

УДК 630 \* 231 (23)

**В. О. ПАРАХОНЯК<sup>1</sup>, В. Г. КУЛІЄВИЧ<sup>2</sup> \***

**ВПРОВАДЖЕННЯ ПСЕВДОТСУГИ ТИСОЛИСТОЇ У ПЕРЕДКАРПАТТІ**

1. Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника

2. Прикарпатський лісогосподарський коледж

Наведені результати досліджень впровадження цінного інтродуцента псевдотсуги тисолистої в Передкарпатті.  
Ключові слова: псевдотсуга тисолиста, інтродуцент, насінна база, самосів, природне поновлення.

Інтродукція нових цінних деревних порід у лісах Українських Карпат дуже важлива, але поки що недостатньо використовується для успішного виконання поставленого завдання поліпшення складу деревостанів, підвищення їх продуктивності, стійкості та захисних функцій.

Перші кроки з мобілізації інтродукованого виду псевдотсуги тисолистої (дугласії зеленої, дугласії Мензіса, дугласової ялиці – *Pseudotsuga taxifolia* (Poir.) Britt (*P. douglasii* (Lindl.) Carr)) [3, 8] в лісові насадження було проведено на Південно-західному мегасхилі Українських Карпат у 1906 році на території нинішнього ДП "Перечинське лісове господарство" Закарпатського ОУЛМГ на площі 20,5 га [1]. У зв'язку з відсутністю насінної бази на початку ХХ століття псевдотсугу тисолисту не змогли широко впровадити в лісокультурну справу регіону, а для вирощування її садивного матеріалу використовували насіння, яке закуповували в Канаді та США за валюту, пізніше заготовляли самосів (дички) з-під намету лісу.

Використовуючи сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, лісівники ДП "Болахівське ЛГ" та "Коломийське ЛГ" у повоєнний період поряд із вирощуванням аборигенних деревних порід – дуба звичайного, бука лісового та ялиці білої вели пошуки перспективних іншорайонних видів для впровадження їх у лісові насадження регіону Передкарпаття. Серед них особливе місце посідає псевдотсуга тисолиста, яка значною мірою випереджає аборигенні деревні породи в рості, утворюючи високопродуктивні складні насадження, що дає змогу суттєво підвищити обсяг лісокористування та поліпшити товарну структуру лісів. Вагомими перевагами псевдотсуги тисолистої також є її висока стійкість до шкідників і хвороб та здатність до поліпшення ґрунтоохоронних і водозахисних функцій лісів [4].

Псевдотсуга тисолиста доволі світлолюбна деревна порода, найкраще росте в зоні букових лісів до висоти 850 м н. р. м. у Західних областях України, але окремі насадження цієї породи трапляються в зоні смерекових лісів до висоти 1100 м н. р. м. [6]. З віком дугласія потребує освітлення верхньої частини крони і добре росте при боковому затіненні [2].

За останні 30 років у Карпатському регіоні створені лісові культури псевдотсуги на площі 2143 га, в тому числі у Закарпатській області – 1688, Івано-Франківській – 338, в Чернівецькій – 79 і у Львівській – 38 га [6].

У рівнинних умовах України [10–11] є також чимало прикладів удалих культур псевдотсуги з дубом звичайним і північним, ясенем звичайним, модриною європейською, ялиною звичайною, горіхом волоським, сосною Веймутовою. Найбільш придатні для неї свіжі аеровані родючі ґрунти. Дослідження особливостей сезонного росту й розвитку псевдотсуги в Передкарпатті [2, 6] показали, що її слід умовно вважати рослиною тривалого дня, оскільки кульмінація її інтенсивного росту спостерігається в червні, тобто місяці з найбільшою тривалістю дня. Породи зазначеного типу здатні максимально використовувати кліматичний потенціал місцевості і є швидкорослими. Другою надзвичайно важливою біоекологічною особливістю псевдотсуги є її особлива чутливість до верхівкового притінення в молодому віці [2]. В цей самий період (до 5–6-річного віку) псевдотсуга суттєво пошкоджується приморозками, тому слід дуже уважно ставитися до підбору ділянок,

\* © В. О. Парахоняк, В. Г. Кулієвич, 2009

на яких планується її культивування. Після завершення формування складу деревостану цей екзот лише тоді інтенсивно росте, коли перебуває у верхньому ярусі.

Таким чином, на перший план постає вірний вибір схем змішування деревних порід. Ігнорування цієї вимоги може призвести до формування деревостанів небажаних складів.

У 60–70 рр. минулого століття розпочалося впровадження псевдотсуґи в лісові культури у великих виробничих масштабах на Передкарпатті. В лісові культури лісового фонду ДП "Болехівське лісове господарство" почали вводити цього інтродуцента з 1961 року. Загалом було створено 99,5 га лісових культур за участю псевдотсуґи тисолистої, більшість із них знаходяться в задовільному стані із запасом 160–195 м<sup>3</sup> / га у віці 40 років. До того ж, на території державного підприємства у Витвицькому лісництві збереглося унікальне насадження псевдотсуґи, закладене ще австрійцями на початку ХХ-го століття.

Для оцінювання насаджень з участю цінних інтродукованих порід – псевдотсуґи тисолистої, сосни веймутової та аборигенних лісоутворювачів у ДП "Болехівське ЛГ" Витвицького лісництва у 2006 році закладено постійну пробну площу (кв. 5 діл. 9) на площі 1,0 га. Тип лісу – волога дубово-ялицева субучина. Насадження є заповідним об'єктом і затверджене як ботанічна пам'ятка природи "Дугласія". Склад насадження – 5Дгл2Яцб1Св1Яв1Дч + Мде + Дп, од Гр, поод. Ял, вік 110 років, бонітет Іа, повнота 0,8, запас – 650 м<sup>3</sup>/га. Запас стовбурової деревини псевдотсуґи при наявності 93 дерев сягає 304 м<sup>3</sup>/га. Біометричні показники шістьох плюсових дерев псевдотсуґи: висота – понад 35 м; діаметр – 89 см; запас – 64 м<sup>3</sup>.

Висока повнота насадження та значний обсяг крон ускладнюють проникнення сонячної радіації у приземну частину деревостану, що спричиняє відсутність підросту і трав'яного покриву. Тому у 2007 році проведено вибірково санітарну рубку з вибиранням пошкоджених і сухостійних дерев із нижнього ярусу. Всього зрубано 66 м<sup>3</sup> /га.

Найбільш результативним і економічно-обґрунтованим способом отримання садивного матеріалу є сприяння природному поновленню. На ділянці біля дерев псевдотсуґи, закладено 42 облікові площадки розміром 4 x 4 м, на яких знято лісову підстилку та проведено розпушування ґрунту на глибину 5–8 см із внесенням торфу й піску.

Проведено фенологічні спостереження за сезонним розвитком дерев. На початку спостережень 27.03.2008 р. при температурі повітря +17 °С розпочався ріст репродуктивних бруньок у листяних порід. Початок розпускання листя явора й бука відмічено 7.04.08 р. при температурі +16 °С, а кінець розпускання листя цих деревних порід – 15.08.2008 р. Цвітіння псевдотсуґи тисолистої розпочалося 10.05.08 р. (+12 °С), а закінчилося 16.05.2008 р.

За окомірною оцінкою цвітіння за шкалою В. Капера встановлено: у псевдотсуґи тисолистої – 2 бали, у дуба звичайного, бука лісового та ялиці білої – 3 бали, у явора – 4 бали. Наприкінці травня поточного року проведено облік самосіву та підросту на площадках (табл. 1).

З аналізу наведених матеріалів зроблено висновок, що на облікових площадках нараховується 1,3 тис. шт. /га дугласії, це самосів і дрібний підріст заввишки до 5 см, кількість ялиці становить 1 тис. шт. /га, явора значно більше – 2,6 тис. шт. /га. Ефективність використання садивного матеріалу (дичок) дугласії – незначна, Але водночас навіть однорічне або двохрічне школування лісових дичок дугласії в лісовому розсаднику забезпечує їх подальші високу приживлюваність і нормальний ріст.

Матеріали обстежень 18-річних змішаних із дуба звичайного і псевдотсуґи тисолистої культур, закладених в умовах свіжої грабової діброви у ДП "Коломийське ЛГ" (табл. 2), свідчать, що при застосуванні кулісного способу змішування цих порід, незважаючи на наявність порівняно широких 3-метрових міжрядь і відпаду псевдотсуґи протягом періоду формування молодняку (понад 70 % висаджених рослин), остання все-таки починає "завойовувати" верхній ярус. Її середня висота вже на 1,5 метра більша, ніж висота дуба звичайного.

У майбутньому можна очікувати суттєвого збільшення різниці в аналізованих показниках і переходу головної породи в підлеглий ярус. Цього можна уникнути, коли своєчасно і цілеспрямовано провести рубки догляду. Але це може викликати додаткові затрати і дискусію щодо економічної вигоди, враховуючи високу собівартість садивного матеріалу псевдотсуґи.

Таблиця 1

**Наявність самосіву і підросту на облікових площадках пам'ятки природи "Дугласія" (Витвицьке лісництво)**

№ пло- щадки	Псевдотсуґа тисолиста			Ялиця біла			Явір		
	кількість, шт.	висота, см	вік, років	кількість, шт.	висота, см	вік, років	кількість, шт.	висота, см	вік, років
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	3	1	7	4	1	18	9	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4	5	2	5	7	2	33	10	2
8	1	2	1	12	6	2	20	7	2
12	2	1	1	11	4	2	24	3	1
13	1	2	1	2	12	5	20	7	2
14	3	2	1	7	3	1	14	2	1
26	1	3	1	–	–	–	–	–	–
27	1	4	2	3	7	2	–	–	–
34	10	2	1	1	3	1	3	4	1
35	23	3	1	–	–	–	12	4	2
37	16	5	2	4	5	5	30	12	2
40	9	1	1	8	4	1	–	–	–
42	13	5	2	4	4	1	–	–	–
Разом:	85	–	–	64	–	–	174	–	–
У пере- рахунку на 1 га, тис. шт.	1,3	–	–	1,0	–	–	2,6	–	–

Таблиця 2

**Лісівнича характеристика змішаних 18-ти річних псевдотсуґо-дубових культур (ДП "Коломийське ЛГ", Шепарівське лісництво)**

Початкова схема змішування і розміщення порід	Склад насажде- ння на момент обліку	Кількість екземплярів, шт./га	Середні таксаційні показники, М ± m			Запас на 1 га, м <sup>3</sup>
			Н, м	D, см	боні- тет	
ЗрДззрПт 3 x 0,7 м	7Дз2Пт 1Г + Бз	Дз – 2387	10,0 ± 0,41	9,7 ± 0,25	Ia	90,8
		Пт – 640	11,5 ± 0,52	9,7 ± 0,22		30,0
		Г – 800	5,4 ± 0,32	4,0 ± 0,15		8,4
		Бз – 320	7,0 ± 0,39	6,0 ± 0,19		3,5
Разом		4147				132,7

З огляду на специфічну особливість псевдотсуґи, доцільно рекомендувати біогрупове садіння рослин [2, 6, 7, 11]. Загалом ми підтримуємо пропозиції М. І. Гордієнка, М. М. Гузя, Ю. М. Дебринюка, В. М. Маурера, А. Ф. Гойчука і Н. М. Гордієнка [4, 5] стосовно недоцільності введення до складів штучних лісів у дібровах понад 30 % рослин швидкорослих порід. Розміри біогруп можуть бути різними, але, як показала практика, садіння краще проводити більшими куртинами (15 x 15 або 20 x 20 м), розміщуючи їх якомога рівномірніше на площі, але обов'язково з урахуванням характеру розміщення природного поновлення.

**Висновки.** Псевдотсуґа тисолиста є перспективною у Передкарпатті видом при вирощуванні з аборигенними видами – ялицею білою, ялиною звичайною, буком лісовим, дубом звичайним та ін. і значною мірою випереджає їх за лісівничо-таксаційними показниками. Вагомими перевагами цієї породи є висока стійкість щодо збудників хвороб і

шкідливих комах, здатність утворювати високопродуктивні складні насадження. Створення таких насаджень дає можливість інтенсифікувати лісове господарство, поліпшити біологічні, захисні, водоохоронні функції лісів. Домішка цієї породи у лісових культурах до 30 %, що не перевищує ценотичного оптимуму, позитивно впливає на підвищення продуктивності лісів Передкарпаття.

Основою для впровадження псевдотсуґи має бути ефективне використання постійної лісонасінної бази, однак забезпеченість об'єктами ПЛНБ досліджуваної породи на Передкарпатті недостатня. Заготівлю насіння рекомендується проводити в усіх псевдотсуґових насадженнях і з кращих дерев, які вступили у репродуктивну стадію (35 – 40 років), а також із насінних плантацій, площу яких слід розширювати.

Доцільно використовувати самосів псевдотсуґи тисолистої із-під намету деревостанів на штучно закладених площадках або мінералізованих смугах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бигун Н. Ю., Лиситчук В. П. Опыт создания лесных культур дугласии в Закарпатье // Лесоводство агролесомелиорация – К.: Урожай, 1983. – Вып. 65. – С. 16 – 18.
2. Бродович Т. М. Підвищення продуктивності і вітростійкості Карпатських лісів методом впровадження псевдотсуґи тисолистої // Тези допов. наук.-техн. конференції, – Івано-Франківськ, 1970. – С. 35 – 36.
3. Визначник рослин України / Барбарич А. І., Брадіс Є. М., Вісюліна О. Д. та ін. Видання друге. – К.: Урожай, 1965. – С. 34 – 40.
4. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури.– Львів: Камула, 2005. – 608 с.
5. Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф., Гордієнко Н. М. Штучні ліси в дібровах. – Житомир: Полісся, 1999. – 592 с.
6. Гунчак М. С., Яцик Р. М., Андрушків Ю. Е. Дугласія зелена в Україні. – Івано-Франківськ, 1998. – 122 с.
7. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво. – Львів. Світ, 1998. – 432 с.
8. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. – Львів: Камула, 2005. – С. 29 – 31.
9. Парпан В. И., Яцык Р. М., Ступар В. И. и др. Внедрение наиболее перспективных древесных интродуцентов в лесную практику Карпатского региона Украины // Материалы 7-ой междунар. науч.-практ. конф. "Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье". – Симферополь, 1998. – С. 227 – 228.
10. Смаглюк К. К. Інтродуковані хвойні лісоутворювачі. – Ужгород: Карпати. 1976. – 96 с.
11. Хмільевський В. М. Дугласія зелена в рівнинних умовах України // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – 1985. – № 2, – С. 10 – 11.

Parakhonyak V. O.<sup>1</sup>, Kulievich V. G.<sup>2</sup>

INTRODUCTION OF *PSEUDOTSUGA TAXIFOLIA* (Poir.) IN THE PRECARPATHIAN REGION

1. Prikarpat'sky national university named after V. Stefanyk

2. Prikarpat'sky forest college

Results of investigation of introduction of valuable introducent *Pseudotsuga taxifolia* in the Precarpathian region are presented.

К е у w o r d s : *Pseudotsuga taxifolia* (Poir.), introducent, seed base, seedling, natural regeneration.

Парахоняк В. О.<sup>1</sup>, Кулиевич В. Г.<sup>2</sup>

ИНТРОДУКЦИЯ ДУГЛАСОВОЙ ПИХТЫ В ПРЕДКАРПАТЬЕ

1. Прикарпатский национальный университет имени Василя Стефаныка

2. Прикарпатский лесохозяйственный колледж

Представлены результаты исследований внедрения ценного интродуцента – дугласовой пихты в регионе Предкарпатье.

К л ю ч е в ы е с л о в а : дугласова пихта, интродуцент, семенная база, самосев, естественное возобновление.

Одержано редколегією 12.12.2009 р.