

Вплив низових пожеж на санітарний стан і стійкість соснових насаджень є різний. З одного боку, під дією вогню вигорає живий надґрунтовий покрив та підріст основних лісотвірних видів. Практично весь підріст та переважна кількість дерев ялини звичайної після пожежі всихають або залишаються дуже послабленими, що значно погіршує санітарний стан лісу. З іншого боку, через відсутність конкуренції з боку живого надґрунтового покриву після низової лісової пожежі створюються сприятливі умови для природного відновлення оліготрофної і посухостійкої сосни звичайної. Крім того, формування товстої кори в сосни звичайної робить її стійкішою, порівняно зі смерекою, до низових пожеж. На таких ділянках проходить природний відбір стійкіших та витриваліших екземплярів, зменшується конкуренція смереки щодо сосни звичайної. Вік та кількість підросту основних лісотвірних видів у реліктових соснових насадженнях наведено в табл. 2.

Табл. 2. Характеристика підросту на пробних площах

Порода	Вік, років	ДП "Путильський лісгосп", ПП-1Б	Карпатський НПП				
			Женецьке ПНДВ кв. 5 вид. 21 ПП-5К	Підлісне ПНДВ кв. 1 вид. 2 ПП-2К	Татарівське ПНДВ кв. 1. вид. 1 ПП-1К	Ямненське ПНДВ кв. 12 вид. 21 ПП-7К	Ямненське ПНДВ кв. 13 вид. 22 ПП-6К
Сосна звичайна	2	25	1	7	26	25	413
	3	12	1	4	22	13	66
	5	23	5	5	25	17	5
	7	7	8	-	8	19	1
	10	38	5	-	38	18	1
Смерека	2	4	-	146	3	4	372
	3	2	-	43	16	4	7
	5	-	-	18	14	3	1
	7	15	14	-	13	-	-
	10	28	73	8	32	2	-
Ялиця біла	2	5	-	174	2	-	132
	3	2	-	56	6	-	7
	5	1	-	12	1	-	-
	7	-	10	-	2	-	-
	10	-	52	6	2	-	-

З даних, наведених у табл. 2, видно, що після низових пожеж природне поновлення сосни звичайної відбувається задовільно, враховуючи бідні умови зростання. На ПП-7К через два роки після низової пожежі ми облікували 25 дворічок сосни звичайної та чотири дворічні екземпляри смереки. На ПП-6К через чотири роки після низової пожежі кількість дворічних екземплярів сосни звичайної зростає до 413 шт., трирічних – до 66 шт., а смереки – до 372 шт. і 7 шт. відповідно. Значне переважання кількості підросту сосни звичайної пояснюють тим, що після низової пожежі вигорає трав'яне вкриття та підріст смереки, що дає змогу прорости її насінинам через відсутність конкуренції.

Отже, проводити лісогосподарську діяльність у насадженнях реліктової сосни звичайної потрібно з дотриманням санітарних правил, науково обґрунтовано на лісотипологічній основі. Ці насадження є досить вразливі, а період їхнього відновлення є досить тривалий. Доцільно обмежити доступ туристів до цих ділянок, оскільки інтенсивне рекреаційне навантаження призводить до збіднення та знищення живого надґрунтового покриву, спричиняє лісові пожежі, засміченість території, погіршення санітарного стану насаджень.

Література

1. Генсірук С.А. Історія лісівництва в Україні / С.А. Генсірук, В.С. Бонднар, О.І. Фурдичко. – Львів : Вид-во "Світ", 1995. – 420 с.
2. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат / З.Ю. Герушинський. – Львів : Вид-во "Піраміда", 1996. – 208 с.
3. Заячук В.Я. Дендрологія. Хвойні : навч. посібн. / В.Я. Заячук. – Львів : ТзОВ "Фірма Камула", 2003. – 128 с.
4. Санітарні правила в лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р., № 555.
5. Свириденко В.С. Лісова пірологія / В.С. Свириденко, О.Г. Бабіч, А.Й. Швиденко. – К. : Агропромвидав України, 1999. – 172 с.

Погрибный О.О. Влияние рекреации и лесохозяйственной деятельности на санитарное состояние и стойкость насаждений реликтовой сосны обыкновенной в Украинских Карпатах

Изучено влияние рекреации и интенсивной лесохозяйственной деятельности на насаждения реликтовой сосны обыкновенной. Дана оценка санитарного состояния сосновым древостоям и изучено состояние, количество и характер размещения подрастающих основных древесных видов.

Ключевые слова: реликтовая сосна обыкновенная, рекреация, лесохозяйственная деятельность, санитарное состояние, стойкость, природное возобновление.

Pogribnyy O.O. Influence of the recreation and forestry operation on the sanitary condition and firmness of the relict Scots pine tree plantations in the Ukrainian Carpathians

The influence of the recreation loading and the intense of the forestry operation on the Scots pine tree plantations were researched. The sanitary condition of the pine tree plantations was estimated also the state, quantity and character of the main forestry species undergrowth placing were determined.

Keywords: relict Scots pine tree, recreation, forestry operation, sanitary condition, plantations firmness, natural renewal.

УДК 630*5

Асист. С.В. Портах – НЛТУ України, м. Львів

ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГІРСЬКИХ ЯЛИЧНИКІВ У ЗОНІ ІНТЕНСИВНОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Розглянуто матеріали таксаційних досліджень природних ялицевих деревостанів, розташованих у зоні інтенсивного ведення лісового господарства.

Проаналізовано результати проведених обстежень дерев ялиці білої різного віку на пробних площах з метою виявлення основних вад стовбура та їх впливу на якісні характеристики насаджень.

Ключові слова: товарна структура, вади стовбура, поперечний рак, морозобоїна, категорія технічної придатності.

1. Урбанізаційні процеси в гірських ландшафтах і шляхи їхнього регулювання

У процесі розвитку господарської діяльності людини її вплив на довколишнє середовище (і на ліси зокрема) тільки посилювався. На сьогодні на території України лісів, які б не зазнали впливу, практично не залишилося. Найвідчутніших змін зазнали ліси, які знаходяться в зонах інтенсивного ведення лісового господарства, біля населених пунктів, у місцях масового відпочинку людей. Чим далі знаходяться лісові масиви від населених пунктів та транспортних магістралей, чим важче до них добратися та вивезти звідти лісову сировину, тим меншого впливу вони зазнають. Через це Українські Карпати залишаються одним з небагатьох місць, де ще можна побачити праліси. Проте і тут господарська діяльність людини внесла істотні корективи у породний склад лісів та їх поширення.

Корінні ялицеві деревостани у складі карпатських лісів посідали третє місце після смерекових і букових. За даними досліджень М.А. Голубця [1], у природному корінному покриві площа ялицевих лісів сягала 120 тис. га. З часом внаслідок недалекосяжної практики здійснення окремих лісгосподарських заходів без врахування специфічних біолого-екологічних особливостей головної породи, відбулося зменшення площі природних ялицевих лісів (на 25-30 %) та зниження їхньої продуктивності [4]. Найяскравішим прикладом є так звана смерекоманія, яка почалася ще за часів Австро-Угорської імперії, і спричинилася до масової заміни корінних ялицевих і букових лісів похідними смеречниками. Спостерігається також істотне зниження продуктивності ялицевих деревостанів (55 % від потенційно можливого). Похідні деревостани в ялицевих типах лісу сьогодні займають більше ніж 30 % їхніх площ [1]. Наслідки помилок минулого можна спостерігати і донині: масове всихання смерекових лісів, часті вітровали та буреломи, потужні повені.

Проте, якщо раніше спостерігалася стійка тенденція до зниження площі ялицевих лісів (за даними А.І. Швиденка, у 1970 р. їх площа становила 88,2 тис. га, а у 1978 р. – 86,4 тис. га) [6], то за останні десятиріччя спостерігається поступове збільшення площі лісів з переважанням ялиці (станом на 01.01.1996 р. їх площа становила 97,4 тис. га).

Одним із найважливіших завдань лісового господарства України є вирощування високопродуктивних насаджень на основі досягнень типологічної науки та концепції невиснажливого лісокористування. Дослідження вад та переваг різних способів ведення лісового господарства у ялицевих лісах дасть змогу надалі відновити корінні ялицеві деревостани Українських Карпат та забезпечити їх високу продуктивність.

У процесі росту та розвитку на насадження як на складну екосистему впливає цілий комплекс природних факторів, які визначають майбутній породний склад насадження, його будову та структуру, основні таксаційні характеристики. Проте дедалі більшого впливу набуває антропогенний чинник. Метою лісового господарства є максимальне використання природного потенціалу конкретної місцевості для того, щоб виростити насадження, які б мали не тільки високий запас, а й забезпечили б вихід потрібних сортиментів. Тобто поряд з кількісними потрібно приділяти увагу і якісним характеристикам деревостанів (товарній та сортиментній структурі, кількості пошкоджен-

них деревних стовбурів та причин виникнення цих пошкоджень, можливих шляхів запобігання їм у майбутньому і т. ін.)

Наші спостереження були спрямовані на дослідження товарної структури ялицевих деревостанів, як одного з основних показників їх якісного стану. Пробні площі закладали на висотах від 360 до 750 м н.р.м у двох найпоширеніших типах лісу [3], в яких зростають ялицеві деревостани, у ДП "Турківський ЛГ" (ПП-2), ДП "Болехівський ЛГ" (ПП-1, ПП-3) та ДП "Міжгірський ЛГ" (ПП-4, ПП-5). Основні таксаційні показники насаджень на пробних площах наведено у табл. 1.

Табл. 1. Таксаційні показники ялицевих деревостанів на пробних площах

№ п/п	Квартал / виділ	Тип лісу	Склад	Вік, років	Середні *		Бонітет	Абсолютна повнота	Запас, м³/га
					D, см	H, м			
1	28 / 8	C ₃ -ДБкЯц	9Яц1Д+Смод. Бк	73	35,8	23,2	I	58,3	689
2	17 / 8	D ₃ -БкЯц	10Яц+Смод. Бк	93	46,0	32,9	Ia	59,9	953
3	28 / 17	C ₃ -ДЯц	9Яц1Дод. Кл, Лп	111	37,4	24,9	II	51,8	587
4	16 / 15	D ₃ -БкСмЯц	8Яц1См1Бк	121	44,4	34,6	Ia	40,0	670
5	6 / 19	C ₃ -БкСмЯц	7Яц2См1Бк	136	47,4	29,0	II	66,1	916

Примітка: * Умовні позначення: D, см – середній діаметр деревостану, см; H, м – середня висота деревостану, м.

Насадження на всіх пробних площах – природного походження. Досить помітним є значне розходження в таксаційних показниках. Деревостани, що зростають в багатших умовах, характеризуються вищими класом бонітету та середнім діаметром та висотою. Проте навіть насадження II класу бонітету мають досить високий запас деревини.

Усі насадження характеризуються низькою товарністю, оскільки кількість ділових дерев в них не перевищує 85 % (3 клас товарності). Зазначимо, що у супутніх порід переважно дров'яних дерев було більше, ніж ділових. Такий низький показник товарності навіть у насаджень з високим класом бонітету можна пояснити різними причинами. У стиглих та перестиглих насадженнях це свідчить про те, що переважання процесів старіння та відмирання дерев над ростовими призводить до поступового зниження природної стійкості дерев до несприятливих зовнішніх факторів та збільшення відсотка дров'яних дерев. У молодших насадженнях це може бути зумовлене як несприятливими ґрунтово-гідрологічними умовами так і неправильним режимом ведення лісового господарства.

Наявність вад деревини, їх степінь розвитку та розташування на стовбурі є одним з факторів, які визначають вихід ділової деревини загалом та окремих промислових сортиментів зокрема. Як зазначає Мошкальов А.Г. [2], до певного віку вплив вад стовбура на вихід ділової деревини є незначним, але в подальшому цей вплив значно зростає.

На всіх пробних площах під час суцільного переліку проводили облік наявних вад стовбурів, висоти їх розташування та площі ураження стовбура. Звичайно, під час розкрязування кожного дерева на пробній площі ми отримуємо найдостовірніші дані про наявність вад деревини та їх вплив на вихід сортиментів. Проте трудомісткість індивідуальної подеревної сортиментації

зростає порівняно зі звичайним переліком у стільки разів, скільки сортиментів планують отримати з кожного таксованого стовбура [5], тому найдодільнішою вона є під час вибіркового рубань. У разі масової таксації цей спосіб не гарантує точніших результатів, ніж застосування сортиментних таблиць.

Наявність основних вад стовбурів дерев ялиці як основного елемента лісу на пробних площах наведено в табл. 2.

Табл. 2. Характеристика пошкоджень ялицевих насаджень

Номер п/п	Висота н.р.м., м	Вік, років	Кількість дерев ялиці, шт./га	Кількість пошкоджених дерев ялиці, %		
				рак	морозобоїна	гниль
1	360	73	515	1,5	-	-
2	660	93	340	6,2	9,6	1,4
3	365	111	250	5,6	4,0	1,6
4	720	121	201	6,7	3,8	4,8
5	750	136	208	7,2	3,6	2,5

Як бачимо, число вад деревних стовбурів передовсім залежить від віку насадження. З віком простежується чітка тенденція щодо збільшення кількості стовбурів, що мають певні вади. Тільки на другій пробній площі (93 роки) спостережено найбільше число дерев, що мають морозобійні тріщини. Проте цей вид вад передовсім зумовлюється певними кліматичними умовами та особливостями розташування насадження, тому його зв'язок з віком може і не простежуватися.

Всі з перелічених вад стовбура знижують вихід ділової деревини, різні види раку та морозобоїни спотворюють форму стовбура та можуть сприяти ураженню дерев гнилями. Виявлені вади стовбура по-різному впливають на товарну та сортиментну структуру деревостану. Найбільш негативний вплив на вихід ділової деревини має ураження деревостану кореневими та стовбуровими гнилями (до 40 % втрат ділової деревини). Варто зазначити, що в табл. 2 наведено тільки ті вади, які найчастіше трапляються на пробних площах. Поодинокі дерева мали значну сучкуватість, кривизну стовбура, витік живиці, обдири кори, але частка їх серед загальної кількості була незначною.

Аналіз основних лісгосподарських заходів, які проводили в насадженнях, показав, що чим меншою є відстань від деревостанів до населених пунктів та основних лісгосподарських споруд, зокрема (контор державних підприємств, лісництв, верхніх та нижніх складів), тим більше кількість їх проводили. Істотну роль також відіграє висота н.р.м. та наявність доріг.

У насадженнях, де частіше здійснювали лісгосподарські заходи (ПП-1, ПП-3), частка дерев, що мають певні вади, була меншою, проте кількість дерев, у яких виявлено обдири кори, була більшою. Обдири кори спостерігалися переважно в прикореневій частині стовбура.

На основі наведених матеріалів можна зробити такі висновки:

- незважаючи на високу продуктивність досліджуваних деревостанів, їх якісний стан є незадовільним;
- кількість дерев, що мають певні вади, має прямолінійну залежність з віком;
- вадою стовбура, що найчастіше трапляється у природних ялицевих деревостанах, є поперечний рак, на другому місці – морозобійні тріщини, а на третьому – гнилі;

- вчасне проведення основних лісгосподарських заходів, зокрема доглядових рубань, знижує частку дерев, що мають вади стовбура;
- під час проведення будь-яких лісгосподарських заходів потрібно запобігати пошкодженню деревних стовбурів, оскільки надалі це сприяє ослабленню дерева та може спричинити розвиток гнилей.

Література

1. Голубец М.А. Пихтовые леса (формация *Abieta*) / М.А. Голубец // Украинские Карпаты. Природа. – К.: Вид-во "Наук. думка", 1988. – С. 86-91.
2. Мошкалева А.Г. Таксация товарной структуры древостоев / А.Г. Мошкалева, А.А. Книзе, Н.И. Ксенофонтов, Н.С. Уланов. – М.: Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 160 с.
3. Строение, ход роста и динамика товарной структуры древостоев основных лесобразующих пород по типам леса и с лесоводственным районированием: метод. реком. для лесоустройства на типологической основе / М.П. Горюшко, В.П. Кичура, А.А. Фелив, О.С. Чорный, В.А. Кучерявый / под ред. Я.А. Сабана. – Львов: Изд-во ЛЛТИ, 1977. – 104 с.
4. Сучасний стан та науково-обґрунтована стратегія відтворення ялицевих лісів Українських Карпат / Р.І. Бродович, Т.М. Порада, І.П. Равлюк // Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ. – 2003. – Вип. 13.3. – С. 24-32.
5. Цурик Є.І. Перелікова таксація лісу: навч. посібн. / Є.І. Цурик. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ, 2000. – 260 с.
6. Швиденко А.И. Пихтовые леса Украины / А.И. Швиденко. – Львов: Изд-во "Вища шк.", 1980. – 192 с.

Portakh S.B. Качественные характеристики горных пихтарников в зоне интенсивного ведения лесного хозяйства

Рассмотрены материалы таксационных исследований природных пихтовых древостоев, которые произрастают в зоне интенсивного ведения лесного хозяйства.

Проанализированы результаты проведенных исследований деревьев пихты белой разного возраста на пробных площадях с целью выявления основных пороков ствола и их влияния на качественные характеристики насаждений.

Ключевые слова: товарная структура, пороки ствола, поперечный рак, морозобоина, категория технической пригодности.

Portakh S.V. Qualitative characteristics of mountain fir forests which are placed in area of intensive conduct of forestry

The paper deals with the materials of researches of natural fir forests which are placed in area of intensive conduct of forestry.

The results of inspections of different aged trees of fir white on trial areas with the purpose of exposure the basic defects of tree trunks' and their influence on quality characteristics of forests are analyzed.

Keywords: commoditize structure, defects of trunks, transversal cancer, frost-shattered crack, category of technical suitability.

УДК 502.172

Доц. М.М. Приходько, канд. географ. наук –
Івано-Франківський НТУ нафти і газу

СТІЙКІСТЬ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМ У РЕГІОНІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ

Розглянуто питання стійкості та екологічної безпеки лісових геосистем у регіоні Українських Карпат і прилеглих територій. Обґрунтовано принципи забезпечення стійкості та екологічної безпеки лісових геосистем.

Ключові слова: стійкість, екологічна безпека, лісові геосистеми.