

ОЦІНКА ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У СМЕРЕКОВИХ ПРАЛІСАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВЕРХОВИНСЬКИЙ»

V. Debryniuk

ASSESSMENT OF NATURAL REGENERATION IN SPRUCE PRIMEVAL FORESTS OF THE VERKHOVYNSKYI NATIONAL NATURE PARK

Оцінено забезпеченість підростом за деревними видами та висотними групами у смерекових пралісах для встановлення інтенсивності проходження процесу природного поновлення під наметом старовікових смерекових лісостанів, які перебувають у різних фазах розвитку і формувались під дією природних чинників за відсутності антропогенного впливу.

Ключові слова: деревостан; фази розвитку; сухостій; мертва лежача деревина; самосів; підріст; трав'яне вкриття.

Об'єкт дослідження – процеси природного поновлення у смерекових пралісах, які перебувають у різних фазах розвитку. Предмет дослідження – кількість, видовий склад і стан підросту під наметом смерекового пралісу.

Мета роботи полягала в обліку підросту за деревними видами та висотними групами у смерекових пралісах для встановлення інтенсивності проходження процесу природного поновлення під наметом старовікових смерекових лісостанів, які перебувають у різних фазах розвитку і формувались під дією природних чинників за відсутності антропогенного впливу.

Під час закладання пробних площ використано методичні напрацювання Інституту лісу, снігу і ландшафтів (Бірменсдорф, Швейцарія). Для вивчення процесу природного поновлення у смерековому лісостані вибирали ділянку, яка якнайповніше відображала певну фазу розвитку пралісу.

Так, на ПП №6 підросту найменше внаслідок високої зімкнутості намету (табл. 1). В окремих локалітетах зосереджена значна кількість підросту, але на більшій частині площі він відсутній. На ділянці переважає підріст заввишки 10-39 см, що становить більше 96% від його загальної кількості. Підріст висотою 130 см і більше практично відсутній.

На двох інших ділянках кількість підросту більша. Так, на ПП-9 підросту ялини обліковано майже 12, горобини – більше 3 тис. шт./га, що є доволі високим показником (І клас якості). Частка ялинового підросту за висотними групами становить, відповідно, 86,1; 9,3 та 4,6%. Склад підросту – 8Ялє2Гор.

В межах ділянки, де закладена ПП-11, порівняно з попередньою пробою, підросту ялини майже у два рази менше – 5100 тис. шт./га і його стан за кількістю оцінюється як незадовільний. Пояснення полягає у наявності на площі численних підземних джерел, у межах впливу яких підріст ялини відсутній. Поряд з цим, спостережено добрий розвиток підросту горобини – 4260 тис. шт./га. Частка підросту ялини за висотними групами становить, відповідно, 81,6; 11,0 та 7,4%. Отже, значна перевага, як і на ПП №9, належить дрібному підросту ялини. При цьому розподіл частки підросту за висотними групами на обох пробах дуже подібний. Склад підросту – 6Яле4Гор.

Таблиця 1.

Кількість підросту *Picea abies* на облікових площадках кругових проб (№ 1 і № 2) за висотними групами в смерекових пралісах (шт. на ПП / на 1 га)

Деревна порода	Кругові проби (№ 1) з висотою підросту 10-39 см			Кругові проби (№ 2) з висотою підросту 40-129 см			Густота підросту (шт./га) та успішність природного поновлення за трьома круговими пробями
	без пошкодження	з пошкодженням	пошкодження дичиною	без пошкодження	з пошкодженням	пошкодження дичиною	
Пробна площа № 6, Буркутське ПНДВ; кв. 23, вид. 22; 170 р.; 1496 м н.р.м.							
Ялина	31 / 2480	2 / 160	– / –	1 / 40	1 / 40	– / –	2740 / – *; незадовільний стан**
Горобина	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	
Разом	31 / 2480	2 / 160	– / –	1 / 40	1 / 40	– / –	
Пробна площа № 9, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1402 м н.р.м.							
Ялина	111 / 8880	14 / 1120	– / –	24 / 960	1 / 40	2 / 80	11620 / 3060***; добрий стан, II клас якості
Горобина	18 / 1440	1 / 80	– / –	17 / 680	2 / 80	4 / 160	
Разом	129 / 10320	15 / 1200	– / –	41 / 1640	3 / 120	6 / 240	
Пробна площа № 11, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1411 м н.р.м.							
Ялина	46 / 3680	6 / 480	– / –	11 / 440	3 / 120	– / –	5100 / 4260; незадовільний стан
Горобина	33 / 2640	1 / 80	1 / 80	11 / 440	3 / 120	5 / 200	
Разом	79 / 6320	7 / 560	1 / 80	22 / 880	6 / 240	5 / 200	
Пробна площа № 8, Буркутське ПНДВ; кв. 21, вид. 10; 150 р.; 1462 м н.р.м.							
Ялина	78 / 6240	3 / 240	– / –	12 / 480	5 / 200	1 / 40	8280 / 520; добрий стан, II клас якості
Горобина	– / –	– / –	– / –	5 / 200	1 / 40	2 / 80	
Разом	78 / 6240	3 / 240	– / –	17 / 680	6 / 240	2 / 80	
Пробна площа № 7, Чивчинське ПНДВ; кв. 11, вид. 3; 180 р.; 1502 м н.р.м.							
Ялина	20 / 1600	– / –	3 / 240	23 / 920	5 / 200	2 / 80	3700 / 720; незадовільний стан
Горобина	2 / 160	– / –	– / –	4 / 320	– / –	– / –	
Разом	22 / 1760	– / –	3 / 240	27 / 1240	5 / 200	2 / 80	
Пробна площа № 10, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1404 м н.р.м.							
Ялина	81 / 6480	3 / 240	– / –	49 / 1960	6 / 240	1 / 40	11220 / 2940; добрий стан, II клас якості
Горобина	5 / 400	4 / 320	– / –	12 / 480	7 / 280	3 / 120	
Разом	86 / 6880	7 / 560	– / –	61 / 2440	13 / 520	4 / 160	

Ділянка старовікового деревостану, де закладена ПП-8, знаходиться у фазі старіння. Наявність прогалин у наметі активізує процес природного поновлення у випадку, якщо не відбувається інтенсивного розвитку трав'яного вкриття.

Частка підросту ялини за висотними групами становить, відповідно, 78,3; 8,7 та 13,0%. Тобто, вагому перевагу за кількісним показником має дрібний підріст ялини. Частка його дещо менша, ніж у деревостанів у фазі пристигання, проте все ж залишається високою. Склад підросту – 10Яле + Гор.

Таблиця 2

Кількість підросту *Picea abies* на облікових площадках кругових проб (№ 3) за висотними групами в смерекових пралісах (шт. на ПП / на 1 га)

Деревна порода	Кругові проби (№ 3) з висотою підросту 130 см і більше											
	до 0,9 см D _{1,3}		1-1,9 см D _{1,3}		2-2,9 см D _{1,3}		3-3,9 см D _{1,3}		4-4,9 см D _{1,3}		5-5,9 см D _{1,3}	
	без пош-кодж.	з пош-кодж.	без пош-кодж.	з пош-кодж.	без пош-кодж.	з пош-кодж.	без пош-кодж.	з пош-кодж.	без пош-кодж.	з пош-кодж.	без пош-кодж.	з пош-кодж.
Пробна площа № 6, Буркутське ПНДВ; кв. 23, вид. 22; 170 р.; 1496 м н.р.м.												
Ялина	1/20	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Горобина	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	1 / 20	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Пробна площа № 9, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1402 м н.р.м.												
Ялина	10/200	2/40	3/60	1/20	3/60	2/40	3/60	– / –	– / –	– / –	3/60	– / –
Горобина	25/500	6/120	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	35/700	8/160	3/60	1/20	3/60	2/40	3/60	– / –	– / –	– / –	3/60	– / –
Пробна площа № 11, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1411 м н.р.м.												
Ялина	1/20	1/20	4/80	2/40	3/60	1/20	4/80	1/20	– / –	– / –	2/40	– / –
Горобина	17/340	14/280	2/40	2/40	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	18/360	15/300	6/120	4/80	3/60	1/20	4/80	1/20	– / –	– / –	2/40	– / –
Пробна площа № 8, Буркутське ПНДВ; кв. 21, вид. 10; 150 р.; 1462 м н.р.м.												
Ялина	7/140	8/160	9/180	4/80	6/120	5/100	2/40	1/20	3/60	1/20	7/140	1/20
Горобина	5/100	5/100	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	12/240	13/260	9/180	4/80	6/120	5/100	2/40	1/20	3/60	1/20	7/140	1/20
Пробна площа № 7, Чивчинське ПНДВ; кв. 11, вид. 3; 180 р.; 1502 м н.р.м.												
Ялина	3/60	4/80	9/180	3/60	6/120	– / –	4/80	1/20	2/40	1/20	– / –	– / –
Горобина	9/180	3/60	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	12/240	7/140	9/180	3/60	6/120	– / –	4/80	1/20	2/40	1/20	– / –	– / –
Пробна площа № 10, Буркутське ПНДВ; кв. 20, вид. 9; 120 р.; 1404 м н.р.м.												
Ялина	22/440	6/120	16/320	2/40	21/420	– / –	19/380	1/20	19/380	– / –	7/140	– / –
Горобина	42/840	18/360	1/20	6/120	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Разом	64/1280	24/480	17/340	8/160	21/420	– / –	19/380	1/20	19/380	– / –	7/140	– / –

Пробні площі №7 та №10 були закладені на ділянках старовікових деревостанів у фазі розпаду. Кількість підросту на ділянках суттєво різняться. Так, на ПП №7 деревостан розріджений, характеризується значними за площею

прогалинами. Висока освітленість ділянки та південно-східна експозиція схилу спровокували сильний розвиток трав'яного вкриття, задерніння ділянки, наслідком чого кількість підросту доволі низька – як ялини, так і горобини.

Частка підросту ялини за висотними групами становить, відповідно, 49,5; 32,2 та 18,3%. Склад підросту – 9Ялє1Гор.

Суттєва відмінність смерекового лісостану, де закладено ПП №10, порівняно із ПП №7, полягає у значній кількості великомірного підросту. Загальна кількість ялинового підросту за обліковими круговими площадками становить 11,2 тис. шт. на 1 га, а його частка за висотними групами, відповідно, 59,8; 20,0 та 20,2%. Відносний розподіл підросту подібний до такого на ПП №7, що підтверджує знаходження обох лісостанів в подібній фазі розвитку. Кількість підросту на ПП №10 в 3,0 раза більша, ніж на ПП №7 і характеризується добрим станом (II клас якості).

Великомірний підріст висотою 130 см і більше на ПП №6 практично відсутній (табл. 2). На ПП №9 кількість великого підросту становить 620 шт. на 1 га, а його частка – 20,2%. На ПП №11 кількість підросту становить 380 шт. на 1 га з часткою у 7,4%. На ПП №8 кількість великомірного підросту помітно більша – 1080 шт. на 1 га, а його частка становить 13,0%.

Кількість великомірного підросту ялини на ПП №7 складає 680 шт. на 1 га, що становить 18,3% від загальної кількості підросту. Кількість великомірного ялинового підросту на ПП №10 доволі висока – 2260 шт. на 1 га або 20,2%. Відносний розподіл підросту подібний до такого на ПП №7, що підтверджує знаходження обох старовікових лісостанів у подібній фазі розвитку.

Узагальнення стосовно процесу природного поновлення у старовікових ялинових лісостанах зводяться до таких положень.

Тенденція щодо кількості підросту зі зміною фази розвитку деревостану прослідковується слабо: 2,74-11,62; 8,28; 3,70-11,22 тис. шт./га. Основна причина значної варіабельності показника полягає у різній інтенсивності розвитку трав'яного вкриття, чому сприяє добра освітленість ділянок. Як і самосів, підріст в основному зосереджений на лежачих стовбурах IV стадії розкладання і від обсягу останніх значною мірою залежить успішність проходження процесу природного поновлення.

На відміну від кількісного показника, відносна частка підросту зі зміною фаз розвитку лісостанів прослідковується доволі чітко. Для деревостанів, що перебувають у фазі пристигання, частка дрібного підросту становить 82-96%; для деревостану у фазі старіння вона дещо менша (78%); для деревостанів у фазі розпаду ця частка найменша (50-60%). Зворотна тенденція притаманна зміні частки середнього підросту – від 3 до 32% та великого – від 1 до 20%.

Зіставлення структури підросту за висотними групами чітко засвідчує фазові відмінності: деревостани у фазі пристигання характеризуються домінуванням дрібного підросту, тоді як у фазі розпаду спостерігається доволі збалансований розподіл усіх висотних груп за суттєвого збільшення частки середнього та великого підросту.

Поряд з підростом *Picea abies*, під наметом старовікових деревостанів трапляється підріст *Sorbus aucuparia*, кількість якого відзначається значною варіабельністю. Не встановлено певної тенденції щодо зміни кількості підросту горобини у зв'язку зі зміною фази розвитку деревостану: 3,1 і 4,3 тис. шт./га (21 і 45%) – у фазі пристигання; 0,5 тис. шт./га (6%) – у фазі старіння; 0,7 і 2,9 тис. шт. /га (16 і 21%) – у фазі розпаду. Причини такої варіабельності можуть полягати у стратегії його поширення, специфіці мікрорельєфу пробних площ.

Стан підросту доволі добрий. Механічні пошкодження абіотичними чинниками зафіксовано у підросту як ялини, так і горобини, тоді як пошкодження дичиною більшою мірою характерні для горобинового підросту. Проте частка цих пошкоджень незначна: механічні – для підросту ялини і горобини становлять, відповідно, 2,1-9,6 та 1,9-10,9%, пошкодження дичиною – 0,5-6,6% та близько 3%. Виняток становить ПП №10, де зафіксовано найбільше пошкодження великомірного підросту горобини абіотичними чинниками та дикими тваринами, відповідно, 8,3 та 16,3%.