Мамчур Валентина Василівна
канд. с.-г.наук, доцент, доцент кафедри лісового господарства
Уманський національний університет, Україна

ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧИЙ АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ ЛІСОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ПРЕСИНГУ

Комплексний аналіз фітоценотичної структури та динаміки рослинного покриву Черкаської області вимагає детального врахування її унікального фізико-географічного та макрокліматичного розташування. Відповідно до сучасного лісорослинного та біогеографічного районування, територія Черкащини інтегрована в межі Лісостепової природно-кліматичної зони України. Цей макрорегіон характеризується складним поєднанням геоморфологічних структур (зокрема Придніпровської та Подільської підвищень, а також Придніпровської низовини), що безпосередньо впливає на формування мозаїчності ґрунтового покриву та гідрологічного режиму.

Сучасний стан лісового фонду Черкаської області свідчить про домінування екологічного та соціально-економічного векторів його експлуатації. Законодавчо та біоекологічно закріплений статус лісів регіону визначає їх переважну приуроченість до категорій захисності, що суттєво обмежує їх суто промислове, лісоексплуатаційне використання. Роль цих лісових екосистем доцільно розглядати через призму концепції екосистемних послуг, де ключове значення мають такі регулюючі та підтримувальні функції:

- Кліматорегулюючий та кисневопродукуючий потенціал.
- Водоохоронна та гідрологічна роль.
- Грунтозахисна та протиерозійна стійкість.
- Санітарно-гігієнічне та рекреаційно-оздоровче значення:

У результаті комплексних натурних лісівничо-екологічних обстежень, проведених у зоні відповідальності Черкаського обласного управління лісового та мисливського господарства (нині інтегрованого у відповідні регіональні структури ДП «Ліси України»), нами було ідентифіковано та зафіксовано наявність 17 інвазійних видів рослин. Зазначені адвентивні таксони характеризуються високою екологічною пластичністю та виявляють тенденцію до активного розселення як безпосередньо в лісових насадженнях (штучного та природного походження), так і на відкритих лучно-степових

екотопах. Проведений нами критичний аналіз джерел формування інвазійного фонду регіону свідчить про парадоксальну ситуацію: значна частина екологічно небезпечних видів досі епізодично або систематично застосовується в об'єктах ландшафтної архітектури та лісомеліоративного озеленення. Пройшовши повний цикл акліматизації в кліматичних умовах Черкаської області, ці інтродуценти перейшли у категорію ксенофітів та ергазіофігофітів — рослин, що «втекли» з культури та самостійно інтегрувалися у дику природу.

Успішність експансії виявлених 17 інвазійних видів (серед яких особливе місце посідає *Ailanthus altissima*) у природні фітоценози Черкащини зумовлена комплексом специфічних адаптаційних та репродуктивних стратегій.

Синхронність та висока енергія проростання. Насіння адвентивних видів має високу схожість і здатність до дружного проростання в ранньовесняний період. Це дозволяє їм випереджати в онтогенезі автохтонні види, швидко перехоплюючи лімітуючі ресурси середовища — ґрунтову вологу, мінеральне живлення та сонячну інсоляцію.

Формування монодомінантних консорцій. Схильність до утворення щільних, зімкнених куртин і багатоярусних заростей призводить до радикальної трансформації мікроклімату під пологом інвазійного насадження. У таких ценозах спостерігається критичний дефіцит світла (редукція фотосинтетично активної радіації), що повністю блокує процеси природного поновлення головних лісоутворюючих порід (дуба звичайного, ясеня високого).

Стабільність репродуктивного потенціалу. Навіть в умовах надвисокої щільності популяції та жорсткої внутрішньовидової конкуренції, у цих видів зберігається аномально висока здатність до генеративного розмноження. Ефективне плодоношення та формування колосального банку насіння у ґрунті забезпечують тривалу життєздатність інвазійних вогнищ.

Експрес-регенерація при механічному стресі. Однією з головних лісівничих проблем є те, що стандартні лісогосподарські заходи (скошування, одноразове вирубування) діють як тригер для активації сплячих бруньок. Механічне пошкодження надземної біомаси провокує компенсаторний фізіологічний вибух — посилене відростання чисельних кореневих та пенькових пагонів, що лише збільшує щільність інвазійних заростей.

Антропогенний вектор поширення: роль культурної флори.

Значна частина агресивних фітоінвадерів спочатку позиціонувалася виключно як цінні декоративні об'єкти. Вони цілеспрямовано імпортувалися

та впроваджувалися у культуру для прикрашання міських парків, присадибних ділянок та створення захисних лісосмуг уздовж транспортних артерій Черкащини. На сьогоднішній день спостерігається стійка кореляція між рівнем урбанізації території та ступенем її засміченості інвазійними видами.

З метою мінімізації подальших ризиків неконтрольованого розселення та недопущення підживлення існуючих дикорослих популяцій новим генетичним матеріалом з культурних насаджень, виникає гостра потреба в оптимізації асортименту рослин для озеленення. Необхідно впроваджувати жорсткі рекомендації для комунальних підприємств, лісових розсадників та приватних садівників щодо повного уникнення використання та вирощування екологічно небезпечних інвазійних інтродуцентів.

Серед 17 ідентифікованих нами інвазійних видів, які фіксуються в лісових масивах та на прилеглих лучно-степових ділянках Черкаської області, найбільшу ценотичну загрозу становлять реліктогенні та високоадаптивні інтродуценти. Окрім домінуючого за агресивністю айланта найвищого (*Ailanthus altissima*), до цієї групи належать: клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), робінія псевдоакація (*Robinia pseudoacacia* L.), аморфа кущова (*Amorpha fruticosa* L.), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia* L.) та ваточник сирійський (*Asclepias syriaca* L.). Ці види активно витісняють корінні породи — дуб звичайний (*Quercus robur*), ясен високий (*Fraxinus excelsior*) та сосну звичайну (*Pinus sylvestris*), повністю руйнуючи природну структуру захисних лісостанів Лісостепу.

Зважаючи на високу стійкість адвентивної флори до стандартних антропогенних впливів, ефективна стратегія запобігання їхньому проникненню та локалізації наявних вогнищ у межах Черкащини має базуватися на принципах інтегрованого лісоекологічного менеджменту, що включає три ключові рівні заходів.

1. Фітосанітарний превентивний контроль та моніторинг

Створення регіонального «Чорного списку» (Black List): Офіційне нормативне закріплення переліку заборонених до використання в об'єктах благоустрою, міського озеленення та лісорозведення Черкаської області чужорідних таксонів.

ГІС-картографування вогнищ: Впровадження систем супутникового та дронового моніторингу лісових масивів (особливо прикордонних зон уздовж залізниць та автомагістралей) для виявлення ранніх стадій експансії інвадерів до моменту формування зімкнених монокуртин.

2. Лісівничі та механічні методи ліквідації

Метод послідовного виснаження (Girdling): Замість суцільного зрізання, яке стимулює пагоноутворення, для великих екземплярів *Ailanthus altissima* та *Acer negundo* ефективним є кільцювання стовбура (зняття кори завширшки 10–15 см по всьому периметру). Це блокує низхідний потік органічних речовин до кореневої системи та призводить до поступового відмирання дерева протягом 1–2 вегетаційних періодів без провокації кореневої порослі.

Тіньове пригнічення: Створення щільних багатоярусних буферних лісонасаджень з аборигенних тіньовитривалих порід (наприклад, липи серцелистої чи клена гостролистого) на межах з інвазійними вогнищами для природного блокування світлового потоку, критичного для світлолюбних адвентиків.

3. Хімічна та комбінована елімінація (Арборицидні технології)

Враховуючи біологічну здатність інвазійних рослин до посиленої експрес-регенерації після скошування, суто механічні методи є малоефективними і мають комбінуватися з точковим хімічним впливом, що мінімізує пестицидне навантаження на довкілля:

Технологія «Inject-and-Kill» (внутрішньостовбурові ін'єкції): Пряме введення системних арборицидів на основі гліфосату або імазапіру безпосередньо у провідні тканини (камбій) стовбура через висвердлені отвори. Це забезпечує транспортування діючої речовини безпосередньо до кореневої системи, спричиняючи її повне відмирання та унеможливлюючи появу кореневих нащадків.

Метод «хвильового обприскування» пнів (Cut-Stump): Негайне (протягом 5–15 хвилин після зрізання) нанесення концентрованого розчину арборициду на свіжий зріз пня, що зупиняє фізіологічну здатність сплячих бруньок до відростання нової вегетативної маси.

Висновки

Виявлені у лісових насадженнях регіону 17 інвазійних видів рослин мають високу конкурентоспроможність, сформовану завдяки швидкій енергії проростання, здатності утворювати щільні монодомінантні зарості та аномальній регенераційній стійкості до механічних ушкоджень.

Успішне вирішення проблеми фітоінвазій на Черкащині потребує повної відмови від використання адвентивних видів (зокрема *Ailanthus altissima*) в озелененні та переходу до комбінованих методів ліквідації вогнищ (внутрішньостовбурові ін'єкції арборицидів, кільцювання стовбурів та ГІС-

моніторинг), що дозволить зберегти автохтонне біорізноманіття Центрального Лісостепу України.

Для лісівників Черкащини, з урахуванням сучасного нормативно-правового регулювання лісогосподарської галузі України (зокрема Наказу Міндовкілля № 695 щодо заборони відтворення інвазійних видів), алгоритм дій має чітку покрокову структуру.

Список використаних джерел:

1. Марюшкіна В. Я. Інвазійні рослини як загроза біорізноманіттю та особливості елімінації їх осередків. *Український ботанічний журнал*. 2011. Т. 68, № 3. С. 345–352.
2. Любінська Л. Г., Маланчук Т. О., Рябий М. М. Екологічний моніторинг та методи регулювання чисельності чужорідних видів рослин у лісостепових біогеоценозах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія*. 2018. Т. 73, № 2. С. 112–119.
3. Про затвердження переліку інвазійних видів деревних порід, заборонених до відтворення у лісах: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 03 квітня 2023 р. № 695. *Офіційний вісник України*. 2023. № 42. Стаття 2315.
4. Бурда Р. І., Коніщук В. В., Пашкевич Н. А. Світовий досвід та стратегічні напрями регулювання фітоінвазій в Україні. *Агроекологічний журнал*. 2020. № 1. С. 6–15.
5. Тарасов В. В. Адвентивна флора Черкаської області: тенденції динаміки та созологічний аспект. *Вісник Черкаського університету. Серія Біологічні науки*. 2016. Вип. 2. С. 45–53.
6. Чорна Г. А. Рослинність Черкащини: сучасний стан, антропогенна трансформація та охорона. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2019. 214 с.
7. Phytogeography and evolution of the family Simaroubaceae in the Northern Hemisphere / T. S. Harrison et al. *Review of Palaeobotany and Palynology*. 2015. Vol. 214. P. 42–56.
8. Eevolutionary history of Sapindales based on fossil pollen and wood anatomy / J. M. Dupont, L. Weber. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2017. Vol. 184, No. 3. P. 289–304.
9. Ailanthus altissima (Mill.) Swingle as an invasive transformer in European forest ecosystems: mechanisms of competitive advantage and management strategies / M. Richardson, K. Tokarska-Guzik. *Biological Invasions*. 2019. Vol. 21, No. 8. P. 2511–2527.