого є стиглими та перестійними, фрагментованими та трансформованими. У заплавах малих річок поширений гібрид білої та ламкої верби – верба червонюча (*Salix × rubens* Schrank). Насіння тополі та верби дуже дрібне та легке, з висо-

кою часткою проростання. Зберігає схожість упродовж року та не потребує високої вологості повітря (5-6 %). Оскільки верба плодоносить щорічно або майже щорічно, на вільних від рослинності відмілинах активно відбувається її насіннєве поновлення. Однак, зважаючи на високі динамічні характеристики цих екотопів, молоді сходи там часто гинуть.

Табл. 1. Розподіл заплавлених лісів за породами /
Distribution of floodplain forests by species

Порода	Площа	
	тис. га	%
Вільха чорна	160,40	36,8
Дуб звичайний	143,00	32,8
Ясен звичайний	14,41	3,3
Верба біла	9,05	2,0
Тополя чорна	8,65	2,0
Тополя біла	5,60	1,3
Інші породи	95,05	21,8
Разом	436,16	100,0

Основним способом поновлення тополевих і вербових деревостанів вважають порослеве, до якого вони мають хорошу здатність. Для підтримання оптимальної структури потрібно регулювати склад порід рубками догляду низької та середньої інтенсивності, сприяти природному поновленню для підтримання природних асоціацій та видалення адвентивних видів дерев. В усіх прируслових лісах необхідно підтримувати розвинений ярус підліску та чагарників. Через стрімке скорочення перезволожений ділянок, сприятливих для росту цього типу лісів, проведення рубок головного користування в них небажане. За сприятливого гідрологічного режиму та відсутності (знищенні) інвазійних видів мають хороший потенціал до відновлення [14].

Загрози: зниження рівня ґрунтових вод, більшість біотопів перебувають в зоні активної дії осушувальної системи, їх угруповання мають певною мірою порушену природну структуру. Фрагментовані прибережні смуги стали особливо сприйнятливими до впливу чужинних рослин з високою інвазійною спроможністю, таких як: *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall.

Поширення: найбільше збережені ці ліси в заплавах великих річок, таких як Десна, Дніпро, Дунай, зокрема у нижніх їх частинах (Регіональний ландшафтний парк "Міжріччинський", Дунайський біосферний заповідник), де ще стаються тривалі паводки. Незначні масиви трапляються на Закарпатській низовині у заплавах Тиси та Латориці (табл. 2).

Табл. 2. Розподіл заплавлених лісів за регіонами /
Distribution of floodplain forests by region

Природна зона	Площа	
	тис. га	%
Полісся	130,16	29,8
Лісостеп	176,97	40,6
Степ	127,71	29,3
Карпати	1,32	0,3
Вся Україна	436,16	100

Вологі та періодично вологі ліси з домінуванням дуба звичайного або видів в'яза. Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968, *Fraxino-Quercion roboris* Passarge 1968.

Національний каталог: Д1.6.2. Вологі та періодично вологі ліси з домінуванням дуба звичайного або видів

в'яза; Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.22 Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих рік; Додаток I Оселищної Директиви: 91F0 Заплавні мішані ліси з *Quercus robur*, *Ulmus laevis* та *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* або *Fraxinus angustifolia* вздовж великих рік (*Ulmion minoris*).

Лісотипологічна класифікація П. С. Погребняка: свіжа берестова судіброва та її галогенні варіанти, свіжа берестово-пакленова діброва та її галогенні варіанти, свіжа берестово-ясенева діброва, свіжа кленово-липова судіброва, свіжа в'язова судіброва, свіжа в'язово-ясенева діброва, волога берестово-пакленова діброва та її галогенні варіанти, волога берестово-ясенева діброва, волога кленово-липова судіброва, волога в'язово-ясенева діброва, волога в'язова діброва.

Присутність рідкісних та видів, що зникають, з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Carex strigosa*, *Epipactis albensis*, *E. helleborine*, *E. purpurata*, *Fritillaria meleagris*, *F. ruthenica*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum aestivum*, *L. vernum*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nida-avis*, *Ornithogalum boucheanum* [2, 16].

Екологічні особливості, рекомендації з відновлення та невиснажливого використання лісів: до цього типу належать ліси заплавлених великих річок, які інколи трапляються на слабо дренажованих плакорах. Часто в них добре розвинена синюзія весняних геофітів, яка літом змінюється нітрофільними мезофільними видами. Ґрунтові води знаходяться на глибині 1 м або більше. Біотопи характеризуються помірним зволоженням в літній період. Загалом площа дубових лісів у Україні становить 1,5 млн га, у Карпатах – 139 тис. га. З них на заплавлених дібровах припадає не більше 100 тис. га [20] (див. табл. 1).

Види роду дуб, завдяки своїй світлолюбивості, формують полідомінантні угруповання, в яких постійно існує небезпека їх витіснення тінювитривалішими супутниками, оскільки дубові ліси мають незадовільне поновлення як у чистих, так і мішаних деревостанах (до 8 %). Тому зараз майже не збереглися чисті діброви в заплавах. Переважна більшість лісів – це штучно створені в минулому монодомінантні ліси, порослеві дубняки, похідні дубові деревостани. У таких лісах здатність до самовідновлення слабо виражена, тому в них доцільно проводити заходи з оптимізації їх структури.

Середня урожайність жолудів спостерігається раз на 5 років, оскільки цвіт часто пошкоджується пізніми заморозками та на цвітіння негативно впливає прохолодне літо. Також жолуді не проростають, якщо їхня вологість знижується до 25-28 %, тому відповідні кліматичні умови, такі як наявність снігового покриву взимку, волога весна, сприяють проростанню [20]. У заплавлених дібровах головною перешкодою для успішного насіннєвого поновлення є надмірне зволоження та сильне задерніння ґрунту, яке спостерігається за відсутності другого ярусу і підліску. Тому за наявності щільної дернини потрібно розпушувати ґрунт. Водночас, густий ярус підліску (зімкненість понад 0,5) також пригнічує розвиток підросту дуба, оскільки він є світлолюбним видом. Підріст дуба буде розвиватись тільки в разі доступу світла більше ніж 20-30 %.

Вирішальну роль відіграє вегетативне розмноження дуба, яке є основою низькостовбурного господарства. Однак паросткова здатність дуба знижується у віці понад 70 років. Також порослева здатність дуба спадає в кожній наступній генерації, тому з часом вік і стан таких лісів значно погіршується [20].

Для підтримання оптимальної структури заплавних дібров потрібно проводити невиснажливе лісокористування за зразком природних лісів. Основні лісогосподарські заходи мають бути спрямовані на збагачення видового складу лісів видами природної флори. У похідних вторинних деревостанах, до яких зараз належить більшість заплавних дібров, варто проводити цілеспрямовані рубки догляду, або рубки переформування. Починати їх потрібно рано, у віці 11-15 років, для регулювання взаємовпливів між дубом й іншими деревними видами. Варто збільшувати площі дубових лісів на сіннєвого походження. За сприятливих гідрологічних умов мають потенціал до відновлення, однак процес реколонізації займає тривалий час і потребує допоміжних заходів, таких як ліквідація інвазійних видів та інших малоцінних широколистяних порід [14].

Загрози: зниження рівня ґрунтових вод, що призводить до інтенсивного розвитку кущів та зміни видового складу лісів; незадовільне поновлення дуба як у чистих, так і мішаних деревостанах, формування похідних деревостанів, кліматичні зміни. Наприклад, південна межа поширення дубових лісів сьогодні пролягає на півночі степової зони, де дуб частково потерпає від посух та засоленості ґрунтів. Оптимальними для його розвитку є Полісся та зона широколистяних лісів. За прогнозами південна межа поширення дубових лісів у зв'язку з потеплінням клімату за кілька десятиліть може зміститись на сотні кілометрів на північ [5, 9, 19].

Поширення: здебільшого поширені на Лівобережжі України, у Лісостеповій та на півночі Степової зон, рідше на Поліссі. На Правобережжі в давнину займали незначні площі, зараз фактично відсутні. Найбільші площі ці ліси займають у заплаві р. Сіверський Донець, Оріль (Самарський ліс, Дніпровсько-Орільський заповідник, регіональний ландшафтний парк "Кременчуцькі плавні"). Незначні площі виявлено на Закарпатській низовині (урочище "Атак").

Незаболочені заплавні вільхові та ясеневі-вільхові ліси. Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968, *Alnion incanae* Pawłowski et al. 1928. Національний каталог: Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної; Д1.6.4 Рівнинні незаболочені ліси вільхи чорної і ясеня; Д1.6.5 Кримські ліси вільхи чорної; Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.121 Гірські сіровільхові ліси – галереї; G1.21 Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus*; Додаток I Оселищної Директиви: 91E0* Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Лісотипологічна класифікація П. С. Погребняка: сирий вільховий сугруд, сирий сіровільховий сугруд, сирий сіровільховий груд, мокрий вільховий сугруд.

Присутність рідкісних та видів, що зникають, з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Carex strigosa*, *Epipactis helleborine*, *Fritillaria meleagris*, *Galanthus nivalis*, *Iris sibirica*, *Leucjum aestivum*, *L. vernum*, *Syringa josikaea* (Резолюція 6 Бернської конвенції, додатки II і IV Оселищної Директиви) [2, 16].

Екологічні особливості, рекомендації з відновлення та невиснажливого використання лісів: це флористично багаті високопродуктивні високорослі мішані ясеневі-чорновільхові незаболочені ліси з комплексом неморальних та альнетальних елементів на оглеєних незабо-

лочених суглинистих ґрунтах без застійного зволоження. Цей тип лісів займає площу близько 8 тис га. На рівнині ці ліси поширені спорадично та займають дуже малі площі. Вони мають виключно важливе водоохоронне та берегозахисне значення, особливо в Карпатах та Криму, чому сприяє висока порослева здатність вільхи, яка зберігається майже до стиглого віку. Часто в них спостерігається рідкісний тип асоційованості популяцій панівних видів у угрупованні.

Для підтримання оптимальної структури проведення будь-яких лісогосподарських заходів у них небажане. Допускаються рубки догляду та санітарні рубки, зокрема, спрямовані на підтримання популяцій рідкісних видів, таких, наприклад, як *Syringa josikaea*. Потребують режиму абсолютної заповідності, рекомендується створення різних об'єктів ПЗФ. За сприятливих гідрологічних умов мають відносно добрий потенціал до їх відновлення, однак процес реколонізації займає тривалий час [14].

Загрози: аналогічні як для попереднього біотопу.

Поширення: Лісостеп, Карпати і Закарпаття, Крим. Найбільші площі займають в низькогір'ї Карпат, де трапляються по берегах більшості гірських річок до висоти 900 м н. р. м., в яких є більш-менш виражена заплава.

Заболочені вільхові ліси. Синтаксономія: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937, *Alnion glutinosae* Malcuit 1929.

Національний каталог: Д1.7.1 Евтрофні болота з ярусом вільхи чорної або берези; Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.4 Широколистяні ліси на некісломому торфі; G1.5 Широколистяні ліси на кісломому торфі; Додаток I Оселищної Директиви: 91D0 Заболочені ліси.

Лісотипологічна класифікація П. С. Погребняка: сирий чорновільховий сугруд, сирий чорновільховий груд, мокрий чорновільховий груд.

Присутність рідкісних та видів, що зникають, з Червоної книги України – *Cladium mariscus*, *Drepanocladus vernicosus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Ligularia bukovinensis*, *Succisella inflexa*, *Pseudobryum cinclidioides* [2, 16].

Екологічні особливості, рекомендації з відновлення та невиснажливого використання лісів: до цього типу належать заболочені вільхові ліси, сформовані видами дерев, які здатні витримувати постійно високий рівень води із застійним надмірним зволоженням у притерасних зниженнях заплав та в прохідних долинах по краях торфових боліт, або в природних депресіях і пониженнях. Вони представлені корінними типами рослинності на надлишково-вологих торф'яних, а також алювіальних лучно-болотних ґрунтах.

В Україні вільхові ліси займають 275,8 тис. га, або 4,4 % вкритих лісовою рослинністю земель. Запаси вільхових деревостанів становлять близько 49 млн м³. Зосереджені ці ліси переважно на Поліссі, де займають 162,1 тис. га). На три області (Волинську, Рівненську і Житомирську) припадає понад 86 % усіх вільхових насаджень за запасом і майже 88 % за площею [1].

Вільха чорна належить до світлолюбних порід, оскільки має порівняно рідку крону. Насіння у вільхи дуже дрібне, зберігає схожість упродовж 2 років та не потребує високої вологості повітря (до 10 %). При цьому насіннєве поновлення ускладнене. Це пов'язано із загибеллю молодих сходів від випирання чи пригнічення трав'яною рослинністю. Однак вільхові деревостани насіннєвого походження довговічніші. Тому для підтри-

мання їх оптимальної структури під час проведення рубань варто залишати кращі дерева, зазвичай, насінневого походження для сприяння подальшому насінневому поновленню вільхи. За наявності щільної дернини необхідне розпушення ґрунту та викошування трав'яної рослинності. Внаслідок високої енергії росту в насадженнях вільхи спостерігається надмірна густота дерев. Тому, починаючи з 7-річного віку, варто здійснювати рубки догляду з інтервалом у 3-5 років, видаляючи не більше 15 % дерев [10]. Основним способом поновлення вільхових деревостанів вважають порослеве, оскільки вільха має високу пневу паросткової здатність до 60-річного віку (формується 5-8 стовбурів). Зважаючи на це та враховуючи віки стиглості вільхових деревостанів, вік рубок головного користування доцільно зменшити на один клас і прийняти у 51-60 років [4]. За сприятливого гідрологічного режиму мають хороший потенціал до відновлення.

Загрози: за умов стабільного гідрологічного режиму є найменш вразливим, серед усіх типів, біотопом. Однак осушувальна меліорація, зниження рівня води внаслідок змін клімату призводять до його змін (болотні види змінюються евтрофними) та збіднення видового складу угруповань.

Поширення: найбільш збережені ділянки розсіяно трапляються по всій території ареалу вільхи (Слобожанський НПП, НПП "Прип'ять-Стохід", Поліський природний заповідник). Найпівденніше місцезнаходження розташоване на сотні кілометрів від найближчих оселищ і знаходиться в околицях с. Кардашинка Херсонської області.

Результати, які отримані внаслідок проведення досліджень, є вагомими, оскільки вперше виділено та всебічно проаналізовано біотопи, в яких представлені заплавні ліси України. Проведений аналіз достатньо повно їх характеризує у різних екологічних умовах та природних зонах України. Виявлено екологічні особливості різних типів насаджень, особливості їх насінневого та вегетативного розмноження, що можна використати у практиці прогнозування лісгосподарських заходів і виконання лісовпорядних робіт.

З'ясовано синтаксономіний склад заплавних лісів України, який представлений 4 класами, 5 порядками та 6 союзами, складено перелік видів ЧКУ, які трапляються у складі заплавних лісів. Виявлено, що всі заплавні біотопи входять до переліку Резолюції 4 Бернської конвенції та Додатку I Оселищної Директиви, що означає, що вони є загрозованими та потребують охорони.

Виявлено, що найбільш продуктивними та поширеними на території України є заболочені насадження з участю вільхи чорної, які ростуть у найбільш сирих і вологих умовах. Це єдиний біотоп, в якому можна проводити різні типи рубок без загрози для нього. Найменші площі займають незаболочені заплавні вільхові та ясеневі-вільхові ліси. Їхні площі настільки малі, запаси незначні, а екосистемна роль велика, що проведення будь-яких лісгосподарських заходів у них небажане. Незначні площі займають також вербові та тополеві ліси. Однак їхня нестабільність зумовлена передусім фрагментацією біотопів та розповсюдженням адвентивних видів річковими коридорами. Дубові ліси займають найбільші площі після вільхових насаджень. Однак на сьогодні майже не залишилось чистих дубових деревостанів, зазвичай вони представлені похідними широко-

листяними лісами. У них варто проводити активний менеджмент, застосовуючи рубки догляду для отримання дубових лісів доброї якості. Важливо застосовувати практики, які сприяють насінневому розмноженню зазначених деревних порід, оскільки в усіх типах воно є ускладненим.

Обговорення результатів дослідження. Отримані матеріали доповнюють одержані у попередні роки дані щодо цього типу лісів для різних зон України [7, 8, 15, 18]. Роботи з визначення оселищ в Україні розпочалися не так давно. Однак на сьогодні дослідженнями охоплені усі природні зони України. Залежно від детальності поділу автори виділяють різну кількість оселищ із заплавленими лісами для кожної зони. Так, для лісової та лісостепової зон України виділяється 7 таких оселищ [8], для степової зони України – 5 [7], для Українських Карпат і Закарпатської низовини – 3 [8]. Однак у цих оглядах основний акцент роблять на структурі біотопів та відповідності конкретної класифікаційної схеми іншим типам класифікацій. У цій роботі зазначена вище інформація доповнюється новими даними щодо загроженості цих типів біотопів, їх характеристики з погляду невиснажливого лісокористування, розгляду рекомендацій з їх відновлення.

Отже, за результатами виконаної роботи можна сформулювати такі наукову новизну та практичну значущість результатів дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження – удосконалено класифікацію лісових оселищ, встановивши відповідність одиниць з Національного каталогу до одиниць лісотипологічної класифікації П. С. Погребняка для різних типів заплавлених лісів України; розроблено методику збереження та невиснажливого використання заплавлених лісів України з урахуванням оселищної концепції охорони природи, що дає змогу визначити їх природоохоронний статус відповідно до Директиви Європейського Союзу 92/43/ЕЕС та Резолюції 4 Бернської конвенції.

Практична значущість результатів дослідження – отримані результати можна використати у практиці відновлення та охорони насаджень і, певною мірою, під час організації та планування лісгосподарських заходів у них.

Висновки / Conclusions

Внаслідок виконаної роботи було всебічно проаналізовано заплавні лісові оселища України та вдосконалено їх класифікацію. За результатами дослідження можна зробити такі основні висновки.

1. Встановлено, що для досліджених біотопів найбільш критичним (лімітуючим) фактором є вологість клімату, оскільки всі вони є вразливими внаслідок змін гідрологічного режиму та меліорації територій. Очікується значне звуження зони оптимального росту едіфікаторів лісових фітоценозів і появу значних площ з умовами, несприятливими для розвитку лісів. Найменші зміни щодо сприятливих для росту і розвитку площ спостерігатимуться для лісів із вільхи чорної, а найбільші – для ясеневі-вільхових лісів.

2. Виявлено, що всі згадані біотопи є вразливими та належать до різних охоронних списків. У їх складі виявлено 23 видів рослин, занесених до ЧКУ. При цьому лісгосподарські заходи (менеджмент), які повинні зас-

тосовуватись для підтримання оптимального рівня популяцій рідкісних видів рослин, а також рідкісних типів оселищ, мають бути специфічними для кожної групи.

References

1. Blyshchuk, I. V. (2014). Biometric Structure and Distribution of Black Alder Stands in Ukrainian Polissya. *Scientific Bulletin of UNFU*, 24(11), 32–37. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_11/7.pdf. [In Ukrainian].
2. Borsukevych, L. M. (2018). Species of the Red Data Book of Ukraine in the flora of floodplain forests of the plain regions of Ukraine. Materials of the V International Conference "The Plant Kingdom in the Red Data Book of Ukraine: Implementing the Global Strategy for Plant Conservation" (June 25–28, 2018). Kherson: Vyd-vo FOP Vyshemyrskij, 28–31. [In Ukrainian].
3. Borsukevych, L. M., Panchenko, S. M., Orlov, O. O., Kobets, O. V., & Hrynyk, E. O. (2022). Forests around water reservoirs: conservation value and management features. WWF-Ukraine. [In Ukrainian].
4. Bugaiov, S. M., & Pasternak, V. P. (2020). Alder forests of the Left Bank Forest Steppe of Ukraine: state and productivity. Khar'kov: KhNAU. [In Ukrainian].
5. Buksha, I. F., Shvidenko, A. Z., Bondaruk, M. A., Tselishchev, O. G., Pivovar, T. S., Buksha, M. I., Pasternak, V. P., & Krakowska, S. V. (2017). Methodology of modeling and assessment of the impact of climate change on forest phytocenoses of Ukraine. *Scientific Journal of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, "Forestry and Ornamental Horticulture" series*, 266, 26–38. [In Ukrainian].
6. Chaskovskyy, O. H., & Hrynyk, H. H. (2020). Estimation of losses of forest cover of the Ukrainian Carpathians by remote methods based on the materials of open sources of satellite information. *Scientific Bulletin of UNFU*, 30(1), 66–73. <https://doi.org/10.36930/40300111>
7. Didukh, Y. P. (2020). Biotopes of Steppe zone of Ukraine. Chernivtsi: DrukArt, 392. [In Ukrainian].
8. Didukh, Y. P., Fitsailo, T. V., Korotchenko, I. A., Iakushenko, D. M., & Pashkevych, N. A. Biotopes of Forest and Forest Steppe zones of Ukraine. Kyiv: MACROS. [In Ukrainian].
9. Didukh, Ya. P., Chorney, I. I., Budzhak, V. V., & et al. (2016). Climatogenic changes of plant life of the Ukrainian Carpathians. Edited by Ya. P., Didukh, I. I., Chorney. Chernivtsi: DrukArt. [In Ukrainian].
10. Gerushinsky, Z. Yu. (1996). Typology of the forests of the Ukrainian Carpathians. Lviv: Pyramida. [In Ukrainian].
11. Handbook of the forest fund of Ukraine (based on the materials of the state forest accounting of Ukraine as of 01.01.2011). (2012). State Forest Resources Agency of Ukraine. Irpin. [In Ukrainian].
12. Hrynyk, H. H., Zadorozhnyy, A. I., & Hrynyk, O. M. (2021). The trunk bioproductivity of spruce stands of the Polonyn ridge of the Ukrainian Carpathians. *Scientific Bulletin of UNFU*, 31(6), 26–34. <https://doi.org/10.36930/40310603>
13. Hughes, F. M. R. (Ed.). (2003). The Flooded Forest: Guidance for policy makers and river managers in Europe on the restoration of floodplain forests. URL: <https://www.geog.cam.ac.uk/files/research/projects/flobar2/reports/final/flobar2.pdf>
14. Interpretative manual of European riparian forests and shrublands. (2021). Edited by D., Mandžukovski, A., Čarni, K., Sotirovski, K., Skopje.
15. National habitat catalogue of Ukraine. (2018). Edited by A. A., Kuzenko, Ya. P., Didukh, V. A., Onyshchenko, Ya., Schaeffer. Kyiv: FOP Klymenko, Yu. Ya. [In Ukrainian].
16. Red Data Book of Ukraine. Plants. (2009). Edited by Ya. P. Didukh. Kyiv: Globalkonsaltyng. [In Ukrainian].
17. Romashov, N. V., Lokhmatov, N. A., Mygunova, E. S., & Avramenko, I. D. (1992). About the modern state of the floodplain forests of the Ukrainian SSR and their management. *Forestry and Forest Melioration*, 64, 15–19. [In Russian].
18. Satalogue of habitat types of the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian Lowland. (2012). Edited by B. Prots & A. Kagalio. Lviv: Mercator, 294. [In Ukrainian].
19. Shvidenko, A. Z., Buksha, I. F., & Krakowska, S. V. (2018). Vulnerability of Ukrainian forests to climate change. Kyiv: Nika Center. [In Ukrainian].
20. Stoyko, S. M. (2009). Oak forests of the Ukrainian Carpathians: ecological features, reproduction, protection. Lviv: Merkator. [In Ukrainian].
21. Tkach, V. P. (1999). Floodplain forests of Ukraine. Kharkiv: Pravo. [In Ukrainian].

L. M. Borsukevych

Botanical Garden of Ivan Franco National University of Lviv, Lviv, Ukraine

PROTECTION AND SUSTAINABLE USE OF FLOODPLAIN FORESTS OF UKRAINE BY USING THE HABITAT CONCEPT OF NATURE CONSERVATION

Based on our own research and analysis of literature data, the classification of floodplain forest habitats of Ukraine is given. They have a big scientific importance, as they have an extremely large ecosystem value. At the same time the area of floodplain forests is decreasing dramatically. The current state of floodplain vegetation research is highlighted. It is indicated that they are endangered both in Ukraine and in Europe. As a result of our study, 6 types of habitats of floodplain forests according to the National Habitat Catalogue of Ukraine were identified. Identification was based on the analysis of the structure of the vegetation cover and is given by using a Braun-Blanquet approach. As a result, 4 classes, 5 orders and 6 alliances were distinguished. Their conservation status was determined in accordance with the European Union Directive 92/43/ECC and Resolution 4 of the Berne Convention. A list of rare species for each type of habitat, ecological characteristic, features of their sustainable use, and also anthropogenic and natural threats were identified. A brief description of their distribution was provided. The correspondence of units from the National Habitat Catalogue of Ukraine to units of Pogrebnjak's forest typological classification was carried out. Treats in generative and vegetative reproduction of dominant woody species were shown. The data obtained in our research can be used in the practice of forestry measures and for providing a better forest management. It was established that all floodplain habitats are rare, 23 rare plant species from the Red Data Book of Ukraine were found in those habitats, consequently they require a special sociological status and recommendations for more sustainable management. It was found that the climate humidity is the most critical (limiting) factor for the studied biotopes. All of them are threatened according to the change of the hydrological regime and land melioration. A special threat is a growing influence of adventive plant species with high invasiveness.

Keywords: vegetation; biotopes; classification; distribution; threats; forest use; protection.