

УДК 630*28*97*903

Аспір. Н.С. Стрямець^{1,2};

доц. Маріне Елбакідзе², канд. геогр. наук;

проф. В.П. Рябчук¹, д-р с.-г. наук; проф. Пер Ангельстам², д-р біол. наук

ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ ЛІСУ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА: ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ УГОД ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ

Розглянуто важливість використання недеревних ресурсів лісу як складової частини сталого ведення лісового господарства. Проаналізовано критерії та індикатори сталого лісокористування, що характеризують використання недеревних ресурсів лісу. Подано огляд національного законодавства України щодо управління недеревними ресурсами лісу. Висвітлено роль недеревних ресурсів лісу в контексті сталого ведення лісового господарства згідно з міжнародними угодами і національним законодавством України.

Ключові слова: стале ведення лісового господарства, недеревні ресурси лісу, критерії та індикатори сталого лісокористування.

Історія формування концепції сталого ведення лісового господарства

Концепція сталого розвитку суспільства формувалася протягом тривалого часу, але вперше на політичному рівні її було проголошено на Конференції Організації Об'єднаних Націй з питань довкілля та розвитку, що відбулася в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. Згідно з Брундтланд (1987), сталий розвиток суспільства має задовольняти потреби теперішніх поколінь без шкоди для потреб прийдешніх поколінь (Брундтланд, 1987) [1]. Концепцію сталого ведення лісового господарства (СВЛГ) розглядають як складову частину концепції сталого розвитку. Зміст та розуміння концепції СВЛГ постійно вдосконалюються. Монреальський процес та Міністерська конференція із захисту лісів Європи – два приклади.

Робоча група із розроблення критеріїв та індикаторів сталого управління бореальними лісами та лісами помірної зони (Монреальський процес) була сформована у Женеві 1994 р. Учасниками робочої групи є Австралія, Канада, Мексика, Нова Зеландія, Республіка Корея, Російська Федерація, США, Чилі та Японія – країни, які разом мають близько 90 % площі лісів бореальної та помірної зони. У лютому 1995 р. в Сантьяго (Чилі) країни-учасники процесу узгодили набір загальних критеріїв та індикаторів для збереження та сталого користування лісами. Документ, що містить ці критерії та індикатори, разом із зверненням, відомий як "Декларація Сант'яго" (The Montréal Process, 2007) [14].

На міжнародному рівні в Європі концепція СВЛГ формують держави та неурядові організації, що беруть участь у Міністерських конференціях із захисту лісів Європи, так званий Пан'європейський процес ("MCPFE Process"). Набір критеріїв та індикаторів СВЛГ та збереження лісів погоджено країнами-учасниками, і поступово впроваджується на національному та регіональному рівнях у багатьох країнах Європи.

¹ НЛТУ України, м. Львів

² Шведський університет сільськогосподарських наук, м. Скіннскаттеберг, Швеція

Міністерська конференція із захисту лісів Європи сформулювала таке визначення СВЛГ (MCPFE, 1993) [5]: *Стале ведення лісового господарства (СВЛГ)* означає управління і використання лісів і лісових земель таким чином, і такими темпами, які забезпечують збереження їх біологічного різноманіття, продуктивності, життєздатності і здатності до самовідновлення, та потенціалу виконувати тепер і в майбутньому відповідні екологічні, економічні та соціальні функції на місцевому, національному, міжнародному та глобальному рівнях, не завдаючи при цьому шкоди іншим нелісовим екосистемам (MCPFE, 1993) [5].

Протягом останніх десятиріч країни-учасники як Монреальського процесу, так і Пан'європейського процесу підписали численні міжнародні угоди, що містять набір критеріїв та індикаторів для розроблення політики і планування СВЛГ.

В останні роки значну увагу приділяють посиленню та підтримці соціально-культурних функцій лісу. На Світовому Саміті Землі, що відбувся у Йоганнесбурзі у 2002 р., було наголошено, що для забезпечення сталого розвитку людства, необхідно підсилювати соціально-культурні функції лісу. Тому одним із завдань СВЛГ, крім підтримки екологічних та економічних цінностей лісу, є забезпечення, підтримка та посилення соціально-культурних цінностей та функцій лісу (Адамовський, 2004) [17, 13]. Особливу увагу варто приділити дбайливому ставленню до лісових ресурсів та збереженню їх для прийдешніх поколінь.

Як відомо, СВЛГ необхідне для того, щоб запобігти надмірній експлуатації лісових ресурсів (Arnold 2001, Wang, 2004) [16, 15]. Однією з ознак СВЛГ є перехід від основного лісокористування до багатоцільового використання продуктів та цінностей лісу та послуг лісових екосистем. Прикладами цього є використання недеревних ресурсів лісу (НДРЛ), а також зростаючий попит на ліс як середовище для рекреації (Wang, 2004) [16]. Використання НДРЛ може сприяти покращенню життя сільського населення і має великий потенціал для економічного розвитку сільських територій (MCPFE, 1998, MCPFE, 2007, MCPFE 2003) [8, 10, 11]. Використання цих ресурсів є екологічно менш руйнівним, ніж лісозаготівля (Wang, 2004) [16]. НДРЛ є важливою складовою сталого ведення лісового господарства та розвитку економіки на локальному та регіональному рівнях. Однак, як і у випадку заготівлі деревини, стале використання НДРЛ потребує планування і контролю. Це особливо важливо для країн із перехідною економікою, таких як Україна, що впроваджують принципи ринкової економіки, де використання НДРЛ у сільських регіонах є необхідним додатковим джерелом харчування та прибутку для місцевого населення. Таким чином, розроблення правил використання і принципів регулювання мають бути адаптовані до потреб місцевих громад та специфіки регіонів.

Яка ж роль недеревних ресурсів лісу в контексті сталого ведення лісового господарства згідно з міжнародними угодами і національним законодавством України?

Використання недеревних ресурсів лісу як складова сталого ведення лісового господарства. Критерій є категорією умов або процесів, за допо-

могою яких СВЛГ може бути оцінено. Критерії – це набір відповідних індикаторів, які періодично треба обстежувати для оцінювання змін. Індикатор – це кількісний або якісний аспект критерію, необхідний, щоб показати поточні результати та тенденції змін СВЛГ (McDonalda, Lane, 2004, Rametsteiner, Mayer, 2004) [4, 12]. Критерії та індикатори виводяться з керівних принципів сталого лісокористування, що відображають посилення, підтримку та врівноваження різних цінностей та функцій лісів (MCPFE, 1995, Varma, 2000) [6, 15].

Критерії та індикатори, що розроблені в рамках Пан-Європейського процесу, провадять керівні принципи ведення та планування сталого лісокористування на національному і регіональному рівнях та надання оперативного доповнення до існуючого визначення СВЛГ.

У рамках Міністерської конференції із захисту лісів Європи у Гельсінкі та Лісабоні було прийнято Гельсінкські резолюції Н1 і Н2 та Лісабонські резолюції L1 і L2 щодо загальноєвропейських критеріїв для СВЛГ (MCPFE, 1993, MCPFE, 1995, MCPFE, 1998, McDonalda, Lane, 2004) [4-7]. Пан'європейські критерії СВЛГ охоплюють такі (MCPFE, 1993, Rametsteiner, Mayer, 2004) [5, 12]:

- Критерій 1. Збереження та відповідне збільшення обсягу лісових ресурсів та їх внесок у глобальний кругообіг вуглецю.
- Критерій 2. Збереження життєздатності та здоров'я лісових екосистем.
- Критерій 3. Захист та підтримка продуктивних функцій лісів, зокрема деревної і недеревної продукції.
- Критерій 4. Підтримання та збереження і обґрунтоване збільшення біологічного різноманіття лісових екосистем.
- Критерій 5. Підтримку і розумне підвищення захисних функцій лісів (у зокрема, у ґрунто- і водозахисних).
- Критерій 6. Підтримка інших соціально-економічних функцій і умов.

Новий набір індикаторів було розроблено на 4-й Міністерській конференції у Відні у 2003 р., що складається із 35 кількісних показників, тоді як попередній набір індикаторів охоплював 27 кількісних показників. Збільшення числа індикаторів здебільшого пов'язано з тим, що були значно вдосконалені індикатори соціально-економічних функцій лісу (Rametsteiner, Mayer, 2004; Mayer, 2000) [3, 12].

Аналіз матеріалів Конференції Організації Об'єднаних Націй з питань довкілля та розвитку, Міністерської конференції із захисту лісів у Європі (МСРЄЕ), Лісового кодексу України, постанов Кабінету Міністрів України щодо правил та режимів використання НДРЛ та відповідних літературних джерел дає підстави стверджувати, що стале використання НДРЛ є важливою умовою СВЛГ в Україні (табл.).

Відповідно до визначення ФАО, НДРЛ – це продукти біологічного походження, отримані з лісових екосистем, окрім деревини. НДРЛ згруповані у 16 категорій, зокрема, рослинні недеревні ресурси лісу розділені на 8 категорій: 1) їжа; 2) корми для свійських тварин, 3) сировина для лікарських препаратів і ароматичних продуктів; 4) сировина для фарб і барвників; 5) сировина для ремесел та будівництва; 6) декоративні рослини; 7) живиця і 8) інші продукти рослинного походження. Продукти тваринного походження, недеревних

лісових ресурсів згруповано у такі 8 категорій: 1) живі тварини; 2) шкіра, шкіри і трофеї; 3) дикий мед і бджолиний віск; 4) м'ясо диких тварин; 5) сировина для лікарських засобів; 6) сировина для фарб; 7) інші харчові продукти тваринного і 8) інших неїстівні продукти тваринного походження (ФАО, 1999) [2].

Табл. Міжнародні угоди та національне законодавство щодо НДРЛ

Подія	Де, коли	Щодо НДРЛ
Угоди глобального масштабу		
Конференції Організації Об'єднаних Націй з питань довкілля та розвитку	Ріо-де-Жанейро, Бразилія, 1992	Концепція сталого ведення лісового господарства
Світовий Самміт Землі	Йоганнесбург, ПАР, 2002	Підсилення соціально-культурних функцій лісу
Європейські угоди		
2-га Міністерська конференція MCPFE	Гельсінкі, Фінляндія, 1993	Гельсінкські резолюції Н1 і Н2: визначення СВЛГ; Пан'європейські критерії СВЛГ
3-тя Міністерська конференція MCPFE	Лісабон, Португалія, 1998	Лісабонські резолюції L1 і L2: критерії та індикатори СВЛГ
4-та Міністерська конференція MCPFE	Відень, Австрія, 2003	35 нових вдосконалених індикаторів, зокрема використання НДРЛ
5-та Міністерська конференція MCPFE	Варшава, Польща, 2007	Визнання актуальності дослідження НДРЛ. "Ліс виробляє широкий спектр НДРЛ"
Національне законодавство		
Лісовий кодекс України	Київ, Україна, 2006	Побічне користування лісом
Постанови Кабінету Міністрів України	Київ, Україна, 1996	Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічного користування лісом

Згідно з Пан'європейським процесу, одним із критеріїв СВЛГ є підтримка і заохочення продуктивних функцій лісів. Наприклад, відповідно до Постанови L2 (MCPFE, 1998) [7], третім критерієм СВЛГ є збереження і підтримання продуктивних функцій лісів, які містять як деревні, так і недеревні лісові продукти. Описові індикатори третього критерію потребують розроблення планів управління для СВЛГ (MCPFE, 1998) [7]. На 4-й Міністерській конференції MCPFE у Відні (MCPFE, 2003) [10] критерії та показники було вдосконалено з метою підвищення рівня життя у сільській місцевості, що базується на багатоцільовому використанні лісових ресурсів (MCPFE, 2003, Rametsteiner, Mayer, 2004) [10, 12], та оцінено цінність і кількість недеревних лісових ресурсів (Rametsteiner, Mayer, 2004) [12]. У другій Віденській резолюції підкреслено важливість заохочення використання деревини і НДРЛ (MCPFE 2003) [10].

У 2002 р. Україна приєдналася до Пан'європейського процесу щодо впровадження принципів сталого лісокористування, які адаптовані у національне законодавство, зокрема до Лісового кодексу (2006). Основний напрямок офіційної політики щодо лісів скерований таким чином, щоб забезпечити

баланс між збереженням лісових екосистем і безперервним, багатоцільовим використанням лісів.

Лісовий кодекс України (2006) складається з 110 статей, і у чотирьох з них є інформація про НДРЛ. У Кодексі немає повного пояснення, які є види недеревної продукції в Україні, і яким чином потрібно ними управляти. У Лісовому кодексі НДРЛ називають "побічними лісовими користуваннями" лісової продукції. Немає повного пояснення, що саме входить в цю категорію (Лісовий кодекс України, 2006) [18]. Пряме використання побічної лісової продукції охоплює збирання сіна, випасання худоби, збір плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин і ін. Заготівля НДРЛ для приватних потреб у державних і комунальних лісах є безкоштовним для всіх. У приватному лісі місцеві жителі повинні отримати дозвіл на заготівлю НДРЛ від власника (Лісовий кодекс України, 2006) [18]. Заготівля НДРЛ з комерційною метою називається спеціальним використанням ресурсів лісу та є платним. Для комерційного збирання НДРЛ приватним особам або підприємствам потрібен спеціальний дозвіл.

Державна програма "Ліси України 2010-2015" базується на пан'європейських критеріях та індикаторах СВЛГ і визначає керівні принципи для управління лісовим господарством країни, а саме: нарощування ресурсного та екологічного потенціалу лісів, забезпечення ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку та раціональне використання лісових ресурсів (деревних та недеревних).

З метою раціонального використання НДРЛ, невиснажливого здійснення побічних лісових користувань для задоволення потреб населення і виробництва правила заготівлі було подано в постанові Кабінету Міністрів України від 23 квітня 1996 р. № 449 (Кабінет Міністрів України, 1996) [19]. Обсяги щорічних заготівель НДРЛ встановлюють постійні лісокористувачі на підставі матеріалів лісовпорядкування. Заготівля дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, технічної сировини провадиться способами, що не виснажують їх ресурси. Збір рослин та грибів, занесених до Червоної книги України, заборонено (Кабінет Міністрів України, 1996) [19]. Заборонено збір НДРЛ у природних заповідниках. Є певні обмеження щодо заготівлі НДРЛ і в інших типах природоохоронних територій, наприклад у національних природних парках використання НДРЛ заборонено в заповідній зоні, проте це дозволено у зонах регульованої, стаціонарної рекреації та господарській.

Стале управління недеревними ресурсами є актуальним для покращення життя сільських громад (MCPFE, 1998) [8]. Економічне та соціально-культурне значення лісів та лісового господарства, деревних і недеревних ресурсів має важливе значення, особливо в сільських районах на півночі і заході України. Дослідженням сталого ведення лісового господарства в Україні займалися О.М. Адамовський, О.П. Павліщук, І.П. Соловій, І.М. Синякевич, Ю. Туниця та інші [13, 17, 20, 21]. В останні роки НДРЛ привернули великий інтерес як компоненти різних проектів розвитку у зв'язку з їх потенціалом для підтримки життя в сільських районах (MCPFE, 1998, MCPFE, 2007) [8,11]. Цінність НДРЛ і послуг, що надаються лісовими ландшафтами, збільшується, проте часто вони не можуть бути монетарно оцінені.

Висновки. Дослідження умов впровадження сталого лісокористування є актуальним, оскільки це необхідно для збереження лісових ландшафтів для теперішніх і майбутніх поколінь. СВЛГ охоплює такі складові, як економічні, екологічні і соціальні функції лісів.

Для здійснення сталого лісокористування розроблено низку критеріїв та індикаторів. Шість загальноєвропейських критеріїв відображає консенсус найбільш важливих характеристик СВЛГ у лісах Європи.

Стале використання НДРЛ є частиною СВЛГ. Недеревні ресурси лісу належать до продуктивних функцій лісів, і їх використання повинно підтримуватися і заохочуватися. Україна приєдналася до ініціативи СВЛГ, новий Лісовий кодекс України (2006) містить принципи сталого лісокористування, але їхня реалізація потребує прикладних наукових досліджень, розуміння інтересів різних лісокористувачів, об'єднання зусиль та знань різних зацікавлених сторін.

Література

1. **Brundtland, H.** Our Common Future / H. Brundtland / Oxford University Press for World Commission on Environment and Development, Oxford, 1987. – 400 p.
2. **FAO.** Towards a harmonized definition of non-wood forest products, *Unasylva*, Issue No. 198.
3. **Mayer, P.** Hot Spot: Forest policy in Europe: achievements of the MCPFE and challenges ahead / P. Mayer // *Forest Policy and Economics* 2001. – 177-185 p.
4. **McDonalda, G.** Converging global indicators for sustainable forest management / G. McDonalda, M. Lane // *Forest Policy and Economics* 6, 2004. – 63-70 p.
5. **MCPFE.** Resolution H1 General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe. Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 16-17 June 1993, Helsinki, Finland. – 5 p.
6. **MCPFE.** Pan-European Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management. Annex 1 of the Resolution 1, Lisbon, Vienna, 1995 Liaison Unit.
7. **MCPFE.** Annex 1 of the Resolution L2 Pan-European Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management. Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 2-4 June 1998, Lisbon/Portugal. – 14 p.
8. **MCPFE.** People, Forests and Forestry – Enhancement of Socio-Economic Aspects of Sustainable Forest Management. Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 2-4 June 1998, Lisbon/Portugal. – 4 p.
9. **MCPFE.** Criteria and indicators for sustainable forest management of the MCPFE. International expert meeting on monitoring, assessment and reporting on the progress towards Sustainable Forest Management 5-8 November 2001, Yokohama, Japan. – 13 p.
10. **MCPFE** State of Europe's Forest; Fourth Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 28-30 April 2003. – Liaison Unit, Vienna.
11. **MCPFE** Fifth Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. Conference Proceedings, 5-7 November 2007, Warsaw, Poland. – 272 p.
12. **Rametsteiner, E.** Sustainable forest management and Pan-European forest policy / E. Rametsteiner, P. Mayer // *Ecological Bulliten* 51, 2004. – 51-57 p.
13. **Soloviy, I.** Forest policy in aroused society: Ukrainian post-Orange Revolution challenges / I. Soloviy, F. Cabbage // *Forest Policy and Economics* 10, 2007. – 60-69 p.
14. **The Montréal Process.** Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests / Third Edition, December 2007. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rinya.maff.go.jp/mpci/>.
15. **Varma, V.** Decision support system for the sustainable forest management / V Varma, I. Ferguson, I. Wild // *Forest Ecology and Management* 128, 2000. – 49-55 p.
16. **Wang, S.** One hundred faces of sustainable forest management / S. Wang // *Forest Policy and Economics* 6, 2004. – 205-213 p.
17. **Адамовський, О.М.** Комплексна еколого-економічна оцінка лісових ресурсів як фактор сталого лісокористування / О.М. Адамовський // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2004. – Вип. 3. – Рр. 43-46.

18. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 р. (в ред. від 08.02.2006 р.). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rada.gov.ua>.

19. Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань в лісах України. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 23 квітня 1996 р., № 449. – 7 с. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rada.gov.ua>.

20. Рябчук В.П. Недревна продукція лісу : підручник [для студ. ВНЗ] / В.П. Рябчук. – Львів : Вид-во "Світ", 1996. – 312 с.

21. Синякевич, І.М. Еколого-економічні передумови для реформування лісового господарства України / І.М. Синякевич, І.П. Соловій // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2003. – Вип. 2. – С. 27-30.

Стрямец Н., Элбакидзе М., Рябчук В., Ангельстам П. Использование недревесных ресурсов леса как составная устойчивого ведения лесного хозяйства: обзор международных соглашений и национального законодательства Украины

Рассмотрена важность использования недревесных ресурсов леса как составной части устойчивого ведения лесного хозяйства. Проанализированы критерии и индикаторы устойчивого лесопользования, характеризующие использование недревесных ресурсов леса. Представлен обзор национального законодательства Украины, касающегося управления недревесными ресурсами леса. Отмечена роль недревесных ресурсов леса в контексте устойчивого ведения лесного хозяйства в соответствии с международными соглашениями и национального законодательства Украины.

Ключевые слова: устойчивое ведение лесного хозяйства, недревесные ресурсы леса, критерии и индикаторы устойчивого лесопользования.

Stryamets N., Elbakidze M., Ryabchuk V., Angelstam P. Using non-wood forest products as a part of sustainable forest management: review of international agreements and national legislation of Ukraine

The importance of non-wood forest products as a part of sustainable forest management is discussed. The criteria and indicators which include the non-wood forest management are shown. The overview of the national legislation of Ukraine due to management of the non-wood forest products is given. The role of the non-wood forest resources in the international and national Ukrainian legislation is described.

Keywords: sustainable forest management, non-wood forest products, criteria and indicators for SFM.

УДК: 630*232.13

*Проф. Г.Т. Криницький, д-р. біол. наук –
НЛТУ України, м. Львів; доц. В.П. Войтюк, канд. с.-г. наук;
асист. В.В. Андрєєва; доц. О.В. Кичилук, канд. с.-г. наук –
Волинський національний університет ім. Лесі Українки*

**МОРФОМЕТРИЧНІ ТА ЦИТОГЕНЕТИЧНІ ОЗНАКИ
ВЕГЕТАТИВНИХ І НАСІННИХ ПОТОМСТВ ПЛЮСОВИХ
ДЕРЕВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Здійснено аналіз плюсових дерев сосни звичайної за морфологічними і цитологічними показниками. За проведеною комплексною оцінкою відібрано кандидати в сорти-клони (24 %) і кандидати в еліту (83 % досліджуваних потомств). Встановлено, що проростки клонів є унікальними за ядерцевою активністю кореневої меристеми.

Ключові слова: клони, півсібси, ядерцева активність.

Актуальність проблеми. Питання про вплив генотипу та фенотипу на ріст плюсових дерев має загальнобіологічне і лісогосподарське значення. З бі-