

ПЛАНТАЦІЙНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ІНТЕНСИВНОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА



Автор:
Юрій Дебринюк,
доктор с.-г. наук,
НЛТУ України, м. Львів

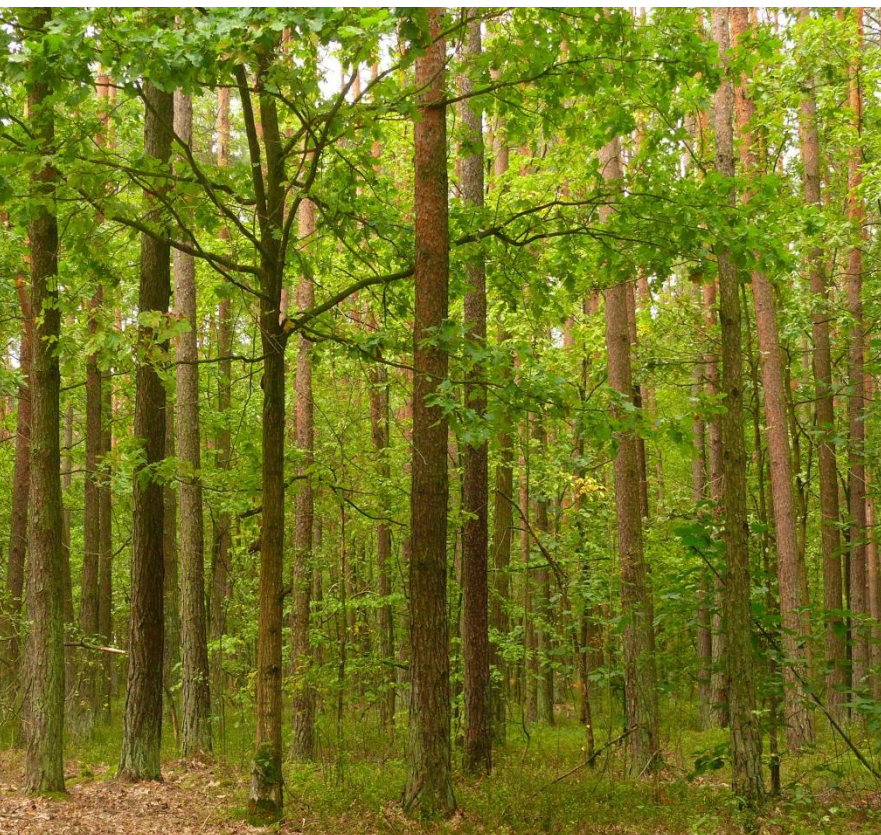
Львів - 2023

1. Доцільність створення плантаційних насаджень та світові тенденції 2



Використання деревини у світі має чітку тенденцію до збільшення. Так, на початку 50-их років воно складало близько 1,6 млрд м³, у 1980 – 2,5, 1985 – 3,0, 2000 – 3,34, 2010 – на рівні 3,5-3,6 млрд. м³. У 2016 р. використання деревини склало 3,7, у 2017 р. – 3,8 млрд м³, на сьогодні – понад 4,2 млрд м³.

За прогнозами, у 2050 р. основну кількість деревини будуть заготовляти у штучних насадженнях (75%), зокрема 50% – у плантаційних культурах. Саме тому розвиток плантаційного лісовирощування із використанням швидкорослих деревних порід є одним із пріоритетів лісової політики Європи та Америки.



У нинішніх умовах площа стиглих і пристиглих насаджень у лісах України не дає змоги збільшити розрахункову лісосіку без штучного заниження віку рубання.

Тому виникає потреба у вирощуванні додаткових обсягів «швидкої» деревини на теренах держави як стратегічної сировини в обмежені терміни в обсягах, які б задовольняли як промислові, так і місцеві потреби в деревині. Багаті лісорослинні умови, великий досвід лісокультурної справи, значний науковий та виробничий потенціал є реальною підставою для вирішення цієї проблеми.

2. Проблеми плантаційного лісовирощування в Україні

4



Для такої малолісової держави, як Україна, проблема пришвидшеного продуктування деревини та збільшення її обсягів є особливо актуальною. Після вугілля, газу і нафти **деревина є стратегічною сировиною**, і, оскільки вона належить до відновлювальних природних ресурсів, то виникає настійна потреба пошуку ефективних шляхів збільшення обсягів її вирощування.



Під **плантаційними лісовими насадженнями (ПЛН)** ми розуміємо штучні рослинні угруповання, вирощувані під керуванням людини з цільовою спрямованістю на пришвидшене промислове отримання спеціальної лісової продукції, зокрема – цільових сортиментів деревини у більших обсягах і в значно коротші терміни, ніж у лісових культурах, вирощуваних за традиційною технологією.



Поряд з цим, ефективному запровадженню в Україні плантаційних насаджень передують низка **вагомих проблем**. Перша проблема, що виникає – де **взяти площі під створення плантаційних насаджень?**



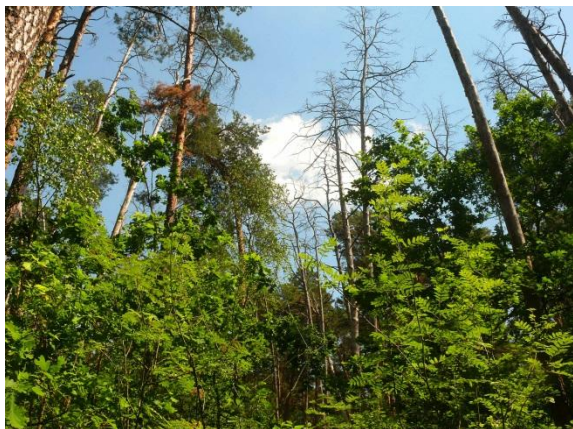
Інші проблеми – це **довгостроковість залучення капіталу** внаслідок тривалого циклу продукування деревини; **циклічність отримання прибутку** поряд з щорічним вкладенням коштів на підтримання функціонування плантацій; **потенційна небезпека** виникнення необхідності застосування сильних хімічних препаратів; **небезпека використання** модифікованих організмів; **відсутність** спеціальної техніки тощо.

3. Деревні види і принцип породозміни 8



В умовах західного регіону України вважаємо перспективним заходом запровадити для плантаційного лісовирощування низку деревних видів – **ялину європейську, модрина європейську, модрина Кемпфера, модрина широколукутат, псевдотсугу Мензіса, сосну звичайну**, а також заборонені на сьогодні для лісовідновлення інтродуценти – **дуб бореальний або червоний та горіх чорний.**

**Низькопродуктивний
корінний або похідний
деревостан**



**Плантаційне лісове
насадження на період
40-70 років**



**Відновлений корінний
високопродуктивний деревостан
відповідно до типу лісу**





Окрім вище перелічених деревних видів, не потрібно забувати про такі перспективні аборигенні види для плантаційного лісовирощування, як **вільха чорна** та **береза повисла**. Порівняно короткий період вирощування (51-60 р.), невисока вимогливість до ґрунтових умов, висока цінність деревини роблять ці види доволі цінними для швидкорослих плантаційних насаджень.

4. Ресурсний потенціал плантаційних лісових насаджень

11



Під час запровадження плантаційних лісових культур ялини європейської загальний запас лише стовбурової деревини за весь цикл лісовирощування (41-50 років) становитиме **400-600 м³/га** залежно від типу лісорослинних умов.

Лісівничо-таксаційні показники ПЛН ялини європейської за технологічними етапами вирощування в умовах вологого сугруду (С₃)

Показники	Віковий діапазон, років				
	4-6	8-10	15-20	25-30	41-50 (головна рубка)
Кількість дерев, що вибирається, шт.га ⁻¹	5000	2500	1250	625	625
Середня відстань між деревами в ряду, м	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0
Ширина міжрядь, м	1,0	2,0	2,0	4,0	4,0
Площа живлення однієї рослини, м ²	2,0	4,0	8,0	16,0	16,0
Середня висота, м	2,8-4,0	5,5-6,8	9,9-12,8	15,4-17,9	20,1-22,0
Середній діаметр, см	—	—	9,1-12,1	15,2-18,0	20,6-23,0
Запас стовбурової деревини, м ³ ·га ⁻¹	—	—	42-96	88-142	203-275

Початковий склад – 10Ял; початкова густота – 10000 шт./га; початкове розміщення садивних місць – 1 x 1 м



Загальний запас стовбурової деревини модрини європейської за період вирощування ПЛН перевищує **1,0 тис. м³/га**

Лісівничо-таксаційні показники ПЛН модрина європейської за участю липи дрібнолистої за технологічними етапами вирощування в умовах свіжого сугруду (С₂)

14

Таксаційні показники	Віковий діапазон, років	
	41-50	61-70 (головна рубка)
Кількість дерев модрина, шт.·га ⁻¹	625	625
Висота середня, м	20,0-23,2	25,8-28,1
Висота оптимальна, м	22,0-25,2	27,7-29,5
Діаметр середній, см	27,2-30,4	32,7-34,4
Діаметр оптимальний, см	24,1-28,5	32,3-35,4
Запас середній, м ³ ·га ⁻¹	322-493	690 (628-750)
Запас оптимальний, м ³ ·га ⁻¹	361-505	745 (665-825)
Середній об'єм стовбура, м ³	0,578-0,808	1,103 (1,005-1,200)
Оптимальн. об'єм стовбура, м ³	0,515 – 0,789	1,192 (1,064-1,320)

Початковий склад – **9Лпд1Мдє**; густота – **5000 шт./га**, в т.ч. липи – **4375 шт.**, модрина – **625 шт.**; схема змішування – 1р.Лпд 1р. Мд з Лпд; розміщення садивних місць – **2 x 1 м**



У 55-річному віці модрина Кемпфера (японська) характеризується такими таксаційними показниками ($H_{ср} = 28-30$ м; $D_{ср} = 32-34$ см; $V_{ср} = 1,03-1,23$ м³). У сугрудових умовах (C_2-C_3) за густоти дерев модрини 410 шт./га запас стовбурової деревини у віці головної рубки (51-60 років) становитиме 420-500 м³, а загальний запас за період вирощування – 680-850 м³.



Перспективним видом для плантаційного лісовирощування є також **модрина широколуската** або **гібридна**, яка відзначається дуже високою інтенсивністю росту, досягаючи I^e-I^f класів бонітету в молодому віці. Загальний запас стовбурової деревини за період лісовирощування (51-60 років) **перевищує 1,4 тис. м³/га.**

Лісівничо-таксаційні показники ПЛН модрина широколузкої (гібридної) за технологічними етапами вирощування в умовах свіжого та вологого ґрунту (D_2 , D_3)

17

Таксаційні показники	Віковий діапазон, років			
	4-6 (до 10)	15-20	30-35	51-60 (головна рубка)
Кількість дерев модрина, шт.·га ⁻¹ ; (вибирається / залишається)	– / 2500	1250 / 1250	625 / 625	625 / –
Висота середня, м	дані відсутні	14,4-17,3	22,2-23,9	28,9-31,2
Діаметр середній, см	дані відсутні	15,3-19,5	27,5-30,1	36,2-39,5
Запас середній, м ³ ·га ⁻¹	дані відсутні	165-330	385-490	785-950
Середній об'єм стовбура, м ³	дані відсутні	0,159-0,272	0,620-0,795	0,946-1,145

Початковий склад – **5Ялє5Мдг**; початкова густота – **5000 шт./га**; схема змішування – **1р.Мдг 1р.Ялє**; розміщення садивних місць – **2 x 1 м**

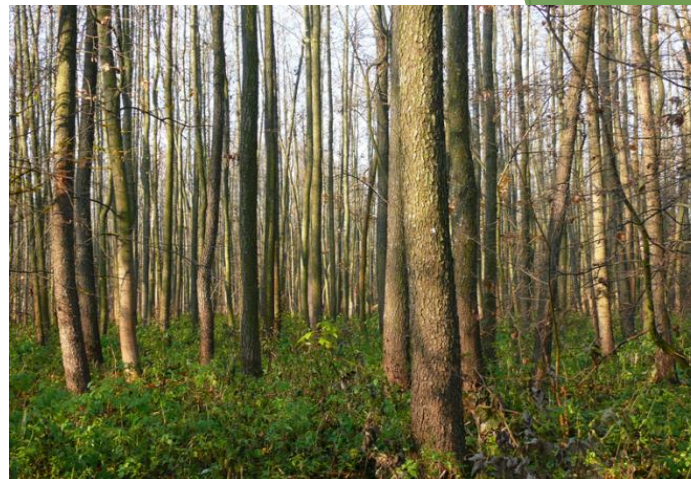


Загальні обсяги стовбурової деревини, отриманої в плантаційних насадженнях псевдотсуги Мензіса впродовж циклу вирощування (61-70 р.), становлять 1,2-1,7 тис. м³/га залежно від типу лісорослинних умов, обсягів розріджування та походження породи.

Лісівничо-таксаційні показники ПЛН псевдотсуги Мензіса за технологічними етапами вирощування в умовах вологого 19 груду (D₃)

Таксаційні показники	Віковий діапазон, років			
	7-10	15-20	35-40	50-55
Кількість дерев дугласії, шт.·га ⁻¹ ; (вибир. / залиш.)	– / 1000	– / 1000	250 / 750	250 / 500
Кількість дерев ялини, шт./га; (вибир. / залиш.)	2250 / 1250	625 / 625	625 / –	– / –
Висота середня, м	дані відсутні	9,1-11,9	19,4-21,4 / 17,6-21,3	25,9-27,5
Діаметр середній, см	дані відсутні	10,1-12,7	19,7-21,8 / 23,6-29,1	36,9-40,1
Запас середній, м ³ ·га ⁻¹	дані відсутні	23-45	185-250 / 85-125	300-375
Середній об'єм стовбура, м ³	дані відсутні	0,037-0,072	0,296-0,400 / 0,338-0,494	1,205-1,494

Початковий склад – **8Ялє2Пд**; початкова густота – **4500 шт./га**, в т.ч. Ялє – **3500**, Пд - **1000** шт. на 1 га; схема змішування – **1р.Ялє 1р.Пд з Ялє** (розташування садивних місць – **2,0 x 1,0 (1.25) м**



ПЛН деревних видів рекомендовано створювати в таких типах лісорослинних умов: *Picea abies* – C₃ (D₃); *Larix decidua* – C₂ (C₃, D₂, D₃); *Larix kaempferi* – C₃ (C₂, D₂, D₃); *Larix eurolepis* – C₃ (C₂, D₂, D₃); *Pseudotsuga menziesi* – D₃ (C₃, D₂); *Pinus sylvestris* – C₂, C₃ (B₂, B₃); *Quercus borealis* – C₂, C₃ (B₂, B₃); *Alnus glutinosa* – C₄ (D₄)

5. Перспективи запровадження ПЛН 21



Загальна площа вкритих лісовою рослинністю земель Західного Лісостепу становить **845 436 га**. Якщо прийняти площу дерево-станів, яка підлягає поступовій заміні плантаційними насадженнями на рівні 10%, то загалом ця площа становитиме **84540 га**. Приймавши в середньому вік рубки для ПЛН у **50 років**, на території Західного Лісостепу необхідно **щорічно** створювати плантаційні насадження на **0,2%** вкритих лісовою рослинністю земель (**1,7 тис. га**).



1. Платаційне лісовирощування – це неминучий історичний перехід від екстенсивної до інтенсивної форми ведення лісового господарства. Воно є закономірним наслідком нестачі деревини в умовах, коли отримання її в необхідних обсягах із застосуванням традиційних способів лісовирощування неможливе або економічно недоцільне.

2. Переведення обмеженої частини лісового фонду (8-10%) під плантаційне лісовирощування дасть змогу отримати значні обсяги деревини за відносно короткий період часу, зменшити обсяги рубань корінних деревостанів, поступово відновити оптимальну вікову структуру лісів.



3. Створення ПЛН на принципах породозміни сприятиме задоволенню потреб суспільства в деревині та її продукції шляхом скорочення термінів продукування деревини (в 2 рази порівняно з традиційними лісовими культурами), збільшення площ стиглих насаджень, підвищення інтенсивності ведення господарства в них з одночасним збереженням їхніх водоохоронних, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних функцій.



Дякую за увагу!