

За В.М. Сукачовим [6], будь-яка ділянка лісу повинна розглядатись як певна природна єдність, де вся рослинність, фауна і мікроорганізми, ґрунт і атмосфера знаходяться у тісній взаємодії і взаємообумовленості. У жодному з типів рослинності взаємозв'язки не проявляються так виразно, як у лісі. Це – не випадково. Ґрунти наочно виражають кінцевий результат взаємодії живої і неживої природи, а ліс яскраво ілюструє всі взаємозв'язки його компонентів: деревостану, інших ярусів рослинності, фауни, мікроорганізмів; абіотичних чинників: світла, тепла, вологи, ґрунту і материнської гірської породи. Отже, лісівничо-екологічна класифікація типів лісу відображає одночасно і класифікацію екосистем. Видатні вчені Є.М.Лавренко, М.В.Диліс під екосистемою розуміли біогеоценоз у межах фітоценозу. Американські екологи за екосистему приймають будь-яке природне угруповання, якщо у ньому наявні провідні і взаємодіючі компоненти, які створюють хоч на короткий час функціональну стабільність.

Еколог П. Дювіньо термін екосистема застосував до біогеоценозів найрізноманітнішої просторовості. Він дає йому найкоротше визначення: "екосистема є функціональна система, яка включає угруповання живих організмів і оточуюче їх середовище" [3]. Але таке визначення екосистеми, на нашу думку, недостатньо чітке. *Екосистема є функціональною системою, яка включає взаємодіюче угруповання автотрофів та інших живих організмів і оточуюче їх середовище.* Ю.Одум [5] наводить класифікацію за функціональними або структурними ознаками екосистем: за біомами і енергетичну. Б.В. Виноградов [2] розробив класифікацію антропогенних екосистем за генетичними, морфологічними і динамічними ознаками. Ці класифікації мають неперевершене значення для пізнання біосфери.

Проте, фундаментальні знання природи біосфери складаються і на основі масових досліджень мікроекосистем. Щоб систематизувати, нагромаджувати, поглиблювати ці знання, ефективно використовувати їх у практичній діяльності і для теоретичних узагальнень, необхідно опрацювати зрозумілу всім екосистемну класифікацію оточуючого людину середовища. Саме тому важливого значення набуває розроблена і вдосконалена в Україні лісівничо-екологічна класифікація типів лісу і, насамперед, її координатна сітка типів умов місцевиростання, або едафічна сітка як основа класифікації лісових екосистем. Лісові автотрофи, гетеротрофи і едафіокліматичне середовище формують корінні і похідні лісостани, в яких легко впізнати лісові екосистеми найнижчого класифікаційного рангу – мікроекосистеми.

Отже, для класифікації лісових екосистем достатньо і доцільно скористатися відомим всім біологам таксоном "екотоп", або тип середовища. Саме у певному типі середовища формуються відповідні типи лісу і типи корінного і похідних лісостанів. Для відображення їх об'єктивного існування у природі і кращого розуміння природи типів лісу і типів екосистем *класифікаційна координатна сітка* екотопів повинна будуватись на основі едафічної сітки.

Для кожного кліматичного поясу сітка екотопів має свої специфічні особливості, але єдину будову. У кліматичних умовах України формуються соснові, дубові, букові, ялицеві, смерекові, вільхові екосистеми.

Використовуючи сітку екотопів, ми відображаємо об'єктивну реальність, яка полягає у формуванні у природі лісових екосистем в умовах відповідного їм, толерантного едифікаторним ценопопуляціям лісового середовища, середовища певного типу лісу. Сітка екотопів – це координати лісових екосистем і типів лісу.

Тільки на основі використання у наукових дослідженнях і практичній діяльності координатних сіток екотопів можливо забезпечити вірогідність визначен-

ня у природі екосистем, плідність і високу ефективність результатів праці. Отже, координатами екосистем є екотопи. Найменування лісових екосистем мають складатись із назви домінуючої едифікаторної автотрофної ценопопуляції і екотопа (типу лісу), в якому, наприклад, сформувалась, або знаходиться у стадії формування екосистема: яличник вологої букової яличини, дубняк свіжої грабової діброви, смеречник свіжої букової судіброви тощо. Тип лісостану, тип лісової екосистеми, лісова мікроекосистема – це синоніми, оскільки лісостани в екологічному уявленні і є екосистеми, як їх розуміли Г.Ф.Морозов, П.С.Погребняк, В.М. Сукачов, Є.М. Лавренко, М.В., Диліс і багато інших вчених. Такий підхід до класифікації лісових екосистем дає змогу прогнозувати їх генезис, продуктивність і стійкість, настання гомеостазу.

Література

1. Башта А.Т. Антропогенна трансформація орнітокомплексів Сколівських Бескидів. Дис.... канд. с.-г. н. – Чернівці: ЧДУ, 2000. – 17 с.
2. Виноградов Б. В. Аэрокосмические исследования антропогенных экосистем в социологии// Вопросы социологии. – Львов: 1987. – С. 262-271.
3. Дювиеньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. – М.: Прогрес, 1973. – 268 с.
4. Мигунова Е.С. Лесотипологическая классификация – модель экосистемной природы// Концепция развития лесовой типологии в Украине. – Харьков: ХДАУ, 2000. – С. 84-87.
5. Одум Ю. Экология. Т.1 и 2. – М.: Мир, 1986. – 326 с(1), 376 с(2).
6. Сукачев В.Н., Дылис Н.В. Основы лесной биogeоценологии. – М.: Наука, 1964. – С.5-50

УДК 630*622

Доц. Л.І. Копій, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

ВІКОВА СТРУКТУРА БУКОВИХ ЛІСІВ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ І ШЛЯХИ ЇЇ РЕГУЛЮВАННЯ

Подается характеристика буковых лісостанів західного регіону України. Аналізується їх продуктивність, поширення та вікова структура. Пропонуються основні напрямки збільшення площі букових лісів та регулювання їх вікової структури.

Doc. L. Kopyi – USUFWT

The ages structure of beech forests in Western region of Ukraine, the ways of regulation

We give the characteristic of beech forests in Western region of Ukraine. Analysis of it productivity, area and structure ages. We propose the most direction of increase plain beech forests and regulation it ages structure.

Букові ліси, в основному, поширені в Карпатах, хоча окремі урочища трапляються в умовах Розточчя, Опілля, Поділля (Сатанівська дача, Хмельницька обл.), Малого Полісся, Волинської височини (Клеванський ДЛГ, Рівненська обл.), вкривають Гологори, Вороняки та Кременецькі гори, які входять до Гологоро-Кременецького краю. Оптимальні умови для росту букових деревостанів сформувались у Закарпатській області, де бук бере участь в складі лісостанів, які покривають схили з низу до верхньої межі лісу. За складом корінної рослинності, особливостями росту, стану всі типи гірських букових лісів Закарпаття залежно від висотного розташування, за пропозицією Ю.Д. Третяка, було розділено на три кліматичні пояси (нижній, середній і верхній) [2].

У нижній частині схилів до 650 м н.р.м. бучини ростуть в екологічному оптимумі і досягають I-I^a бонітету. При значній участі в деревостанах бука, а також граба і дуба продуктивність стиглих насаджень сягає 600–700 м³/га. Висота бука в цих умовах іноді перевищує 40 м [1]. На висотах 500–650 м н.р.м. гігروتон бучин дещо зволожується і переходить у вологий. У цих умовах бук надалі перебуває в оптимумі і в кращих умовах сягає продуктивності 800 м³/га деревини.

У середньому поясі, згідно з запропонованим зонуванням, який розташований на висоті 650–1050 м н.р.м. формуються вологі яворово-ясеневі бучини, вологі та сирі смереково-яворові бучини I бонітету. До складу деревостанів входить значна кількість різноманітних деревних порід, з яких найчастіше трапляються ясен, клен-явір, смерека, ільм та ялиця. Змішані ясеневі і смерекові бучини в цьому поясі більш продуктивні порівняно з чистими. Продуктивність ялицево-смерекових бучин в окремих місцях сягає 1100 м³/га.

Верхній (підполонинний) пояс розташований на 1050–1250 м н.р.м. і характеризується незначною продуктивністю вологих і сирих яворових суббучин. Бонітет деревостанів понижується з III до V і нижче. На верхній межі лісу формуються низкопродуктивні приполонинні чисті букові лісостани, які оточують вузькою смугою полонини. Тут бук ледь досягає 2–5 метрів висоти і формує букове криволісся.

У букових лісах заготовляється цінна для народного господарства деревина, яка широко використовується в меблевій промисловості, бондарному виробництві, машинобудуванні, музичній промисловості та ін.

Як показали дослідження деяких дослідників, оптимальними для росту бука є свіжі та вологі бучини поясу букових лісів. Тут формуються одно- і багаторісні насадження I-I^a бонітетів. У високоповнотних бучинах, як правило, підлісок відсутній. На північному макросхилі Карпат в середньому буковому поясі змішаних лісів формуються деревостани за участі декількох деревних порід. У нижній частині цього поясу на висоті 600–800 м н.р.м. переважають ялицево-букові деревостани, а вище 800 м н.р.м. формуються ялицево-буково-смерекові лісостани. У нижній частині поясу переважають волога ялицева і смереково-ялицева бучина, волога чиста суббучина, волога букова яличина і суяличина, волога смереково-букова яличина та суяличина. Продуктивність букових лісостанів істотно залежить від висотного розташування на схилах гір. Найбільш продуктивні букові деревостани на північному макросхилі Карпат формуються на висотах від 700–750 до 900 м н.р.м. та відносно глибоких ґрунтах. Вище 1000 м н.р.м. продуктивність букових лісостанів поступово знижується [5,6].

Найбільш масово букові лісостани представлені в Закарпатській області – 290.3 тис. га, що становить 55.9 % всіх букових деревостанів регіону. Бук лісовий поширений лише в західному регіоні України, загальна площа деревостанів за його участю сягає 519.1 тис. га, або 18.6 % лісопокритої площі цього регіону. Дещо менше представлений цей вид в Івано-Франківській – 89.2 тис. га, або 17.5 % площі букових лісів, у Львівській – 82.4 тис. га (15.9 %) та у Чернівецькій – 43.2 тис. га (8.3 %) областях (табл. 1). Букові лісостани поширені у всіх областях регіону, за винятком Волинської області.

Табл. 1. Характеристика букових лісостанів західного регіону України

№ п/п	Області	Площа		Запас	
		Всього, тис. га	Лісопокритої площі букових лісів, %	Всього, млн. м ³	Лісопокритої площі букових лісів, м ³ /га
1.	Волинська	-	-	-	-
2.	Рівненська	0,1	-	-	-
3.	Львівська	82,4	15,9	17,65	214,2
4.	Тернопільська	13,1	2,5	2,78	212,2
5.	Хмельницька	0,8	1,2	0,12	150,0
6.	Івано-Франківська	89,2	17,2	19,36	217,0
7.	Закарпатська	290,3	55,9	75,05	258,5
8.	Чернівецька	43,2	8,3	9,73	225,2
	По регіону	519,1	18,6	124,69	240,2

Загальний запас букових лісів регіону становить 124.7 млн.м³. Найбільший загальний запас мають деревостани бука в Закарпатській обл. 75.1 млн.м³, що сягає 60.2 % загального запасу бучин регіону. Значно менший запас букової деревини зосереджений у Івано-Франківській – 19.4 млн.м³, або 15.6 % загального запасу букових лісостанів регіону, Львівській – 17.7 млн.м³ і 14.2 % та Чернівецькій – 9.7 млн.м³ (7.8 %) областях. Найвищої продуктивності сягають букові лісостани Закарпатської області – 258.5 м³/га, дещо нижчу продуктивність мають деревостани Чернівецької – 225.2 м³/га, Івано-Франківської – 217.0 м³/га та Львівської – 212.2 м³/га областей.

Аналіз вікової структури букових деревостанів західного регіону України показав, що вона істотно порушена і не відповідає загальноприйнятим нормам. Істотний вплив на особливості ведення лісового господарства в гірських умовах Карпат мала так звана смерекоманія – характерна риса лісового господарства останніх двох століть більшості країн Середньої Європи. Відповідно до досліджень, проведених на підставі аналізу карт сучасного та відновленого лісового покриву Карпат було встановлено, що за останніх 150–220 років площа букових лісів тут скоротилась майже на 40 % [3, 4]. У межах Карпат площа букових насаджень сягала 680 тис.га, в той час, коли зараз вона становить близько 440 тис.га. Лише в останні десятиріччя кардинально змінився напрямок лісовідновних заходів в Карпатах, які направлені на відтворення біологічно стійких і високопродуктивних мішаних лісостанів. В останні десятиріччя, внаслідок продуманої лісокультурної політики, більше уваги надається формуванню змішаних, довговічних, цінних, стійких насаджень, в складі яких переважають такі деревні породи, як: смерека звичайна, бук лісовий, ялиця біла з обов'язковою участю клена-явора. Збільшення площ насаджень за участю бука лісового відбувається, як правило, шляхом поступового скорочення похідних деревостанів. Найближчим часом гостро повстане питання заліснення неугідь, серед сільськогосподарських земель, які не придатні для використання в результаті сильного ерозійного пошкодження, але успішно можуть використовуватись для вирощування насаджень за участю бука лісового в межах регіону (Розточчя, Опілля, Мале Полісся, Волинська височина). Гостро стоїть проблема заліснення земель, вкритих заростями кущів в межах поширення букових лісів, площа яких суттєво зросла внаслідок деградації виділених пасовищ і значного збільшення площ незалісених лісосік. Потребує свого вирішення проблема лісових насаджень, які належали радгоспам та колективним спі-

Табл. 2. Вікова структура букових деревостанів регіону

№ п/п	Області	Вікові групи, тис. га					Всього тис. га	Потреба збільшення площі до 2016 р. тис. га	Потреба збільшення площі до 2036 р. тис. га
		Молодняки І кл.	Молодняки ІІ кл.	Середньо-вікові	Пристигаючі	Стиглі і перестиглі			
1.	Волинська	0,1	-	-	-	-	0,1	-	-
2.	Рівненська	5,6	20,8	38,0	12,1	5,9	82,4	32,1	25,9
3.	Львівська	1,1	2,1	6,3	3,0	0,6	13,1	5,7	3,3
4.	Тернопільська	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,8	0,3	0,3
5.	Хмельницька	8,3	30,9	34,9	9,1	6,0	89,2	28,9	25,8
6.	Івано-Франківська	22,2	70,9	102,2	25,7	69,3	290,3	32,9	76,5
7.	Закарпатська	5,2	9,1	18,8	6,4	3,7	43,2	15,1	12,4
8.	Чернівецька	-	-	-	-	-	-	-	-
	По регіону	42,6	133,9	200,6	56,4	85,6	519,1	115,0	144,2

лкам. Лише в зоні Карпат таких земель нараховується 229 тис. га. У рівнинних умовах на деградованих землях, в першу чергу, будуть висаджуватись деревні породи не вибагливі до ґрунтових умов. Доцільно також використовувати для заліснення неугідь бук лісовий в тих зонах регіону, де він з іншими деревними породами формує високопродуктивні деревостани. У горах доцільно на таких ґрунтах створювати насадження відповідного складу за участю смереки звичайної, бука лісового та ялиці білої, які б відповідали конкретним лісорослинним умовам.

Враховуючи те, що найбільш масово серед букових лісостанів представлена середньовікова група (200,6 тис. га, або 38,6 % площі букових лісів регіону), а вікові групи молодняків першого майже в 5 раз, а другого класу віку в 1,5 рази менше її величини, можна розрахувати потребу збільшення їх площі для вирівнювання вікової структури в два етапи до 2016 та відповідно до 2036 року. Розрахунки потреби збільшення площі букових лісів в західному регіоні України представлені в табл. 2. Варто зазначити, що збільшення площі цих насаджень в держлісфонді доцільно проводити не тільки за рахунок заліснення неугідь, реконструкції малоцінних і похідних деревостанів, деградованих пасовищ та земель вкритих заростями кущів, а й за рахунок лісових земель колишніх радгоспів, колективних спілок та інших власників, які допустили розладнання лісових насаджень, не забезпечили належної їх охорони та достатньо високого рівня ведення лісового господарства. Відповідно до розрахунків в період до 2016 р. в регіоні необхідно збільшити площу букових лісів на 115,0 тис. га, а до 2036 р. – відповідно на 144,2 тис. га, що дозволить істотно покращити їх вікову структуру. Найбільша потреба у збільшенні площі букових деревостанів є у Закарпатській – 109,4 тис. га, Львівській – 58 тис. га та Івано-Франківській – 54,7 тис. га областях регіону [7].

З метою оптимізації вікової структури букових лісостанів регіону, покращення рівня ведення лісового господарства та охорони насаджень від самовільних рубок, вважаємо за

доцільне передачу у підпорядкування Державного комітету лісового господарства України всіх лісів в межах Карпат, за винятком насаджень, що належать Міністерству Оборони. Прийняття такого рішення Верховною Радою України сприяло б не тільки збереженню лісів Карпат, а й покращенню їх продуктивності, стійкості та цінності.

Література

1. **Естественное** возобновление лесов/ П.И. Молотков, Н.И. Мамонов, В.И. Гниденко, И.И. Молоткова/ Под ред. П.И. Молоткова. – Ужгород: Карпати, 1971. – 124 с.
2. **Третяк Ю.Д.** Типи закарпатських гірських широколистяних лісів// Доповіді АН УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1954, № 1. – С. 18-26.
3. **Біологічна** продуктивність смерекових лісів Карпат/ Білоус З.П., Вайнагій В.І., Голубець М.А., Коваленко А.П., Колішук В.Г. – К.: Наук. думка, 1975. – 240 с.
4. **Биогеоценотический** покров Бескид и его динамические тенденции/ Голубец М.А., Борсук Д.В., Гаврилюк М.В., Гладунко И.И., Горювая Т.Л. – К.: Наук. думка, 1983. – 240 с.
5. **Генсірук С.А.** Ліси України. – К.: Наук. думка, 1992. – 408 с.
6. **Генсірук С.А., Нижник М.С., Копій Л.І.** Ліси Західного регіону України. – Львів: Атлас, 1998. – 408 с.
7. **Копій Л.І.** Теоретичні аспекти збільшення лісистості західного регіону України// Науковий вісник. – Львів: УкрДЛТУ, 1996, вип. 5. – С. 126-131.

УДК 630*245.11:630*332,3:57.631.46 Докторант А.Є. Червоний – НАУ, м. Київ

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ ПОДРІБНЕНОЇ ДЕРЕВИНИ ГІЛОК НА СУМАРНУ БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ

Розглянуто результати досліджень впливу нової природоохоронної технології на сумарну біологічну активність ґрунту.

A. Chervoniy – NAU

Influence of technology crushed branch on total biological activity of ground

The outcomes researches of the new nature conversation technology influence on general biological activity.

Технологія використання подрібненої деревини гілок (ПДГ), що розглядається, стосується глобальних проблем охорони навколишнього природного середовища, сільського та лісового господарств. В Україні, як і у багатьох інших країнах, склалася дуже складна ситуація, пов'язана з деградацією ґрунтів, зменшенням вмісту в них гумусу, зниженням врожайності вирощуваних культур. Запровадження передової технології підвищення родючості ґрунтів може істотно сприяти покращенню цієї ситуації. Вона спроможна не тільки відновити деградовані ґрунти, а й передусім трансформувати непродуктивне середовище, яке позбавлене мікроорганізмів, зберегти якість навколишнього природного середовища і навіть значно покращити його через усунення ерозії, зменшення забрудненості шляхом скорочення використання хімічних добрив, а також пестицидів.

Нова природоохоронна технологія базується на використанні живої матерії, а саме гілок дерев, які після проведення рубань головного та проміжного користування лісом, як правило, зносяться в купи і спалюються. Щорічно в лісах України знищується близько 1,5 млн. тонн цінної зеленої маси, що потребує, крім