

ЗМІНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЯЛИЦЕВО-БУКОВИХ ЛІСІВ ПОКУТСЬКИХ КАРПАТ ПІД ВПЛИВОМ ВИБІРКОВИХ РУБОК

Динамічні тенденції у ялицево-букових лісах Покутських Карпат під час проведення лісогосподарських заходів ми досліджували протягом 11 років (2012-2023 рр.). На всіх етапах відновлення лісового середовища проведено обліки видового складу та геоботанічні описи рослинності для діагностування фітоценозів. На основі еколого-флористичної класифікації рослинності (Braun-Blanquet, 1964) для оцінки зміни видового складу ялицево-букових лісів під впливом вибіркового рубки вибрали тест-групи видів, які дозволили оцінити параметри біорізноманіття кожної стадії демутації лісової екосистеми. Підібрано характерні види для ялиці, бука, для вирубок, а також групу рудералів, занесених людиною в процесі рубки. Так, характерними для ялиці білої вибрано такі види *Orthilia secunda* (L.) House, *Galium rotundifolium* L., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud. тощо. Для бука лісового найбільш характерними видами виявилися такі види як *Aposeris foetida* Cass., *Dentaria bulbifera* L., *Prenanthes purpurea* L., *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd і *Lunaria rediviva* L. Обрано види, характерні для вирубок – *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Chamaerion angustifolium* (L.) Holub, *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. (Matuszkiewicz, 2022). Практично одразу після проведення рубки появились рудерали - *Urtica dioica* L., *Chenopodium album* L., *Galeopsis ladanum* L., *Stenactis annua* Nees та ін. Пізні стадії вторинної сукцесії характеризувалися появою лучних видів – *Heracleum sibiricum* L., *Lotus arvensis* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Knautia arvensis* (L.) Coult.) та ін. Види вибрано за фітоценотичними описами трав'яного вкриття з таким розрахунком, щоби їх трапляння складало не менше як 50% у межах описаних дослідних ділянок. На підставі проведених досліджень проаналізовано зміну видового різноманіття та ценотичних параметрів дослідних ділянок з віком. Загальні тенденції динаміки рослинного вкриття визначено на кожній пробній ділянці. Як встановлено, у перші роки після рубки загальна кількість видів зменшується. Пізніше їх кількість зростає за рахунок рудеральних видів, а кількість лісових видів продовжує зменшуватися. І лише після 8 року видовий склад лісової екосистеми поволі починає відновлюватися. Проте до складу трав'яного вкриття уже потрапили рудеральні види, які надовго залишаються у пройдену рубками лісі (рис. 1).

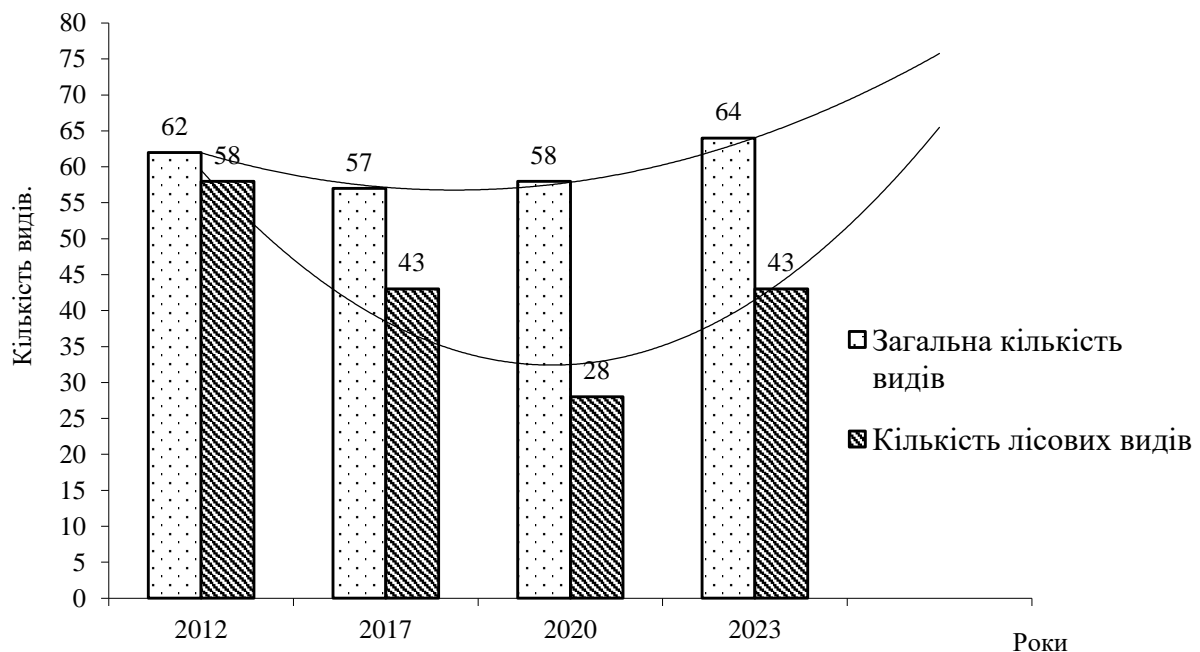


Рис. 1. Динаміка видового різноманіття ялицево-букових лісів, пройдених рубками

Щодо ценотичного рівня динаміки ялицево-букових лісів, то тут абсолютно чітко можна виділити декілька стадій регенерації лісового середовища. Межі між цими стадіями переважно дуже змиті, лише у випадку вибіркового рубки високої інтенсивності можемо спостерігати типову вторинну сукцесію, яка стартує з етапу звільнення ділянки від деревостану, динаміка якої у Карпатах добре досліджена. Ми ж маємо справу із вибілковими рубками, і вторинна сукцесія починається не з початкової стадії і йде у непрогнозованому напрямку, оскільки невідомими залишаються вихідні умови – кількість і вид залишених дерев, зростання рівня освітлення і прогрівання ґрунту, загибель природного поновлення і поява нетипових видів, ступінь деградації лісового середовища. Проте у загальних рисах протягом тривалих досліджень нам вдалося помітити деякі закономірності у відтворенні ялицево-букових лісів після вибіркового рубки. На основі результатів досліджень моніторингових пробних ділянок можна виділити такі

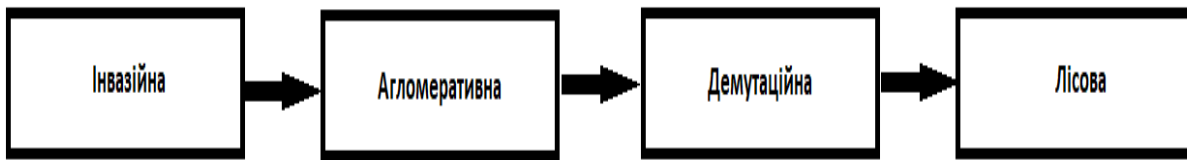


Рис. 2. Стадії демутації лісової рослинності після рубки

1. *Перша стадія* (інвазійна) триває від одного до трьох років після рубки і характеризується нестійким складом трав'яних видів. На цій стадії ще зберігаються типові тіневитривалі лісові види, які через різку зміну умов освітлення і зволоження перебувають у шоковому стані. Частина з них гине, до збережених лісових видів домішуються рудеральні види, занесені людиною під час рубки, pojawiaються також перші особини видів вирубок, лук і узлісь, які раніше не проникали під намет деревостану. Ця стадія характеризується хаотичним видовим складом ділянок і при певних умовах лісові ценози зазнають значної інвазії вегетативно-рухомих трав'янистих видів.

2. *Друга стадія* (агломеративна) проявляється після 4-5 років після проведення рубки. Її можна ідентифікувати за формуванням короточасних угруповань рудеральних видів та максимально можливого у цих умовах розвитку агломерацій видів вирубок. Це стадія пригнічення уцілілих лісових видів та поселення дрібнолистяних дерев і кущів у вікнах, утворених після вирубки великих дерев. Ця стадія нагадує вторинну сукцесію після суцільної вирубки і часто характеризується появою наступного покоління підросту під наметом дрібнолистяних дерев і кущів.

3. *Третя стадія* (демутаційна) є вирішальною для відтворення ялицево-букових лісів і вона настає на 7-8 рік після рубки. У цей час зникають занесені на перших стадіях види бур'янів і починається конкуренція між підростом дерев і видами вирубок, зокрема, ожинами і кунічином. Подальша доля цієї лісової ділянки залежить від інтенсивності проведеної рубки і попередніх стадій регенерації, які визначають набір видів. При високій інтенсивності рубки ця конкуренція закінчується пануванням ожин у наземному вкритті, пригніченням і загибеллю підросту лісових видів дерев і трав. При рубках слабкої інтенсивності починається структурна перебудова лісового ценозу, за якою при належній повноті деревостану випадають види вирубок, зокрема, ожини, і починається формування лісового середовища з поселенням кущів і появою мікоризуючих грибів.

4. *Четверта стадія* (лісова) починається приблизно з 12-20-го року після рубки. Вона є довготривалою і фактично є життям сформованого лісу аж до гомеостазу. Починається вона із зімкнення крон видів підросту, що викликає повне зникнення світлолюбних видів вирубок. У цей час в основному завершується конкуренція між видами підросту і формується видовий склад майбутнього лісу. Саме на цьому етапі можна внести корективи у співвідношення особин бука і ялиці, слідкуючи, щоб у кожному ярусі майбутнього лісу, за винятком найменшої верстви підросту, панував бук. Оскільки ми досліджували видовий склад і структуру природних ялицево-букових лісів, зразок життєздатного, біотично стійкого деревостану можна відтворити за результатами наших досліджень. Не останню роль у цьому повинна відіграти поява мікоризуючих грибів.

Порівняно із процесами заростання зрубів, які ілюструють класичну вторинну сукцесію, відтворення ялицево-букових деревостанів починається із пізніших стадій, пропускаючи початкову стадію переформування трав'яного вкриття у рослинність вирубок. Маємо справу із вторинною сукцесією, яка розпочинається із другої-третьої стадії і проходить швидше, аніж при проведенні суцільних рубок, оскільки види вирубок, зокрема, ожини і довгокореневищні злаки не формують моно доміантних агрегацій. Такі агрегації є дуже довготривалою стадією, а тому поновлення і зімкнення деревних видів відкладається на невизначений термін.