

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістр

(освітній рівень)

на тему: **«ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ»**

Виконав: студент 5 курсу, групи ЛГ(з)-2М
спеціальності 205 «Лісове господарство»

Гугняк Т.В.

Керівник _____Клід В.В._____

Рецензент _____Дмитрик П.М._____

Івано-Франківськ – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЩОДО ОЦІНКИ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ.....	7
1.1.Сутнісна характеристика недревних ресурсів лісу.....	6
1.2.Господарська діяльність і напрямки раціонального використання недревних ресурсів лісу.....	13
1.3.Способи обліку недревної продукції та правові аспекти регулювання природокористування.....	19
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЗБОРУ, ЗАГОТІВЛІ, ПЕРЕРОБКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ.....	25
2.1.Особливості збору, заготівлі і використання дикорослих лікарських рослин на території України.....	25
2.2.Оцінка способів заготівлі, переробки і зберігання плодово-ягідних лісових рослин в Україні	31
2.3.Загальна характеристика збору, заготівлі та переробки грибів в карпатському регіоні.....	36
РОЗДІЛ 3. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЕКОЛОГО- ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ НЕДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ ЛІСУ.....	40
3.1.Еколого-економічні особливості лісової продукції та покращення екологізації природокористування на території України.....	40
3.2. Формування ефективних заходів щодо підвищення продуктивності та вдосконалення сталого управління недревними лісовими ресурсами в Україні.....	45
РОЗДІЛ 4. ЗАХОДИ ЩОДО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.....	52
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ліси займали і займають основне місце в життєдіяльності людини протягом усього часу існування Землі. Проте те, як люди використовують і цінують ліси в певному місці та в певний час, значною мірою залежить від їх дефіциту чи надлишку відносно мінливих людських потреб. Тим часом потреби людини в лісах швидко змінюються, оскільки ми починаємо більше усвідомлювати важливі екологічні переваги, які вони надають.

За сучасних умов лісове господарство України – це комплексне ведення і використання господарствами лісових багатств. Поряд з виходом деревини все більшого значення набувають лісові насадження як джерело недеревної рослинної сировини і широко використовуються населенням для задоволення власних потреб.

Недеревна лісова продукція (НДЛП) відіграє значну роль у еколого-економічному розвитку країн, широко застосовуючись у промисловості, в лікарській і технічній галузі та домашніх господарствах. У наш час питання використання недеревних лісових ресурсів стало ще більш актуальним, оскільки за останні роки значно виріс попит на натуральну, дикорослу продукцію. Разом з цим зріс і антропогенний вплив, який призвів до виснаження запасів недеревних лісових ресурсів через безсистемне побічне користування лісом.

Взагалі, окрім продуктивних і захисних послуг, ліси забезпечують широкий спектр економічних і соціальних благ (соціально-економічних послуг) для людини. Це включає участь у загальній економіці, наприклад, через зайнятість, обробку (переробку) та торгівлю лісовими продуктами та енергетику, інвестиції в лісовий сектор. Соціальні функції лісів також можуть включати розміщення та охорону місць і ландшафтів високої культурної, духовної чи рекреаційної цінності. Їх часто важче виміряти, і вони можуть значно відрізнятися від однієї країни до іншої з огляду на рівень розвитку та традиції в тій чи іншій державі.

Тому, в теперішній час НДЛП справді відіграють дуже важливу роль у сільськогосподарській економіці України з точки зору забезпечення зайнятості, потенційного доходу та підтримки життєзабезпечення, і тому розуміння екологічних знань про НДЛП має вирішальне значення для розумного використання, підтримки та моніторингу ресурсів лісу в нашій державі.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є дослідження теоретико-методологічних і еколого-економічних особливостей використання недеревних лісових ресурсів, і загальне дослідження їх збору, заготівлі, переробки та зберігання.

Відповідно до мети поставлено та вирішено такі завдання:

- надати загальну характеристику недеревних лісових ресурсів;
- проаналізувати способи обліку недеревної продукції;
- дослідити технології збору, заготівлі, переробки та зберігання недеревних ресурсів лісу на території України;
- визначити еколого-економічні особливості недеревної продукції;
- розробити напрями щодо покращення екологічної стійкості природокористування;
- надати рекомендації щодо підвищення продуктивності недеревних ресурсів лісу і покращення їх раціонального використання;
- розробити заходи щодо вдосконалення сталого управління недеревними лісовими ресурсами на території держави;
- надати рекомендації щодо охорони праці навколишнього середовища та збереження біорізноманіття.

Об'єктом дослідження є еколого-економічні особливості використання недеревних лісових ресурсів у контексті сучасного лісового господарства.

Предметом дослідження є сукупність еколого-економічних особливостей використання недеревних лісових ресурсів, і їх загальна характеристика збору, заготівлі, переробки та зберігання.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань в магістерській роботі використані загальнонаукові і специфічні методи дослідження. Для виявлення науково-теоретичних основ недеревних лісових

ресурсів використано методи аналізу і синтезу, методи теоретичного узагальнення, історичні, науково-аналітичні, методи систематизації та класифікації. Для наочного представлення основних результатів роботи використано табличний і графічний метод. Для оптимізації та напрямів покращення міграційної ситуації були використані методи припущення та експертних оцінок.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що запропоновані напрями, результати та висновки аналізу магістерської роботи щодо еколого-економічних особливостей використання недеревних лісових ресурсів можуть бути використані для покращення природокористування та ефективнішого вдосконалення механізму сталого управління недеревними лісовими ресурсами в Україні.

Загальна характеристика структури й обсягу магістерської роботи. Магістерська робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи налічує 62 сторінки. Робота містить 4 рисунки і 5 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЩОДО ОЦІНКИ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

1.1. Сутнісна характеристика недеревних ресурсів лісу

Що таке недеревна лісова продукція (НДЛП)? Ця дискусія точиться з тих пір, як цей термін був введений де Біром і Макдермоттом в 1989 році [1]. На кожній зустрічі, де обговорюються НДЛП, відбуватиметься обговорення термінології та того, що слід включати, а що не слід включати у визначення. НДЛП мають досить багато визначень у літературі. Таким чином, навряд чи можна зустріти єдине визначення НДЛП в існуючій літературі. Це пов'язано з тим, що різні особи та/або організації модифікували визначення різними способами відповідно до своїх потреб.

Існує багато альтернативних термінів, які використовуються більш-менш як синоніми, кожен зі своїми прихильниками. Такі терміни, як «дикорослі продукти», «натуральні продукти», «недеревні лісові та пасовищні продукти», «продукція лісу» та «вироби з деревини, вироблені екологічно чистим способом» (нібито відмінні від промислової деревини) та багато інших увійшли в народну мову. Хоча в певному сенсі ця нескінченна дискусія може здатися тривіальною, факт полягає в тому, що вона відображає двозначність і плутанину, які перешкоджають розумінню та прогресу в дослідженнях і розробках [2].

У попередні десятиліття велика кількість урядових і неурядових організацій, окремих осіб і приватних компаній були залучені до просування та використання «недеревних лісових продуктів і було досягнуто кращого розуміння соціально-економічного внеску НДЛП у засоби до існування та впливу їх використання на навколишнє середовище. Тим часом, незначний прогрес був досягнутий у роз'ясненні та/або узгодженні термінів і визначень стосовно НДЛП. Навпаки, вводиться поширеність нових термінів (таких як:

«недеревні товари та вигоди», «недеревні товари та послуги», «інші лісові продукти», «вторинні лісові продукти», «спеціальні лісові продукти», «вироби дикого виробництва», «продукти біорізноманіття», «природні продукти», «дрібні лісові продукти», «лісоматеріальні лісові продукти», «другорядні лісові продукти», «лісові продукти, крім деревини/деревини» та «деревні культури»).

Існують великі відмінності в розумінні того, що таке НДЛП, і, що більш важливо, в очікуваннях щодо того, як і чому НДЛП важливі. Різні особи/організації використовують той самий термін, але змінюють визначення по-різному відповідно до своїх потреб. Термін і основні поняття мають різне значення для різних людей, тому як схожості, так і розбіжності можуть бути помилковими. Позитивним є те, що ця неоднозначність дозволила об'єднати ідеї розвитку сільської місцевості та збереження природи, які інакше могли б здатися несумісними. Однак схожість у термінах часто приховує реальні відмінності в розумінні та припущеннях, цінностях і переконаннях. Існує ризик того, що «концепція НДЛП» буде визнана невдалою, якщо вона не відповідає недосяжним очікуванням, які були висунуті через неправильне або непослідовне тлумачення.

Проблеми починаються з самого терміну. «Недеревна лісова продукція» є негативним терміном. Він включає буквально всі продукти, окрім деревини, отримані з лісів. У своїй новаторській публікації про економічну цінність НДЛП у Південно-Східній Азії в 1989 році де Бір і Макдермотт використали термін недеревні лісові продукти як альтернативу «зневажливому епітету «дрібні лісові продукти» та запропонували таке визначення: «недеревні лісові продукти (НДЛП) охоплюють всі біологічні матеріали, крім деревини, які видобуваються з лісів для використання людиною» [1].

Автори чітко визнали проблеми з визначенням. Вони звернулися до них, встановивши те, що, на їхню думку, є ключовим моментом відмінності між деревиною та недеречною лісовою продукцією: що деревиною керують у промислових масштабах для інтересів, розташованих за межами лісу, тоді як НДЛП «видобуваються людьми, які живуть, за допомогою простих технологій у лісі або поблизу нього». Вони відкинули альтернативний термін «недеревна

лісова продукція» як занадто ексклюзивний. І вони також запропонували визначення лісу: під «лісом» ми маємо на увазі природну екосистему, в якій дерева є важливим компонентом. Однак лісові продукти отримують не тільки з дерев, але й з усіх рослин, грибів і тварин (включаючи рибу), для яких лісова екосистема є середовищем існування. Такий вид роз'яснення є важливим, і багато авторів пропонують визначення та приклади, щоб прояснити власне використання терміну НДЛП у певній публікації. Однак різні визначення є суперечливими [3], [4].

Пізніше в 1992 році в своєму підготовленому документі С. Чандресехаран запровадив таке визначення НДЛП: «Недеревна лісова продукція включає всі товари біологічного походження, а також послуги, отримані з лісу чи будь-якої землі, яка використовується подібним чином, і виключає деревину в усіх її формах» [5], проте, пізніше в 1995 році автор разом із Р. Тонен дещо змінили це визначення: «НДЛП – це всі матеріальні тваринні та рослинні лісові продукти, крім промислової деревини, що походять з природних лісів, включаючи керовані вторинні ліси та збагачені ліси» [6].

Однак, в 1995 році Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО (Food and Agriculture Organization)), яка є сильним прихильником чіткого та послідовного визначення на Міжнародній консультації експертів з недеревних лісових продуктів у Джок'якарті, Індонезія, у рамках свого мандату щодо сприяння обміну інформацією на глобальному рівні зробила перший крок для вдосконалення термінології Чандресехарана, пов'язаної з концепцією «НДЛП» [7]. Під час цієї зустрічі 120 учасників із 26 країн, неурядових організацій та агенцій ООН обговорили кілька варіантів і погодилися щодо використання терміну НДЛП та його відповідного визначення, після цього вирішили дати зрозумілі визначення до кожного компонента недеревних лісових ресурсів (табл.1.1)

Таблиця 1.1

Визначення складників НДЛП згідно ФАО

Ліс	Рослинна асоціація, що складається переважно з дерев та іншої деревної рослинності.
-----	---

Деревина	Стебло, гілки та коріння рослин/дерев, що характеризуються здерев'янілими, водопровідними, зміцнюючими та запасуючими тканинами.
Пиломатеріал	Деревина у формах, придатних для важкої конструкції; пиломатеріали більше встановленої ширини та товщини; не включає дрова, деревину для різьблення, целюлозу, дрібну деревину.
Товари	Речі, предмети, об'єкти, які варто отримати: рухоме майно; товари; вироби; послуги. Економічний товар визначається як будь-який фізичний об'єкт, природний або створений людиною, або надана послуга, яка може мати ціну на ринку.
Послуги	Надання допомоги; акт подачі; робота, виконана для задоволення якихось потреб; нематеріальні економічні блага, які не підлягають передачі, на відміну від фізичних товарів.
Продукти	Речі/речовини/предмети, вироблені в процесі; випуск товарів і послуг, що є результатом використання ресурсів або факторів виробництва, що використовуються для їх виробництва.
Користь	Вигода; перевага; сприятливий ефект; вихід; прибуток. У лісовому господарстві включає продукти і сприятливі впливи.
Не-	Префікс, він вільно використовується як коротка форма для позначення іншого, чогось відмінного від і не передбачає відсутності важливості чи інших негативних конотацій.

Джерело: побудовано на основі даних [7]

Пізніше визначення терміну НДЛП було додатково уточнено в 1999 році, а робоче визначення ФАО НДЛП стало таким: «Недеревна лісова продукція (НДЛП) визначається як «товари біологічного походження, крім деревини, отриманої з лісів, інших лісистих угідь і дерев за межами лісів»» [8].

Згідно з цим визначенням, три компоненти терміну «недеревна лісова продукція» тлумачаться наступним чином:

- Недеревна: термін НДЛП виключає всю деревну сировину. Отже, деревина, тріска, деревне вугілля та паливна дрова, а також дрібна деревина, така як інструменти, побутове обладнання та різьблення, виключаються.

- Лісова: НДЛП повинні бути отримані з лісів або подібних землекористувань. ФАО розробила визначення «лісів», «інших лісистих земель» і «дерев поза лісами» в документі про терміни та визначення.

— Ліс: земля з покриттям кроною дерев (або еквівалентним рівнем заростання) понад 10% і площею понад 0,5 га. Древа повинні бути в змозі досягти мінімальної висоти 5 м при дозріванні на місці.

— Інші лісисті землі: землі або з покривом крони (або еквівалентним рівнем посадки) 5–10% дерев, здатних досягати висоти 5 м у зрілому стані на місці; або покриття кроною (або еквівалентний рівень посадки) більш ніж 10% дерев, які не можуть досягти висоти 5 м у зрілому стані на місці (наприклад, карликові або низькорослі дерева); з чагарниковим або кущовим покриттям понад 10%.

— Древа поза лісами: Древа за межами лісів та інших лісистих угідь: – насадження менше 0,5 га – деревний покрив на сільськогосподарських угіддях, напр. системи агролісомеліорації, присадибні ділянки, фруктові сади – дерева в міському середовищі – вздовж доріг і розкидані в ландшафті.

- Продукція: термін «продукт» відповідає товарам, які є матеріальними та фізичними об'єктами біологічного походження, такими як рослини, тварини та їхні продукти. Лісові послуги (наприклад, екотуризм, випас худоби, біорозвідка) та лісові переваги (наприклад, збереження ґрунту, родючість ґрунту, захист водозбору) виключаються. Послуги та переваги навіть важче оцінити та виразити кількісно, ніж НДЛП. Досі немає чіткого визначення лісових послуг та переваг. Цілоком імовірно, що ці терміни й надалі використовуватимуться в загальному вигляді для опису різних ситуацій, і що нові ще можуть з'являтися. Результатом є те, що, незалежно від терміну, який використовується, обсяг і охоплення добре прояснені, а вибраний термін визначено для контексту його використання [9].

Ключовими елементами визначення ФАО є те, що воно виключає всю деревну сировину, таку як деревина, тріска, деревне вугілля та дрова, а також дрібну деревину, яка використовується для інструментів, побутового обладнання та різьблення; що виключає послуги та включає продукти, які є

отримані як з природних лісів, так і з плантацій (усі вони включені у визначення ФАО «ліс») [10].

Дещо пізніше було досягнуто незначного прогресу в усуненні наростаючої плутанини в термінології та семантиці. Ряд термінологій використовувався як взаємозамінний різними авторами та організаціями, які, серед іншого, включають: «недеревні лісові продукти», «дрібні лісові продукти», «дикорослі продукти», «природні продукти», «вторинні лісові продукти» та «прихований врожай». Однак багато організацій продовжують використовувати власні визначення та власну термінологію.

Інші терміни в поточній мові включають:

- другорядні лісові продукти;
- інші лісові продукти;
- лісові біологічні ресурси;
- інші господарські лісові продукти;
- спеціальні лісові продукти;
- недеревні переваги лісу;
- недеревні товари та послуги;
- лісові садові продукти;
- дикі продукти;
- природна продукція;
- недеревна продукція лісу та луків;
- лісова продукція;
- екологічно вироблена деревна продукція;
- побічна продукція лісу;
- недеревна продукція та переваги;
- вторинна лісова продукція.

Чому таке розповсюдження термінів? Здається, що жоден із термінів не здатний по-справжньому охопити повний спектр ідей, які охоплені концепцією НДПЛ. Багато хто відчуває труднощі з визначенням НДПЛ ФАО [8], саме тому, що воно виключає деревину. Інші віддають перевагу альтернативним термінам, оскільки концепція «лісу» є надто обмежувальною або через те, що вона

недостатньо обмежувальна. Деякі зосереджуються на ресурсах дикої природи та фауни, тоді як інші виключають їх, свідомо чи ні.

Тому, всі ці терміни охоплюють різні аспекти, види та продукти відповідно до сфери діяльності відповідного автора чи організації, і лише деякі пропонують чіткі визначення використаних термінів. У деяких випадках їх охоплення змінюється залежно від ситуації. Відсутність чіткої термінології та той факт, що, незважаючи на їх відмінності, ці терміни часто використовуються як взаємозамінні в межах і між мовами, спричиняє серйозні проблеми для сектору НДЛП загалом: зв'язок між країнами/мовами є проблематичними та неоднозначними: люди використовують ті самі терміни з різними визначеннями або взагалі не надають жодного визначення. Переклад термінів з однієї мови на іншу часто змінює концепцію [11]. В англійській мові найпоширенішим терміном, який зараз використовується, є «Non-Timber Forest Products» (NTFP), тоді як в інших мовах можуть бути терміни, які розрізняють «деревина» та «лісоматеріал» або стосуються різних понять, які нелегко перекласти іншими мовами або зрозуміти в інших культурних контекстах

Отже, ці всі терміни з'явилися, щоб охопити широкий спектр продуктів тваринного і рослинного походження, видобутих у лісах «непромисловим» або «неформальним» способом. Їх було запроваджено, щоб вивести цей величезний, але поки що прихований або маловідомий аспект лісокористування відкритим і сприяти переміщенню уваги до економіки залежних від лісу народів і до більш «екологічно чистого» використання лісу. Було сподівання сприяти більш збалансованому управлінню та використанню лісових ресурсів, щоб відійти від поширеного підходу, орієнтованого на виробництво промислової деревини. У цьому сенсі кожен із термінів, згаданих вище, висвітлює спосіб отримання продуктів, а не визначає, що це за продукти.

Отож, різноманітність термінів відображає цікавий асортимент ідей і припущень, і щоб прогресувати в цій галузі, нам потрібно розуміти це розмаїття.

1.2. Господарська діяльність і напрямки раціонального використання недеревних ресурсів лісу

На сьогоднішній час ліси забезпечують продукцію для різних цілей у господарській діяльності, на промисловому, економічному та інших рівнях. Ці продукти поділяються на деревну та недеревну продукцію (НДЛП).

Не дивлячись на те, що вироби з деревини високо цінуються в усьому світі, НДЛП також відіграють важливу роль у підтримці засобів до існування громад, що живуть навколо лісових територій, проте їм приділяється мінімум уваги. Попри те, що НДЛП не є найважливішою продукцією, що приносить дохід для місцевих жителів, які живуть поблизу лісів, вони значною мірою сприяють доходу домогосподарств, продовольчій безпеці та охороні здоров'я домогосподарств, а також забезпечують численні соціальні та культурні цінності [12].

Недеревна лісова продукція (НДЛП) – це компоненти лісової системи, рослини або частини рослин, які існують у природі та мають сприйнятну економічну або споживчу цінність, достатню для стимулювання їх збору та видалення з лісу. Також НДЛП можна назвати всіма ресурсами чи продуктами, які можна видобути з лісової екосистеми та використовувати в домогосподарствах, продавати або мати соціальне, культурне чи релігійне значення. До них належать рослини та рослинні матеріали, що використовуються в їжу, палива, складських і фуражних, медикаментів, дачних і обгорткових матеріалів, біохімічних, а також тварин, пера птахів, рептилій і риби. НДЛП, які збираються всередині та на узліссях природного та порушеного лісу, і можуть являти собою всю або частину живої чи мертвої рослини, лишайників, грибів чи інших лісових організмів. Крім деревини та дров, які вважаються основними продуктами лісу, недеревна лісова продукція (НДЛП) включає всю продукцію, отриману з лісу. Таким чином, він представляє різноманіття потенційних продуктів, які шукають широке коло людей у континуумі масштабів та інтенсивності [13].

Ще з давніх-давен ліси розглядаються як економічні ресурси, які є предметами, які ми можемо використовувати для виробництва товарів і послуг, які можуть задовольнити потреби людей. Дійсно, ліси можна використовувати в поєднанні з певною кількістю робочої сили та іншими ресурсами для виробництва споживчих товарів, таких як житло, дрова, папір, відпочинок на природі та інші екологічні послуги.

Сектор лісової продукції також розглядається як сектор, який включає галузі, що виробляють наступні продукти: лісоматеріали, колоди та промислові вироби, такі як папір, картон, пиломатеріали, фанера, орієнтовано-стружкові плити, ДВП (деревинноволокниста плита) та дерев'яні меблі. Ці процитовані продукти є обміном на таких ринках, як ринок деревини на пні або лісу, ринок колод і ринок готової продукції [14].

Роль НДПЛ дещо змінюється від одного місця до іншого залежно від економічного та культурного контексту. У розвинутих країнах, наприклад, НДЛП зазвичай використовуються для культурних і рекреаційних цілей, збереження біорізноманіття та розвитку сільської економіки. У країнах, що розвиваються, особливо в Африці та Азії, вони в основному використовуються для існування та отримання доходу [15].

Відомо, що заготівля та споживання недеревних лісових продуктів (НДЛП) з природних лісів становить значну частину засобів до існування та життєдіяльності людей, які живуть поблизу таких місць існування. Під час голоду НДЛП стають важливими для виживання людини, а в інший час вони одночасно запобігають потребі у грошових витратах і забезпечують джерело доходу для бідних сімей. Тому в бідних країнах та країнах, що розвиваються, НДЛП вважаються системою безпеки, яка заповнює прогалини через дефіцит сільськогосподарського виробництва або інші форми надзвичайних ситуацій, та може бути використана для підвищення економічного та соціального добробуту громад, які живуть у лісових угіддях та навколо них [16].

За останнє десятиліття спостерігається швидке зростання інтересу до недеревних лісових продуктів (НДЛП) серед природоохоронних та організацій розвитку. Існує ряд причин загального поширення та зростання інтересу до

НДЛП у всьому світі. Вважається, що заохочення сталого використання НДЛП може призвести до безпрограшної ситуації для зменшення бідності та збереження біорізноманіття. Використання НДЛП для створення безпрограшних варіантів для збереження лісів і покращення місцевих засобів до існування залежить від того, як ними керують і як керують як доступом до ресурсів, так і доступом до ринків [17, с. 33].

Наразі отримати ринкову вартість НДЛП важко, оскільки більшість НДЛП споживається як предмети для існування або продаються переважно на місцевих ринках. Однак, продукція деревного лісу розглядається як усі товари, отримані з виробництва деревного волокна, такі як: виробництво промислового круглого лісу, деревного палива та деревного вугілля; пиломатеріали та деревні плити; целюлозно-паперова промисловість; дерев'яні меблі та інші. Загалом, продукція з недеревини має велику економічну цінність як для господарської діяльності людини, так і для держави і виходячи на міжнародний ринок.

Недеревна лісова продукція (НДЛП) заготовляється як для власного існування, так і для комерційного використання, або як запасний варіант під час потреби. Вони підвищують безпеку засобів до існування, особливо для сільських жителів. НДЛП і можуть мати помітне культурне значення та цінність [18].

Традиційно НДЛП розглядаються як продукція бідних, на відміну від деревини для багатих. Проте дані свідчать про те, що в країнах, що розвиваються, лісові продукти також є невід'ємним компонентом засобів до існування значної частини міських домогосподарств [19].

НДЛП охоплюють широкий спектр продуктів з різними характеристиками, які використовуються в різноманітних контекстах і відіграють важливу роль у різних стратегіях домогосподарств щодо засобів існування. Це стосується тисяч видів рослин і дерев, більшість з яких споживаються в домогосподарствах добувачів і не продаються на ринках.

Дослідження, проведені Чарлі та Шеоною Шеклтон [18], показують, що видобуток, переробка та торгівля НДЛП часто є єдиною доступною роботою для населення у віддалених сільських районах.

Дослідження Чемберлен і Араман свідчать, що НДЛП є надійним джерелом доходу та продовольства в сільській місцевості. Однак це ресурс, який зменшується внаслідок його залежності від землі, яка, як відомо, перебуває під тиском виснаження через сільське господарство та розвиток громадської інфраструктури [20].

Проте, у багатьох районах сільське населення традиційно залежить від місцевих лісових ресурсів для отримання додаткового доходу шляхом збору та продажу НДЛП. Там, де можливості працевлаштування в традиційних галузях промисловості зменшуються, працівники, які шукають альтернативні джерела доходу, часто звертаються до збору цих продуктів із сусіднього лісу.

НДЛП також відіграють важливу роль в економіці домогосподарств не лише бідних, а й багатих. Існує все більша згода щодо того, що недеревні та лісові продукти (НДЛП) відіграють важливу роль у забезпеченні засобів до існування сільської бідноти як джерело їжі, ліків, будівельних матеріалів і доходу.

За оцінками, у Латинській Америці, Західній Африці та Південно-Східній Азії проживає понад 60 мільйонів людей, які сильно залежать від лісів, а ще 400-500 мільйонів людей безпосередньо залежать від цих природних продуктів. більшу частину його вартості для домашніх господарств. Однак вони також є джерелом грошового доходу, такий дохід рідко становить велику частку загального доходу домогосподарства, але доповнює інші види діяльності, пов'язані з отриманням засобів до існування [18].

Можливість збирати та використовувати НДЛП для задоволення щоденних потреб в енергії, житлі, їжі та ліках дозволяє використовувати обмежені грошові ресурси для забезпечення інших потреб домогосподарства та спробувати накопичити необхідну базу активів для більш безпечного існування. Це включає освіту дітей, інвестиції в сільськогосподарські інструменти або капітал для діяльності, яка приносить дохід. Така економія коштів найкраще відображатиметься у відновній вартості товарів, які замінюють НДЛП, а не в ціні прямого споживання на основі оптових цін [21].

Як обговорювалося вище, деякі НДЛП служать мережею безпеки або пасткою бідності, тоді як інші можуть забезпечувати регулярний, важливий грошовий прибуток і самозабезпечення домогосподарств, продовольчу безпеку, отримання доходу, накопичення заощаджень і мінімізацію ризиків.

За словами Чарлі та Шеони Шеклтон, [18], НДЛП забезпечують засоби до існування, допомагаючи домогосподарствам справлятися з труднощами, які проявляються як раптові зміни в економічних, соціальних чи біофізичних середовищах, у яких існують і функціонують домогосподарства. Це забезпечує бідних швидкою готівкою або автоспоживанням, особливо у випадку непередбачуваної нестачі, наприклад, неврожаю або стихійних лих.

Окремі вчені [18], [22], заявили, що ця раптова зміна включає такі події, як смерть або скорочення голів домогосподарства, посухи, повені, заморозків чи хворіб, що призводять до неврожаю або загибелі худоби, значні економічні структурні перебудови або непередбачене та значне зростання вартості основних продуктів харчування та товарів.

У такі часи сільські домогосподарства зазвичай звертаються до НДЛП, щоб пережити те, що вони вважають тимчасовою невдачею. У таких ситуаціях змінені типи або види НДЛП, які не часто використовуються цим домогосподарством, збільшують споживання продуктів, які вже є частиною їх засобів до існування, і тимчасовий продаж НДЛП на місцевих і регіональних ринках, у тому числі в межах громад і між сусідніми домогосподарствами, використання НДЛП зазвичай є стратегією подолання, коли продукти забезпечують недостачу або надзвичайну мережу для засобів існування людей.

Доведено, що гроші, отримані від продажу лісової продукції, доповнюють дохід від сільського господарства та забезпечують фінансові витрати на здоров'я та домашні витрати. Таким чином, функція мережі безпеки НДЛП захищає сільську бідність від бідності, зменшуючи її вразливість до такого ризику.

Дослідження Руїса Переса та Арнольда [19], показали, що діяльність, заснована на НДЛП, може бути важливою для заповнення сезонних та інших прогалин у продовольстві чи доходах, може служити резервним запасом у

важкі чи надзвичайні часи, або в крайньому випадку або може давати можливість для покращення доходів та безпеки домогосподарств.

В останні десятиліття серед сільського населення зростає інтерес до внеску недеревних лісових продуктів (НДЛП) у засоби існування, розвиток і подолання бідності. Це було викликано тим фактом, що громади, які живуть поруч із лісовими заповідниками, значною мірою покладаються на НДЛП як засоби до існування.

Тому, роль лісової продукції в управлінні ризиками особливо важлива в сільських регіонах країн, що розвиваються, враховуючи, що сільськогосподарські культури стикаються з багатьма типами ризиків, такими як цінові шоки, сезонні повені, непередбачувана якість ґрунту, шкідники, захворювання культур. НДЛП можна використовувати безпосередньо для споживання або продавати для заповнення готівкових розривів. Крім того, низькі вимоги до капіталу та навичок видобутку НДЛП, а також відкритий або напіввідкритий доступ до ресурсу дають бідним домогосподарствам можливість легко видобувати ресурс [23].

Отож, на теперішній час світ бореться з безліччю проблем, включаючи поглиблення ситуації з бідністю в багатьох країнах; особливо залежні від лісів громади. Ці громади здебільшого розташовані у віддалених районах, де більшість послуг і заготівля є обмеженими. Як наслідок, ці громади часто сильно залежать від природних ресурсів, що знаходяться поблизу них. Таким чином, лісові ресурси, зокрема недеревна лісова продукція (НДЛП), були визначені як важливе джерело засобів до існування для більшості залежних від лісу громад серед інших.

Тому, на сьогодні НДЛП справді відіграють дуже важливу роль у сільськогосподарській економіці і є важливим компонентом з точки зору продовольчої безпеки, забезпечення зайнятості, потенційного доходу та підтримки життєзабезпечення.

1.3. Способи обліку недеревної продукції та правові аспекти регулювання природокористування

Недеревна продукція лісу є досить важливим ресурсом для громадянства. Однак, збір недеревної продукції лісу повинен здійснюватися з урахуванням етичних та юридичних норм міжнародного права з охорони навколишнього середовища та прав людини, а також федеральних та регіональних законів країни, в якій здійснюється лісокористування. При збиранні та обробці недеревної продукції лісу можуть застосовуватися закони та правила, які за стандартної оцінки не враховуються.

Політика та закони відіграють центральну роль у регулюванні торгівлі недеревними лісовими продуктами (НДЛП), визначенні екологічної стійкості та впливі на те, чи отримують громадяни вигоду від використання цих продуктів. Однак, оскільки НДЛП збираються, використовуються та продаються різними групами, дуже різними способами та в різних контекстах (зокрема, географічних, екологічних, економічних, політичних та культурних), їх важко регулювати, навіть якщо це дуже обережно.

Закони, що регулюють збирання та користування недеречною продукцією лісу, можуть підпадати під дію Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES), державного законодавства про права володіння та користування та державного законодавства з лісоуправління. Для збору деяких видів недеревної продукції лісу потрібні юридичні дозволи та ліцензії. Крім того, окремі закони можуть визначати вимоги до якості продовольчих товарів, їх транспортування, пакування та маркування. Фахівці з оцінки повинні переконатися, із залученням державних органів та інших зацікавлених осіб у тому, що під час роботи враховуються юридичні вимоги щодо відповідального управління, збору, переробки та належного продажу недеревної продукції лісу [24].

Політика та закони про НДПЛ зазвичай являють собою складну та часто заплутану мішанину заходів, розроблених з часом із поганою узгодженістю та координацією. Вони рідко нагадують загальну структуру політики. Багато

політичних інструментів застосовуються як реакція на кризу (наприклад, уявна надмірна експлуатація виду) або надмірно оптимістичний погляд на потенційні податкові надходження, якщо неофіційна діяльність стане більш офіційною. Рідко регулятивна діяльність є результатом ретельної та систематичної оцінки спектру можливостей і загроз, пов'язаних з видами, екосистемами та джерелами існування, а стратегічний підхід до регулювання сектора НДЛП у цілому є рідкістю.

Протягом останніх кількох десятиліть тиск на політиків з метою більш ефективного регулювання НДЛП збільшив увагу до цих продуктів, але ця нова форма не завжди була хорошою. У багатьох випадках політичне втручання також криміналізувало видобуток НДЛП, ще більше маргіналізувати збирачів, створюючи нові форми несправедливості [25]. Звичайне право та місцеві інституції, які краще підходять для регулювання НДЛП, також часто були підірвані спробами встановити законодавчий контроль над НДЛП [26, 437-447].

Низка законів і стратегій безпосередньо стосуються НДЛП, часто з метою збереження або сталого управління ресурсами, а в деяких випадках для покращення рівня життя в сільській місцевості чи сприяння ширшому економічному зростанню в регіоні. Ці заходи, як правило, зосереджені на видах у комерційній торгівлі або є частиною національних зусиль із захисту зникаючих чи корінних видів або регулювання міжнародної торгівлі відповідно до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES). Однак більшість заходів, які безпосередньо стосуються НДЛП, містяться в законодавстві про природні ресурси, зокрема в лісовому господарстві. Низка інших заходів прямо регулює конкретні аспекти торгівлі та використання НДЛП, включаючи контроль якості, стандарти безпеки та ефективності, транспортування, оподаткування та торгівлю [27].

У більшості країн законодавство про лісове господарство історично зосереджувалося майже виключно на ресурсах деревини та приділяло обмежену увагу або взагалі не приділяло уваги НДЛП. Крім того, при розробці

планів управління деревиною та проведенні лісозаготівельних робіт повністю не враховувалися життєва та комерційна цінність НДЛП.

Однак протягом останніх десятиліть НДЛП були включені в лісове законодавство як відповідь на зміну тенденцій міжнародної політики. У багатьох випадках це стало наслідком прямого тиску міжнародних агенцій, таких як великі природоохоронні організації та фінансові інституції, включаючи Світовий банк, з метою диверсифікувати управління лісами та зробити його більш стійким. Як наслідок, у 1980-х і 1990-х роках багато країн інтегрували ширший спектр цілей у лісову політику, включаючи здоров'я лісів і збереження біорізноманіття, функції екосистем і довгострокову стійкість, а також ширші економічні цінності, такі як туризм, дозволя, рекреація та НДЛП [28, 53-70].

Більш корисним є те, що деякі закони про лісове господарство того часу включили НДЛП до норм деревини, вимагаючи їх врахування в планах господарювання та лісозаготівельних роботах, щоб мінімізувати негативний вплив на місцево цінну продукцію. У багатьох країнах найбільшою загрозою виявилася вирубка високоцінних порід НДЛП для виробництва деревини.

За останні 10–15 років низка країн почали вдосконалювати лісову політику ухвалену в 1990-х роках, з добрими намірами, щоб відобразити соціально-економічні, екологічні та культурні реалії використання НДЛП. Це призвело до низки конкретних удосконалень у способах регулювання цих продуктів, включаючи перегляд використання дорогих і складних інвентарів і планів управління для НДЛП та перегляд систем квот і дозволів. Попереду ще довгий шлях, і НДЛП продовжують мати низький пріоритет у більшості відділів лісового господарства та в навчальних програмах, але тенденція в кількох країнах спрямована на краще розуміння та краще розроблену нормативну базу [29].

На додаток до законів, які чітко стосуються НДЛП, існує безліч заходів, які можуть не згадувати цей термін, але все ж впливають на їх використання, управління та торгівлю такою ж чи більшою мірою, ніж ті, що згадують. Високий вплив цих заходів значною мірою пояснюється тим, що роль НДЛП у

забезпеченні засобів до існування та місцевих засобів існування часто погано розуміють і рідко враховують при розробці інших заходів. Закони, як правило, розробляються за галузевими принципами, які не враховують інші види землекористування та складний і взаємопов'язаний характер діяльності [30].

Закони та політика, що опосередковано впливають на НДЛП, включають сільськогосподарську політику, права на землеволодіння та ресурси, інтелектуальну власність та трудове право. Крім того, низка законів про природні ресурси має значний вплив на НДЛП, включаючи закони про лісове господарство, про видобуток корисних копалин та закони про охоронювані території та закони про збереження, які перешкоджають або забороняють видобуток [31], [32, 16-27].

Заходи, що регулюють НДЛП, повинні ретельно збалансовувати широкий спектр цілей. Вони можуть включати захист видів, що перебувають під загрозою, сприяння стійкості, розподіл більших переваг для збирачів і виробників, контроль якості, формування державних доходів через оподаткування та підтримку місцевих підприємства. Закон, який має велику вагу, щоб служити одній меті та одній категорії продуктів (наприклад, комерційні лікарські рослини та збільшення податкових надходжень), може створювати перешкоди для досягнення цілей, пов'язаних з різними видами НДЛП або зацікавленими сторонами (наприклад, покращення засобів до існування від місцевої торгівлі або використання того самого для власного існування) [33].

Існує невід'ємна напруга в цілях і сфері застосування законів щодо НДЛП: з одного боку, існує потреба в широких заходах, спрямованих на цілий ряд видів, а з іншого боку, заходи мають бути зосередженими, щоб бути ефективними та значущими та уникати небажаних наслідків. Проте те, як сконцентрувати та звужити сферу дії законів, є проблемою, яка потребує значного розуміння.

Важко зацікавити уряди ефективним законодавством і політикою щодо НДЛП, оскільки НДЛП потрапляють в інституційні та галузеві тріщини і зазвичай є частиною неофіційної чи слабо організованої торгівлі або

споживаються для існування. Крім того, більшість виробників політично та економічно маргіналізовані, і немає політичної волі задовольнити їхні потреби. Коли уряди все-таки беруть участь у цьому секторі та розробляють закони, імплементація, моніторинг і дотримання нормативно-правових актів зазвичай погані, оскільки ресурси та потужності рідко виділяються на те, що сприймається як другорядні продукти [34].

Регулювання НДПЛ часто є надмірно бюрократичним. Правила, скасовані з виробництва промислової деревини, включаючи дозволи, збори та плани управління, виявилися непрацездатними. Навіть нормативні акти, розроблені для НДПЛ, можуть бути громіздкими і часто надають перевагу широкомасштабній комерційній експлуатації, а не дрібним збирачам або виробникам НДПЛ. Закони та політика щодо НДПЛ, як правило, погано інтегровані з існуючими федеральними, провінційними або державними законами та рідко узгоджуються зі звичайним правом. Комплексна політична основа для НДПЛ, яка стосується законів і політики, що діють на різних рівнях, вимагає часу, коштів, досліджень і всебічних консультацій із зацікавленими сторонами [28, 53-70].

У цілому низка законів прямо чи опосередковано впливає на НДПЛ. Уряди повинні визначити соціально-економічні та екологічні наслідки таких законів для НДПЛ під час розробки політичних рамок і повинні прагнути пом'якшити негативний вплив цих, здавалося б, не пов'язаних між собою законів. Уряди повинні бути обережними, спираючись або доповнюючи традиційні права на ресурси, мінімізуючи паперову роботу та уникаючи дублювання існуючих законів.

Загалом в бухгалтерському обліку продукцією лісового господарства вважається лише деревина, оскільки лісогосподарські підприємства мають виключне право на заготівлю деревини. Недеревна продукція не враховується, оскільки вона здебільшого збирається населенням, яке має право збирати її безкоштовно для власного споживання без спеціальних дозволів. Така ситуація призводить до того, що підприємства лісового господарства щороку втрачають значну частину своїх доходів.

Тому, лише на основі обліку та раціонального використання різноманітної лісової продукції, в тому числі й недеревної, можна підвищити рентабельність лісового господарства за умов ринкових відносин. У зв'язку з цим постає нагальна необхідність розробки комплексного підходу до обліку лісопродукції. Особливістю такого підходу є те, що недеревні ресурси обліковуються у складі лісових біологічних активів [35].

Отже, на сьогоднішній день проблема обліку недеревної лісової продукції полягає в тому, що офіційних даних щодо запасів недеревних лісових ресурсів немає не лише по Україні в цілому, а й по окремих регіонах та підприємствах. Це є однією з перешкод для його раціонального використання та розробки реальних планів щодо заготівель. Для визначення площі грибів, ягід та інших недеревних лісових продуктів необхідно проводити натуральний облік на всіх ділянках обходу лісів, враховуючи лише ареал поширення продукції промислового значення. Для визначення цих областей рекомендовано використовувати інвентаризацію та переоблік недеревних ресурсів лісу.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЗБОРУ, ЗАГОТІВЛІ, ПЕРЕРОБКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

2.1. Особливості збору, заготівлі і використання дикорослих лікарських рослин на території України

Недеревна лісова продукція (НДЛП) є консолідованим джерелом доходу та отримання ресурсів із лісового середовища. Використання недеревних лісових продуктів (НДЛП) є невід’ємною частиною сільськогосподарської економіки України, але цей процес є досить багатограним, тому щоб зрозуміти весь цей процес потрібно детально ознайомитися з технологією збору, заготівлі та зберігання недеревної лісової продукції в нашій державі.

Багатофункціональне і різностороннє лісокористування дає можливість раціонально використовувати різноманітні лісові ресурси, збільшуючи економічний потенціал і соціальну сутність лісу.

Історично склалося так, що НДЛП відповідають за зменшення бідності та заохочення збереження, забезпечуючи покращення якості життя населення, що живе в лісовому середовищі.

Відповідно до статті 66 Лісового кодексу України Закону України «Про ліси» передбачено, що громадяни мають право вільно і безоплатно збирати дикорослі трави, квіти, ягоди, горіхи, гриби тощо в державних і громадських лісах для особистих потреб без отримання спеціального дозволу на споживання, окрім випадків, які є передбачені цим Кодексом або іншими законодавчими актами [36].

Промислова діяльність лісогосподарських і приватних підприємств із заготівлі дикорослих грибів, ягід і лікарської сировини в лісах України може здійснюватися лише на підставі ліцензійного документа (лісового квитка) та в межах відведених лісових масивів. Особливий порядок використання лісових

ресурсів, особливо недеревних порід дерев, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2007 р. № 761 [37].

Збір і використання НДЛП в українських лісах останніми роками дещо зросло, але зросло, особливо в зборі вторинного лісового матеріалу та утилізації вторинного лісу.

Насправді ця цифра мізерна, враховуючи справжній потенціал НДЛП. Однак сьогодні немає чіткого розуміння та економічного обґрунтування доцільності їх більш системного використання, включно з можливістю отримання додаткових надходжень та поповнення місцевих бюджетів, як це вже давно практикується в країнах ЄС. Таким чином, можливості для збільшення закупівель НДЛП наразі використовуються недостатньо. Їх збільшення потребує відповідних законодавчих та адміністративних рішень на місцевому та державному рівнях. Згідно зі статистичними даними, основним джерелом прибутку в лісовому господарстві сьогодні є продукція заготівлі деревини. Це майже 90-95% від загального обсягу і лише 5-10% займає НДЛП. У той же час, порівняно з природним відновленням деревних ресурсів, яке може тривати більше ста років, більша частина НДЛП не перевищує одного року відновлення.

В теперішній час в нашій країні громадяни для задоволення власних потреб можуть здійснювати збирання дикорослих плодів, горіхів, ягід, грибів, інших харчових лісових ресурсів, збирання моху, лісової підстилки та опалого листя, а також дикорослих рослин та їх частин, що використовуються як лікарська та технічна сировина, без видачі лісового квитка та надання ділянок лісового фонду.

Серед численних недеревних лісових ресурсів України значну частку становлять лікарські рослини. Ще з давніх-давен люди використовували різні рослини в їжу, відзначаючи їх лікарські властивості та користь для організму людини. Однак основним джерелом лікарської сировини для медичної промисловості та аптек поки що залишаються дикорослі види (рис. 2.1).

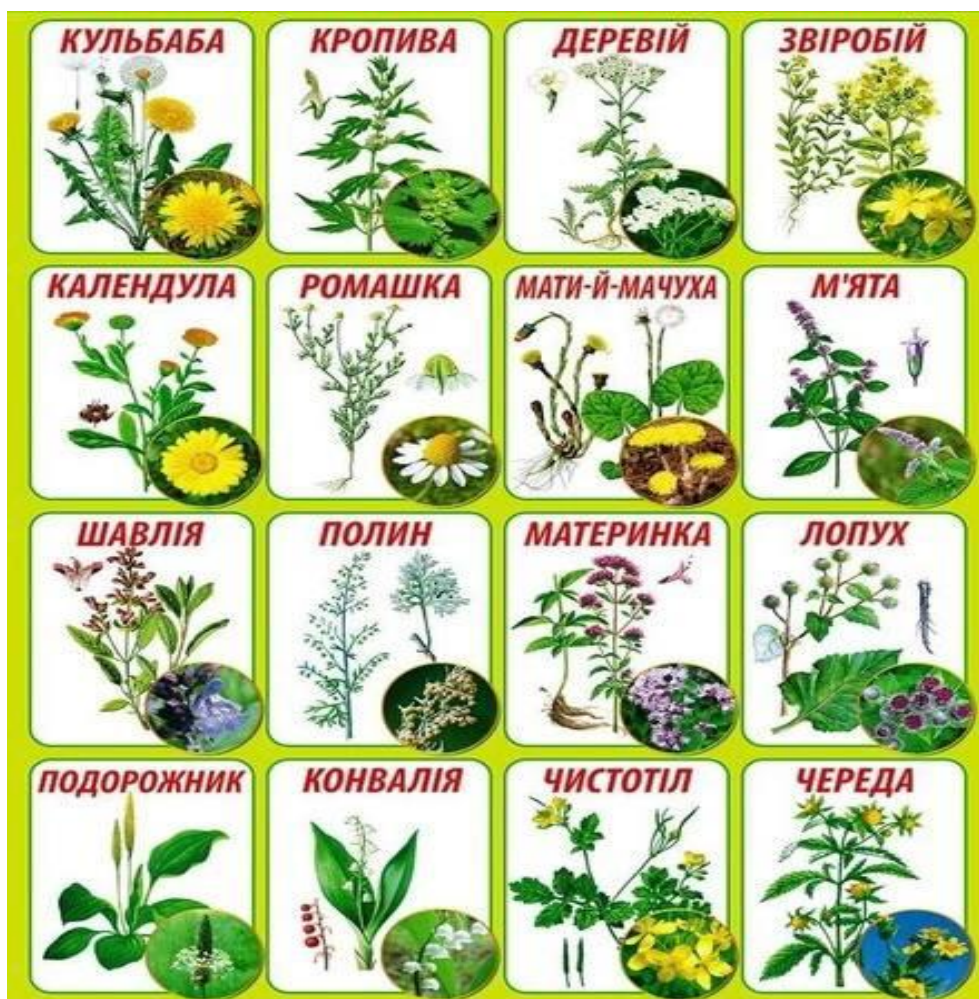


Рис.2.1. Види лікарських рослин

Як правило, найбільша кількість лікарських рослин росте в лісових формаціях, на суходолових та заболочених луках, на болотах. Певна частина лікарських рослин вирощується та заготовляється у спеціалізованих господарствах. Разом з тим, розорювання земель, меліорація, влаштування штучних водойм, будівництво та інші роботи різко скорочують природні ресурси лікарських рослин. Фактично лише ліс є стабільним джерелом лікарської сировини, «зеленої аптекою», оскільки більшість лікарської продукції має лісове походження.

Людство здавна користується багатствами рослинного світу, зокрема й у медичних цілях. На території нашої країни зростає більше 5 тис. видів вищих рослин, з яких близько 1 тис мають лікарські властивості. [38, с. 240]. Незважаючи на великі досягнення хімії, у сучасній науковій медицині роль лікарських препаратів із рослинної сировини неухильно зростає, а їх кількість

обчислюється тисячами. У світовій медицині вони становлять приблизно 30%, а в Україні Державний реєстр лікарських засобів приблизно на 40% складається із препаратів рослинного походження. Крім того, з рослин готують близько 80% усіх маткових та кровоспинних засобів, понад 70% відхаркувальних препаратів, 77% жовчогінних та шлункових ліків. На відміну від синтетичних засобів лікарські препарати з рослинної сировини малотоксичні, мають більш м'яку дію, містять баластові речовини, що обмежують несприятливі побічні впливи. І як правило, препарати з лікарських рослин мають багатокomпонентний вплив, надають свою дію відразу на кілька хворобливих проявів [39, с. 80].

Видами лікарської сировини є:

- суцвіття та квітки;
- листя;
- трава (надземна частина, тобто квіти, листя, стебла);
- коріння, кореневища, бульби;
- кора;
- плоди та насіння;
- спори.

Значення рослин або їх частин як лікарської сировини обумовлено вмістом у них великої кількості різноманітних за хімічним складом та терапевтичним впливом сполук, які зазвичай називають загальним терміном: біологічно активні речовини. Нормалізуючи, регулюючи всі життєві функції, ці речовини надають на організм людини також ефективну лікувальну дію. В таблиці 2.1 зображено головні види лікарських рослин, які можна зустріти в українських карпатах.

Таблиця 2.1

Основні види лікарських рослин в Карпатах

Українська назва	Латинська назва	Характеристика збору та використання лікарської рослини
Арніка гірська	Arnica Montana	Для виготовлення ліків збирають листя та верхівки квітучих рослин.

Беладона звичайна	Atropa belladonna	В медицині використовують цілу рослину.
Баранець звичайний	Dycopodium selago	З лікувальною метою використовують траву.
Грицики звичайні	Capsella bursa pastoris	Збирають траву, зрізуючи її під час цвітіння, коли плодики з'явилися лише знизу.
Деревій звичайний	Achillea millefolium	Заготовляють траву, листки і квіти у період його цвітіння.
Звіробій звичайний	Hypericum perforatum	Збирають під час цвітіння, частково на початку цвітіння, коли ще більшість квіток у бутонах.
Кульбаба лікарська	Taraxacum officinale	Збирають корені кульбаби рано навесні, але краще-пізно восени, коли вони містять більше діючих речовин, в тому числі цукрів, інуліну.
Первоцвіт весняний	Primula veris	Збирають рослину з квітками під час її цвітіння.
Череда три- роздільна	Bidens tripartita	З лікувальною метою збирають усю рослину.
Чистотіл звичайний	Chelidonium majus	Лікарською сировиною служить наземна частина, яку збирають під час цвітіння.
Чоловіча папороть	Dryopteris filix mas Schott	З лікувальною метою використовують кореневище, як сильний глистогінний засіб.
Зніт вузьколистий або іван-чай	Epilobium angustifolium	Рослину збирають у період її цвітіння (кінець червня – початок липня).

Абсолютний вміст біологічно активних речовин у рослинах або їх частинах не залишається незмінним, а змінюється залежно від багатьох як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. На кількісний вміст біологічно активних сполук істотно впливають кліматичні та ґрунтово-ґрунтові умови, характер погоди вегетаційного періоду, господарська діяльність людини та інші фактори.

Загальні правила збирання та заготівлі лікарської сировини:

1. Час заготівлі лікарських рослин присвячують до того періоду, в якому сировина є найбільш фармакологічно зрілою, тобто в даній рослині або органі міститься максимальна кількість біологічно активних речовин.

2. Збору підлягають лише ті частини рослини, які мають лікувальні властивості. Якщо коріння рослини не є лікувальною сировиною, не можна висмикувати надземну частину з коренем, слід акуратно зрізати її ножицями, ножем чи секатором.

3. Усі надземні частини рослин слід збирати тільки в ясну, суху погоду на початку дня з 9 до 10 год, коли рослини обсохли від роси, але сонце ще не досягло зеніту, і з 16 до 17 год. Плоди, що легко осипаються (наприклад, плоди кмину) збирають по росі, тобто рано вранці, щоб уникнути втрати сировини.

4. Отруйні та сильнодіючі рослини збирають лише підготовлені працівники і в жодному разі не діти чи школярі. Руки захищають рукавицями і до обличчя не торкаються (чемериця, чистотіл).

5. Підземні частини – коріння, кореневища – можна копати й у вологу погоду, тому що все одно їх необхідно мити перед сушінням. Трави, які вживаються в їжу: подорожник, лобода, яглиця, іван-чай – збирають до цвітіння.

6. Збір треба проводити з великою ретельністю, уникаючи попадання в матеріал, що збирається, різних сторонніх домішок або інших частин тієї ж рослини. Не слід збирати сильно запилені або забруднені рослини та рослини, які пошкоджені комахами чи грибковими захворюваннями.

7. Не можна брати трави, що ростуть поблизу залізниць та шосейних доріг з інтенсивним рухом (близько 100 м від дороги), промислових підприємств, на територіях, підданих хімічній обробці проти бур'янів, шкідників та хвороб; поблизу тваринницьких ферм; у міських парках та інших територіях з інтенсивною рекреацією, вздовж забруднених каналів, водойм.

8. Тара для збору має бути просторою, з вентиляльованими стінками (наприклад, кошики, ящики для фруктів, але не мішки з поліетилену). Місткість тари невелика [40].

Отож, правильний збір, сушіння та зберігання лікарських рослин дозволяють максимально зберегти їх біологічно активні речовини і отримати в результаті повноцінну лікарську сировину.

2.2. Оцінка способів заготівлі, переробки і зберігання плодово-ягідних лісових рослин в Україні

Ліси України є досить багатими на корисні рослини. Серед них слід виділити ягідні та плодові рослини, які протягом тисячоліть широко використовуються людством як продукти харчування та лікувально-профілактичні засоби. При дбайливому та раціональному використанні дари лісу можуть бути невичерпними, оскільки є відтворюваними природними ресурсами.

Найбільш господарське значення мають плодово-ягідні лісові рослини, що належать до сімейств брусничні (Vacciniaceae) та розоцвіті (Rosaceae) (рис. 2.2). До брусничних відносяться журавлина, брусниця, лохина, чорниця. Сімейство розоцвіті представлене малиною, ожиною, суницею та глодом, трояндою з численними її видами, яблунею та грушею ліською, горобиною, терном, черемхою, черешнею та іргою [38, с. 240].



Рис.2.2. Види плодово-ягідних рослин

Плоди дикорослих плодово-ягідних рослин складаються з води (72-90% від загальної маси), нерозчинних (2-8%) та розчинних (7-20%) речовин. Хімічний склад плодів відрізняється великою різноманітністю, він визначає колір, смак, запах, харчову цінність продукту, його функціональні властивості. Високі харчові та медико-біологічні властивості лісових ягід та плодів пояснюються вмістом у них білків, вуглеводів, жирів, макро мікроелементів, ферментів, органічних кислот, пектинів, фенольних сполук, вітамінів та інших біологічно активних речовин [41, с. 120].

Строки початку заготівлі та збору дикорослих ягід в країні щорічно встановлюються обласними виконавчими та розпорядчими органами, які сповіщають громадян через засоби масової інформації (табл.2.2). Юридичні особи, які ведуть лісове господарство, попереджають лісокористувачів про відповідальність за порушення строків та способів заготівлі та збору дикорослих ягід та плодів, проводять роз'яснювальну роботу серед населення про необхідність раціонального використання та охорони ягідників.

Таблиця 2.2

Терміни плодоношення дикорослих рослин в Україні

Українська назва	Латинська назва	Період цвітіння плодово-ягідних рослин
Чорниця	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Цвіте у травні, плоди дозрівають через 2 місяці, наприкінці червня – у липні.
Брусниця звичайна	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Цвіте у травні – червні, плодоносить у серпні – вересні.
Журавлина звичайна	<i>Oxycoccus palustris</i>	Цвіте у травні – червні, дозріває у вересні.
Лохина	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Цвіте наприкінці травня – на початку червня. Ягоди повністю дозрівають у серпні
Суниця лісова	<i>Fragaria vesca</i>	Цвіте у травні – червні, плоди дозрівають наприкінці червня – на початку липня.
Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i>	Цвіте у травні – червні, плоди дозрівають наприкінці серпня – вересні.
Малина	<i>Rubus idaeus</i> .	Цвіте у червні – липні. Дозрівання починається з

звичайна або лісова		другої половини липня і триває понад місяць.
Ожина звичайна або лісова	Rubus caesius	Цвіте у червні – липні, плодоносить у серпні.
Шипшина звичайна	Rosa canina	Шипшина цвіте у травні – червні, плоди дозрівають у серпні – вересні, опадають у жовтні.
Горобина звичайна	Sorbus aucuparia	Цвіте горобина у травні – на початку червня, плоди дозрівають у вересні – жовтні.

Для точного планування, своєчасної організації та оперативного проведення заготівель ягід та плодів у лісі необхідне прогнозування фенологічних фаз та врожаю. Для цього використовують два методи прогнозування врожаю – довгостроковий і короткостроковий, який проводиться за 3-5 місяців до зрілості врожаю (табл.2.3).

Таблиця 2.3

**Характеристика балів плодоношення для дикорослих рослин
(на основі шкали Каппера та Формозова) [42]**

Бал плодоношення	Характеристика балів
0	Помітного на око врожаю немає
1	Поодинокі ягоди на окремих рослинах на меншій частині ділянок
2	Невелика кількість ягід приблизно на 25% рослин менше ніж на половині ділянок
3	Значна кількість ягід приблизно на 50% рослин близько половини ділянок, на решті мало ягід
4	Велика кількість ягід приблизно на 75% рослин більшості ділянок
5	Дуже велика кількість ягід практично на всіх рослинах та всіх ділянках

Заготівля та збирання дикорослих плодів та ягід, що використовуються як харчові лісові ресурси, здійснюються на будь-яких ділянках лісового фонду, за

винятком тих, де даний вид лісокористування заборонений або обмежений відповідно до законодавства України.

Забороняються заготівля та збирання дикорослих ягід у промислових цілях:

- у лісах заповідників та пам'яток природи;
- у лісах особливо цінних ділянок лісового фонду, що мають генетичне, наукове та історико-культурне значення;
- у міських лісах та лісах лісопаркових частин зелених зон; у курортних лісах;
- на визначених юридичними особами, що ведуть лісове господарство, ділянках лісового фонду [43, с. 488].

Заготівля та збирання дикорослих ягід і плодів повинні проводитися способами, що не завдають шкоди плодово-ягідним рослинам. При збиранні ягід забороняється застосовувати різні механічні пристрої (совки, гребінки тощо), які ушкоджують зарості ягідників і знижують урожай ягід у наступні роки. Зривати ягоди та плоди потрібно акуратно, не порушуючи цілісності рослин.

Зібрані ягоди мають бути зрілими, чистими, без домішок листя чи інших видів їстівних ягід, сухими, свіжими, пружними, зберігати восковий наліт. Ніжні, швидкопсувні ягоди (малина, суниця, чорниця), призначені для відправлення на віддалену відстань, рекомендується збирати дещо недозрілими. Забороняється збирати та приймати від збирачів зелені журавлини та брусниці з розрахунком подальшого дозрівання ягід на пунктах зберігання. Найкращим часом для збирання ягід у спеку є ранок (коли зійде роса) та вечір. У похмуру чи прохолодну, але суху погоду збирати ягоди можна протягом усього дня. Не можна збирати ягоди у сиру погоду, оскільки вони швидко псуються та загнивають.

Деякі види ягід (малина, суниця) дуже швидко перезрівають на кущі опадають, тому їх збирання необхідно проводити насамперед. Заготовлені ягоди за якістю повинні відповідати стандартам чи технічним вимогам. Ягоди, призначені на експорт, доставляють на закупівельний пункт у луб'янках і разом

із ними реалізують. Пересипати ягоди в іншу тару небажано. Приміщення для зберігання заготовлених плодів має бути сухим, чистим, добре провітрюваним.

Плоди і ягоди у свіжому вигляді не можуть зберігатися тривалий час без змін, оскільки процеси випаровування вологи, дихання не припиняються в них і після збирання, здійснюються за рахунок цукру, кислот та інших речовин, накопичених у продукті, обумовлюючи їх природне зменшення при зберіганні. Мікроорганізми, що знаходяться на поверхні плодів та ягід, також є причиною псування. Свіжі ягоди найкраще зберігаються за температури 0°C. Оптимальна вологість повітря для зберігання суниць та малини при 0°C становить близько 90%. Тому терміни споживання ягід у свіжому вигляді обмежені [43, с. 490].

Після переробки життєві процеси плодів та діяльність мікроорганізмів припиняються. Усі способи промислової переробки плодів і ягід можна поєднати у три групи:

- хімічні (консервування сірчистим ангідридом, саліциловою кислотою, уварювання в цукровому сиропі);
- фізичні (стерилізація, заморожування, висушування);
- біохімічні (виноробство, квашення) [44].

Тому, лісокористувачі зобов'язані здійснювати побічні користування способами, що не допускають або обмежують їх негативний вплив на стан та відтворення лісів, водойм та інших природних об'єктів. Застосовувати лише таку технологію заготівлі та збору продукції, яка виключає виснаження наявних ресурсів. Крім того, до їх обов'язків входить проведення заходів щодо відновлення та підвищення продуктивності угідь.

Отже, в Україні досить широко використовуються дикорослі плоди як в свіжому, так і в переробленому вигляді. Крім того, багато дикорослих рослин мають одночасно харчові і лікувальні властивості. Тому, для отримання максимальної користі і ефекту від плодово-ягідних рослин необхідно знати основні правила і терміни збору, заготівлі, переробки та зберігання дикорослої продукції.

2.3. Загальна характеристика збору, заготівлі та переробки грибів в карпатському регіоні

Ліси України є багатими на дари. Наша країна з давніх-давен славилася великими запасами дикорослих грибів, особливо в карпатському регіоні. Вже досить багато століть карпатські гриби славляться своїми чудовими смаковими і поживними властивостями. По всій Україні зростає більше ніж 300 видів найрізноманітніших грибів, з яких більше 200 видів є їстівними грибами [45].

Традиційно гриби поділяють на їстівні, неїстівні і ядовиті (рис 2.3):

Їстівні гриби не містять гіркоти, шкідливих речовин або неприємного запаху і можуть вживатися в їжу відразу після збирання (білий гриб, підберезник, лисичка та ін.).

До неїстівних відносяться такі гриби, які не містять отруйних речовин, але мають неприємний запах або гіркий та їдкий смак. Ці гриби не викликають отруєнь, але можуть бути причиною неприємних відчуттів чи легкого порушення травлення.

У групу отруйних поєднують гриби, в плодових тілах яких всіх стадіях їх розвитку містяться отруйні речовини – токсини, викликають отруєння [46].



Рис.2.3 Деякі види дикорослих грибів

Всі дикорослі їстівні гриби по харчовій та товарній цінності поділяються на чотири категорії (табл.2.4):

Таблиця 2.4

Категорії і види дикорослих їстівних грибів

Категорія	Вид
I	білий гриб, хрящ-молочник справжній, груздь жовтий, рижик;
II	підосичник, підберезник (крім болотного), маслюк, груздь синіючий, груздь осиновий, дубовик, польський гриб, гладиш.
III	моховик, козяк, груздь чорний, білянка, валуй, сиріжка (болотна, жовта, зелена, харчова), лисичка, опеньок, печериця, строчок;
IV	груздь перцевий, сиріжка (пекуча, гостра), глива.

Цінність грибів крім їхнього харчового значення полягає також у тому, що вони є важливою складовою лісового біогеоценозу:

1. Розкладаючи лісову підстилку, гриби разом з бактеріями беруть участь у створенні лісового гумусу.

2. Мікоризні гриби (більшість їстівних) відіграють велику роль у харчуванні деревної, чагарникової та трав'янистої рослинності, стимулюючи їх зростання та розвиток.

3. Дереворуйнуючі гриби суттєво впливають на зростання та продуктивність деревостанів.

4. Гриби мають кормове значення диких тварин. Їх їдять зайці, борсуки, білки, лосі, олені. При випасанні в лісі сиріжки поїдають корови [47].

Повне та раціональне використання грибних ресурсів неможливе без їх урахування, тобто визначення запасів сировини, її якісної оцінки та вивчення характеру розміщення цих запасів на території.

Облік ресурсів грибів проводять у камеральний період за регіональними нормативно-довідковими таблицями зв'язку середньої багаторічної врожайності з типами умов проростання та таксаційною характеристикою насаджень. Для визначення грибних ресурсів послідовно обчислюють їх біологічні та

експлуатаційні запаси на виділі, кварталі, лісництві, лісгоспі. Картування та облік біологічних запасів грибів дозволяє планувати роботи з організації збирання, заготівлі та переробки грибів в умовах лісгосподарського виробництва.

Для точної оцінки грибних ресурсів проводять вивчення врожайності лісових грибів на постійних і тимчасових пробних площах, і навіть маршрутним методом. У карпатських лісах, що належать Міністерству лісового господарства України, зосереджено 96% загальних запасів грибів. Експлуатаційні запаси (припустимі обсяги заготовок) становлять 50% біологічних [45].

Загальні правила заготівлі їстівних грибів у лісі нескладні та зводяться до наступного:

- збирати потрібно тільки ті гриби, які добре знайомі, молоді, здорові та нечервиві, на початку чи в середині грибного шару;
- слід збирати гриби вранці, по росі, тоді вони краще зберігаються;
- складати гриби необхідно в плетені кошики, щоб вони не пом'ялися;
- важливо розуміти, що заготівля та збирання дикорослих грибів повинні проводитися способами, які не завдають шкоди грибниці [48].

Основними видами переробки грибів на грибоварильних пунктах є сушіння, соління та маринування.

Сенс заготівлі грибів про запас полягає в тому, що, переробляючи їх, ми створюємо такі умови консервації, при яких мікроби не можуть розвиватися, а живильні речовини, що містяться в грибах, завдяки цьому добре зберігаються. Основними видами переробки грибів на грибоварильних пунктах є сушіння, соління та маринування. Сушіння грибів – найпростіший вид переробки. Вона може проводитися на сонці та в штучних сушарках. Зазвичай сушать білі гриби, подосиновики, підберезники, масляки, моховики, козяки.

Соління грибів засноване на консервуючій дії кухонної солі. Солити можна всі види грибів, так як у цьому виді вони добре зберігаються, проте в основному засолюють пластинчасті гриби. Кожен вид гриба засолюють окремо. Існують два способи посолу: гарячий та холодний.

Маринування грибів засноване на консервуючій дії оцтової кислоти, яка не тільки запобігає псуванню грибів, але й у поєднанні з іншими компонентами надає їм своєрідного смаку і аромату.

Для максимального збереження харчових якостей використовують також заморожування та зберігання грибів за температури -18°C .

Крім описаних вище способів переробки грибів ще застосовують стерилізацію в слабкому розсолі, готують їх екстракти, концентрати, борошно. Всі способи переробки грибів застосовні для білих грибів та маслюків [44].

Отож, збір та заготівля грибів населенням та заготівельними організаціями здійснюються відповідно до Лісового кодексу та Правил заготівлі другорядних лісових ресурсів та здійснення побічного лісокористування, а також іншими нормативно-правовими документами України. Промисловий збір та заготівля грибів повинні проводитися організовано з видачею збирачам спеціальних сезонних лісових квитків встановленого зразка на право збирання грибів із фіксацією кількості заготовленої продукції. Заготівлю грибів дозволяється проводити щорічно. У той же час аматорський збір дикорослих грибів населенням для задоволення потреб здійснюють без видачі лісового квитка.

Обов'язковим є дотримання порядку та термінів збирання дикорослих плодів, ягід, горіхів, лікарської та технічної сировини. У процесі здійснення побічних користувань не допускається порубка і полонка дерев, чагарників, пошкодження лісових культур, засмічення лісів, знищення корисної фауни, руйнування мурашників, гніздових птахів тощо. Якщо внаслідок побічних користувань є порушення, права лісокористувачів можуть бути обмежені, призупинені або припинені.

Тому, правильний збір, заготівля, зберігання та переробка грибів дозволяють максимально зберегти їх біологічно активні речовини і отримати в результаті повноцінну корисну продукцію.

РОЗДІЛ 3.

ШЛЯХИ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗАХОДІВ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ НЕДЕРЕВНИХ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

3.1. Еколого-економічні особливості лісової продукції та покращення екологізації природокористування на території України

У всьому світі ліси, фермерські лісопосадки та системи агролісівництва відіграють важливу роль як джерело коштів до існування для сільських жителів, забезпечуючи зайнятість, енергію, харчування, а також великий діапазон інших товарів та послуг, що надаються лісовою екосистемою. Лісові ресурси, включаючи недеревну продукцію, мають величезний потенціал, який здатний сприяти сталому розвитку і екологічно орієнтованій економіці.

Люди були мисливцями і збирачами ще задовго до того, як вони стали землеробами та лісорубами. Плоди полювання та збиральництва недеревних лісових продуктів продовжують і сьогодні робити важливий внесок як у існування, так і в ринкову економіку. За оцінками, у всьому світі в дикій природі збирають кілька тисяч видів НДЛП для різноманітних цілей [49]. На рівні місцевої громади недеревна лісова продукція може становити від 35 відсотків до 60 відсотків доходів домогосподарств. І навіть на глобальному рівні оціночна вартість ринку лише рослинних ліків (значну частину яких збирають із дикої природи) становить близько 14 мільярдів доларів США [50].

Ліси та дерева багатогранно сприяють заробітку сільських сімей. Ліси є важливим джерелом недеревних лісових продуктів (НДЛП) для охорони здоров'я, внутрішнього споживання та отримання доходу для людей, які проживають у сільських громадах. Незважаючи на те, що НДЛП відіграють важливу роль у забезпеченні засобів до існування для бідних жителів сільської місцевості, вони зазвичай покладають надії на потенційні вигоди від маркетингу НДЛП для подолання бідності та більшого збереження бази природних ресурсів. НДЛП також служать життєво важливою мережею

безпеки для існування під час потреби. Крім того, видобуток НДЛП має мультиплікаційний ефект в економіці, створюючи робочі місця та дохід у подальшій переробці та торгівлі [51].

З'являється все більше доказів того, що недеревна лісова продукція значно сприяє підтримці засобів до існування в сільській місцевості нашої країни, а також інших країнах, що розвиваються НДЛП виконують три основні функції в домашньому господарстві сільських громад, які проживають у лісі або поблизу нього. По-перше, вони допомагають задовольнити життєві потреби домогосподарств і потреби споживання, наприклад: енергетичні, харчові, а також медичні та будівельні цілі. По-друге, вони служать захистом під час криз (наприклад, дефіцит доходу з інших джерел доходу, неврожай), і по-третє, НДЛП забезпечує регулярний грошовий дохід для людства, які не мають доступу до сільськогосподарських ринків. Незважаючи на те, що видобуток НДЛП є трудомістким і дає порівняно низьку віддачу від праці, одночасно це вимагає лише небагато навичок і технологій, а місця видобутку переважно поділяються на категорії відкритого або напіввідкритого доступу. Ці характеристики видобутку НДЛП роблять його привабливою та важливою змогою доходу для бідного населення сільської місцевості [22].

Проте, незважаючи на ці ролі, велика проблема залишається в точних оцінках НДЛП як компоненту доходу для засобів до існування корінного населення. Крім того, важливість НДЛП у доходах домогосподарств недостатньо відома через відсутність систематичної та чіткої системи збору даних на національному рівні в багатьох країнах, що розвиваються [18].

Екологічні наслідки збирання НДЛП можуть бути різноманітними, і вплив може варіюватися від рівня генів до окремих осіб і популяцій, спільнот і екосистем, і всі вони мають важливі наслідки. З одного боку, зміна генетичного складу диких популяцій в результаті повторного вибіркового вилову найбільших або найпродуктивніших особин може виснажити енергію дикого генофонду. Це, у свою чергу, може поставити під загрозу довгострокове виживання виду; це також може поставити під загрозу життєдіяльність одомашнених і культивованих популяцій видів, отриманих із таких виснажених

диких запасів. З іншого боку, збір певних НДЛП може призвести до деградації екосистеми, наприклад, виснаження поживних речовин через експорт великої кількості багатих поживними речовинами частин рослин або ерозії ґрунту внаслідок надмірного збору видів, які допомагають стабілізувати ґрунт. Це може вплинути не лише на наявність бажаних видів НДЛП, а й поставити під загрозу інші цінності, які суспільство отримує від екосистем, наприклад, збереження ґрунту та води або поглинання вуглецю [52].

Але не лише біологічні чинники визначають екологічні наслідки господарювання з лісами для НДЛП. Наслідки управління для НДЛП визначаються, не менш важливо, політичним і соціально-економічним контекстом, у якому таке управління відбувається.

Економічний розвиток часто асоціюється зі зростанням попиту на екологічні зручності. Ліси є особливою проблемою для навколишнього середовища; у багатьох країнах вартість недеревних благ лісу – багато з них неринкових – може зростати швидше, ніж ціни на вироби з деревини. Одним із результатів є те, що певні лісові території все більше цінуються за екологічні переваги, які вони надають, ніж за деревину.

Екологічна стійкість врожаю НДЛП є центральним питанням довгострокової доступності та управління НДЛП у широкому масштабі. Безсумнівно, вплив еволюції лісозаготівельних робіт від використання прожиткового мінімуму до комерційної експлуатації створить новий тиск на окремі види та екосистеми, а також конфлікти з іншими лісокористувачами. Справді, у той час як традиційне використання НДЛП людьми перших націй було обмежено технологічними знаряддями, широкомасштабне використання НДЛП за допомогою сучасних засобів видобутку та транспортування може мати великий вплив на окремі види та продуктивність екосистеми [53, с.46-48].

Екологічну стійкість врожаю НДЛП можна розглядати на трьох рівнях. Це на рівні окремого організму, на рівні популяції та на рівні екосистеми/спільноти. На рівні особини або популяції стабільність видобутку вимагає, щоб мінімальна норма вилову не перевищувала здатність популяції замінити вилучену частину/особину. Як ми перевіряємо, що стійкість погоди

підтримується на рівні населення? Здорова популяція зі здатністю замінити те, що збирається, представлена оберненою J-подібною кривою (у різновікових лісах). На додаток до цього, видобуток НДЛП також може мати наслідки для структури спільноти та функцій екосистеми. Наприклад, зменшення щільності та відновлення видобутих видів може призвести до істотних змін у структурі лісових угруповань. І зміна складу рослинного співтовариства, а також зниження різноманітності, біомаси та чистої первинної продуктивності екосистеми. Повний процес екологічно стійкої експлуатації НППЛ складається з шести основних операцій (рис 3.1).



Рис. 3.1. Кроки до екологічної стійкості врожаю НДЛП

1. Вибір виду.

Важливі екологічні фактори, які слід враховувати під час вибору виду, включають: характеристики життєвого циклу виду (фонологія цвітіння, плодоношення, запилення та розповсюдження насіння); тип виробленого ресурсу (його надлишок у лісі та розподіл класу розміру. Дані про щільність і розподіл класу розміру є основними параметрами, необхідними для управління!

2. Інвентаризація лісів

Дані щодо структури та щільності видів НДЛП збираються шляхом кількісної інвентаризації лісів.

3. Дослідження врожайності

Це проводиться для оцінки загальної кількості ресурсів, вироблених деревами різного розміру.

4. Періодичне обстеження регенерації

Використовується для кількісного визначення початкової щільності сіянців і саджанців у популяції, що експлуатується, і для моніторингу того, як ця щільність коливається у відповідь на різні рівні врожаю.

5. Оцінка врожаю

Це візуальна оцінка поведінки та стану дорослих дерев. Проводиться одночасно із заготівлею врожаю. це дозволяє виявити проблеми з розмноженням або ростом до того, як вони стануть настільки серйозними, що призведуть до зниження виробництва розсади.

6. Регулювання врожаю

Записи щодо щільності розсади та саджанців у початковому дослідженні регенерації використовуються як порогове значення, за яким вимірюється стійкість. До тих пір, поки щільність залишається вищою за порогове значення і не буде виявлено серйозних проблем при оцінці врожаю, існує висока ймовірність того, що поточний рівень експлуатації може бути стійким. Якщо щільність розсади та саджанців нижче порогового рівня, тоді потрібне коригування врожаю. [54, с. 14-17].

Хоча багато НДЛП можна успішно збирати в короткостроковій перспективі, довгострокова стійкість галузі НДЛП залежить від глибокого розуміння біології та екології НДЛП з трьох причин. По-перше, важливо зрозуміти, як ростуть НДЛП, щоб сприяти їх збереженню за допомогою сталого збирання врожаю та методів вирощування. По-друге, збирачі та підприємці повинні розуміти біологію НДЛП, щоб оптимізувати операції заготівлі як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. І по-третє, деякі НДЛП з часом вимагатимуть одомашнення; щоб досягти цього, необхідно повне розуміння їхньої генетики, біології та екології, щоб виростити продукт, який буде таким же привабливим, як і природний продукт. Це розуміння можна отримати завдяки традиційним знанням, отриманим з досвіду багатьох поколінь, шляхом наукових досліджень або шляхом поєднання цих типів знань.

Отже, НДЛП справді відіграють дуже важливу роль у сільськогосподарській економіці з точки зору забезпечення зайнятості, потенційного доходу та підтримки життєзабезпечення, і тому розуміння екологічних знань про НДЛП має вирішальне значення для розумного використання, підтримки та моніторингу ресурсів лісу в нашій державі.

3.2. Формування ефективних заходів щодо підвищення продуктивності та вдосконалення сталого управління недеревними лісовими ресурсами в Україні

Недеревна продукція лісу завжди була і залишається важливим елементом лісового ресурсу в цілому. Проте донедавна недостатньо уваги приділялося забезпеченню їх сталого управління та використання.

Завдання лісових менеджерів полягає в тому, щоб підтримувати або підвищувати продуктивність лісових ресурсів, одночасно захищаючи їх від надмірної експлуатації, з метою забезпечення основних продуктів і послуг і одночасного задоволення потреб сільського населення. Що стосується недеревних лісових продуктів, проблема таким чином стає одним із сприяння «розвитку», водночас сприяючи постійному та навіть збільшеному використанню цих продуктів на стійкій основі.

За іронією долі, у деяких випадках підвищення розуміння недеревних лісових продуктів було безпосередньо пов'язане з процесом, який призвів до їх знищення. Оскільки культури та громади рухаються до ринкової економіки, використання недеревних лісових продуктів для власного існування має тенденцію до зменшення; на жаль, це зменшення, як правило, не супроводжувалося збільшенням управління вибраними недеревними продуктами як частиною процесу розробки. У результаті традиційні знання про ці продукти можуть бути втрачені. Надто часто справжня цінність недеревних лісових продуктів для громади та нації стає зрозумілою (принаймні на

національному рівні), коли джерела постачання зникають або через відсутність належного управління, або через вузьке бачення розвитку.

Переорієнтація політики

Таким чином, першим кроком до покращення управління недеревними лісовими продуктами є переорієнтація політики. Здебільшого недеревна лісова продукція є ресурсом, яким нехтують, але це нехтування має припинитися. При розробці політики землекористування та лісокористування та оцінці проектів розвитку вплив на ресурси недеревних лісових продуктів та їх потенційну роль у сільській та ширшій економіці слід розглядати регулярно та без винятку. Це вимагатиме змін, щоб забезпечити оцінку, збереження та розвиток як недеревних, так і деревних активів лісових земель [1].

Іншим фундаментальним обмеженням для сталого розвитку недеревних лісових ресурсів є брак знань про самі ресурси та попит на їхню продукцію та цінність їхньої продукції. В ідеалі складання раціонального плану управління вимагає знання повного життєвого циклу відповідного виду та його взаємодії з іншими видами, а також розуміння їх поточної ролі та майбутнього потенціалу в розвитку спільноти. На жаль, про взаємозв'язок між більшістю недеревних видів лісу та навколишнім середовищем відомо мало або взагалі нічого. Основна якісна та кількісна інформація, необхідна для оцінки поточної та майбутньої продуктивності, а також попиту, часто недоступна. Харчова цінність для більшості дикорослих харчових продуктів (як рослинних, так і тваринних) і активних компонентів для більшості лікарських рослин помітно не вистачає. Потреба в міжнародній базі даних, що об'єднує наявні знання, і плани щодо розширення цієї бази обговорювалися Лукасом і Вікенсом в 1988 р. [55].

Посилення досліджень недеревних лісових продуктів.

Таким чином, посилення досліджень недеревних лісових продуктів - їхньої чисельності, поширення, варіативності, екології, репродуктивної біології; традиційні та нові способи розмноження, вирощування та використання; визначення ринкової та неринкової вартості; тощо - істотно. Оскільки природа, використання та важливість недеревних лісових продуктів дуже тісно пов'язані з місцевими екологічними, економічними та соціокультурними умовами,

більшість досліджень повинні проводитись у певному місці. Тематичні дослідження мають продемонструвати, як використовуються недеревні лісові продукти, масштаби цього використання та як вони змінюються. Вони повинні визначити, хто використовує недеревну лісову продукцію та які групи найбільше залежать від них для свого існування та прибутку. Слід також враховувати потенціал нових продуктів. Щоб бути ефективним, це дослідження має бути міждисциплінарним, довгостроковим і широким.

Важливо також розуміти ринкові та неринкові цінності. На жаль, часто не існує комерційного критерію для вимірювання вартості багатьох недеревних лісових продуктів, які використовуються у внутрішній економіці сільської громади, особливо в країнах, що розвиваються. Наприклад, у Судані державна бухгалтерія не приписує Департаменту лісів виробництво недеревної лісової продукції, тоді як паливна деревина використовується 75 відсотками населення і становить 82 відсотки загального споживання енергії в Судані [56].

Існуючі дослідження, хоч і обмежені, є достатніми, щоб вказати на широкі варіації у використанні та управлінні, пов'язаних з недеревними лісовими продуктами. З одного боку, громада вже може управляти та підтримувати природні ресурси на сталий основі. Наприклад, так звані «примітивні» лісові громади Амазонії демонструють високий ступінь витонченості у використанні та збереженні місцевих недеревних лісових продуктів. Американські індіанці Каяпо з села Горотіре в південному штаті Пара, Бразилія, назвали використання понад 98 відсотків зразка з 120 видів, зібраних із скупчень деревної рослинності (apete) у місцевій чагарниковій савані (campo cerrado). Крім того, Каяпо готує відповідні рослинні середовища з підстилки, гнізд термітів і мурашок, які доставляються в апетет і висаджують там відібрані корисні дикі види. Деякі бажані види можна навіть привозити зі значних відстаней [57, с. 159-173].

Подібним чином, широке культивування американських індіанців Каапор вирізається та залишається таким чином, щоб створити послідовність різноманітних середовищ існування для підтримки як флори, так і фауни. Вторинний ліс обробляється для сталого виробництва недеревних лісових

продуктів шляхом використання рослинних зон на різних стадіях відновлення. У цих двох випадках проблема управління полягає в тому, щоб ці стійкі системи продовжували виживати, оскільки громади піддаються впливу зовнішнього світу [58].

З іншого боку, не всі громади, які суттєво залежать від недеревних лісових продуктів, керують цією продукцією для сталого врожаю. Наприклад, хоча жителі Токонсе, високогірної безлісної напівпустельної громади в передгір'ях Анд на півночі Чилі, призначили використання 98 відсотків із 134 диких місцевих видів, знайдених у цьому районі, спостерігається значна надмірна експлуатація. Наприклад, чагарникові трави, які збирають для палива та лікарських трав, просто висмикують із корінням, навіть якщо їх пізніше часто викидають. У цьому випадку існує очевидна потреба у впровадженні більш стійких методів управління. [59].

Однак навіть там, де недеревна лісова продукція використовується ефективно, зростання чисельності населення в кінцевому підсумку викличе потребу в покращенні продуктивності та методах господарювання.

Підвищення продуктивності

Виробництво недеревних лісових продуктів можна покращити або шляхом збільшення популяції бажаних видів, або шляхом підвищення врожайності цих видів. У природному лісі збільшення популяції може бути створено шляхом забезпечення вимог мікросередовища бажаних видів, можливо, шляхом видалення конкуруючих видів у певній місцевості, шляхом забезпечення додаткового світла чи тіні, або шляхом використання встановленого спалювання як продемонстровано аборигенами Алявара [60]. Продуктивність також можна підвищити шляхом відбору або розведення; останній метод тут не розглядатиметься, оскільки він входить у ту сіру зону між природними недеревними лісовими продуктами та вирощуваними культурами. Відбір включає в себе забезпечення насінням, живцями або щепленнями бруньок від диких дерев із бажаними фенотипами.

Поліпшення заготівлі та транспортування недеревних лісових ресурсів збільшить їх цінність.

Однак, слід розуміти, що клімат, ґрунти та умови середовища проживання обумовлюють обмежену природну продуктивність. Хоча це часто можна дещо збільшити за допомогою належної практики управління, тим не менш, залишається обмеження розміру населення, яке може використовувати будь-яке підвищення продуктивності без виснаження ресурсу.

Поліпшення збирання, зберігання, транспортування, переробки, виробництва та маркетингу.

Будь-які кроки, спрямовані на підвищення ефективності використання недеревних лісових продуктів, підвищують цінність наявних ресурсів. Зниження відходів у процесі видобутку та кращого відновлення багатьох недеревних лісових продуктів можна досягти шляхом розробки та застосування вдосконалених методів заготівлі, обладнання, навчання та навичок. Поліпшення методів зберігання та транспортування призведе до меншого псування сировини та готової продукції. Виробники недеревних лісових продуктів, зокрема дрібні оператори, отримували б більші прибутки від маркетингу своєї продукції, якби їм допомагали досягти стабільної якості та були захищені від експлуатації посередниками.

У цьому місці заслуговує на застереження. Прискорення виробництва та збуту недеревних лісових продуктів не обов'язково принесе користь сільському населенню, особливо незаможним, які, як правило, найбільше залежать від цих ресурсів. Щоб гарантувати це, необхідно передбачити заходи щодо контролю за експлуатацією та підвищення стійкої продуктивності недеревних лісових ресурсів.

Удосконалення природного лісокористування

Там, де надмірна експлуатація є поточною або потенційною проблемою, покращене управління ресурсами недеревних лісових продуктів у їхньому природному середовищі існування є важливим. Найнадійнішим способом збереження цих ресурсів є інтеграція управління ними з іншими видами використання лісу. Це є не лише можливістю, але й майже необхідністю для повної реалізації їхнього економічного потенціалу.

Інтеграція управління недеревними лісовими продуктами з управлінням деревиною може забезпечити місцеві переваги та зробити економічно доцільним більш повільний і, отже, більш екологічно стійкий темп видобутку деревини. Цю концепцію висуває Калдекотт [61] у своїй пропозиції щодо перегляду лісової політики в Сараваку. Він виступає за рецепти управління, які визначали б навмисне втручання для збільшення врожаю недеревної продукції, включаючи довший цикл рубки та нижчу інтенсивність заготівлі для виробництва деревини. Нижча врожайність від заготівлі деревини буде компенсована доходами від недеревних лісових продуктів на постійній основі. Крім того, це дало б переваги більшої екологічної стабільності, притаманної менш інтенсивному видобутку деревини.

Необхідно ретельно оцінити довгострокові наслідки такого режиму управління. Екологічні процеси ніколи не бувають статичними, і будь-яке управлінське втручання в екосистему спричинить стрес. Таким чином, будь-які дії, вжиті для забезпечення сталого виробництва конкретного лісового продукту, неминуче вплинуть на інші біоти. Необхідний збалансований підхід, який забезпечує максимальну вигоду з мінімальним порушенням компонентів екосистеми.

Одомашнення лісових порід

Для недеревних лісових продуктів, на які існує високий комерційний попит, культивування або розведення диких видів є надійним способом послаблення тиску на природні лісові запаси. Водночас це може забезпечити дохід і зайнятість у сільській місцевості, тим самим покращуючи добробут сільської місцевості та перешкоджаючи міграції до міських центрів. Використання корінних, а не екзотичних видів як товарних культур може принести з собою переваги генетичного збереження та екологічної стабільності, а також культурну знайомість і цінність. Вирощування недеревних лісових продуктів може мати кілька форм, включаючи комерційні плантації; дрібне землеробство (перелогове землеробство, присадибні ділянки тощо); та збагачення насаджень у лісових масивах. У всіх випадках слід ретельно враховувати вплив на сільське населення.

Удосконалення розподілу контролю за лісовими ресурсами

Передача прав власності або контролю над лісами громадам, які їх населяють або оточують, відновить стимули до збереження та сталого управління ресурсами – колись присутніми, але тепер часто ослабленими через незахищеність володіння та зовнішніми загрозами для бази ресурсів. Цей місцевий контроль також є виправданим з етичної точки зору. Як рекомендує звіт Bruntland, «відправною точкою для справедливої та гуманної політики для таких [традиційних] груп є визнання та захист їхніх традиційних прав на землю та інші ресурси, які забезпечують їхній спосіб життя...». Розробка відповідної системи управління, яка покладає контроль на лісові органи, приватних концесіонерів, окремих власників або громади, повинна базуватися на дослідженні місцевих умов у кожному випадку. Це найкраще досягається, коли місцеві громади беруть участь як учасники процесу проектування, а не просто як об'єкти дослідження.

Висновок

У зв'язку з різними факторами не існує єдиного рішення щодо вимог управління недеревною лісовою продукцією. Пур [62] підсумував цю ситуацію: «Управління своїми природними ресурсами є обов'язком кожної нації. Кожна нація розглядатиме ці ресурси в загальному контексті свого економічного та соціального розвитку – поточного співвідношення між ресурсами та населенням, поточний рівень життя та розподіл багатства, прогнози щодо тенденцій у всьому цьому, а також національні соціальні та економічні цілі. Кожна нація має розробити баланс для збереження та використання своїх лісів, який є прийнятним у цьому контексті. Тому не може бути однозначної відповіді на питання рівноваги, яка актуальна для всіх часів і всіх націй; також не існує єдиного шляху досягнення цієї рівноваги».

РОЗДІЛ 4

ЗАХОДИ ЩОДО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Відтворення біорізноманіття лісів на сьогодні є однією з головних проблем нарощення загального лісоресурсного запасу, яке спроможне продукувати виготовлення доданих вартостей та підсилювати економічну, соціальну й екологічну значущість лісових екосистем. Вагома кількість інтернаціональних природоохоронних конвенцій цілеспрямована на формування організаційно-економічних і виробничотехнічних передумов відображення біорізноманіття лісів як неодмінної передумови розвитку сільських територій та збереження навколишнього середовища.

Питання оцінки стану та моніторингу біорізноманіття лісів, на переконання Л. Петрової та С. Петрова, залишаються в центрі уваги діяльності щодо виконання програмних елементів і цілей Конвенції з біологічного різноманіття. На міжнародному рівні визнано як важливий критерій невиснажливого управління лісами стан збереженості біорізноманіття.

Значна увага приділяється проблемі відсутності в лісах чітко визначеної стратегії відтворення біорізноманіття та механізмів її реалізації. Г. Бондарук, О. Кагало, Л. Проценко, А. Артов, Б. Проць наголошують на тому, що задекларовані в Лісовому кодексі України позиції щодо збереження біорізноманіття (ст. 85) практично не застосовуються на лісових територіях поза межами територій природно-заповідного фонду (ПЗФ) [63].

Як наслідок, цінне біорізноманіття (види рослин, тварин і грибів, що включені до Червоної книги України, види, які потрібно охороняти згідно з міжнародними конвенціями та рослинні угруповання, що включені до Зеленої книги України) не охороняється на всіх лісових територіях. До того ж Лісовий кодекс розглядає лише «цінне біорізноманіття» та різноманіття деревних порід, що звужує поняття «біорізноманіття»; у результаті, як поза межами територій ПЗФ, так і в межах багатьох з цих територій, не охороняється різноманіття «усіх живих організмів та середовища їх існування». У цьому сенсі

біорізноманіття є головним відповідальним за створення нових і супутніх продуктів.

Зростаюче усвідомлення важливості біорізноманіття та лісів як резервуарів наземного біорізноманіття призвело до швидкого розширення природоохоронних територій. Крім того, було докладено значних політичних зусиль для визнання та створення ролі уряду, лісогосподарських компаній та населення, яке живе в лісах або поблизу них, в управлінні лісами та розподілі вигод від лісів. Причина в тому, що використання лісів стоїть перед дилемою. Насамперед, це покращити управління та збільшити суспільну вигоду від лісів з точки зору збереження ґрунтів, захисту вододілів та боротьби з повеннями. А також значний тиск для отримання доходів і захисту лісів для комерційної експлуатації. Як наслідок, це часто може створити напруженість між державними лісовими агентствами та бідними верствами населення, які залежать від лісів як засіб існування. Тому деякі поняття, такі як соціальне лісове господарство, громадське лісове господарство та лісове господарство за участю, було введено в управління лісами, намагаючись охопити деякі способи залучення людей до використання та управління лісами, щоб зробити їх більш справедливими та ефективними [18].

Отож, заготівля цінних недеревних лісових продуктів (НДЛП) вважається екологічно безпечною альтернативою недеградаційної комерційної експлуатації природних лісів, оскільки вона приносить прибуток місцевому населенню, одночасно зберігаючи біорізноманіття та функціонування екосистеми.

ВИСНОВКИ

Результати проведенного дослідження дозволяють сформулювати наступні висновки:

1. Недеревна лісова продукція (НДЛП) — це широка група продукції, яка включає всі рослинні та тваринні ресурси, вироблені в лісах, за винятком деревини. Їх можна розглядати як товари біологічного походження, відмінні від деревини. Більшість НДЛП збирають, а не культивують, і, як правило, додана вартість у джерелі обмежена. Оцінки ступеня залежності людей від НДЛП відрізняються; часто екстраполяція досліджень на місцевому рівні не дає реалістичної картини загальної важливості НДЛП для забезпечення життя людей у більших масштабах. Безумовно, НДЛП мають вирішальне значення для засобів до існування людей, які залежать від лісу, але така залежність зменшується, коли сільське господарство та інші види діяльності стають основними джерелами доходу.

2. Ліси надають продуктивні послуги, оскільки з лісів збирають багато продуктів. Ці продукти включають: ягоди, фрукти, горіхи, насіння, лікарські та декоративні рослини, рибу та дичину, різні смоли, есенції, волокна, олії, мед, м'ясо диких тварин, гриби та недеревні вироби з деревини, такі як дрова, вугілля та інші.

3. Недеревні лісові продукти (НДЛП), використовуються як ліки, продукти харчування, спеції, волокна, паливо та для багатьох інших цілей. Вони значною мірою сприяють забезпеченню засобів до існування в сільській місцевості та генерують дохід для компаній і урядів, а їх використання має ряд впливів на збереження біорізноманіття. Проте в усьому світі уряди не звертають уваги на НДЛП і погано регулюють їх. Невідповідна політика не тільки призвела до надмірної експлуатації, але й породила нові форми несправедливості.

4. Заготівля деревини в місцевих лісах стала діяльністю зі значним впливом на всі екосистеми, представляючи консолідовану економічну діяльність у світовому лісовому секторі, часто залишаючи осторонь наукові

розробки, які можуть принести нові продукти. Враховуючи технологічний розвиток, який включає природні ресурси, вивчення недеревних лісових продуктів (НДЛП) для їх кращого використання робить їх важливим джерелом сировини, яке можна використовувати в лісових екосистемах. Таким чином, використання екологічного та соціально-економічного потенціалу лісу є важливою стратегією для застосування ефективних систем управління цими ресурсами, спрямованих на найкращу форму використання, кульмінацією якої є сталий розвиток.

5. Заготівля високоцінних недеревних лісових продуктів (НДЛП) вважається безпрограшною стратегією, коли місцеві жителі отримують прибуток, зберігаючи екосистемні послуги лісового біорізноманіття.

Отже, на сьогоднішній день головним завданням для раціонального використання і відновлення недеревних ресурсів лісу України необхідні відповідні знання щодо основних правил і термінів збору, заготівлі, переробки та зберігання недеревної лісової продукції, а також стале управління щодо природодокористування та виконання певних заходів щодо збереження екології на території нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. DE BEER, J.H. and McDermott, M. 1989. The Economic Value of Non-Timber Forest Products in South East Asia. The Netherlands Committee for IUCN, Amsterdam.
2. Rajesh R (2006) Analytical Review of the Definitions of Non Timber Forest Product. Institute of Forestry Pokhar.
3. WICKENS, G.E. 1991. Management Issues for Development of Non-Timber Forest Products. *Unasylva* 42(165): 3–8
4. PETERS, C.M. 1997. Observations on the Sustainable Exploitation of Non-Timber Tropical Forest Products. Pp 19–39 In Ruiz-Perez, M. and Arnold, J.E.M. (eds) Current Issues in Non-Timber Forest Products Research. CIFOR, Indonesia.
5. CHANDRASEKHARAN, C. 1992. Terminology, Definition and Classification of Forest Products Other Than Wood. www.fao.org/docrep/V7540e/V7540e28.htm.
6. Ros-Tonen MAF, Lammerts B EM, Dijkman W 1995. Commercial and Sustainable Extraction of Non-Timber Forest Products. Towards a Policy and Management Oriented Research Strategy. Wageningen, the Netherlands: The Tropenbos Foundation.
7. Chandrasekharan C 1995. Terminology, definition and classification of forest products other than wood. In: Report of the International Expert Consultation on Non-Wood Forest Products. Yogyakarta, Indonesia. 17-27 January 1995. Non-wood forest products No. 3. Rome: FAO, pp. 345-380.
8. The Food and Agriculture Organization (FAO). Retrieved from <https://www.fao.org/3/Y1457E/Y1457e06.htm>.
9. FAO. 1999. FAO Forestry – Towards a harmonised definition of non-wood forest products. *Unasylva* – No. 198, Vol. 50, pp
10. Food and Agriculture Organisation (FAO) 1999. An Overview of Non Timber Forest Products in the Mediterranean Region. Rome: FAO, pp. 1-9.

11. P. VANTOMME. 2003. Non-Wood Forest Products Officer, Wood and Non-Wood Utilisation Branch, FOPW, Forest Products Division, Forestry Department, FAO, Via Terme di Caracalla, Rome, Italy
12. Appiah DO (2009) Personifying sustainable rural livelihoods in forest fringe communities in Ghana: a historic rhetoric? *J FOOD AGRIC* 7(3&4):873–877
13. FAO (2012) State of the World's Forests 2012. FAO, Rome, <http://www.fao.org/3/a-i3010e.pdf>. Accessed July 2015.
14. Zhang, D., & Pearse, P. H. (2011). *Forest Economics*, 412.
15. Endamana D, Angu KA, Akwah GN, Shepherd G, Ntumwel BC (2016) Contribution of non-timber forest products to cash and non-cash income of remote forest communities in Central Africa. *Int For Rev* 18(3):280–295.
16. Angelsen A, Jagger P, Babigumira R, Belcher B, Hogarth NJ, Bauch S (2014) Environmental income and rural livelihoods: a global-comparative analysis. *World Dev* 64:12–28.
17. Mati, A. & Dawaki, S. A. (2015). Role of Forest Inventory in Sustainable Forest Management : A Review, 1(2), 33–40.
18. Charlie Shackleton and Sheona Shackleton (2004) The importance of non-timber forest products in rural livelihood security and as safety nets: a review of evidence from South Africa. *South African Journal of Science* 100: 658-664.
19. Ruiz Perez, M. and Arnold, J.E.M. (1996). Current Issues in Non-Timber Forest Product Research. *Research on Non-Timber Forest Products'* (Hot Springs, Zimbabwe
20. Chamberlain JLH, AL, Araman PA (2002) Non-Timber Forest Products in Sustainable Forest Management. *Forests of Southern United States*.
21. Padoch, C. 1992. Marketing of Non Timber Forest Products in Western Amazonia: general observations and research priorities. Pp 43-50 in Nepstad D.C. and Schwartzman S (eds.), *Adv.Econ.Bot.*9. The New York Botanical Garde.
22. Angelsen and Wunder, (2003). *Exploring the Forest - Poverty Link: Key Concepts, Issues and Research Implications*.
23. . Vivero JLP (2001) The role of forest resources in non-farm activities and their importance for rural livelihood diversification in Ethiopia: “Imperative

problems associated with forestry in Ethiopia”. Paper presented at the XIth Annual Conference of the Biological Society of Ethiopia. Addis Ababa University, February 1-3, 2001.

24. Michon G (2005) NTFP development and poverty alleviation: is the policy context favourable. In: Pfund JL, Robinson P (eds) Non-timber forest products: between poverty alleviation and market forces. Intercooperation, Switzerland

25. Alexiades MN, Shanley P (2005) Forest products, livelihoods and conservation; case studies of non-timber forest product systems, vol 3 – Latin America. CIFOR, Bogor, Indonesia

26. Arnold JEM, Ruiz Pe´rez M (2001) Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives? *Ecol Econ* 39.

27. Pierce A, Burgener M (2010) Laws and policies impacting trade in NTFPs. In: Laird SA, McLain RJ, Wynberg RP (eds) Wild governance – finding policies that work for non-timber forest products. Earthscan, London, pp 327–342

28. Laird SA, Ingram V, Awono A, Ndoeye O, Sunderland T, Fotabong EL, Nkuinkeu R (2010) Bringing together customary and statutory systems: the struggle to develop a legal and policy framework for NTFPs in Cameroon. In: Laird SA, McLain RJ, Wynberg RP (eds) Wild governance – finding policies that work for non-timber forest products. Earthscan, London.

29. Areki F, Cunningham AB (2010) Fiji commerce, carving and customary tenure. In: Laird SA, McLain, RJ, Wynberg RP (eds) Wild governance – finding policies that work for non-timber forest products. Earthscan, London, pp 229–242.

30. Dewees PA, Scherr SJ (1996) Policies and markets for non-timber tree products. EPTD discussion paper no. 16, Environment and Production Technology Division, International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

31. Jaireth H, Smyth D (eds) (2003) Innovative governance: indigenous peoples, local communities, and protected areas. World Conservation Union, Ane Books, New Delhi.

32. Dowie M (2005) Conservation refugees: when protecting nature means kicking people out, OrionMagazine, November/December, abridged version available at <http://www.orionso-ciety.org/index.php/articles/article/161>. Accessed 7 June 2009.

33. Tomich TP (1996) Market, policies and institutions in NTFP trade: nothing is perfect. In: LeakeyRRB, Temu AB, Melnyk M, Vantomme P (eds) Domestication and commercialisation of non-timber forest products in agroforestry systems. Non-Wood Forest Products no 9, FAO, Rome.

34. Wynberg RP, Laird SA (2007) Less is often more: governance of a non-timber forest product, marula (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) in southern Africa. *Int For Rev* 9:475–490.

35. УДК: 657.1.012, Калюга Є. В., д.е.н., професор кафедри «Облік, аналіз та аудит», Національний університет біоресурсів і природокористування України.

36. Лісовий кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 17, ст.99). Глава 13 Використання лісових ресурсів. Стаття 66. Загальне використання лісових ресурсів. Електронний режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>.

37. КМУ. Постанова від 23 травня 2007 р. № 761. Київ. Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів. Електронний режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF#Text>.

38. Свириденко В. Є. Побічне користування лісом : навч. посіб. Київ : Вид-во ПП «Ірена». 2002. 240 с.

39. Свириденко В. Є. Технологія побічних лісових користувань: навч. посіб. Київ: УСХА, 1987. 80 с.

40. Про затвердження Порядку заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України : постанова КМУ від 23.04.1996 р. №449. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/449-96-%D0%BF> (дата звернення : 20.02.2022).

41. Шабарова С. І., Таргонський П. Н. Плодові, ягідні та горіхоплідні рослини лісів УРСР. Київ : Вища школа, 1984. 120 с.
42. Мегалінська І.З., Тертіца Т.К. Шкала плодоношення дикорослих ягідників Печоро-Іличського заповідника // Ботанічні дослідження на Уралі. Перм, 2009. С. 231-233.
43. Телішевський Д. А. Скарби лісу. Комплексне використання деревної продукції лісу. Львів: «Вища школа», 1974. 487-492 с.
44. Флауменбаум Б. Л. Основи консервування харчових продуктів. Москва: Легка та харчова промисловість, 1972. 272 с.
45. Коз'яков С. М., Фесюк А. В. Гриби лісів України : підручник. Київ : Мінліспром України, 1994. 248 с.
46. Морочковський С. Ф., Зерова М. Я., Лавітська З. Г. Визначник грибів України. Київ : Наук. думка, 1969 Т. 2. 515 с.
47. Леонтьєв Д. В., Акулов О. Ю. Загальна мікологія: підручник для вищих навчальних закладів. Харків : Основа, 2007. 228 с.
48. Телішевський Д. А. Гриби, ягідники і лікарські рослини лісів України. Львів : Вид-во Львівського ун-ту, 1972. 152 с.
49. Myers, N. (1988), Tropical Forests: Much More than Stocks of Wood Journal of Tropical Ecology, 4: 2009 p. 21
50. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2001), Sustainable Management of Non-Timber Forest Resources (CBD Technical Series no. 6). Montreal: SCBD
51. Nepstad, D.C. and S. Schwartzman (eds) (1992), Non-Timber Products from Tropical Forests: Evaluation of a Conservation and Development Strategy. Bronx, NY: New York Botanical Garden.
52. Ramakrishnappa, K. (2002), Impact of Cultivation and Gathering of Medicinal Plants on Biodiversity: Case Studies from India. Rome: Biodiversity and the Ecosystem Approach in Agriculture, Forestry and Fisheries, FAO.
53. Salafsky, N., B.L. Dugelby and J.W. Terborgh (1993), Can Extractive Reserves Save the Rainforest: An Ecological and Socioeconomic Comparison of Non-

Timber Forest Product Extraction Systems in Petén, Guatemala, and West Kalimantan, Indonesia, *Conservation Biology*, 7: 39–52.

54. Ticktin, T. (2004), The Ecological Implications of Harvesting Non-Timber Forest Products, *Journal Of Applied Ecology*, 41: 11–21

55. Lucas, G.L. & Wickens, G.E. 1988. Arid land plants: the data crisis. In E.E. Whitehead et al., eds. *Arid lands: today and tomorrow*. Boulder, Colorado, Westview Press, and London, Belhaven Press.

56. Badi, K.H., Ahmed, A. El H. & Bayoumi, A.A.M.S. 1989. The forests of the Sudan. Khartoum. Agricultural Research Council.

57. Anderson, A.B. & Posey, D.A. 1989. Management of a tropical scrub savanna by the Gorotire Kayapo of Brazil. *Advances in Economic Botany*.

58. Balée, W. & Gély, A. 1989. Managed forest succession in Amazonia: the Ka'apor case. *Advances in Economic Botany*, 7: 129-158.

59. Aldunate, C. et al. 1981. Estudio etnobotánico en una comunidad de la Precordillera de Antofagasta: Toconce. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural Chile*, 38: 183-223.

60. O'Connell, J.F., Latz, P.K. & Barnett, P. 1983. Traditional and modern plant use among the Alyawara of central Australia. *Economic Botany*, 37: 80-109.

61. Caldecott, J. 1988. Proposal for an independent review, of forestry policy in Sarawak. London, Land Associates. (unpublished).

62. Poore, D. 1989. No timber without trees. London, Earthscan Publications.

63. Бондарук Г. В., Кагало О. О., Проценко Л. Д., Артов А. М., Проць Б. Г. Нормативно-правове забезпечення збереження біорізноманіття в лісовому секторі України: Аналіз та перспективи розвитку. Львів: ТзОВ Простір-М, 2013. 266 с.