

ПЕРСПЕКТИВИ ІНТРОДУКЦІЇ ПАВЛОВНІЇ В СИСТЕМУ ОРНО-ПОЛЬОВОГО АГРОЛІСІВНИЦТВА

Тупчій О.М., ст.викладач,
Державний біотехнологічний університет

Зміни клімату, сучасні вимоги до поліфункціонального використання деревних видів у системах агролісівництва спонукають до пошуку перспективних видів і сортів швидкоростучих і посухостійких видів, стійких проти збудників хвороб і кліматичних стресів, які окрім протиерозійних властивостей виконували б й інші екосистемні послуги.

Одним із таких видів вирізняється китайський інтродуцент – павловнія повстиста (*Paulownia tomentosa* Steud.). Окрім протидефляційної функції, яка ефективно нівелюється полезахисними лісовими смугами з участю павлонії, цей вид завдяки надзвичайно швидкому росту і високій біологічній продуктивності слугуватиме енергетичною сировиною для виробництва біопалива та в якості ранніх медоносів. Цим вимогам відповідають гібридні сорти павловнії української селекції [1]. Рослині властиві стійкість до високих температур влітку та низьких взимку, інтенсивний ріст і прекрасний розвиток.

На перспективність та економічну доцільність павловнії для формування лісосмуг вказують І.В. Соломаха, В.Т. Саблук, М.Я. Гументик і В.А. Соломаха [2]. За їх даними павловнія – представник м'якої породи дерев, що набирає біомасу до 120–140 т/га за п'ять років вегетації, росте з неймовірною швидкістю – 3–5 м на рік. Після вирубок дерево відростає з пенька, декілька разів самостійно регенерує з коренів і здатне рости в екстремальних температурних умовах на різних типах ґрунтів, при цьому не виснажуючи родючий шар ґрунту.

На дослідній плантації кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій у філії «Вище-Дубечанське лісове господарство» ДП «Ліси України» весною 2021 р. висаджено культивари *Paulownia Clone in vitro 112* (іспанської селекції). Аналіз росту і збереженості рослин показав, що найкращою приживлюваністю характеризуються культивари, висаджені з одночасним внесенням деревного попелу хвойних порід, а також суміші перегною, торфу і сапропелю [3].

Умовам вирощування павловнії приділені праці багатьох вчених. Дослідження Jakubowski [4], проведені на гібридах павловнії, показали значні відмінності в динаміці росту окремих клонів у їхній реакції на місцеві екологічні та кліматичні умови. Наприклад, урожайність сухої біомаси на другий рік вирощування коливається від 1,5 т/га до 14 т/га. Ця різноманітність виявилася не тільки в характеристиках росту, а й у властивостях деревини та можливостях її використання.

Нами проведені дослідження постасептичної адаптації регенерантів павловнії українських сортів 'Feniks' і 'Enerdzhy' [1]. Сорту 'Feniks' властиві швидкі темпи росту, великі до 1,0 м в діаметрі листки. Сорт

‘Enerdzhy’ має дещо повільніший ріст, однак йому властива вища зимостійкість (24–26⁰C) та дещо щільніша деревина.

Випробуваннями на сортах ‘Feniks’ і ‘Enerdzhy’ встановлено, що в рослин *in vitro* приживлюваність становить 64 та 61% відповідно. Причому приживлюваність сорту ‘Feniks’ зростає до третього покоління *ex vitro* включно. В сорту ‘Enerdzhy’ зростання відмічаються до другого покоління. В шостому поколінні приживлюваність знизилася до 36% в сорту ‘Feniks’ і до 32% в сорту ‘Enerdzhy’. Дослідження показали, що зростання приживлюваності пов’язано із покращенням адаптації рослин до умов *ex vitro*. А зниження приживлюваності пов’язане із поступовою втратою ювенільності. Таким чином оптимальне співвідношення зниження ювенільності і набуття пристосувальних ознак властиве другому, третьому та четвертому поколінню *ex vitro*.

Показники приживлюваності були вищими за використання субстрату Jiffy, але не у форматі пігулок з сіткою, а просто насипаних в касетні комірки. Кількість регенерантів, які прижились, зростала при збільшенні об’ємів касетних комірок. На перлітовому субстраті регенеранти не уражались фузаріозом.

Отримані результати проведених досліджень дозволять виявити оптимальні сорти павловнії та підбирати субстрат, який дозволяє отримати максимальну приживлюваність та вихід здорового садивного матеріалу для використання в інноваційному агролісівництві.

Література

1. Matskevych V., Yukhnovskyi V., Kimeichuk I., Urliuk Yu., Tupchii O. (2023). Post-aseptic adaptation and *ex vitro* propagation of Ukrainian cultivars of *Paulownia* Sieb. et Zucc. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 14(4), 103-121. <https://doi.org/10.31548/forest/4.2023.103>
2. Соломаха І.В., Саблук В.Т., Гументик М.Я., Соломаха В.А. Особливості створення швидкорослих та поліфункціональних полезахисних лісових смуг в лісостеповій зоні України. *Агроекологічний журнал*. 4 (2022). 6-15. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.4.2022.273244>
3. Урлюк Ю.С., Поліщук О.В. (2022). Вирощування культиварів павловнії іспанської і української селекції на різних субстратах / Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. «Ліси та урбоєкосистеми України в умовах війни: стан, збереження та відновлення» (Київ, 18 листопада 2022 р.). НУБіП України. С. 89-90.
4. Jakubowski M. (2022). Cultivation Potential and Uses of *Paulownia* Wood: A Review. *Forests*. 13(5). 668. <https://doi.org/10.3390/f13050668>