

УДК 630* 1(2)

В. І. ПАРПАН, Т. В. ПАРПАН*

**ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ СУЧАСНОЇ ПАРАДИГМИ ГІРСЬКОГО ЛІСОЗНАВСТВА
ТА ЛІСІВНИЦТВА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ**

Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака

Сформульовано основні принципи сучасної парадигми гірського лісознавства та лісівництва, які є основою наукової школи і концепцією інституту гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака.

Ключові слова: сучасна парадигма, гірське лісознавство, лісівництво і лісове господарство.

На сучасному етапі за відношенням до лісів відбувається зміна парадигми від "ресурсної" до "біосферної", за якою лісові екосистеми розглядають як основний компонент біосфери, що здатний стабілізувати та відновлювати її природну рівновагу, бути оберегом збереження біотичного різноманіття, місцем відпочинку людей [21] та ін. Тому необхідно впорядкувати базові поняття "лісознавство" і "лісівництво", які визначають об'єкт, структуру, завдання, методи досліджень і зв'язок із лісівничою практикою. Спробу впорядкувати ці поняття зробив М. А. Голубець [2], але стосовно гірських лісів вони залишились невисвітленими. До 50-х років минулого сторіччя в лісогосподарській практиці Карпат використовували нормативи, що рекомендувалися для рівнинних лісів (правила рубок, відновлення лісу, технологія лісозаготівель та ін.). До цього часу лісознавство, як теоретична база лісівництва, і лісівництво, як прикладна наука для гірських лісів Карпат, не мали належних напрацювань. Регіональні підходи щодо гірського лісівництва почали формуватися з 60 – 70-х років минулого століття. У цей період були отримані наукові дані з біоекології гірських лісів у Карпатській науково-дослідній станції, Карпатському філіалі УкрНДЦЛГА та Львівському лісотехнічному інституті. За майже 50-річний період отримано наукові результати, які дали можливість сформулювати основні принципи сучасної парадигми – систему уявлень, наукових досягнень і розумінь щодо гірського лісознавства, лісівництва та лісового господарства. Результати деяких досліджень підсумовані в наукових публікаціях, реалізовані у практичних рекомендаціях і нормативних документах [6 – 10]. У наукових працях висвітлені засади гірського лісознавства та лісівництва [11 – 15].

Які основні принципи сучасної парадигми гірського лісознавства? Вони включають складову популяційної біології, вчення про типи лісу (біогеоценози) та екосистемологічні основи оцінки явищ, подій і процесів на рівні відкритих екосистем – водозборів різних рівнів.

Популяційною біологією передбачається, що будь-який деревний вид утворює ієрархічно підпорядковані системи. У порядку зменшення рангу в деревних рослин розрізняють географічні, або незалежні популяції та їх групи (підвиди), едафічні, екологічні, місцеві (локальні), елементарні популяції, мікропопуляції, елементарні демографічні одиниці та ін. [5, 16, 19, 20].

На основі проаналізованих особливостей генезису букових лісів, їх орографічної належності, кліматичної та біогеоценотичної неоднорідності, а також факторів фізичної, фенологічної й механічної репродуктивної ізоляції популяцій деревних рослин [12, 16] у межах досліджуваного ареалу бука європейського нами гіпотетично виділено групи популяцій різного ієрархічного рівня і, таким чином, представлено популяційно-хорологічну систему бука європейського в Карпатах (рис.).

У досліджуваному ареалі виділено три географічні групи популяцій: рівнинну Опільсько-Подільську, Передгірсько-гірську Передкарпатську і Передгірсько-гірську Закарпатську. У рівнинній Опільсько-Подільській групі виділено три регіональні групи, а в межах гірських і передгірських районів – по три висотно-поясні групи, які є смугами, що охоплюють висотні градієнтні межі 350 – 400 м за абсолютною висотою. Регіональні рівнинні й висотно-поясні

* © В. І. Парпан, Т. В. Парпан, 2008

групи розділяються на місцеві (локальні) групи популяцій великих водозбірних басейнів (наприклад, рр. Терембі, Чорної Тиси, Прута, верхів'їв Західного Бугу). І, врешті, місцеві групи популяцій можуть, особливо у горах, розділятися на елементарні популяції (т. з. субпопуляції) – в межах водозбірних басейнів 2–5-го порядків. На цьому рівні можна виділити елементарні еколого-демографічні одиниці популяції (ценопопуляції).

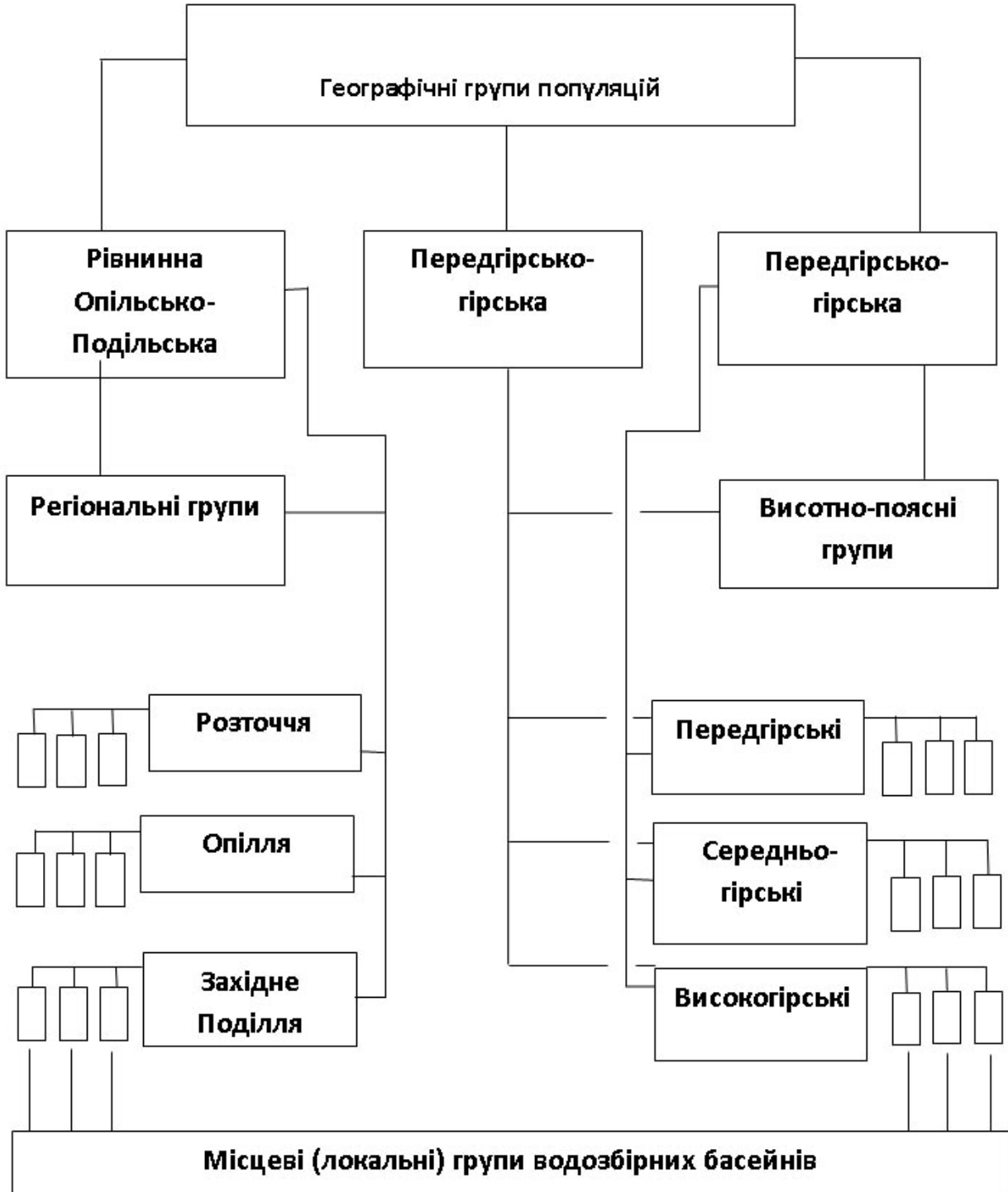


Рис. – Гіпотетична схема хорологічної структури популяції бука європейського в Карпатсько-Подільській частині ареалу

Запропонована гіпотетична схема популяційно-хорологічної системи бука європейського в Карпатах базується на еволюційних географо-екологічних і біогеоценотичних

принципах. Ця популяційна система потребує уточнення й розробки, особливо на рівні урочищ (водозбірних басейнів) на основі дослідження генетичної структури і границь популяції бука. Однак, уже тепер схема дає посилення для подальшого вивчення і організації лісогосподарських заходів (насінництва, селекції, лісовідновлення і т. п.) на еколого-генетичній основі.

Необхідним етапом популяційно-біологічної характеристики є аналіз внутрішньовидової таксономії виду, оскільки кожний деревний вид існує у природі у формі історико-генетичних популяцій, які складаються до того ж із внутрішньопопуляційних одиниць. Лісова популяційна екологія має розглядатися з методичних позицій генетично обумовлених і ценопопуляційних підходів.

Популяція представляється як генетична система, відокремлена від інших популяцій виду біологічними або механічними ізоляційними бар'єрами, які обмежують обмін генетичною інформацією. Така популяція є сховищем особливого генофонду, елементарною одиницею еволюції, експлуатації й управління.

Центральною проблемою і важливим практичним завданням є визначення обсягів і границь природних популяцій рослин. Вирішення цих завдань має базуватися на вивченні радіусу активності видів – розселення плодів, насіння і вегетативних органів розмноження, відстані розселення життєздатного пилку та ізоляційних бар'єрів, які перешкоджають обміну генетичною інформацією. За характером розселення діаспор популяції поділяють на континуальні та ізольовані. Першим притаманні великі розміри і поступова детермінована фенотипічна мінливість уздовж екологічних градієнтів, висока трансгресія цвітіння та естафетний спосіб передання генетичної інформації. Ізольовані популяції формуються в умовах сильно пересіченої місцевості, де існують природні бар'єри [5].

У практичному плані, виходячи з проблем популяційної екології, значна увага має приділятися збереженню різноманіття генофондів лісових видів, їх відновленню та формуванню корінних різновікових лісів складної структури. Для здійснення цього необхідно розробити загальнодержавну програму збереження лісових генетичних ресурсів та їх раціонального використання у селекційно-насінницьких цілях.

Біогеоценотичний (висотно-лісотипологічний) підхід, який застосовують у лісознавстві, дає змогу виявити й використати в організації лісового господарства і заповіданні лісів закономірності структури, продуктивності і стабільності на рівні елементарних центотичних біосистем, що розвиваються в умовах відносно однорідного генофонду популяцій і екотопу.

Висотно-біогеоценотичний рівень застосовується як метод екологічного аналізу у межах водозбору. Його метою є порівняльна кількісна характеристика лісотипологічного спектра і найважливіших параметрів структури, функцій, відновлення, динаміки і природоохоронної ролі різноманітних типів центотичних екосистем і популяцій, які входять у водозбірні басейни. Отримані дані, диференційовані за типами лісу, можуть бути основою для розробки систем заходів з організації раціонального використання, підвищення продуктивності, поновлення й охорони лісового покриву у масштабі великих і цілісних природо-територіальних комплексів водозбірних басейнів [12].

Важливою проблемою є подальший розвиток теорії класифікації лісів – лісової типології. Доцільно зазначити, що лісова типологія П. С. Погребняка і Д. В. Воробйова не вдосконалюється. Про таку потребу свідчать наукові напрацювання із степового лісознавства О. Л. Бельгарда [1] та його учнів. Теоретичні основи класифікації лісорослинних умов і типів лісу з урахуванням фізико-географічної, висотно-поясної (кліматичної, ґрунтово-гідрологічної, біоценологічної та ін.) складових опрацьовані М. А. Голубцем і К. А. Малиновським [3]. При цьому лісівничо-екологічна класифікація має бути науковою канвою для ведення лісового господарства, що сприятиме відтворенню мішаних, високопродуктивних і біологічно стійких лісостанів, а також формуванню ефективних захисних лісових угруповань. Ці постулати є другою складовою парадигми гірського лісознавства.

Основним принципом сучасної парадигми гірського лісознавства є те, що елементарною одиницею дослідження та охорони, заповідання й використання лісового покриву в горах є частина регіонального ландшафту, обмежена площею одного водозбірного басейну [12]. Чітка окресленість водозбору природними межами дає змогу кількісно оцінити його за багатьма параметрами – геоморфологічними, гідрологічними, ґрунтовими, фітоценотичними, а також визначає екологічну значущість водозбору в системі пов'язаних з ним інших водозборів. На основі системних досліджень і планування господарства, починаючи з елементарного водозбору, відкриваються широкі можливості у розробленні взаємопов'язаних із загальною стратегією природокористування систем лісогосподарювання. У найближчій перспективі лісове господарство має перейти на принципи господарювання з урахуванням типів водозборів та їх ієрархічної субпідрядності. Територіальна просторова організація лісогосподарських підприємств за водозбірним принципом є вкрай важливим природоохоронним заходом у гірських умовах Карпат. Ведення лісового господарства за таких умов урахує критичну і оптимальну лісистість, раціональну вікову структуру деревостану, допустимі норми вирубань і відновлення лісу. Способи рубань у межах висотних лісорослинних формацій застосовуються залежно від лісистості водозборів. Із збільшенням висоти над рівнем моря обсяг рубок головного користування поступово обмежується і базується лише на природозберігальних технологіях лісосічних робіт [17].

Для кожної гірсько-лісової басейнової екосистеми в перспективі необхідно опрацювати моделі з урахуванням антропогенного навантаження та виявлення тенденцій і напрямків змін у природних комплексах. Мають бути розроблені диференційовані заходи, які б урахували регулювання природних процесів і збереження сприятливих умов для здоров'я людини. Для цього необхідно врахувати ступінь змін ландшафтів, деревостанів і лісорослинних умов унаслідок господарської діяльності. В цьому контексті важливим є питання виявлення та збереження наявних осередків природних різновікових лісів і забезпечення в них організації вибіркового методу господарювання. Особливо нагальним нині є визначення першочерговості дій та організація робіт із переформування похідних одновікових деревостанів у різновікові.

Сучасна парадигма гірського лісознавства і лісівництва вказує на необхідність розроблення нової нормативно-законодавчої бази та системи планування всього комплексу лісогосподарських робіт з природокористування в горах на основі теорії і практики гірського лісознавства й лісівництва. Доцільним є обов'язкове запровадження планів розвитку лісів окремих територій за аналогією з Чехією [4]. Такі плани включають весь комплекс лісогосподарських робіт на базі лісової типології, доступність до лісових масивів та інші параметри. Зазначена проблема є міжгалузевою й може бути вирішена лише на державному рівні.

Способи рубання і технологія заготівлі деревини прямо або опосередковано впливають на біорізноманіття, відновну здатність, збереження екологічних функцій інших систем. На екологічну складову сталого лісокористування найбільш негативно впливають суцільні рубання. Тому переорієнтація на вибіркові й поступові способи рубання є важливою теоретичною і практичною базою гірського лісового господарства. Негативний вплив на навколишнє лісове середовище мають машини й механізми, які використовують на лісозаготівлях, особливо на первинному транспортуванні деревини з гірських схилів. Передусім це стосується тракторного трелювання. Екологічно сприятливі підвісні та напівпідвісні канатні лісотранспортні установки мають обмежене використання в гірських умовах через відсутність випуску таких систем вітчизняними підприємствами і високу вартість зарубіжних. Сучасне широкомасштабне будівництво лісових доріг у горах вимагає переорієнтації технології лісозаготівель.

Інтегровані системи захисту із максимальним використанням природного потенціалу біоценозів є необхідним завданням природоохоронного лісівництва. Теоретичною основою захисту лісу має бути вчення про консорції в системі "деревна рослина-патоген".

Важливим завданням лісознавчої науки є опрацювання наукових засад комплексного галузевого моніторингу для оцінки стану лісового покриву, прогнозування екологічних процесів та управління ними. Реалізація цих завдань покладеється на новостворені лісозахисні підприємства.

Викладені основні принципи сучасної парадигми гірського лісознавства й лісівництва кореспондуються із ст.4 "Збереження та стале використання біологічного і ландшафтного різноманіття", ст.5 "Просторове планування", ст. 6 "Стале управління водними ресурсами та річковими басейнами" і ст.7 "Стале сільське і лісове господарство" рамкової конвенції про охорону і сталий розвиток Карпат [18].

Висновки. Основні принципи сучасної парадигми гірського лісознавства, лісівництва, а відповідно і лісового господарства включають складові популяційної біології, висотно-типологічну (біогеоценологічну) складову та екосистемологічний підхід на рівні водозборів різних порядків, що є основною науковою концепцією інституту гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Бельгард А. Л.* Степное лесоведение. – М.: Лесн. пром.-сть, 1971. – 336 с.
2. *Голубець М. А.* Сучасні проблеми лісознавства, лісівництва та лісового господарства. Лісівнича академія наук України: Наукові праці. – Вип. 2. – 2005. – С. 20 – 26.
3. *Голубець М. А., Малиновський К. А.* Принципы классификации и классификация растительности Украинских Карпат // Ботан. журн. – 1967. – Т. 52, № 2. – С. 189 – 201.
4. *Голуша О.* Инструменты регионального и хозяйственного лесного планирования для Украины. Региональный план развития лесов – Бухтивецкое, Хрипилёвское лесничества и горное лесничество Украинского научно-исследовательского института горного лесоводства им. П. С. Пастернака в Надворнянском лесхозе (Ивано-Франковск, Украина). – Фридек-Мистек, 2007. – 59 с.
5. *Малиновський К. А.* Популяційна біологія рослин: її цілі, завдання і методи // Укр. бот. журнал. – 1989. – Т. 43, № 4. – С. 5 – 12.
6. Наукові основи ведення багатоцільового лісового господарства у Карпатському регіоні. Збірник рекомендацій УкрНДЦГірліс. – Івано-Франківськ: Екор, 2001. – 246 с.
7. Наукові аспекти ведення сталого лісового господарства. Збірник рекомендацій УкрНДЦГірліс, Випуск 2. – Івано-Франківськ, 2005. – 114 с.
8. Наукові аспекти ведення сталого лісового господарства в Карпатському регіоні. Збірник рекомендацій УкрНДЦГірліс. Випуск 3. – Івано-Франківськ, 2007. – 169 с.
9. Наукові основи ведення сталого лісового господарства // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю з дня народження П. С. Пастернака. – Івано-Франківськ, 2005. – 302 с.
10. Наукові основи ведення сталого лісового господарства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю з дня народження П. С. Пастернака (том II). – Івано-Франківськ, 2006. – 162 с.
11. *Олійник В. С.* Водоохоронно-захисна роль гірських лісів Українських Карпат, її антропогенні зміни та шляхи оптимізації: Автореф. дис. ... докт. с/г наук. – Львів, 2008. – 40 с.
12. *Парпан В.И.* Структура, динамика, экологические основы рационального использования буковых лесов Карпатского региона Украины. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. Ивано-Франковск, 1993. – 411 с.
13. *Парпан В. I.* Наукові напрямки і здобутки Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака // Лісівнича академія наук України: Наукові праці. – Вип. 4, 2005. – С. 8 – 13.
14. *Парпан В. I.* Сучасні засади гірського лісівництва // Науковий вісник: лісівницькі дослідження в Україні. Збір. науково-технічних праць. Випуск 5.3. – Львів, 1996. – С. 158 – 162.
15. *Парпан В. I., Чернявський М. В, Лычук В. М.* Екологічні засади класифікації лісів України з врахуванням їх цільового призначення // Екологія та ноосферологія. – Т. 3, № 1 – 2. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. ун-т, 1997. – С. 16 – 24.
16. *Подгорний Ю. К.* Ландшафтный метод идентификации популяционных систем растений в горных условиях // Экология популяций, ч. 1. – М., 1988. – С. 273 – 275.
17. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. – Кабінет Міністрів України. Постанова від 22 жовтня 2008 р. № 929. – 12 с.
18. Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат // Відомості Верховної Ради. – 2004. – № 32, ст. 383. Офіційний переклад. – 12 с.

19. Санніков С. М. Вікова біологія сосни звичайної в Заураллі // Відновлювальна і вікова динаміка лісів на Уралі і в Заураллі. – Свердловськ, 1976. – С. 124 – 165.
20. Санніков С. М. Ізоляція і типи границь популяцій сосни звичайної // Екологія. – 1993. – № 2. – С. 4 – 11.
21. Середін В. І., Парпан В. І. Ліс – база відпочинку. – Ужгород: Карпати, 1988. – 107 с.

Parpan V. I., Parpan T. V.

THE MAIN PRINCIPLES OF MODERN PARADIGM OF MOUNTAIN FOREST SCIENCE AND FOREST MANAGEMENT IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS

Ukrainian Research Institute of Mountain Forestry named after P. S. Pasternak

Paradigm of mountain forest science and forest management has been formulated. It is the main scientific school and concept of the Institute of Mountain Forestry named after P. S. Pasternak.

К е у w o r d s : modern paradigm, mountain forest science, silviculture and forest management.

Парпан В. И., Парпан Т. В.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ПАРАДИГМЫ ГОРНОГО ЛЕСОВЕДЕНИЯ И ЛЕСОВОДСТВА УКРАИНСКИХ КАРПАТ

Украинский научно-исследовательский институт горного лесоводства им. П.С. Пастернака

Сформулирована современная парадигма горного лесоведения и лесоводства, которая является основной научной школой и концепцией института горного лесоводства им. П. С. Пастернака.

К л ю ч е в ы е с л о в а : современная парадигма, горное лесоведение, лесоводство и лесное хозяйство.

e-mail: parpan@il.if.ua

Одержано редколегією 2.09.2008 р.