

УДК 551.2:57.04

В.М. Петлін*,
М.Г. Грицюк **

Вплив геодинамічної ситуації на локальну динаміку відновлення деревостану в межах басейнах верхньої течії Прута та Свічі

* Львівський національний університет імені Івана Франка
(вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна)

** Інститут менеджменту та економіки «Галицька академія»
(вул. Вовчинецька, 227, Івано-Франківськ, Україна)

Анотація. У статті, розглянуте доволі дискусійне питання про взаємодію різних рівнів організації природи, на прикладі взаємодії розломної геодинаміки з процесами відновлення деревостану. Показана їх чітка односпрямована залежність.

Ключові слова: розлом на геодинаміка, природне відновлення деревостану, біопараметри.

У сучасній природознавчій науці склалася парадоксальна ситуація, яка полягає практично у повному розриві глобальних, регіональних і локальних рівнів дослідження природних взаємодій. Ніхто не заперечує наявності таких залежностей, водночас, дослідження, наприклад, динамічних явищ у цьому плані належать до проблеми природознавства в цілому, тобто до всіх рівнів просторово-часової організації природи.

Одна з причин такої ситуації чисто психологічна – занадто великий масштабний розрив між такими взаємодіями переводить їх у розряд «загальноприйнятого положення» без наявності відповідного фактажу, насамперед безпосередніх польових досліджень.

На нашу думку ефективно дослідження подібної взаємодії та взаємозалежності має шанси на успіх за дотримання наступної вихідної ситуації: регіональний (глобальний) динамічний прояв повинен бути з розряду яскраво активних, а локальний – мати можливість фіксувати його, тобто характеризуватися певною стаціонарністю. Таким вимогам повністю відповідає спрямований (поки ще гіпотетичний) вплив активної геодинамічної ситуації (наприклад, розломного типу) на локальну динаміку відновлення деревостану.

Динаміка деревостану надзвичайно тісно пов'язана з просторовою різноманітністю його морфометричних характеристик. Тобто у цих характеристиках зафіксована не тільки видова особливість фітоценозу, а й його середньоамплітудні (Петлін, 2007) динамічні характеристики.

Бачиться корисним прослідкувати ієрархічну залежність наявної геодинамічної ситуації на специфіку таких динамічних показників.

Для дослідження було обрано Чорногірський ландшафт Українських Карпат, у межах басейну верхньої течії р. Прут – висотної місцевості ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я, а також низькогірний Долинський ландшафт (Бескиди) у межах басейну верхньої течії р. Свіча приуроченої до висотної місцевості ерозійно-денудаційного лісистого низькогір'я. У обох випадках досліджувалось дві ділянки на рівні фаціальної ландшафтно-диференціації, з таким розрахунком, щоб одна з них перебувала в зоні активних геодинамічних процесів (тектонічні розломи), а друга поза ними.

У експерименті аналізувалися діаметр деревостану біля кореневої шийки, щільність деревостану, висота та щільність підросту.

Ділянки в межах Чорногірського ландшафту характеризуються наявністю відновлюваного смерекового деревостану після проведених суцільних рубок (рубки головного користування) у 1972 р. Ділянка приурочена до зони впливу тектонічного розлому містила ряд геосистем крутих (17-19°) схилів західних експозицій з природно відновлюваними ялицевими смеречниками на середньо еродованих середньо суглинкових бурих гірсько-лісових ґрунтах.

На час дослідження відновлюваний деревостан мав наступні біометричні показники (табл. 1).

Таблиця 1

Усереднені біометричні показники природного відновлення деревостану після суцільних рубок на ділянці 1 приуроченій до зони тектонічного розлому

Біометричні показники			
Щільність (шт./м ²)	Висота (м)	Діаметр біля кореневої шийки (см)	Патогенні явища
3,3	4,2	8,4	Прискорене випадіння підросту та опіки ялиці в межах південної зрілої стінки лісу, поодинокі вітровали
Амплітуда коливання біометричних показників у межах ділянки дослідження			
2,1	2,8	6,6	--

Проведені дослідження показали, що відновлюваний молодняк окрім усереднених характеристик характеризується ще й значною просторовою неоднорідністю. Так поблизу північної стінки зрілого деревостану відновлювані дерева мають значно більшу висоту та діаметр і меншу щільність. В них серед патогенних явищ спостерігаються лише поодинокі вітровали, які можна віднести до природного відбору більш сильних дерев. Щодо зони поблизу південної стінки зрілого деревостану, де значно вищі інсоляційні характеристики, то тут як висота молодняка, так і діаметри біля кореневої шийки значно менші, а щільність вища за усереднені показники.

Ділянка приурочена до корінного гірського схилу поза зоною впливу тектонічного розлому містила ряд геосистем крутих (15-17°) схилів західної експозиції з природно відновлюваними ялицевими смеречниками на середньо еродованих середньо суглинкових бурих гірсько-лісових ґрунтах. Тут також у 1972 році була здійснена суцільна рубка й територія була залишена під самовідновлення.

На час дослідження відновлюваний деревостан мав наступні біометричні показники (табл. 2).

Таблиця 2

Усереднені біометричні показники природного відновлення деревостану після суцільних рубок на ділянці 2 поза зоною тектонічного розлому

Біометричні показники			
Щільність (шт./м ²)	Висота (м)	Діаметр біля кореневої шийки (см)	Патогенні явища
4,7	3,6	6,1	Поодинокі вітровали
Амплітуда коливання біометричних показників у межах ділянки дослідження			
1,7	1,2	0,8	--

Досліджувана ділянка, на відміну від попередньої характеризується відносною однорідністю поширення патогенних явищ, а також просторового коливання досліджуваних біометричних показників відновлюваного молодняка.

Попередні висновки по досліджуваним ділянкам в межах басейну верхньої течії р. Прут.

На природне відновлення деревостану після здійснених суцільних рубок чітко визначений вплив здійснює приуроченість (або не приуроченість) ділянки до такої геодинамічної ситуації як тектонічні розломи. Він полягає у:

- прискорені зростання підросту і молодняка в 1,2 рази;
- прискорення збільшення діаметрів біля кореневої шийки молодняка у 1,4 рази;
- прискорення випадіння дерев до екологічної норми у 1,4 рази.

Більш того, на ділянці приуроченій до зони тектонічного розлому спостерігається значна різноманітність біометричних показників у молодняка ніж на ділянці поза цією зоною. Так за щільністю вона була вища у 1,2 рази, за висотою – у 2,3 рази, за діаметром біля кореневої шийки – у 7,6 рази.

Такі показники свідчать про значно більшу стійкість молодняка в межах зони тектонічного розлому.

Ділянки в межах Волинського ландшафту характеризуються наявністю відновлюваного буково-смерекового деревостану після проведених суцільних рубок (рубки головного користування) у 1976 р.

Ділянка приурочена до зони впливу тектонічного розлому містила ряд геосистем спадистих (14-16°) гірських схилів північно-східної експозиції з природно відновлюваними буково-ялицевими смеречниками на середньо потужних бурих гірсько-лісових ґрунтах.

На час дослідження відновлюваний деревостан мав наступні біометричні показники (табл. 3).

Таблиця 3.

Усереднені біометричні показники природного відновлення деревостану після суцільних рубок на ділянці 3 приуроченій до зони тектонічного розлому

Біометричні показники			
Щільність (шт./м ²)	Висота (м)	Діаметр біля кореневої шийки (см)	Патогенні явища
3,2	4,6	7,5	не спостерігаються
Амплітуда коливання біометричних показників у межах ділянки дослідження			
1,4	1,1	3,1	--

Проведені дослідження показали, що відновлюваний молодняк у межах третьої ділянки характеризується певною однорідністю. Більш високі показники біля північної стінки не зрубного лісу мають смерековий та ялицевий підріст, а біля південної – буковий. Водночас діаметри смереки і ялиці тут навіть незначно більші ніж букові.

Ділянка 4, яка приурочена до корінного гірського схилу поза зоною впливу тектонічного розлому містила ряд геосистем спадистих (13-15°) схилів північно-східної експозиції з природно відновлюваними ялицево-буково-березовим смеречниками на середньо еродованих середньо суглинкових бурих гірсько-лісових ґрунтах. Тут також у 1976 році була здійснена суцільна рубка й територія була залишена під самовідновлення.

На час дослідження відновлюваний деревостан мав наступні біометричні показники (табл. 4).

Таблиця 4.

Усереднені біометричні показники природного відновлення деревостану після суцільних рубок на ділянці 4 приуроченій до зони тектонічного розлому

Біометричні показники			
Щільність (шт./м ²)	Висота (м)	Діаметр біля кореневої шийки (см)	Патогенні явища
3,0	4,1	6,9	не спостерігаються
Амплітуда коливання біометричних показників у межах ділянки дослідження			
1,2	0,7	2,3	--

Досліджувана ділянка 4, на відміну від попередньої третьої характеризується відносною однорідністю поширення патогенних явищ, а також просторового коливання досліджуваних біометричних показників відновлюваного молодняка.

Попередні висновки по досліджуваним ділянкам в межах басейну верхньої течії р. Свіча.

На природне відновлення деревостану в межах дослідних ділянок 3 і 4 після здійснених суцільних рубок чітко визначений вплив здійснює приуроченість (або не приуроченість) ділянки до такої геодинамічної ситуації як тектонічні розломи. Він полягає у:

- прискорені зростання підросту і молодняка в 1,1 рази;
- прискорення збільшення діаметрів біля коренової шийки молодняка у 1,1 рази;
- прискорення випадіння дерев до екологічної норми у 1,1 рази.

Більш того, на ділянці приуроченій до зони тектонічного розлому спостерігається значна різноманітність біометричних показників у молодняка ніж на ділянці поза цією зоною. Так за щільністю вона була вища у 1,2 рази, за висотою – у 1,6 рази, за діаметром біля коренової шийки – у 1,3 рази.

Такі показники свідчать про більшу стійкість молодняка в межах зони тектонічного розлому. Водночас у порівнянні із природним відновленням деревостану після суцільних рубок у межах верхньої частини басейну Прута, тут показники характеризуються меншою амплітудою, що, можливо, є наслідком відмінностей у гідротермічному режимі досліджуваних територій.

Загальні висновки.

Проведені експериментальні дослідження за порівнянням рівнів природної відновлюваності деревостанів у межах, які перебувають під впливом розломної геодинаміки та поза нею дають можливість зробити наступні висновки:

- практично за всіма біометричними характеристиками відновлюваного молодняка ділянки, які перебувають в зонах дії розломної геодинаміки характеризуються більш високими показниками ніж відновлюваний молодняк поза такими зонами;
- особливу увагу необхідно звернути на підвищення різноманітності біометричних показників на ділянках з розломною геодинамікою, оскільки ми припускаємо, що саме фактор різноманітності є провідним у виникненні ефекту прискореного росту тут відновлюваного молодняка;
- нарешті загальний висновок: відновлення деревостану в зонах з наявністю активних геодинамічних явищ розломного типу є більш продуктивним із явним скороченням часу сукцесійних перетворень.

Аннотация. В статье рассмотрены дискуссионные вопросы о взаимодействии разных уровней организации природы, на примере взаимодействия разломной геодинамики с процессами восстановления древостоя. Показана их четкая однонаправленная зависимость.

Ключевые слова: разломная геодинамика, природное восстановление древостоя, биопараметры.

Abstract. Discussion questions about interactions between different levels of environment structure on the example of geodynamical situation influences upon the processes of forest renewal are considered in the paper. Their simply-directed relations are presented.

Key words: geodynamical situation, natural forest renewal processes, bio-parameters.

Поступила в редакцию 06.10.2008 г.