

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ЗА СТРУКТУРОЮ ГЕОСИСТЕМ В МЕЖАХ ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ БАСЕЙНУ ПРУТА

Вступ. Науково обґрунтована інформація про особливості лісовідновлення в карпатському регіоні є на сьогодні не тільки актуальною, а й вкрай необхідною, оскільки саме вона надає можливість розраховувати кількість опадів, які здатен затримувати ліс.

Окрім того, такі дослідження є необхідними для лісового господарства, рекреаційної діяльності, заповідання територій тощо.

Територія дослідження розташована у межах найбільш високої частини Українських Карпат – Говерляньському заповідному лісництві Карпатського національного природного парку. Підвищена динамічність геосистем, їх значна біотична та ландшафтна різноманітність створюють особливі умови щодо природного лісовідновлення на територіях, де було проведено суцільне вирубування лісу (рубки головного користування). Дана робота присвячена висвітленню питання про просторову структуру такого відновлення на елементарно-системному рівні, тобто на рівні біогеоценозів (ландшафтних фацій). Саме такий рівень дослідження та узагальнення отриманого матеріалу дозволяє аналізувати специфіку відновлення на таких локалізованих ділянках як території рубань.

Аналіз наявних публікацій по темі дослідження. Закономірності просторового природного відновлення деревостану на територіях суцільного рубання лісу має достатньо довгу історію дослідження. Насамперед, це праці лісівників: С.А. Генсірука (1955, 1958, 1959, 1961, 1964), П.І. Молоткова (1957), Д.П. Логутова (1958), С.А. Генсірука й Г.А. Ходота (1960), П.А. Трибуна (1961), М.А. Голубця (1978) та багатьох інших. Водночас, у наведених лісівничих наукових роботах територія рубок переважно розглядається як просторово гомогенне утворення, що допустимо на більш дрібних масштабних узагальненнях і неприпустимо при аналізі конкретної лісосіки, де масштаб дослідження становить від 1:2000 до 1:500.

Як наслідок стираються топогіднності у лісовідновленні, стає неможливим аналіз впливу топобїорїзноманїття та ландшафтного рїзноманїття на швидкїсть і якїсть лїсовїдновних процесїв.

Експериментальний матеріал. Безпосередні дослідження за специфікою просторової диференціації у лісовідновленні проводились нами у верхній частині басейну Прута, на двох ділянках, розташованих в межах висотної місцевості крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я.

Група досліджуваних ландшафтних фацій поєднаних індексом O_c (O_c, O_{c1}, O_{c2}) розташована в межах одного підурочища (елементарної геохори) західної експозиції і є різними за крутизною та зволоженням ґрунту корінними схилами гірського хребта "Озірний".

Група досліджуваних ландшафтних фацій поєднаних індексом K (K_1, K_2, K_3) також належить до одного підурочища (елементарної геохори) східної експозиції і є ділянками різної крутизни з перезволоженими ґрунтами, розташованими у нижній частині схилу хребта "Маришевська".

Експеримент по вивченню природного відновлення деревостану проводився впродовж 28 років, на часових зрізах у 1980 р., 1995 р. і 2008 р. Перші два зрізи здійснював професор В.М. Петлін, третій ми.

Досліджувані територіальні системи відзначаються активною регенерацією (відновленням) фітоценозів. У їх межах не було проведено лісонасаджень, а тому відновлюваний деревостан є продуктом самосіву. В таких умовах диференціація кількісних

параметрів у деревному ярусі фітоценозів проходила за особливостями наявних природних територіальних систем і їх безпосереднього, функціонального поєднання.

Аналіз результатів дослідження. Аналіз озоплет, які засвідчують структурні відмінності фітоценозів у їх часовому розгортанні дозволяє виявити певні залежності між саме ландшафтною неоднорідністю досліджуваних ділянок і структурою відновлення деревостану (рис.1).

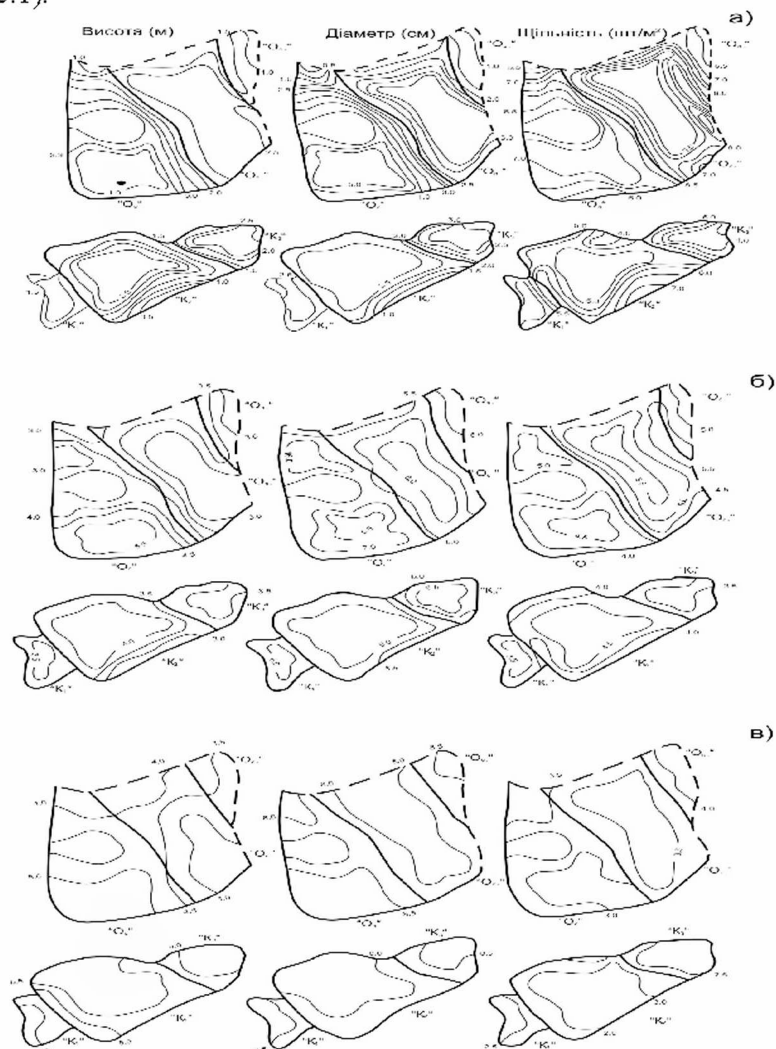


Рис. 1. Структура кількісних параметрів відновлення деревостану в межах експериментальних лісосік “О”, “К” верхньої частини басейну Прута.

а) дослідження 1980 р.; б) дослідження 1995 р.; в) дослідження 2008 р.

Такі залежності мають дуальний характер: загальний – практично ідентичний в усіх досліджуваних територіальних системах і індивідуальний – притаманний кожній досліджуваній ландшафтній фації.

Щодо загальної залежності, то в усіх досліджуваних фаціях, задіяних у даному експерименті, в структурі відновлюваного деревостану чітко виокремлювалася широка центральна ділянка з відносно однорідними показниками усіх вимірюваних кількісних величин. Навколо неї формувалася зона з нестабільними показниками, які змінювалися під дією поєднаних природних територіальних систем.

Оскільки така структура обов’язково повторювалася, можемо зробити висновок про те, що вона є відображенням внутрішньофаціальної структури і має емерджентний характер.

Кожна із структурних складових елементарних природних територіальних систем характеризується власними, часто строго індивідуальними, параметрами відновлення

деревостану. Водночас спостерігаються й певні зближення (див. рис. 1).

Практично паралельне зростання висоти й діаметрів відновлюваного деревостану в усіх досліджуваних елементарних геосистемах поєднується з таким самим спадом показників щільності деревостану. Подібно, що такі співвідношення темпів є загальною взаємопов'язаною залежністю.

Водночас аналіз динаміки кількісних показників деревостану по конкретних територіальних системах дозволяє говорити про їх певну індивідуальність. Так, наприклад, на дослідній ділянці «О» зростання висоти деревостану з майже лінійного (геосистема Ос2) змінюється на прискорений темп (рис. 2), щодо часового відтинку між 1995 і 2008 рр., у геосистем Ос, або на уповільнений у геосистем Ос1.

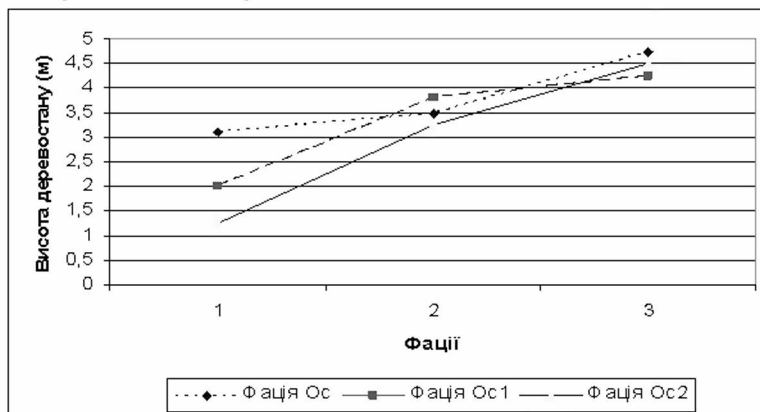


Рис. 2. Мінливість висоти деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки «О».

Щодо показників діаметрів деревостану біля кореневої шийки, то впродовж досліджуваних часових відтинків він є узгодженим у всіх досліджуваних геосистемах (рис. 3).

Щільність деревостану також має узгоджену динаміку, водночас вона неоднорідна (рис. 4). Значна розкиданість показників по різних геосистемах змінюється їх зближенням на час дослідження в 1995 р. і знову розходиться на час 2008 р. Це можливо є впливом активізації конкурентного ефекту саме на час 1995 р. Випадання окремих дерев до 2008 р. призвело й до підвищення індивідуальності показника, щодо певних геосистем.

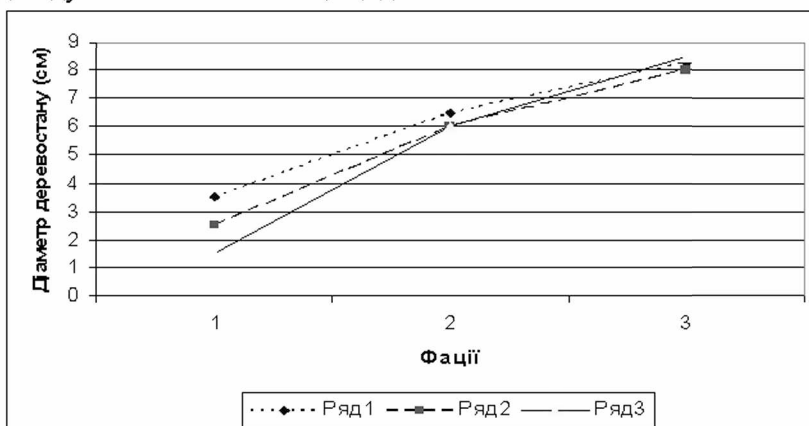


Рис. 3. Мінливість діаметрів деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки «О».

У межах дослідженої ділянки «К» відмінності між досліджуваними фаціями менш виражені внаслідок фонового потужного впливу делювіальних вод (ділянка розташована в межах нижньої частини гірського хребта). Це одразу вплинуло на міжгеосистемні відмінності кількісних показників відновлюваного деревостану (див. рис. 1).

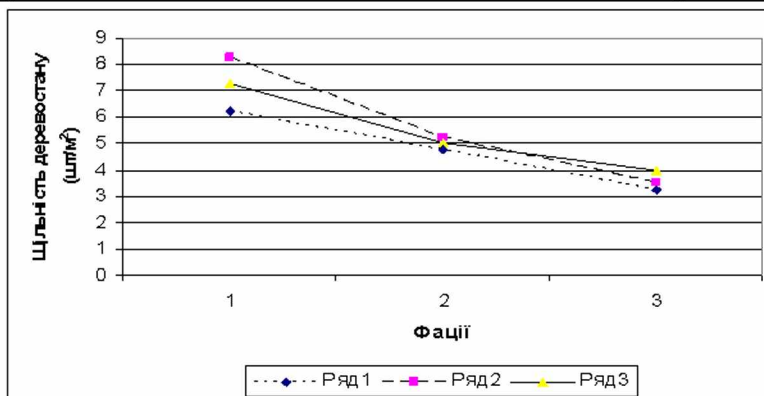


Рис. 4. Мінливість щільності деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки "О".

Так за показниками висоти деревостану у геосистем К1 вони практично паралельно змінюються впродовж усього періоду досліджень (рис. 5).

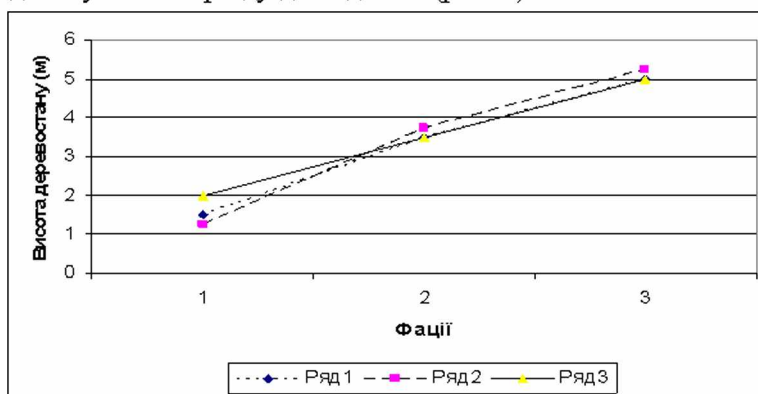


Рис. 5. Мінливість висоти деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки "К".

За діаметрами деревостану біля кореневої шийки ситуація практично повторюється (рис. 6).

За показниками щільності деревостану спостерігаються найбільші відмінності динаміки показника за досліджуваними геосистемами. Зближенні в межах геосистем "К1" і "К3" вони явно стають вищими у геосистем "К2" (рис. 7). Це може бути пояснено більшою зволоженістю цієї природної системи.

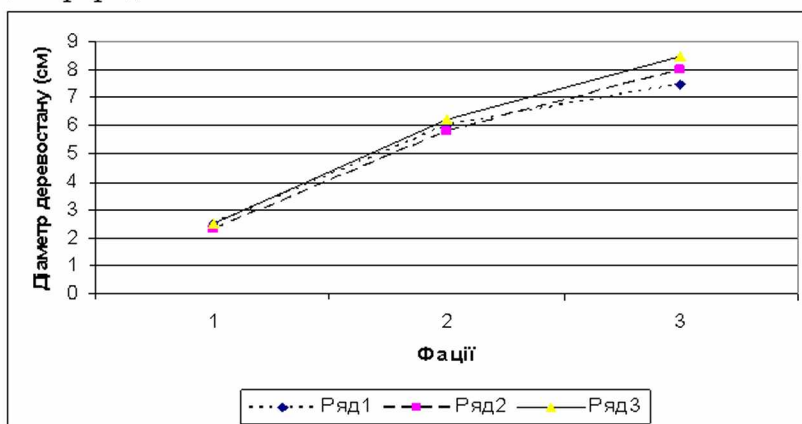


Рис. 6. Мінливість діаметрів деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки "К".

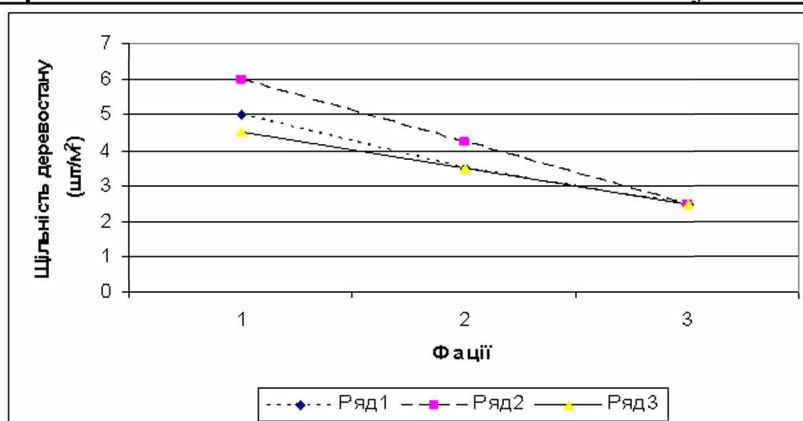


Рис. 7. Мінливість щільності деревостану впродовж 28 років дослідження в межах дослідної ділянки "К"

Висновки. Проведені дослідження щодо диференціації кількісних показників лісовідновлення за відповідними природними територіальними системами свідчать, що вони мають відповідні відмінності, які зростають з рухом від більш зволжених до менш зволжених геосистем. Особливо значні відмінності спостерігаються за показниками щільності відновлюваного деревостану, що є контролюючою характеристикою загального процесу відновлення.

Розрахунок усереднених показників за всіма досліджуваними геосистемами у межах дослідних ділянок, свідчить про їх неефективність, щодо конкретних параметрів лісовідновлення. Особливо такий висновок стає актуальним, якщо зважати на дуже незначну площу рубок головного користування.

Крім того, врахування реальної диференціації лісовідновлення в межах лісосік дозволяє відповідним чином диференціювати лісовпорядкувальні, санітарні, охоронні та інші заходи.

Література:

1. Генсирук С.А. Карпатские ельники и особенности хозяйства в них // Лесное хозяйство, № 11, 1955. – С. 28-35.
2. Генсирук С.А. К вопросу о рубках главного пользования в ельниках Карпат // Доклады ТСХА, 1958. – С. 79-83.
3. Генсирук С.А. Рубки главного пользования и возможности сохранения естественного возобновления в лесах Карпат. // Лесное хозяйство, № 11, 1959. – С. 18-25.
4. Генсирук С.А. Упорядочить дело использования и возобновления карпатских лесов. // Экон. Сов. Украины, № 6, 1961. – С. 73-77.
5. Генсирук С.А. Ліси Українських Карпат та їх використання. - К.: Урожай, 1964. – 290 с.
6. Генсирук С.А., Ходот Г.А. Встановлення віку рубок ялиників Карпат. // Вісник с.-г. науки, № 11, 1960. – С. 6-14.
7. Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат, - К.: Наук. Думка, 1978. – 264 с.
8. Логутов Д.П. Ход роста ельников Карпат // Лесное хозяйство, № 5, 1958. – С. 29-34.
9. Молотков П.И. Рубки главного пользования в горных лесах Карпат // Бюллетень научн. техн. информ. Укр. НИИЛХА, 1957. – С. 17-26.
10. Петлін В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій. – Одеса: Маяк, 1998. – 240 с.
11. Трибун П.А. О способах рубки главного пользования в предгорных лесах Станиславской обл. // Производственно-техн. совещание по обобщению опыта применения «Правил рубок пл. пользования в горных лесах Карпат УССР» и рубок ухода в горных лесах, К., 1961. – С. 34-45.

Summary:

On concrete examples dependences of forest renewal dynamics are considered on the specific of laying geosystems within the limits of overhead part of pool of Twig. Differences are rotined in the parallel processes of forest renewal by different biometrical indexes.

Надійшла 12.02.2009р.