

Л.М. БЕЛЕЙ, Л.П. КУЦІВ

Карпатський національний природний парк,
м. Яремче, Івано-Франківська обл., 78500, Україна
cnp@meta.ua

ОСНОВНІ ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ СТАРОВІКОВИХ ЛІСІВ ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВУ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ НА ЗЕМЛЯХ У ПОСТІЙНОМУ КОРИСТУВАННІ

Белей Л.М., Куців Л.П. **Основні лісівничо-таксаційні показники старовікових лісів Чорногірського масиву Карпатського національного природного парку на землях у постійному користуванні.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2019. – №1 (4). – С. 45–49.

Наведено дані про поширення, типологічну структуру та загальну лісівничо-таксаційну характеристику старовікових (віком більше 150 років) лісів у межах чорногірського геоморфологічного масиву Карпатського національного природного парку. Детально описано 7 формацій старовікових лісів: буково-ялицеві з домішкою смереки, буково-ялицево-смерекові, ялицево-смерекові, чисті смерекові, смерекові з домішкою сосни кедрової європейської, гірсько-сосново-криволісся та яворовий лісостан з домішкою горобини звичайної.

Ключові слова: Карпатський національний природний парк, старовікові ліси, лісівничо-таксаційна характеристика, лісознавство

Beley L.M., Kutsiv L.P. **Basic forest-valuation characteristics of old-growth forests of the Chornogora massive within Carpathian National Nature Park**

The data on distribution, typological structure and general forest-valuation characteristics of old-growth forests (more than 150 years old) within the Chornogora geomorphological complex of the Carpathian National Park are given. The 7 formations of the old-growth forests are described in detail: beech-fir mixed with spruce, beech-fir- spruce, fir-spruce, pure spruce, spruce with an admixture of pine European cedar, curved woodlands with creeping pine, sycamore mixed with rowan forest.

Chornogora geomorphological array occupies 38% of the territory of the Carpathian National Nature Park. This massif is the largest mountainous part of the Outer Eastern Carpathians (the upper part of the Prut River and the upper areas of the tributaries of the Chorny Cheremosh River (Pogorelets, Gropynets, Susharka River)). Old-growth forests within the Chornogora's geomorphological massif occupy an area of 1338,9 hectares. This is a wooded, most diverse geological complex with floristic composition, where 42,08% of the total number of old-growth forests of the park survived. Old-growth Forests – an extremely interesting and important scientific object for research. We used botanical, forestry, taxing and statistical methods during their research. Forest-valuation researches of Chornogora forests are currently being conducted on 8 permanent sample plots. Main directions of research: 1) study of the growth, productivity, tent structure of the tree-stands; 2) assessment of the dynamics of forest-valuation indicators of the forest stand; 3) assessment of the stability of the tree stand. The largest area of the old-growth forests of Chornogora massive (634,8 hectares) is covered with the pure spruce forests. The largest area of old-growth forests (481,6 hectares) is located in Goverlyanske nature-protection and research division.

Key words: Carpathian National Nature Park, old-growth forests, forest-valuation characteristics, forest science

Чорногірський геоморфологічний масив займає 38,0% території Карпатського національного природного парку. Цей масив ходить до складу найбільшої гірської частини Зовнішніх Східних Карпат (верхів'я р. Прут та верхів'я лівих приток р. Чорний Черемош (р. Погорілець, р. Гропинець, р. Сушарка)).

Загальна площа парку становить 50495 га, в т.ч. найбільшу площу – 37316,1 га (73,9%) – займають землі, вкриті лісом. У постійному користуванні парку є 33998,3 га (91,1%) площі лісів (Проект організації..., 2002).

Об'єкти та методи дослідження

Старовікові ліси у межах Черногірського геоморфологічного масиву парку займають площу 1332,9 га. Це лісистий, найбільш різноманітний за типологічним складом геоморфологічний масив, де збереглося 42,08% від загального числа усіх старовікових лісів парку.

Старовікові ліси – надзвичайно цікавий і важливий в науковому значенні об'єкт для досліджень. При їх вивченні ми використовували ботанічні, лісівничі, таксаційні та статистичні методи. Праліси і старовікові ліси (квазі-праліси) – це лісові екосистеми, які тривалий час розвивалися природним шляхом, в яких біотоп, і, особливо, біоценоз, не зазнав істотного антропогенного впливу на структуру, динаміку біомаси, вікову структуру едіфікаторів, природне відновлення екосистеми, її системну цілісність та які потенційно здатні до самопідтримання шляхом саморегулювання у разі відсутності руйнівного впливу людини або за умови відновлення первинних екологічних умов їх функціонування (Критерії та методика..., 2017).

Результати дослідження та їх обговорення

Лісівничо-таксаційні дослідження черногірських старовікових лісів на даний час проводяться на 8-ти постійних пробних площах. Основні напрямки досліджень: 1) вивчення ходу росту, продуктивності, наметової структури деревостану; 2) оцінка динаміки лісівничо-таксаційних показників деревостану; 3) оцінка стійкості деревостану.

Найбільшу площу у складі старовікових черногірських лісів (634,8 га) займають чисті смерекові старовікові ліси. Найбільша площа старовікових лісів (481,6 га) знаходиться у Говерлянському ПНДВ. Бонітет цих лісів є високим (I-II).

Всього у межах черногірської частини парку нараховується 1332,9 га старовікових лісів. Значну частку (75,19%) з них займають чисті за видовим (породним) складом ліси (в т.ч. гірськососнове криволісся). Найбільша частка чистих смерекових старовікових лісів знаходиться в Говерлянському (10,63%); гірськососнового криволісся – в Бистрецькому (16,65%) ПНДВ (таблиця).

У розрізі вертикальної зональної та інтразональної рослинності наведена територіальна характеристика поширення старовікових лісів у межах Черногірського геоморфологічного масиву.

1. Буково-ялицеві з домішкою смереки старовікові ліси (500-1100 м н.р.м.; площа 9,3 га / 0,69%).

Територіальне поширення – окремі невеликі ділянки загальною площею 3,3 га у верхів'ях лівого берега р. Прут (Говерлянське ПНДВ).

Лісівничо-таксаційна характеристика буково-ялицевих з домішкою смереки старовікових лісів наведена на прикладі постійної пробної площі № 6 (Говерлянське ПНДВ: квартал 4, виділ 61, площа 1,0 га). Похідний різновіковий деревостан. Амплітуда коливань віку дерев складає 20-90 років. Двоярусний деревостан зберігає чітку

Таблиця. Старовікові ліси в структурі лісового фонду підрозділів КНПП, що знаходяться у межах Черногірського геоморфологічного масиву

№ з/п	Назва підрозділу	Площа лісів, га	У т.ч. старовікових лісів	З них чисті	Відсоток (%) чистих
1	Вороненківське	906,3	12,0	12,0	1,32
2	Ворохтянське	686,5	20,3	6,7	0,97
3	Говерлянське	4532,2	774,3	481,6	10,63
4	Бистрецьке	2279,4	395,3	390,7	17,14
5	Високогірне	1558,1	81,8	81,8	5,25
6	Черногірське	2208,5	49,2	41,5	1,88
	Всього:	12171,0	1332,9	1002,3	8,23

тенденцію до збільшення основних таксаційних показників за рахунок дерев смереки, ялиці білої та бука лісового. Основна кількість стовбурів дерев смереки I ярусу зосереджена в ступені – 28-68; ялиці білої – 24-60; бука лісового – 28-52, явора – 32-60. Основна кількість дерев ялиці білої II ярусу зосереджена у ступені – 12-16, смереки – 12-20; бука лісового – 12-20. Даний деревостан є складним за формою деревного намету, так як сформований двома поколіннями деревного намету: I ярус займають дерева ялиці білої висотою 27,0-29,5 м, смереки висотою 28,0 м та окремі дерева бука лісового висотою 27,0 м. II ярус займають дерева смереки та ялиці білої висотою 20,3-21,5 м та бука лісового – 16,0-20,5 м. Високі показники середніх висот деревостану вказують на добрий ріст та високу продуктивність вказаних деревних порід, але вертикальна наметова структура недостатньо сформована з дерев ялиці білої. Повнота – 0,75. Склад деревостану: I ярус – 9См1Бк+Яц,Яв; II ярус – 5Бк2См2Яц. Найвищою продуктивністю тут характеризується смерека I ярусу (602,7 м³/га). Даний деревостан високої продуктивності (при повноті 1,0 – 902,1 м³/га, при повноті 0,75 – 676,6 м³/га). Загальний середній приріст деревостану I ярусу становить 8,0 м³/га; II ярусу – 3,1 м³/га. Деревостан при добрій динаміці лісівничо-таксаційних показників є недостатньо стійким, у зв'язку із зменшенням дольової участі ялиці білої у складі деревостану (Карпатський національний природний парк, 2009).

2. Буково-ялицево-смерекові старовікові ліси (800-1300 м н.р.м.; площа 292,3 га / 21,83%).

Територіальне поширення – окремі невеликі ділянки на південно-східних схилах г. Кукол (1539,4 м н.р.м.) (Ворохтянське ПНДВ); верхів'я приток р. Фовресок південні схили в ур. Криве Хеде (Говерлянське ПНДВ). У верхів'ях численних лівих приток р. Прут північно-східних схилів г. Хеде (1325,2 м н.р.м.) знаходиться один з найбільших (123,1 га) суцільний масив. Південніше, також знаходяться окремі невеликі ділянки у

межиріччі правого берега р. Прут та лівого берега р. Маришевський, а також – на правому березі р. Маришевський (Говерлянське ПНДВ). Окремий великий масив (62,6 га) знаходиться на північно-східному схилі г. Велика Маришевська (1567,3 м н.р.м.) та г. Мала Маришевська (1452,1 м н.р.м.), решту дрібних ділянок – по верхів'ях численних дрібних приток р. Маришевська, а також у межиріччі лівого берега р. Озирний та правого берега р. Прут (Говерлянське ПНДВ). Окрема невелика ділянка (1,2 га) знаходиться у верхів'ї лівої притоки р. Погорілець (ліва притока р. Шибенка) (Високогірне ПНДВ).

Лісівничо-таксаційна характеристика буково-ялицево-смерекових старовікових лісів наведена на прикладі постійної пробної площі № 48 (Говерлянське ПНДВ: квартал 16, виділ 76, площа 0,5 га). Похідний різновіковий монодомінантний (смерековий) деревостан. Одноярусний деревостан характеризується значною амплітудою коливання віку (21-105 років). Високопродуктивний деревостан. Основна кількість дерев смереки зосереджена в ступенях 20-36. Окремі крупномірні дерева мають 72 см в діаметрі. Повнодеревність стовбурів відносно висока. Середня висота I ярусу – 28,3 м. Повнота – 0,6. Склад деревостану – 10См. Продуктивність деревостану – 525,74 м³/га. Загальна продуктивність при повноті 0,6 – 525,74 м³/га; при повноті 1,0 – 876,2 м³/га. Середній приріст становить 6,8 м³/га. Поточна середньоперіодична зміна запасів деревостану становить 5,2 м³/га. Стійкість деревостану знижується внаслідок незначного розладнання, що спричинене сухостійними та окремими вітровальними деревами. Відсутність природного поновлення з ялиці білої та бука лісового призведе до заміни цього похідного смерекового деревостану на знову похідний (II регенерації) (Карпатський національний природний парк, 2009).

3. Ялицево-смерекові старовікові ліси (800-1300 м н.р.м.; площа 15,7 га / 1,17%).

Територіальне поширення – окремі невеликі ділянки у верхів'ях р. Фовресок;

майже верхів'я р. Фоврещина; на південно-східних схилах г. Озірна (Говерлянське ПНДВ). Також окремі невеликі ділянки знаходяться на лівому березі р. Шибенка та правому березі р. Погорілець (Високогірне ПНДВ).

4. Чисті смерекові старовікові ліси (800-1500 м н.р.м.; площа 634,8 га / 47,41%).

Територіальне поширення – окремі невеликі ділянки знаходяться у верхів'ї приток р. Параджин Німаківський (Вороненківське ПНДВ) та у верхів'ях приток р. Кукол (Ворохтянське ПНДВ); верхів'я правих приток р. Фовресок; на північно-східних схилах г. Велика Козмеська (1573,4 м н.р.м.); північно-західних схилах у межиріччі правого берега р. Прут та лівого берега р. Маришевський (Говерлянське ПНДВ). Окремий великий масив (72,9 га) знаходиться на схилах переважно північної експозиції у межиріччі правого берега р. Прут і лівого берега р. Цибульник (Белей зі співавтор., 2015). Інша також велика ділянка (25,0 га) знаходиться на північно-східному схилі г. Говерла (2061,0 м н.р.м.). Решта ділянок знаходиться у верхів'ї численних дрібних приток р. Маришевський (схили південних експозицій г. Мала Маришевська (Говерлянське ПНДВ). Окремий найбільший (228,5 га) масив знаходиться на схилах (переважно північних експозицій) г. Пожижевська (1822,2 м н.р.м.), г. Данциж (1855,7 м н.р.м.) та г. Туркул (1933,2 м н.р.м.) на лівому березі р. Гомулець. Інший також великий масив (40,8 га) та ряд дрібних ділянок знаходяться на схилах північних експозицій г. Велика Маришевська та г. Мала Маришевська (Говерлянське ПНДВ). Окремі невеликі ділянки також знаходяться на лівому березі та у верхів'ї р. Озірний (Говерлянське ПНДВ); у басейні р. Кременистий (права притока р. Бистрець); ур. Кедроватий на західному схилі г. Менчул (1998,4 м н.р.м.) (Бистрецьке ПНДВ); верхів'я р. Подороватий на південно-східному схилі г. Стайки (1743,1 м н.р.м.) (Високогірне ПНДВ); на схилах південних експозицій у верхів'ї правих приток р. Гропинець; на схилах північних експозицій

у верхів'ї правих приток р. Погорілець (ліва притока р. Шибенка) (Чорногірське ПНДВ), а також на лівому березі р. Погорілець в ур. Погорілець Великий (Чорногірське ПНДВ) та на західному схилі г. Явірник (1373,6 м н.р.м.) (Високогірне ПНДВ). Окремий найбільший тут масив (30,2 га) знаходиться у верхів'ях р. Погорілець на схилах південних експозицій г. Піп Іван Чорногірський (2020,5 м н.р.м.) (Високогірне ПНДВ).

Лісівничо-таксаційна характеристика чистих смерекових старовікових лісів наведена на прикладі постійної пробної площі № 38 (Говерлянське ПНДВ: квартал 19, виділ 45, площа 0,5 га). Корінний різновіковий монодомінантний (смерековий) деревостан. Амплітуда коливань віку дерев складає 150 років (20-170). Двоярусний деревостан зберігає чітку тенденцію до збільшення основних таксаційних показників за рахунок дерев I ярусу. Основна кількість дерев I ярусу зосереджена в ступені – 40-68 (окреме дерево має 80,0 см в діаметрі). Основна кількість дерев II ярусу зосереджена в ступені – 28-36. Даний деревостан є складним за формою деревного намету тому, що сформований двома поколіннями деревного намету: I ярус займають дерева висотою 29,5-31,5 м (окремі дерева); II ярус займають дерева висотою 25,5-26,5 м. Повнота – 0,8. Склад деревостану: I ярус – 10См; II ярус – 10См. Даний деревостан високої продуктивності (при повноті 1,0 – 865,71 м³/га, при повноті 0,8 – 606,0 м³/га). Середній приріст деревостану I ярусу становить 7,4 м³/га; II ярусу – 5,7 м³/га. Деревостан є досить стійким, завдяки високим лісівничо-таксаційним показникам та доброму росту у висоту. Життєві позиції смереки залишаються дуже високими (Карпатський національний природний парк, 2009).

5. Смерекові з домішкою сосни кедрової європейської старовікові ліси (1200-1500 м н.р.м.; площа 4,6 га / 0,34%).

Територіальне поширення – окрема невелика ділянка площею 4,6 га знаходиться в ур. Кедроватий на північно-західному схилі г. Менчул (Бистрецьке ПНДВ) (Белей зі співавтор., 2015).

Лісівничо-таксаційна характеристика кедрово-смерекових старовікових лісів наведена на прикладі постійної пробної площі № 52 (Бистрецьке ПНДВ: квартал 8, виділ 16, площа 0,5 га). Корінний різновіковий раритетний кедрово-смерековий деревостан. Місцезростання рідкісного реликтового виду занесеного до Червоної Книги – сосни кедрової європейської. Вік дерев визначений окомірно (більше 250 років). Двоярусний деревостан зберігає чітку тенденцію до збільшення основних таксаційних показників за рахунок дерев смереки та сосни кедрової європейської. Основна кількість стовбурів дерев смереки зосереджена в ступені – 12; сосни кедрової європейської – 8. Даний деревостан є складним за формою деревного намету, так як сформований двома поколіннями деревного намету: I ярус займають дерева смереки висотою 14,0 м. II ярус займають дерева сосни кедрової європейської та окремі дерева смереки висотою 1,5 м. Враховуючи особливості росту цих деревних порід, потрібне ще детальніше вивчення структури цього деревного намету. На ділянці зростає крупний підріст смереки та сосни кедрової європейської до 1,5 тис. шт/га висотою до 1,5 м. Повнота – 0,45. Склад деревостану: I ярус – 8См2Кє; II ярус – 7См3Кє. Даний деревостан характеризується гарними показниками продуктивності (при повноті 1,0 – 180,0 м³/га; при повноті 0,45 – 81,0 м³/га). Середній приріст деревостану основного ярусу становить 0,9 м³/га; II ярусу – 0,2 м³/га. Деревостан є високостійким, завдяки доброму росту деревних порід та збереження ним високих таксаційних показників в

умовах складного високогірного рельєфу (1100 м н.р.м) (Белей, 2014; Карпатський національний парк, 2009).

6. Гірськососнове старовікове криволісся (1300-1800 м н.р.м.; площа 379,5 га / 28,34%).

Територіальне поширення – окремий великий масив (89,5 га) знаходиться на схилах північних експозицій г. Ребра (2001,1 м н.р.м.). Також окремі найбільші тут масиви (117,0 га та 173,0 га) знаходяться на схилах північних експозицій г. Менчул (Бистрецьке ПНДВ) (Белей, 2015).

7. Яворові з домішкою горобини звичайної старовікові ліси (900 м н.р.м.; площа 2,7 га / 0,22%).

Територіальне поширення – невелика ділянка (2,7 га) знаходиться на північно-західному схилі г. Явірник (1373,6 м н.р.м.) у межиріччі лівих берегів р. Шибенка та р. Чорний Черемош (Чорногірське ПНДВ) (Белей, 2015).

Висновки

Старовікові ліси віком 150 і більше років Чорногірського геоморфологічного масиву Карпатського національного природного парку поширені у межах шести зональних та одного інтразонального вертикальних лісорослинних поясів та потребують детального вивчення в екологічних, хорологічних, ботаничних та лісівничих аспектах. Вони виконують захисні функції, є добре структуровані, характеризуються високими показниками росту і розвитку, служать екологічними моделями росту та розвитку лісів і мають величезне екологічне значення.

Белей Л.М. Поширення старовікових лісів у Карпатському національному природному парку / Л.М. Белей та ін. // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали другої міжнародної науково-практичної конференції (24-25 квітня 2015). – Чернівці: "Друк-Арт", 2015. – С. 116–119.

Белей Л.М. Сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L) у Карпатському національному природному парку / Л.М. Белей // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: матеріали III міжнародної наукової конференції (4-7 червня 2014). – Львів, 2014. – С. 194–196.

Карпатський національний природний парк: монографія / за ред. М.М. Приходька, О.І. Киселюка, А.І. Яворського–Івано-Франківськ: Фоліант, 2009. – 671 с. – ISBN 978-966-2988-19-2.

Критерії та методика ідентифікації пралісів і старовікових лісів (квазі-пралісів) / [за ред. Р. Волосянчука, Б. Проця, О. Кагала]. – Львів: Ліга-Пресс, 2017. – С. 9.

Проект організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів Карпатського національного природного парку. – Ірпінь, 2002. – 455 с.