

tulasnei (пошкоджує клен гостролистий в розсаднику Крушельницького лісництва), *Rhytisma acerinum* (у розсаднику Крушельницького лісництва). Найвищий рівень розповсюдженості хвороб асиміляційного апарату садивного матеріалу виявлений у розсаднику Майданського лісництва – це найстарший розсадник серед обстежених. Ураження сіянців та саджанців хворобами асиміляційного апарату є нерівномірним – проявляється у вигляді окремих куртин. Боротьба із цими патогенами в обстежених розсадниках в даний час не проводиться.

Висновки. На території розсадників НПП "Сколівські Бескиди" патогенні гриби-збудники хвороб асиміляційного апарату призводять до втрати значної частини садивного матеріалу. Цьому сприяють тривалий період експлуатації розсадників, недостатній рівень обстеження садивного матеріалу та недоліки у діагностуванні грибкових хвороб, відсутність заходів боротьби з цією групою патогенів. Встановлено, що найбільш небезпечними патогенами садивного матеріалу хвойних порід у розсадниках НПП "Сколівські Бескиди" є *Meria laricis* та *Rhizosphaera kalkhoffii*. Сіянцям листяних порід найбільшої шкоди завдають *Phyllosticta acerina*, *Sawadaea tulasnei*, *Rhytisma acerinum*. Проведені дослідження та діагностування грибних патогенів, які спричиняють хвороби асиміляційного апарату садивного матеріалу головних лісотвірних порід Бескид, дадуть змогу сформувати ефективну систему захисту розсадників від поширення грибкових хвороб і дадуть змогу одержувати садивний матеріал, який відповідає усім вимогам лісокультурної практики.

Література

1. Воронцов А.И. Технология защиты леса / А.И. Воронцов, Е.Г. Мозолевская, Э.С. Соколова. – М. : Изд-во "Экология", 1991. – 304 с.
2. Крутов В.И. Грибные болезни молодых хвойных пород : обзорн. информ. / В.И. Крутов. – М. : Изд-во ВНИИЦлесресурс, 1994. – 44 с.
3. Крамарец В.А. Болезни сеянцев и саженцев древесных пород в лесопитомниках на территории Бескид (Украинские Карпаты) / В.А. Крамарец, И.П. Мацяк // Наука о лесе XXI века : матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Ин-та леса НАН Беларуси, Гомель 17-19 ноября 2010 г. – Гомель : Изд-во ин-та леса НАН Беларуси, 2010. – С. 346-349.
4. Мацяк І.П. Вилягання сіянців деревних порід в розсадниках Бескид / І.П. Мацяк, Т. Стоцка, В.О. Крамарец // Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків : Вид-во УкрНДЦЛГА. – 2011. – Вип. 118. – С. 177-184.
5. Работнов Т.А. Фитоценология / Т.А. Работнов. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1983. – 296 с.
6. Соколова Э.С. Инфекционные болезни листьев древесных растений / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2005. – 41 с.
7. Соколова Э.С. Грибные болезни хвойных пород в питомниках и молодняках / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2005. – 43 с.
8. Циліорик А.В. Лісова фітопатологія : підручник [для студ. ВНЗ] / А.В. Циліорик, С.В. Шевченко. – К. : Вид-во КВЦ, 2008. – 464 с.

Сорока М.И., Бандерич М.В. Болезни ассимиляционного аппарата сеянцев и саженцев в лесных питомниках природного парка "Сколівські Бескиды"

На территории лесных питомников Национального природного парка "Сколівські Бескиды" обнаружено 5 видов грибов-возбудителей болезней хвой и 5 – возбудителей болезней плоских листьев. Наибольшую опасность для молодых растений

составляют патогены *Meria laricis* (для двухлетних сеянцев лиственницы), *Rhizosphaera kalkhoffii* (повреждает хвою ели), *Phyllosticta acerina* (повреждает листья клена-явора), *Sawadaea tulasnei* и *Rhytisma acerinum* (паразитируют на листьях клена остролистного). Другие патогены являются менее распространенными и не приводят к отмиранию сеянцев и саженцев.

Ключевые слова: болезни ассимиляционного аппарата, сеянцы и саженцы.

Soroka M.I., Banderych M.V. Diseases of assimilation apparatus of seedlings and saplings in the forest nurseries of the National park "Skolivski Beskidy"

There have been found five species of pine needles fungi pathogens and five species of leaves fungi pathogens on the territory of forest nurseries of National park "Skolivski Beskidy". The greatest dangers of pathogens for young plants are *Meria laricis* (for two years larch seedlings), *Rhizosphaera kalkhoffii* (damages of spruce needles), *Phyllosticta acerina* (damages leaves of sycamore maple), *Sawadaea tulasnei* and *Rhytisma acerinum* (parasites on leaves of Norway maple). Other pathogens are less spread and don't lead to the death of seedlings and saplings.

Keywords: diseases of assimilation apparatus, seedlings and saplings.

УДК 630*644.2

Доц. В.Г. Мазена, д-р с.-г. наук; доц. І.П. Тереля, канд. с.-г. наук; магістр Р.М. Борис – НЛТУ України, м. Львів

СУЧАСНИЙ СТАН БУКОВИХ ЛІСОСТАНІВ У БОЛЕХІВСЬКОМУ ПЕРЕДГІР'І СКОЛІВСЬКИХ БЕСКИД

Наведено результати типологічного аналізу лісостанів вологих бучин (ялицевої, грабово-дубової та чистої) ДП "Болахівське лісове господарство". Встановлено фактичну та потенційну деревну продуктивність, площі типів деревостанів, а також ефективність лісогосподарської діяльності в аналізованих бучинах. Використання типологічного потенціалу в букових лісостанах становить 78-84 %, а об'єм недоотриманої деревини у стиглих деревостанах – 150 м³·га⁻¹.

Ключові слова: деревостан, тип лісу, продуктивність, запас, тип деревостану, група віку, недобір деревини.

Вступ. Підвищення продуктивності лісостанів та ефективності використання лісових земель є одним із пріоритетних завдань лісового господарства. Вдосконалення лісогосподарських заходів у цьому напрямі дасть змогу збільшити кількість ліквідної деревини та підвищити ефективність виконання лісами захисних, рекреаційно-оздоровчих та інших корисних функцій.

Для вирішення цієї проблеми необхідно встановити фактичну та потенційну продуктивність, типи деревостанів, а також лісівничу ефективність використання ґрунтово-кліматичних умов у межах конкретних типів лісу. Встановлення фактичної (існуючої) і потенційної (максимальної) продуктивності деревостанів у різних типах лісу та різного віку, дасть змогу обґрунтувати вибір напрямку ведення господарства у бучинах та розробити заходи для підвищення їх продуктивності до потенційно можливої.

Мета дослідження – вивчення фактичної і потенційної продуктивності букових лісостанів та лісівничої ефективності використання ґрунтово-кліматичних умов у переважаючих типах лісу Болахівського передгір'я.

Об'єкти та методика дослідження. Аналіз фактичної та потенційної продуктивності, типів деревостанів, а також лісівничої ефективності вико-

ристання ґрунтово-кліматичних умов буковими лісостанами проведено для вологої ялицевої, грабово-дубової та чистої бучин Витвицького та Болехівського лісництв ДП "Болехівське лісове господарство". Це переважаючі типи букових лісів у вказаних лісництвах. Для цього використано методику типологічного аналізу, яка передбачає розподіл деревостанів у межах вікових груп, визначення максимальної природної та фактичної продуктивності, а також розподіл деревостанів за типами та повнотами з метою виявлення кількісних і якісних змін корінних деревостанів [1, 3]. Проаналізовано матеріали останнього лісовпорядкування за 2009 р. зазначених вище лісництв. Для розрахунку потенційних запасів корінних деревостанів використали нормативно-довідкові матеріали для таксації лісостанів [2].

Результати дослідження. Аналіз продуктивності деревостанів у найпоширенішому типі лісу – вологій ялицевій бучині – показав, що фактичний запас деревостанів наближається до потенційно можливого лише у середньовікових лісостанах і є найбільшим у віці 31-50 років, коли ступінь використання типологічного потенціалу становить 96,5-99,6 % (табл. 1). Середній фактичний запас на 1 га деревостанів цього типу лісу становить 306 м³, середній приріст – 4,2 м³·га⁻¹. Середній фактичний запас деревини у цьому та інших типах лісу зростає лише до 70-річного віку, а з восьмого класу віку спостерігається інтенсивне зниження запасу, що свідчить про значне антропогенне порушення лісостанів за участю бука (рис.). Найбільш інтенсивний спад середнього фактичного запасу деревини спостерігається з десятого класу віку у деревостанах вологої грабово-дубової бучини.

Табл. 1. Фактична та потенційна продуктивність деревостанів вологої ялицевої бучини

Група віку, роки	Загальна площа, га	Фактичний запас на всій площі, тис. м ³	Середній фактичний запас, м ³ ·га ⁻¹	Середній фактичний приріст, м ³ ·га ⁻¹	Існуючий типологічний еталон (для повноти 0,8)		Потенційний запас на площі, тис. м ³	Використання типологічного потенціалу, %
					запас, м ³ ·га ⁻¹	середній приріст, м ³ ·га ⁻¹		
1-10	27,7	0,340	12,3	2,45	20	2,2	0,554	61,4
11-20	109,7	4,990	45,5	3,03	110	6,1	12,067	41,4
21-30	15,7	1,300	82,8	3,31	114	4,6	1,789	72,6
31-40	4,4	0,920	209,1	5,97	210	6,0	0,924	99,6
41-50	22,6	5,670	250,9	5,58	260	5,8	5,876	96,5
51-60	79,0	26,130	330,8	6,01	370	6,2	29,230	89,4
61-70	174,6	62,460	357,7	5,50	400	5,7	69,840	89,4
71-80	22,5	8,010	356,0	4,75	437	5,5	9,832	81,5
81-90	49,1	21,240	432,6	5,09	480	5,3	23,568	90,1
91-100	27,6	11,240	407,3	4,29	514	5,1	14,186	79,2
101-120	170,0	66,080	388,7	3,53	542	4,5	92,140	71,7
121-140	96,7	36,390	376,3	2,89	590	4,5	57,053	63,8
141-160	6,2	2,120	341,9	2,28	600	3,1	2,895	73,2
Середня	–	–	306,4	4,21	347	5,0	–	–
Всього	805,8	246,890	–	–	–	–	319,956	77,8

Ступінь використання типологічного потенціалу деревостанів вологої ялицевої бучини, починаючи з восьмого класу віку, поступово знижується і є найменшим у бучинах 13-14 класів віку (табл. 1). Так, у пристигаючих деревостанах цього типу лісу ґрунтово-кліматичний потенціал використовується на 79-90 %, у стиглих і перестійних – 72 % і 64-73 % відповідно. Зниження ступеня використання типологічного потенціалу в бучинах старшого віку, очевидно, пов'язане із проведенням у них вибіркового санітарних рубок внаслідок їх ушкодження вітровалами, буреломами та сніголавами, які в останні десятиліття почастішали і несприятливо впливають на санітарний стан лісів.

Порівняльний аналіз даних окремо за типами лісу показав, що типологічний потенціал бучин є найвищим в умовах чистої бучини, де переважають корінні високопродуктивні деревостани (табл. 2). В ялицевій бучині, де середній фактичний запас на 1 га деревостанів цього типу лісу є найвищим (306 м³), потенціал лісорослинних умов лісових ділянок використовується лише на 77,8 %.

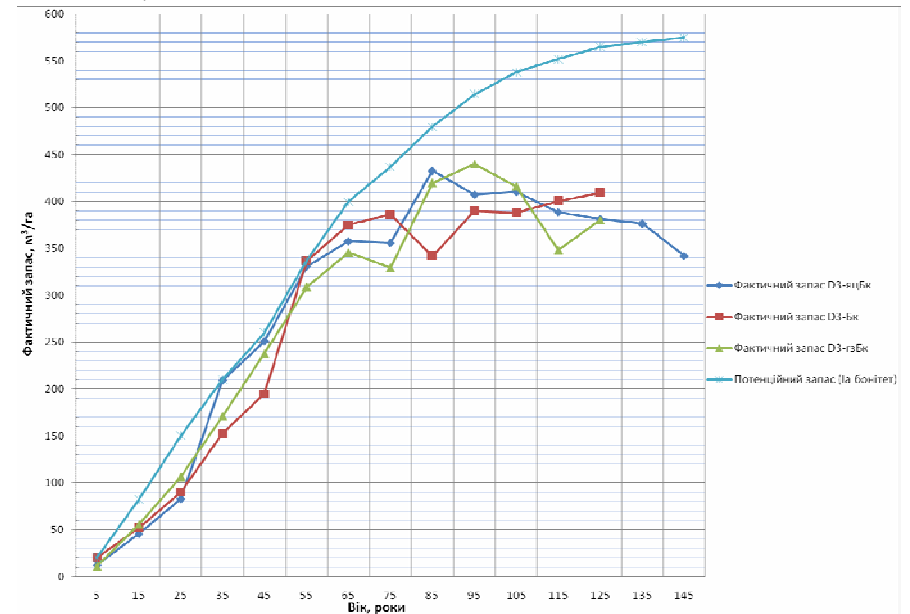


Рис. Фактичний і потенційний запас деревостанів у різних типах лісу

Розподіл площі насаджень за повнотами і типами деревостанів показав, що в районі досліджень переважають високоповнотні деревостани, частка яких у вологих чистій бучині та грабово-дубовій бучині відповідно становить 50,5 % та 61,8 %. В умовах вологої ялицевої бучини переважають середньоповнотні деревостани, які займають 62,5 % від площі цього типу лісу. Корінні деревостани переважають в умовах вологої чистої бучини (98,4 %) та вологої ялицевої бучини (53,1 %). Частка низькоповнотних похідних деревостанів залежно від типу лісу змінюється у межах 1,3-3,4 %. Треба відзначити, що високоповнотні деревостани у віці 91 і старше років, особливо серед корінних де-

ревантанів, зовсім відсутні. Такий розподіл деревостанів свідчить про надмірне зрідження насаджень внаслідок проведення в них санітарно-оздоровчих заходів та доглядових рубань, що водночас спричинили формування низькоповнотних та низькопродуктивних насаджень до віку головної рубки.

Розподіл насаджень за типами деревостанів показав, що названі вище причини зниження продуктивності насаджень призвели до формування здебільшого похідних букняків (40,1 % та 67,8 %), які формуються у мішаних ялицевій та грабово-дубовій бучинах. В ялицевій бучині, на значно менших площах сформувались похідні чисті яличники (5,6 %), явірняки (0,9 %), ялинники (0,1 %) та березняки (0,1 %). У грабово-дубовій бучині, крім похідних букняків, формуються похідні дубняки (7,3 %), модринники (1,6 %), березняки (1,5 %), явірняки (0,4 %) та грабняки (0,1 %), що є характерним для цього типу лісу через значне природне відновлення головних та другорядних порід (табл. 3).

Табл. 2. Результати типологічного аналізу букових лісостанів

Лісництво	Тип лісу	Середній запас деревостану, м ³ ·га ⁻¹	Використання типологічного потенціалу, %	Розподіл площі насаджень на типи деревостанів за повнотами (га/%)					Всього, га/%
				корінні		похідні			
				1,0-0,8	0,7-0,6	1,0-0,8	0,7-0,6	0,5 і <	
Витвицьке	D ₃ -яцБк	306,5	77,8	160,4	267,8	113,5	236,4	27,3	805,8
				19,9	33,2	14,1	29,3	3,4	100,0
Витвицьке	D ₃ -Бк	286,3	84,0	156,2	148,2	-	0,9	4,0	309,3
				50,5	47,9	-	0,3	1,3	100,0
Болехівське	D ₃ -гдБк	304,0	82,0	95,5	40,9	326,6	204,5	16,0	683,2
				14,0	6,0	47,8	29,9	2,3	100,0

Табл. 3. Розподіл деревостанів за переважаними породами

Типи деревостанів	Площі деревостанів у межах типів лісу, га/%		
	типи лісу		
	D ₃ -яцБк	D ₃ -Бк	D ₃ -гдБк
Корінні	428,6/53,2	304,4/98,4	136,4/20,0
Похідні (всього)	377,2/46,8	4,9/1,6	546,8/80,0
Букняки	323,4/40,1	0/0	463,5/67,8
Дубняки	0/0	0/0	49,9/7,3
Грабняки	0,0	0/0	1,9/0,3
Березняки	1,0/0,1	0/0	9,9/1,5
Модринники	0/0	0/0	10,6/1,6
Вільшняки	0/0	0/0	4,4/0,6
Сосняки	0/0	0/0	4,1/0,6
Яличники	45,2/5,6	0/0	0/0
Ялинники	0,7/0,1	0/0	0/0
Явірняки	7,0/0,9	0/0	2,5/0,4
Разом, га/%	805,8/100,0	309,3/100,0	683,2/100,0

Як бачимо, формування у букових лісостанах ялицевої та грабово-дубової бучини на значних площах похідних деревостанів призводить до зниження стійкості та продуктивності лісостанів. Так, наприклад, у вологій ялицевій бучині за наявності 46,8 % похідних деревостанів від загальної площі цього типу лісу є ймовірність втрати у стиглих деревостанах близько 150 м³ деревини з 1 га. Своєчасне та правильне проведення лісгосподарських заходів із формування корінних деревостанів лише в цьому типі лісу дало б змогу додатково отримати 120 тис. м³ стовбурової деревини.

Висновки. Потенційні можливості лісових ґрунтів щодо продукування деревини у вологій ялицевій, грабово-дубовій та чистій бучинах ДП, „Болехівське лісове господарство” використовуються на 78-84 %.

Внаслідок впливу природних та антропогенних чинників значна частина лісостанів букових типів лісу є трансформованою. Це призвело до заміни корінних деревостанів похідними та зниження повноти деревних ценозів. У вологій грабово-дубовій бучині корінні лісостани займають лише 20,0 % загальної площі, а в ялицевій – 53,2 %. На місці змішаних букових лісостанів за участю ялиці чи дуба і граба у кращому випадку сформувались чисті одновікові деревостани типотвірної породи. Більшість корінних і похідних лісостанів відзначається середньою повнотою (0,7-0,6). У старшому віці похідні деревостани часто є низькоповнотними (0,5 і нижче).

Низька повнота деревостанів негативно позначається на їх продуктивності. У вологій ялицевій бучині недобір деревини у віці стиглості становить близько 150 м³·га⁻¹. Заміна цінних порід другорядними позначається на якісних показниках деревостанів, а отже, і на економічній ефективності лісовирощування. Завдання лісівників полягає у формуванні різновікових корінних високопродуктивних лісостанів, які відзначаються високою біологічною стійкістю і ефективно виконують важливі екологічні функції.

Література

1. Воробьев Д.В. Типы лесов европейской части СССР / Д.В. Воробьев. – К. : Изд-во Академии наук УССР, 1953. – 441 с.
2. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / ред. кол. А.З. Швиденко, А.А. Строчинский, Ю.Н. Савич и др. – К. : Вид-во "Урожай", 1987. – 560 с.
3. Остапенко Б.Ф. Типологический анализ лесов / Б.Ф. Остапенко, З.Ю. Герушинский // Экология. – 1975. – № 3. – С. 36-41.

Мазепа В.Г., Тереля И.П., Борис Р.М. Современное состояние буковых насаждений в Болеховском передгорье Сколевских Бескид

Приведены результаты типологического анализа насаждений влажных бучин (пихтовой, грабово-дубовой и чистой) ГП "Болеховское лесное хозяйство". Установлены фактическая и потенциальная древесная продуктивность, площади типов древостоев, а также эффективность лесохозяйственной деятельности в анализируемых бучинах. Использование типологического потенциала в буковых насаждениях равно 78-74 %, а объем недополученной древесины в спелых древостоях составляет 150 м³·га⁻¹.

Ключевые слова: древостой, тип леса, продуктивность, запас, тип древостоя, группа возраста, недобор древесины.

Mazepa V.G., Terela I.P., Borys R.M. Current state of beech forest stands in Bolehiv foothills of Skoliv Beskids

The results of typological analysis of wet fertile beech forest type stands in the state enterprise "Bolehiv Forestry" are presented. Actual and potential timber productivity, areas of forest stand types and the efficiency of forestry activity in the mentioned forest type is determined. The use of typological potential in the beech forest stands is equal to 78-74 % and the volume of not gained timber in the mature stands is 150 m³·h⁻¹.

Keywords: stand, forest type, productivity, stand volume, stand type, age group, not gained timber.