

15. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна "Зелена книга")/ Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. – Львів: Поллі, 1998. – 190 с.
16. Раритетний фітогенофонд західних регіонів України (созологічна оцінка й наукові засади охорони)/ Стойко С.М., Яценко П.Т., Кагало О.О., Мілкіна Л.І. – Львів: УкрДЛТУ, 1998. – 228 с.
17. Тасенкевич Л.О., Загульський М.М. Фітосозологічна характеристика хороших боліт. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – 232 с.
18. Рід 127. *Cladium* Patr. Br. – Меч-трава. – Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1940, т.2. – С. 441-442.
19. Червона книга Української РСР. – К.: Наук. думка, 1980. – 504 с.
20. Шевчик В.Л. Флора верховьев реки Припять в пределах Украинской ССР (Западное Полесье): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Минск, 1991. – 17 с.
21. Czeczott H. The atlantic element in the flora of Poland. – Bull.Acad.Polon.Cl. sc. Math. et Nat. – Ser. B, ann.1926. – Cracovie, 1927.
22. Soltys M., Rozycki A. Rzadkie i zagrożone gatunki flory naczyniowej w Poleskim Parku Narodowym// Funkcjonowanie ekosystemów wodno-blotnych w obszarach chronionych Polesia. – Lublin, wyd. UMCS, 1996. – S. 89-93.

УДК 630*.165.5 *Здобувач О.І. Голубчак – Управління лісового господарства в Івано-Франківській області*

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МОЛОДИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ГОРГАН

Протягом перших 50 років росту у деревостанах відбуваються інтенсивні процеси структурної перебудови, зокрема – істотно зменшується відносна участь в їх складі ялиці та поступово розширюється бука та ялини (смереки). Динамічні особливості розвитку складу деревостанів мають свої ландшафтно-типологічні та едафічні відмінності.

Competitor O.I. Golubchak – A management of forestry is in the Ivano-Francivsk area

Features of development of young forest stands in Gorgany mts.

During the first 50 years of growth in forest stands there are intensive processes of structural reorganization, in particular – relative participation in their structure of a fir significantly decreases and gradually increases a beech and a fir-trees. Dynamic features of development of structure forest stands have landscape-typological and edaphic differences.

Аналіз лісовпорядних матеріалів другої половини ХХ ст. показав, що у межах лісового поясу центральної частини Горган проявляється тенденція формування мішаних деревостанів за участю смереки, бука та ялиці [1, 14, 15], що є наслідком динамічних тенденцій зміни деревних порід на північному мегасхилі Карпат [4]. У низькогір'ї особливо помітним є прогресуюче природне розширення представництва бука у молодих деревостанах [1, 8, 15]. Це переважно ліси, що виникли на зрубках початку та середини ХХ ст. (особливо у 50-60-х рр.), коли головна увага приділялась лісозаготівлям, а штучне лісовідновлення відбувалося головним чином у напрямі створення монокультур смереки. Та незважаючи на таку практику інтенсивного лісогосподарювання популяція бука природним чином зайняла панівне положення у складі деревостанів майже на 10 % площі лісів відповідних груп віку в умовах вологих сугрудів і на 10 40 % в умовах вологих грудів. Нажаль, ці явища зараз, здебільшого, залишаються поза увагою учених. Щобільше, зовсім не враховуються у "Типології лісів Українських Карпат" [5]. Хоча, на думку акад. П.С. Погребняка, динамічні аспекти формування лісових угруповань,

зміни едифікаторів та поколінь є чи не найважливішими серед теоретичних засад класичного лісознавства [11].

Серед актуальних пріоритетів лісового господарства України на найближчу перспективу чи не найважливішим є завдання формування високоякісних деревостанів майбутнього [13]. В Українських Карпатах особливе значення має також посилення екологічних, соціальних та економічних функцій лісів, зокрема – відтворення лісів відповідно до типів лісу [7]. Проте, тип лісу це узагальнююча категорія, яка об'єднує всі деревостани та ділянки лісу і навіть зруби, що є характерними для даного конкретного місцезростання [11, с. 274]. Нажаль, для переважної більшості типів лісу Українських Карпат такі узагальнення ще не розроблено.

Особливо важливо для практичного лісівництва знати динамічні тенденції розвитку молодих деревостанів, які значною мірою визначаються особливостями ходу росту складових деревних порід [12]. Тому, предметом нашого дослідження вибрано стан та динамічні тенденції молодих лісів.

Об'єкти та мета дослідження. Вивчали лісову рослинність Горган та прилягаючих акумулятивних рівнин. Горгани – система гірських хребтів у зовнішній смузі Українських Карпат між долинами річки Мізунки та річки Ріки на північному-заході та Пруту на південному-сході. Їх поділяють на Крайові низькогірні, Зовнішні (Скибові) та Привододільні (Внутрішні) Горган [10]. Цей фізико-географічний район майже повністю знаходиться в межах Івано-Франківської області і захоплює невелику частину Закарпатської області.

З півночі від р. Дністер до гірських ландшафтів Горган прилягає фізико-географічний район Передкарпаття, природні комплекси якого безпосередньо генетично пов'язані з гірською країною Карпат, в т.ч. Горганами. Вони представлені передгірською ступінчатою розчленованою денудаційно – акумулятивною височиною, що вкрита еолово-делювіальними відкладами – лесами, лесовидними суглинками, супісками та пісками. Далі на північ простягнулася плоска, місцями хвиляста і трохи розчленована акумулятивна рівнина, складена алювіальними відкладами – пісками, супісками, суглинками та гравійно-гальковими шарами.

Лісовий покрив Передкарпаття представлений змішаними деревостанами з перевагою широколистяних порід: дуба звичайного, бука лісового, граба звичайного, вільхи чорної, а також ялиці білої. Їх популяції поширюються і на територію Краєвих та Скибових Горган.

Краєве низькогір'я Горган представлене невисокими пологосхилими гірськими хребтами у межах висот від 500-600 до 1000 м н.р.м. Лісовий покрив представлений переважно змішаними деревостанами за участю бука та ялиці.

Середньогірні ландшафти – крутосхилі гірські хребти висотою понад 1000 м н.р.м. Їх лісовий покрив представлений:

- у нижній частині – переважно змішаними деревостанами за участю ялиці, бука та ялини;
- у середній частині – переважно чистими смерековими деревостанами;
- у верхній частині – стелюхами сосни гірської (*Pinus mugo* Turra) та душекії зеленої (*Duschekia viridis* (Chaix) Opiz).

Середньогірні лісові природні комплекси є характерними для Скибових та Привододільних Горган.

Загалом площа району досліджень становить орієнтовно 450 тис. га. Відносна площа лісів висока: від 80-90 % в горах до 20-40 % на Передкарпатті. Переважна більшість лісових земель знаходяться у віданні державних підприємств лісового господарства (табл. 1).

Табл. 1. Площі земель державних підприємств лісового господарства (ДПЛГ), які були залучені аналітичного дослідження, га.

ДПЛГ	Разом	У т.ч. у межах:			
		рівнини	височини	низькогір'я	середньогір'я
Болехівське	30285		7738	13665	8882
Брошнівське	30530		2392	18552	9586
Вигодське	59950			9685	50265
Калуське	20943	1641	19302		
Надвірнянське	49639		2222	4739	42678
Осмолодське	64367		6374	6470	51523
Солотвинське	31545		6817	6362	18366
Разом	287259	1641	44845	59473	181299
%	100	0,6	15,6	20,7	63,1

Майже половина земель державних підприємств лісового господарства вкрита молодими деревостанами (табл. 2), що є нормальним явищем за умови ведення активного лісового господарства.

Табл. 2. Відносна площа земель вкритих молодими деревостанами, віком до 51 року

ДПЛГ	Разом	У т.ч. у межах:			
		рівнини	височини	низькогір'я	середньогір'я
Болехівський	42,4		43,1	46,0	36,1
Брошнівський	55,2		44,4	63,7	41,3
Вигодський	51,0			45,8	52,0
Калуський	50,9	45,2	51,4		
Надвірнянський	45,7		40,4	32,0	47,5
Осмолодський	44,8		67,4	59,5	40,2
Солотвинський	53,3		66,4	59,1	46,3
Разом	48,5	45,2	53,6	53,3	45,7

Метою дослідження було пізнання динамічних тенденції розвитку молодих деревостанів Горган.

Методика і матеріали. Дослідження структурних особливостей та динамічних змін молодих деревостанів проводили на прикладі держлісфонду згаданих державних підприємств лісового господарства. Їх виконано на основі бази даних кафедри лісівництва Національного лісотехнічного університету України, що містить таксаційні матеріали поділянкового обліку лісового фонду регіону станом на 1.01.2001 р. Аналітичні дослідження виконували диференційовано, окремо для рівнинного, височинного низькогірного та середньогірного ландшафту. Проведено групування інформації за типами едафотопів, переважаючими породами та групами віку деревостанів. На його основі визначено абсолютні та відносні площі деревостанів певного типу та їх узагальнені характеристики.

Аналіз представництва лісотвірних порід у деревостанах ґрунтувався на розрахункових даних особливостей просторового поширення деревних видів за їх відносним кількісним представництвом на кожній площі. Для цього площу кожної ділянки лісу, де трапляється певна деревна порода, множили на відсоток її участі у складі деревостану та його повноту. За сумами цих добутків визначали відносну загальну участь кожної породи у складі деревостанів, у відсотках. На основі цих даних будували узагальнені формули складу деревостанів.

Поглиблені дослідження проводили на прикладі характерних деревостанів. Для цього за стандартними методиками закладали пробні площі [9].

Результати дослідження. Загалом у складі молодих деревостанів району дослідження домінує популяція ялини європейської, хоча у межах рівнини головною породою виступає дуб звичайний. Проте вже на височині майже на третині площі зосереджені деревостани з перевагою як ялини, так і дуба (табл. 3). Очевидною є перевага ялини в якості едифікатора деревостанів у межах низькогір'я та середньогір'я. Ця обставина зумовлена не тільки особливостями структури природного лісового покриву карпатського регіону [6], але й господарською діяльністю у минулому. Надзвичайно масштабно позначилося штучне вирощування монокультур ялини, яке практикувалося зважаючи на їх швидкорослість, високу продуктивність та економічну рентабельність [2]. Власне з цих причин відносна площа деревостанів з перевагою бука більш ніж у п'ять разів менша ніж ялини, а в ялиці – у 15 разів менша (табл. 3). Таке узагальнення підтверджує і аналіз складу лісових культур (табл. 4).

Табл. 3. Розподіл вкритих молодими деревостанами (віком до 51 року) земель дослідженої території за переважаними породами деревостанів

Переважаюча порода	Разом		У т.ч. (%) у межах:			
	га	%	рівнини	височини	низькогір'я	середньогір'я
Ялина європейська	88930,6	64,03	0,02	5,29	10,47	48,25
Бук лісовий	17552	12,64	0,00	1,02	5,10	6,51
Дуб звичайний	10236,4	7,37	0,85	6,00	0,43	0,09
Ялиця біла	9678,6	6,97	0,00	1,55	3,09	2,32
Дуб червоний	3160,7	2,28	0,21	1,79	0,22	0,05
Сосна звичайна	3138,4	2,26	0,01	0,68	1,17	0,40
Береза повисла	1934,4	1,39	0,03	0,50	0,27	0,59
Габ звичайний	1175,4	0,85	0,00	0,81	0,03	0,01
Вільха сіра	1165,1	0,84	0,00	0,10	0,14	0,60
Вільха чорна	877,2	0,63	0,07	0,54	0,02	0,00
Осика	229,9	0,17	0,03	0,11	0,01	0,01
Клен-явір	216,1	0,16	0,00	0,05	0,06	0,04
Модрина європейська	140,4	0,10	0,00	0,03	0,05	0,02
Інші	461,7	0,31	1,22	18,47	21,06	58,89
Разом	138896,9					

Проте подібні тенденції не є властивими для площ, на яких деревостани сформувалися винятково за рахунок природного поновлення шляхом самозаростання (табл. 5). Загалом молоді деревостани такого походження займають у межах дослідженого району тільки 31 тис. га. Як бачимо з таблиці, на більш ніж 35 % площі поширені деревостани з перевагою бука лісового

Табл. 4. Розподіл вкритих молодим лісом земель дослідженої території за переважаними породами деревостанів (лісові культури)

Переважаюча порода	Разом		в т.ч. (%) у межах:			
	га	%	рівнини	височини	низькогір'я	середньогір'я
Ялина європейська	78714,8	73,67	0,03	5,51	11,74	56,39
Бук лісовий	7873,0	7,37	0,00	1,34	3,34	2,69
Дуб звичайний	7503,8	7,02	0,82	5,58	0,52	0,10
Ялиця біла	5981,9	5,60	0,00	0,43	2,23	2,94
Дуб червоний	3122,7	2,92	0,27	2,30	0,29	0,06
Сосна звичайна	2878,7	2,69	0,01	0,72	1,45	0,52
Береза повисла	235,2	0,22	0,00	0,02	0,04	0,16
Модрина європейська	128,3	0,12	0,00	0,04	0,05	0,03
Клен-явір	115,6	0,11	0,00	0,05	0,04	0,01
Вільха чорна	26,8	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00
Граб звичайний	18,3	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
Осика	17,4	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
Вільха сіра	16,7	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01
Інші	215,3	0,19				
Разом	106848,8	100				

Табл. 5. Розподіл вкритих молодим лісом земель дослідженої території за переважаними породами деревостанів (площі самозаростання)

Переважаюча порода	Разом		в т.ч. (%) у межах:			
	га	%	рівнини	височини	низькогір'я	середньогір'я
Бук лісовий	11244,2	36,27	0,00	3,00	14,41	18,86
Ялина європейська	9960,6	32,13	0,00	4,70	5,96	21,47
Дуб звичайний	2648,6	8,54	0,98	7,41	0,10	0,06
Береза повисла	1699,2	5,48	0,11	2,19	1,07	2,12
Ялиця біла	1502,7	4,85	0,00	2,33	1,66	0,86
Граб звичайний	1157,1	3,73	0,00	3,57	0,14	0,02
Вільха сіра	1147,1	3,70	0,00	0,44	0,60	2,66
Вільха чорна	846,1	2,73	0,27	2,37	0,07	0,01
Сосна звичайна	259,7	0,84	0,00	0,60	0,23	0,00
Осика	212,5	0,69	0,15	0,44	0,05	0,05
Липа дрібнолиста	105,3	0,34	0,00	0,34	0,00	0,00
Клен-явір	100,5	0,32	0,00	0,07	0,10	0,15
Дуб червоний	38	0,12	0,00	0,11	0,01	0,00
Інші (ВРБ, ЯЗ)	81,6	0,16				
Разом	31003,2	100,00				

і 32 % – ялини європейської. Проте деревостани з перевагою дуба звичайного все ж є найбільш поширеними у межах рівнини та височини. На значно меншій відносній площі, біля 5 %, перевагу у складі деревостанів природного походження виявляють береза та ялиця, меншою мірою – граб, вільха сіра та вільха чорна. Наведені у табл. 5 показники підтверджують слушність існуючих узагальнень просторової, особливо висотної диференціації, структури лісового покриву [5, 6, 12]. Отже, у межах рівнини природним чином формуються вільхово-дубові ліси за участю осики та берези. На височині – також вільхово-дубові ліси, але й ялицево-смереково-буково-дубові. В обох випадках зі значною участю граба та домішкою берези, липи, осики тощо. У низь-

когір'ї природно формуються ялиново-букові ліси з домішкою ялиці та берези. Подібна тенденція спостерігається і у середньогір'ї, за винятком верхнього лісового поясу ялинових лісів.

Раніше проведені дослідження [8] показали, що загалом в умовах низькогір'я у молодих деревостанах, особливо у віці 30-50 років, відбувається істотне розширення представництва:

- А) ценопопуляцій бука лісового – у деревостанах природного походження;
- Б) ценопопуляцій ялини європейської – у деревостанах культурного походження.

Хід росту та розвитку молодих деревостанів у часі відзначається певними тенденціями зміни їх складу. З наростанням віку деревостанів доволі істотно зменшується відносна участь в їх складі ялиці та поступово повільно розширюється – бука та ялини (табл. 6).

Табл. 6. Усереднений за групами віку склад деревостанів у межах держлісфонду дослідженого району

Група віку	Лісові культури	Деревостани природного походження
Вологі сугруди		
0-10	34См40Ял11Бк15Ін	39См27Ял9Бк25Ін
11-20	33См38Ял10Бк19Ін	52См23Ял11Бк14Ін
21-30	40См20Ял8Бк32Ін	66См13Ял9Бк14Ін
31-40	57См7Ял10Бк26Ін	43См15Ял22Бк19Ін
41-50	58См9Ял18Бк15Ін	28См17Ял34Бк21Ін
Вологі груди		
0-10	28См42Ял16Бк14Ін	55См16Ял16Бк13Ін
11-20	27См41Ял15Бк17Ін	32См31Ял16Бк21Ін
21-30	29См26Ял17Бк28Ін	14См40Ял18Бк28Ін
31-40	42См16Ял18Бк24Ін	12См20Ял51Бк17Ін
41-50	43См14Ял22Бк22Ін	11См14Ял61Бк14Ін

Динамічні особливості розвитку складу деревостанів мають свої ландшафтно-типологічні та едафічні відмінності. Ландшафтно-едафотопічний ареал поширення ялинників охоплює сирі сугруди на височині, вологі субори та сугруди, а також сирі сугруди у низькогір'ї, а також верхні частини середньогір'я у всіх типах едафотопів і вологі субори та сугруди у нижніх його частинах. Букняки поширені у вологих грудях у низькогір'ї та у нижній частині середньогір'я. Дубняки – у вологих сугрудах та грудях на височині, а вільшняки – у сирих грудях височини.

В умовах середньогірного типу ландшафту генеза деревостанів має свої висотно-поясні відмінності, які полягають у наростанні участі ялини у складі деревостанів і відповідно зменшенні – інших порід. Так, у вологих суборах спостерігається стійка тенденція до формування березово-ялинових деревостанів. Причому на прикладі деревостанів природного походження бачимо дуже стійку тенденцію до розширення представництва берези. Це можна пояснити з позицій особливостей енергії росту берези у цих умовах, яка випереджує відповідний показник ялини та ялиці.

Відповідно до конкретних ландшафтно-едафотопічних умов процес природного формування та розвитку молодих лісових угруповань є чітко спря-

мований, від піонерних трав'янисто-чагарникових березових, сіро- вільхових угруповань до грабових букняків з підростом ялиці та ялини у вологих сугрудах-грудах, а також вільхових ялинників у сирих грудах Передкарпатської височини. У низькогір'ї у вологих суборах – від малиново-куничникових березняків з осикою до ялинників з домішкою берези, а у вологих грудах – від малиново-ожинкових березових букняків до ялиново-ялицевих букняків. У середньогір'ї у вологих суборах – від малиново-куничникових березняків з осикою до ялинників з домішкою берези, у вологих сугрудах – від березняків з ялиною та ялицею до ялинових букняків з ялицею та березою, а у вологих грудах – від березових букняків до ялиново-ялицевих букняків.

Висновки

Динамічні особливості розвитку складу деревостанів мають свої ландшафтно-типологічні та едафічні відмінності. Протягом перших 50 років росту у деревостанах відбуваються інтенсивні процеси структурної перебудови, зокрема складу: з наростанням віку деревостанів доволі істотно зменшується відносна участь в їх складі ялиці та поступово розширюється – бука та ялини. Істотну домішку на початкових етапах формує береза, але пізніше вона поступово випадає зі складу деревостанів.

Література

1. Бойчук І.І. Тенденції змін складу деревостанів у найпоширеніших типах лісу в середньогір'ї горган// Лісівнича академія наук України: Наукові праці. – Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2003, вип. 2. – С. 75-78.
2. Генсирук С.А., Нижник М.С., Копій Л.І. Ліси західного регіону України. – Львів: 1998. – 407 с.
3. Герушинский З.Ю. Определитель типов леса Украинских Карпат (практические рекомендации). – Львов: Наука, 1988. – 164 с.
4. Герушинський З.Ю. Динамічні тенденції зміни деревних порід на північному мегасхилі Карпат// Лісове господарство і лісоексплуатація в Карпатах. – Ужгород, 1971. – С. 13-20.
5. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
6. Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1978. – 261 с.
7. Голубчак О.І. Сучасний стан лісового господарства області, проблеми та шляхи їх вирішення// Наукові основи ведення сталого лісового господарства: Матер. міжн. наук.-практ. конф., присв. 80-річчю з дня народження П.С. Пастернака. – Івано-Франківськ, 2005. – С. 18–21.
8. Голубчак О., Третяк П.. Формування складу молодих деревостанів у низькогір'ї басейну Дністра// Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Том 12. Екологічний зб., вип. 3: Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів: Дослідно-вид. центр. – 2003. – С. 344-350.
9. Горошко М.П., Хомяк П.Г. Лісова таксація. – Львів: УкрДЛТУ, 2000. – 132.
10. Кравчук Я.С. Горгани. – Географічна енциклопедія України. 1 том. – К.: УРЕ, 1989. – С. 285.
11. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К.: Изд-во АН УССР, 1955. – С. 456.
12. Сабан Я.А. Экология горных лесов. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 168 с.
13. Самоплавський В.І. Лісове господарство України на початку третього тисячоліття/ Лісівнича академія наук України: Наукові праці. – Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2002, вип. 1. – С. 6-10.
14. Tretiak Platon, Bojczuk Ihor. Antropogeniczne i naturalne przemiany lasów w Gorganach// Roczniki Bieszczadzkie. T.6. – Ustryki dolne: Impuls, 1997. – S. 177–183.
15. Tretiak Platon. Zmiany w skłdzie gatunkowym lasów w Gorganach// Roczniki bieszczadzkie. Tom. 7. – Ustryki dolne: Impuls, 1998. – S. 327–334.