

ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У БУКОВИХ ЛІСАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Наведено результати досліджень структури природного поновлення під наметом деревостанів і на різновікових зрубках в основних типах букових лісів Західного Лісостепу. Дається оцінка успішності відновних процесів на дослідних об'єктах. Наведено рекомендації щодо лісогосподарських заходів та способів лісовідновлення у формації букових лісів.

Ключові слова: бук лісовий, сходи, підріст, структура, трапляння, зрубки.

Assoc. prof. R.M. Viter – Prikarpatzkiy NU named after Vasiliy Stefanika

Formation of nature regeneration in the beech forest of the Western partially-wooded steppe

The outcomes of researches on structure of nature regeneration on uneven-aged cutting area in the major types of a beech forest are induced. Success of regeneration processes on the objects under study has been evaluated. Recommendations as for forest maintenance measures and regeneration ways in beech forest formations have been given.

Keywords: common beech, seedling growth, undergrowth, structure, frequency of occurrence, cutting areas.

Лісівничо-екологічною оцінкою ефективного ведення лісового господарства є можливість відтворення високопродуктивних, біологічно стійких корінних деревостанів природним шляхом. За тривалий період господарської діяльності у букових лісах регіону сформувалась система рубань, спрямована на їх природне поновлення та збереження багатогранних екологічних функцій. У них переважно здійснюють двохприйомні рівномірно-поступові рубання, які орієнтовані на попереднє і супутнє поновлення і відзначаються, загалом, позитивним лісівничо-екологічним ефектом [1, 2].

Дослідження відновних процесів під наметом деревостанів виконано на 28 пробних площах в умовах свіжої та вологої дубово-грабової бучини. Вивчення структури природного поновлення на зрубках здійснено на 20 об'єктах кінцевого прийому рівномірно-поступового рубання. Встановлено, що в букових деревостанах, відведених у рубання головного користування, кількість однорічних сходів деревних порід змінюється у широких межах від 0,3 до 140,3 тис. шт./га, за середнього значення 58,2 тис. шт./га. Видова структура молодого покоління досить різноманітна, а середній склад сходів – 5Бкл2Гз2Дз1Яв+ Клг, Яс.

Кількість підросту варіює у діапазоні від 0,3 до 77,2 тис. шт./га, за середнього значення 39,4 тис. шт./га. Видова структура підросту схожа із структурою ювенільного однорічного покоління. За середнього складу підросту – 5Бкл2Гз2Клг1Яв+Дз, од.Яс спостерігається домінування бука лісового. Слід відзначити, що участь дуба у складі підросту зменшується порівняно із сходами, натомість, зростає участь клена гостролистого.

Характер розподілу природного поновлення по площі репрезентує показник трапляння – виражене у відсотках відношення кількості облікових площадок з поновленням головної та господарсько-цінних порід до загальної кількості облікових площадок, закладених на ділянці.

Сходи бука відзначаються відносно рівномірним поширенням по площі – показник трапляння становить 75 %. Для дуба звичайного, граба, явора, клена гостролистого, ясена притаманне групове поширення по площі, а найнижче трапляння ясена – 6,2 %. Підріст бука поширений по площі рівномірно, явір, граб та клен гостролистий характеризуються відносно рівномірним розміщенням, а дуб, ясен та в'яз – груповим (рис. 1).

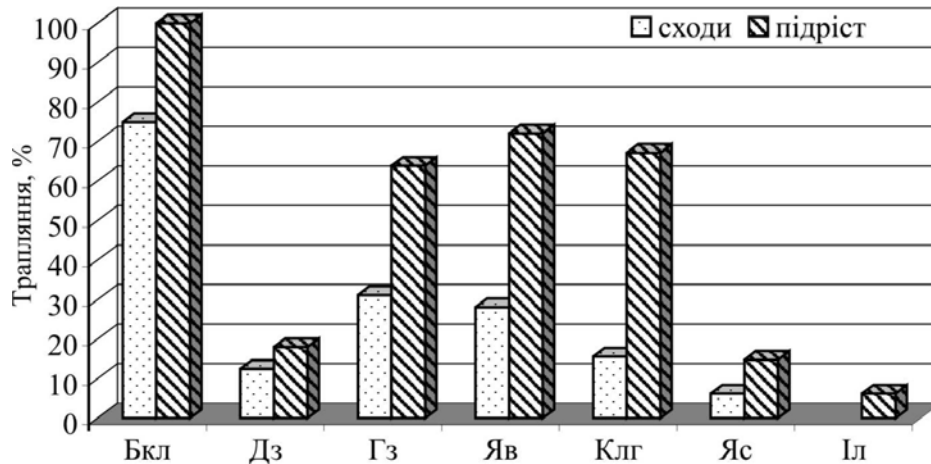


Рис. 1. Показники трапляння природного поновлення деревних порід під наметом букових деревостанів

Між кількістю природного поновлення і його траплянням встановлено тісний кореляційний зв'язок ($r = 0,86$; $y = 45,565\text{Ln}(x) - 96,365$). За показником трапляння деревної породи у складі підросту можна прогнозувати її подальшу участь у структурі майбутнього деревостану.

Проаналізовано характер відновлення деревних порід залежно від типів розмірної структури деревостанів. За коефіцієнтом варіації діаметрів виділено три структурні групи букових лісостанів: просту ($V \leq 25\%$), складну ($V = 26-60\%$) і дуже складну ($V \geq 61\%$). Під наметом деревостанів простої розмірної структури кількість підросту бука значно більша, ніж у складних та дуже складних за будовою насадженнях – відповідно у 2,3 і 5,6 разів (табл. 1).

Табл. 1. Кількісні показники підросту залежно від типу розмірної структури деревостанів

Тип розмірної структури деревостану	Кількість підросту, тис. шт./га	
	бука	загальна
проста	35,6 ^{±10,9}	66,8 ^{±17,8}
складна	15,3 ^{±1,2}	22,5 ^{±2,5}
дуже складна	6,4 ^{±0,3}	14,9 ^{±2,2}

Отримані результати досліджень узгоджуються з літературними даними [3-5], в яких йдеться, що в деревостанах простої структури відновлювальні процеси бука інтенсифікуються за рахунок оптимальніших умов для виживання і розвитку сходів. Стосовно висотно-вікової структури, то під наметом лісу переважає дрібна фракція природного відновлення, на яку припадає 67 %. Середня висотна група становить 25 %, а найменше великого підросту – 8 %.

За терміном виконання рубання виділено чотири категорії зрубів: свіжі (фаза екстремальної зміни умов життєдіяльності природного поновлення);

1-2-річні (фаза адаптації); 3-5-річні (фаза індивідуального та групового росту) та 6-10-річні (фаза формування молодняка).

Загальна кількість підросту на різновікових зрубках у букових типах лісу змінюється в межах від 10,6 до 70,1 тис. шт./га, а в середньому вона становить 35,3 тис. шт./га (табл. 2).

Табл. 2. Усереднені кількісні показники підросту на зрубках різного віку

Вікова категорія зрубів	Кількість підросту, тис. шт./га / %						
	Разом	зокрема за породами					
		бук лісовий	дуб звичайний	клен гостролистий	явір	граб	м'яколистяні
свіжі	<u>37,92</u> 100,0	<u>24,3</u> 64,1	<u>0,02</u> 0,1	<u>4,0</u> 10,5	<u>4,1</u> 10,8	<u>3,9</u> 10,3	<u>1,6</u> 4,2
1-2-річні	<u>25,1</u> 100,0	<u>13,2</u> 52,6	<u>0,4</u> 1,6	<u>2,7</u> 10,8	<u>2,7</u> 10,8	<u>2,3</u> 9,2	<u>3,8</u> 15,0
3-5-річні	<u>38,2</u> 100,0	<u>15,1</u> 39,5	<u>0,0</u> 0,0	<u>3,7</u> 9,7	<u>3,6</u> 9,4	<u>7,1</u> 18,6	<u>8,7</u> 22,8
6-10-річні	<u>40,0</u> 100,0	<u>14,8</u> 37,0	<u>0,0</u> 0,0	<u>5,7</u> 14,3	<u>4,9</u> 12,2	<u>5,0</u> 12,5	<u>9,6</u> 24,0
Середнє:	<u>35,3</u> 100	<u>16,9</u> 47,9	<u>0,1</u> 0,3	<u>4,6</u> 13,0	<u>4,0</u> 11,3	<u>3,8</u> 10,8	<u>5,9</u> 16,7

На свіжих зрубках кількість підросту становить 23,6 до 47,6 тис. шт./га (бука – від 13,1 до 44,3 тис. шт./га). З віком частка бука у складі підросту поступово зменшується – від 64,1 % на свіжих зрубках до 37,0 % на 6-10-річних, а участь клена гостролистого та явора досить стабільна. Дуб звичайний присутній тільки на свіжих та 1-2-річних зрубках у незначній кількості, якої недостатньо для відтворення корінних деревостанів. На 1-2-річних зрубках і в подальшому спостерігається інтенсивне заселення м'яколистяних порід (береза, осика, верба козяча).

Згідно з оцінювальною шкалою природного поновлення [6], на 40 % обстежених об'єктів природне поновлення класифікується як задовільне (густе з відносно рівномірним розміщенням по площі), а на 60 % – добре (дуже густе з рівномірним розміщенням по площі).

Аналіз висотної структури поновлення засвідчив, що на свіжих та 1-2-річних зрубках домінує дрібна фракція підросту – відповідно 92 % та 67 %. На 3-5-річних зрубках спостерігається переважання середнього підросту – 51 %. На 6-10-річних домінують середня (33 %) та велика (48 %) фракції, а частка дрібного підросту становить лише 19 % (рис. 2).

Наведені дані ілюструють зміну вертикальної структури підросту з віком та активізацію процесів змикання його по площі. Вивчення модельних екземплярів свідчить, що на більшості свіжих зрубів переважає дрібний підріст бука, середній вік якого становить 3-5 років. Віковий діапазон явора і клена гостролистого вказує на їх попереднє походження, оскільки на свіжих зрубках він становить відповідно $7,2^{±1,2}$ та $6,7^{±1,1}$ років. М'яколистяні породи, зазвичай, поселяються на площі після виконання кінцевого прийому рубання.

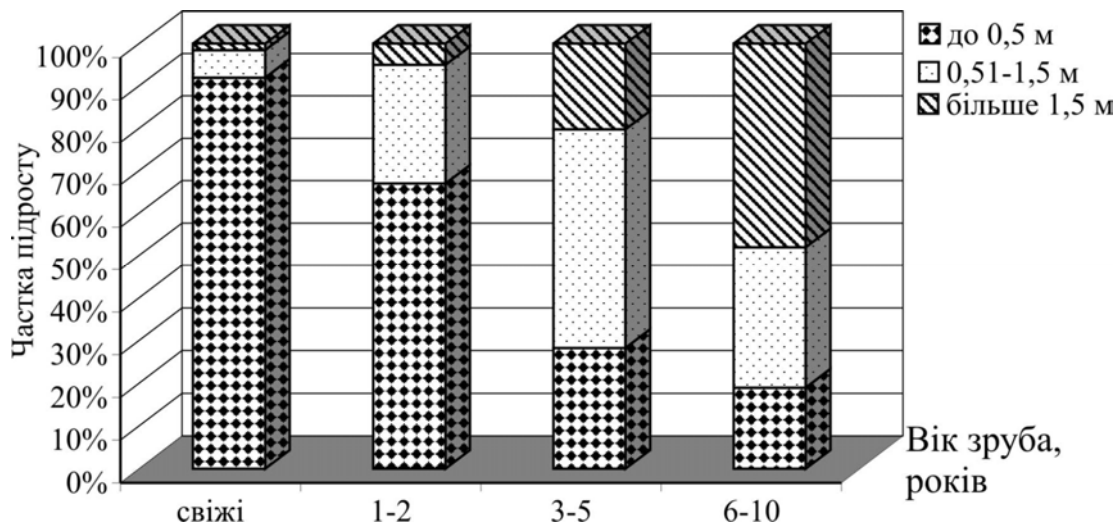


Рис. 2. Співвідношення висотних груп підросту на зрубах різного віку

Узагальнюючи результати виконаних досліджень, відзначимо, що під наметом деревостанів найбільш успішно відбувається природне поновлення ценопопуляцій бука лісового і це підтверджується кількісними показниками. Під час здійснення першого прийому рівномірно-поступових рубань за відсутності сходів і підросту бука доцільно формувати деревостани простої структури, вирубуючи нижній ярус та перерослі екземпляри молодняка з пониженою життєздатністю. Вибірку дерев треба здійснювати відносно рівномірно, без утворення великих за площею "вікон", які потім інтенсивно заростають трав'яною і чагарниковою рослинністю. При цьому, повнота деревостану перед кінцевим прийомом не має бути нижчою 0,5. З метою сприяння поновленню, перший прийом поступового рубання доцільно виконувати у насінневі роки бука.

Основним способом лісовідновлення бука лісового у свіжих і вологих дубово-грабових бучинах із врахуванням особливої лісівничої ролі першого прийому поступового рубання має бути природний. Дуб звичайний природним шляхом відновлюється незадовільно, тому з метою відтворення корінних деревостанів доцільно створювати його часткові культури.

Садіння суцільних лісових культур на зрубах необхідно проводити тільки на тих ділянках, де підріст бука та інших господарсько цінних порід рідкий або відсутній, а на ділянках з поновленням середньої густоти та нерівномірним поширенням по площі доцільно створювати часткові культури.

Література

1. Парпан В.І., Вігер Р.М. Букові ліси Опілля, їх природне відтворення// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.10. – С. 266-271.
2. Парпан В.І., Маковський Г.М. Структура дубових і букових древостоев, поступаючих в главную рубку// Лесоводство и агролесомелиорация. – 1986, № 76. – С. 7-11.
3. Каплуновський П.С. Заходи до природного відновлення в букових лісах Закарпаття. – Ужгород: Карпати. – 1958. – 28 с.
4. Молотков П.И. Буковые леса и хозяйство в них. – М.: Лесн. пром-сть, 1966. – 224 с.
5. Сабан Я.А. Экология горных лесов. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 168 с.
6. Рекомендации по совершенствованию лесовосстановления в дубовых и буковых лесах Карпат при современных способах рубок и технологии лесозаготовок. – Ивано-Франковск: Карпатский филиал УкрНИИЛХА, 1988. – 16 с.