

УДК 630*232:631.1.017.1:582.623.2

УКОРІНЮВАНІСТЬ І ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЖИВЦІВ ТОПОЛІ У ТЕСТОВИХ ПЛАНТАЦІЯХ В УМОВАХ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ПОЛІССЯ

В. М. МАУРЕР, кандидат сільськогосподарських наук, професор,
С. М. ДУДАРЕЦЬ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
І. С. ОДАРЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
*Національний університет біоресурсів і природокористування
України*

С. М. АНІЩЕНКО, директор,
С. М. ЗАЯЦЬ, головний лісничий
*ДП «Городнянське лісове господарство» Чернігівського обласного
управління лісового і мисливського господарства*

E-mails: forest_crops@nubip.edu.ua; gorodnyalis@com.ua⁴

Анотація. Охарактеризовано особливості укорінення здерев'янілих живців і збереженості живцевих саджанців різних клонів тополі у тестових лісосировинних плантаціях в умовах Чернігівського Полісся. Здійснено попередню фахову оцінку науково-обґрунтованої придатності використання окремих культиварів тополі, з-поміж клонів вітчизняної та зарубіжної селекції, апробованих у тестових культурах, для створення плантацій в умовах вологого субору та вологої судіброви. Встановлено, що для закладання лісосировинних плантацій в умовах вологого субору краще використовувати живці тополі Торопогрицького, а в умовах вологої судіброви, окрім зазначеного культивару, – клони 'Blanc de Poitou', 'Serotina' і 'San Giorgio'.

Ключові слова: тополя, плантаційне лісовирощування, лісосировинні плантації, культивар, клон, здерев'янілі живці.

Стрімкий розвиток світової біоенергетики, значення якої для майбутнього людства зростає з кожним роком, реалії та виклики сьогодення і сучасні вимоги щодо раціонального використання природного ресурсного потенціалу зумовлюють необхідність пошуку та розробки принципово нових підходів до ведення господарської діяльності у лісах країни. Одним із них є використання інтенсивних технологій відновлення природних ресурсів. У цьому контексті виняткова роль належить трансформаційному (індустріальному, економіко-технологічному) підходу до відтворення та використання лісів, яким є плантаційне лісовирощування у сучасній інтерпретації. Воно спрямоване на підвищення продуктивності деревних ценозів, розширення та зміцнення лісосировинної бази за рахунок вирощування швидкорослих видів у насадженнях садового типу [9].

Вкрай важливо, що запровадження індустріального підходу дасть змогу інтенсифікувати процеси лісовирощування, зменшити ресурсний

тиск на інші категорії лісів, підвищити лісистість території країни та пересічну продуктивність насаджень, скоротити терміни вирощування деревини з можливістю подальшого її використання для енергетичних цілей та як сировини для забезпечення безперервної роботи меблевої та целюлозно-паперової промисловості [12].

До цього доречно додати, що 3,5 млн га сільськогосподарських земель в Україні не використовують або використовують неефективно [2]. З них понад 200 тис. га таких земель на Поліссі та у Лісостепу є придатними для вирощування тополевих біоенергетичних плантацій. Тому широке запровадження плантаційного лісовирощування сприятиме ще й раціональному використанню земельних ресурсів держави.

Значною у лісовому фонді, зокрема Чернігівського Полісся, є і частка перезволожених ділянок, вкритих малопродуктивними насадженнями, галявин і сіножатей, ефективність використання яких можна суттєво підвищити шляхом закладання на них плантацій швидкорослих деревних видів.

Під час створення лісосировинних плантацій на Поліссі пріоритет надають культиварам тополь, завдяки легкій здатності їх до гібридизації, легкості вегетативного розмноження та інтенсивному росту, починаючи з перших років вирощування. Згідно з концепцією Біоенергетичної асоціації України, до 2020 р. площа тополевих плантацій України має зрости до 20 тис. га, а у 2030 р. очікувано становитиме близько 100 тис. га і дасть змогу щорічно продукувати 0,54 млн тонн умовного палива [10].

Вищезазначене свідчить про неабияку **актуальність** і доцільність апробації різних культиварів тополі на тестових плантаціях на ділянках із різними лісорослинними умовами з метою оцінки їхньої продуктивності та придатності для прискореного лісовирощування у промислових масштабах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченням агробіологічних і технологічних аспектів створення та вирощування тополевих насаджень на теренах нашої держави свого часу займалися Д. Д. Лавриненко [6; 7; 8], Г. І. Редько [11], П. Л. Богданов [1], С. В. Шевченко [17], Ф. Л. Щепотьєва [18] та інші.

Результати сучасних досліджень особливостей прискореного вирощування деревини представників роду тополя (*Populus*) на плантаціях представлені у працях Я. Д. Фучила та його колег – М. І. Ониськіва, М. В. Сбитної і В. М. Літвіна [14; 15; 16] та у публікаціях Ю. М. Дебринюка [3].

Нині великого поширення плантаційне вирощування тополі набуло у країнах Європейського Союзу, Південної Америки, Азії, Канаді та США, де дослідженнями його особливостей займалися В. А. Boysen [20], С. V. Oosten [21] та інші.

При цьому, розвиток плантаційного лісовирощування у передових країнах не обмежується задоволенням сировинних і енергетичних потреб, а також спрямований на збереження природних лісів, що у сучасних умовах має велике значення.

Плантаційне лісовирощування загалом і тополі зокрема в Україні має також досить давню історію, однак належного визнання і промислового застосування воно дотепер не набуло. Спроби створення плантаційних насаджень швидкорослих деревних видів, у тому числі тополі, у малолісних і промислово розвинутих регіонах колишнього Радянського Союзу мали місце у минулому. Одну з них було проведено в Україні наприкінці 1950-х – на початку 1960-х рр. За п'ятирічний період було закладено загалом понад 385 тис. га плантаційних культур, із них близько 75 тис. га – тополевих [7; 13]. На жаль, очікуваних результатів отримати не вдалося, через що роботи зі створення плантаційних насаджень були розкритиковані та припинені.

Сучасний розвиток плантаційного лісовирощування тополі в Україні, як і трансформаційного підходу до відтворення лісів, певною мірою гальмується через помилки, допущені під час «тополевої кампанії» у 1960-х рр., і брак сучасних апробованих науково-методичних рекомендацій.

Оскільки головним показником, що визначає ефективність плантаційного лісовирощування, є продуктивність насаджень, вкрай важливим питанням є науково-обґрунтований добір високопродуктивних культиварів. При цьому до перспективних деревних рослин для плантаційного лісовирощування відносять культивари, які здатні продукувати за рік на одному гектарі більше ніж 15 м³ деревної маси. Без сумнівів, до таких належать представники роду Тополя (*Populus spp.*) і, передусім, їхні гібриди з гетерозисним ефектом. У цьому контексті дуже актуальним є добір і районування до певних лісорослинних умов найбільш продуктивних їхніх клонів, з урахуванням біологічних і екологічних особливостей і ценотичних властивостей культиварів.

Мета досліджень: здійснити попередню оцінку придатності апробованих культиварів тополі для плантаційного вирощування у певних лісорослинних умовах Чернігівського Полісся за особливостями укорінення живців і збереженістю живцевих саджанців їхніх клонів у тестових плантаціях.

Матеріали та методика досліджень. Об'єктами проведених досліджень слугували дві тестові плантації тополі, що були створені навесні 2017 р. у Тупичівському лісництві ДП «Городнянське лісове господарство» Чернігівського обласного управління лісового і мисливського господарства. Обидві плантації закладено на свіжих нерозкорчованих зрубках висаджуванням здерев'янілих живців у попередньо нарізані борозни. На першій ділянці, площею 2,0 га (квартал 50, виділ 10), в умовах вологого субору (B₂) із розміщенням садивних місць 4,0×1,0 м було висаджено живці 10 культиварів тополі, які були заготовлені на колекційній ділянці навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів і лісових меліорацій НУБіП України. В умовах свіжого субору апробовували форми і гібриди чорних тополь: 'Ijzer-5', 'Ghoy', 'Dorskamp', 'Robusta', 'Blanc du Poitou', 'Serotina', 'Tardif de Champagne', 'I-214', 'Vereecken' та 'Торопогрицького'.

На другій ділянці (квартал 2, виділ 2), в умовах вологої судіброви (С₃), за таким самим розміщенням садивних місць було висаджено живці 15 культиварів тополі, серед яких, окрім зазначених вище, були представлені ще клони 'Gelrica', 'Heidemij', 'Marilandica', 'I-45/51' і 'San Giorgio'. Загалом у процесі створення тестових плантацій висаджено понад 2 тис. живців.

Для дослідження програмних питань було використано загальноприйняті в лісівництві методики та загальнонаукові методи для аналізу, синтезу, порівняння і узагальнення отриманих наукових матеріалів.

Придатність окремих культиварів тополі для вирощування у тих чи тих лісорослинних умовах оцінювали за фітоіндикаційним методом [5], відповідно до якого особливості укорінення живців і збереженості висаджених рослин, їхній стан, ріст і продуктивність слугують критеріями доцільності використання найкращих з-поміж апробованих в експерименті клонів тополі, на ділянках із такими самими умовами, як досліджувані.

Особливості укорінення апробованих у тестових плантаціях живців досліджували за приживлюваністю висаджених живців, яку відповідно до «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів» [4] визначали наприкінці першого вегетаційного періоду (після 1 жовтня 2017 р.), а збереженість живцевих саджанців – станом на 15 жовтня 2018 р.

Результати досліджень. Порівняння приживлюваності висаджених живців свідчить, що загалом в умовах посушливої весни та засушливого літа 2017 р. краще укорінювалися живці апробованих в експерименті клонів в умовах вологої судіброви – 74,4 % (табл. 2), а гірше (34,7 %) – на ділянці вологого субору (табл. 1). При цьому необхідно зазначити, що на ділянці з умовами вологого субору, на відміну від судібровного трофотопу, значна кількість живців всохла влітку після розпускання листочків. Виявлена особливість, на нашу думку, зумовлена меншою водоутримувальною здатністю супіщаного ґрунту порівняно з легкосуглинковим.

1. Укорінюваність здерев'янілих живців культиварів тополі та їх збереженість у тестовій плантації в умовах вологого субору

Культивар (клон)	Кількість живців, шт.			Укоріне- ність, %	Збереже- ність, %
	висаджено	укорінилось	збереглось		
'Ijzer-5'	132	40	22	30,3	16,7
'Ghoy'	98	22	10	22,5	10,2
'Dorskamp'	112	34	22	30,4	19,7
'Robusta'	120	52	20	43,3	16,7
'Blanc de Poitou'	112	14	6	12,5	5,4
'Serotina'	44	14	10	31,8	13,6
'Tardif de Champagne'	124	24	10	19,4	16,1
'I-214'	78	34	14	43,6	18,0
'Vereecken'	86	32	18	37,2	21,0
Т. Торопогрицького	142	108	44	76,1	31,0
Середнє				34,7	16,8

Щодо особливостей укорінення апробованих в експерименті здерев'янілих живців на ділянці з суборовими умовами (табл. 1), необхідно зазначити, що на кінець першого вегетаційного періоду найвищою приживлюваністю (76,1 %) вирізнялися живці клонів тополі 'Торопогрицького', яка більше ніж удвічі перевищувала середню на площі (34,7 %). Гірше за інших укорінювалися живці культиварів 'Blanc de Poitou' (12,5 %), 'Tardif de Champagne' (19,4 %) і 'Ghoy' (22,5 %).

На кінець другого вегетаційного періоду (станом на 15 жовтня 2018 р.) абсолютно найвища збереженість (31 %), як і приживлюваність, була характерна для живцевих саджанців клону тополі 'Торопогрицького'. При цьому з укорінених живців цього клону збереглося менше ніж половина (близько 41 %). Найбільшою ж збереженість саджанців, з-поміж укорінених, попри низьку приживлюваність живців, була у культиварів 'Tardif de Champagne' (83,3 %) і 'Dorskamp' (64,8 %).

2. Укорінюваність здерев'янілих живців культиварів тополі та їх збереженість у тестовій плантації в умовах вологості судіброви

Культивар (клон)	Кількість живців, шт.			Укоріне- ність, %	Збереже- ність, %
	висаджено	укорінилось	збереглось		
'Ijzer-5'	128	88	56	68,8	43,8
'Ghoy'	130	90	58	69,2	44,6
'Dorskamp'	120	60	40	50,0	33,3
'Gelrica'	58	16	10	27,6	17,2
'Heidemiy'	38	24	18	63,2	47,4
'Marilandika'	54	46	34	85,2	63,0
'Robusta'	96	94	66	97,9	68,8
'Blanc de Poitou'	76	74	66	97,4	86,8
'Serotina'	100	94	80	94,0	80,0
'Tardif de Champagne'	32	24	6	75,0	18,8
'Vereecken'	58	50	38	86,2	65,5
'I-45/51'	96	68	44	70,8	45,8
'I-214'	86	36	26	41,9	30,2
Т. Торопогрицького	126	124	110	98,4	87,4
'San Giorgio'	62	56	48	90,3	77,4
Середнє				74,4	54,0

На ділянці з судібровними умовами (табл. 2) на кінець першого вегетаційного періоду найвищою приживлюваністю вирізнялися живці клонів тополі 'Торопогрицького' (98,4 %), 'Robusta' (97,9 %), 'Blanc de Poitou' (97,4 %), 'Serotina' (94,0 %) і 'San Giorgio' (90,3%), а найнижчою – у культиварів 'Gelrica' (27,6 %) та 'I-214' (41,9 %).

Збереженість живцевих саджанців апробованих культиварів на зрубі з судібровними умовами корелювала з укоріненістю їхніх живців. Найбільшою вона була у клонів тополі 'Торопогрицького' (87,4 %), 'Blanc de

Poitou' (86,8 %), 'Serotina' (80,0 %) і 'San Giorgio' (77,4 %), а найнижчою – у культиварів 'Gelrica' (17,2 %) та 'Tardif de Champagne' (18,8 %).

Певний інтерес становить порівняння успішності укорінення живців (рис. 1) та їх збереження (рис. 2) залежно від лісорослинних умов ділянки, відведеної для плантаційного лісовирощування.

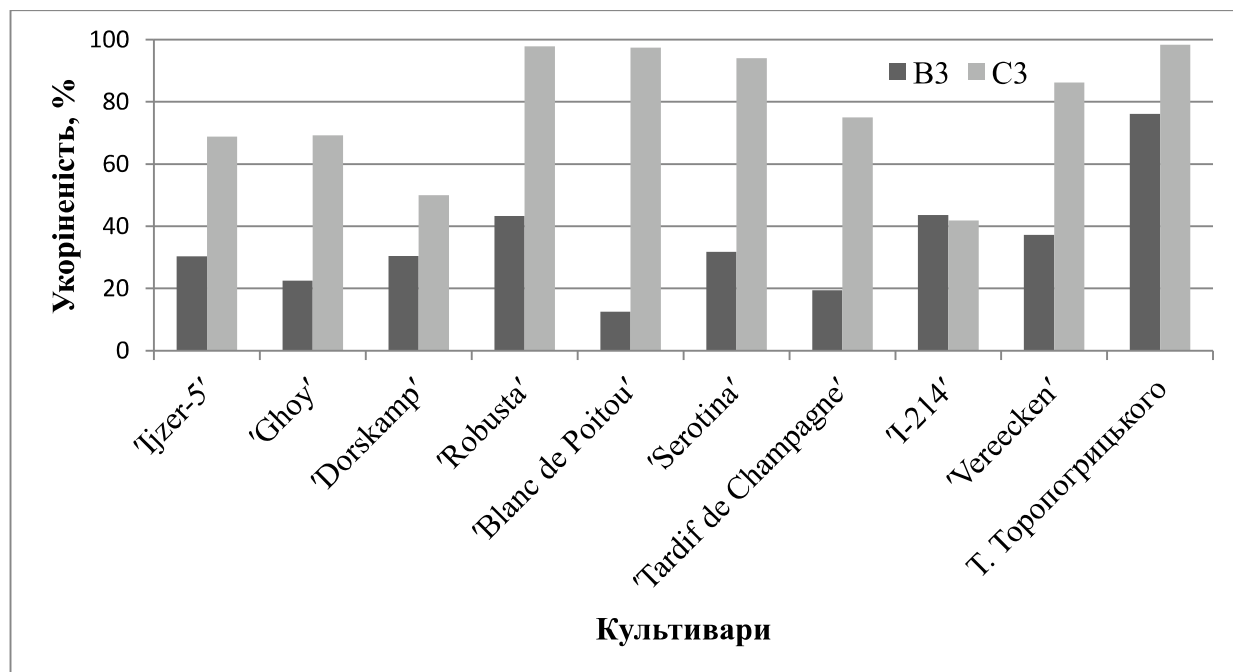


Рис. 1. Укоріненість здерев'янілих живців апробованих культиварів залежно від типу лісорослинних умов

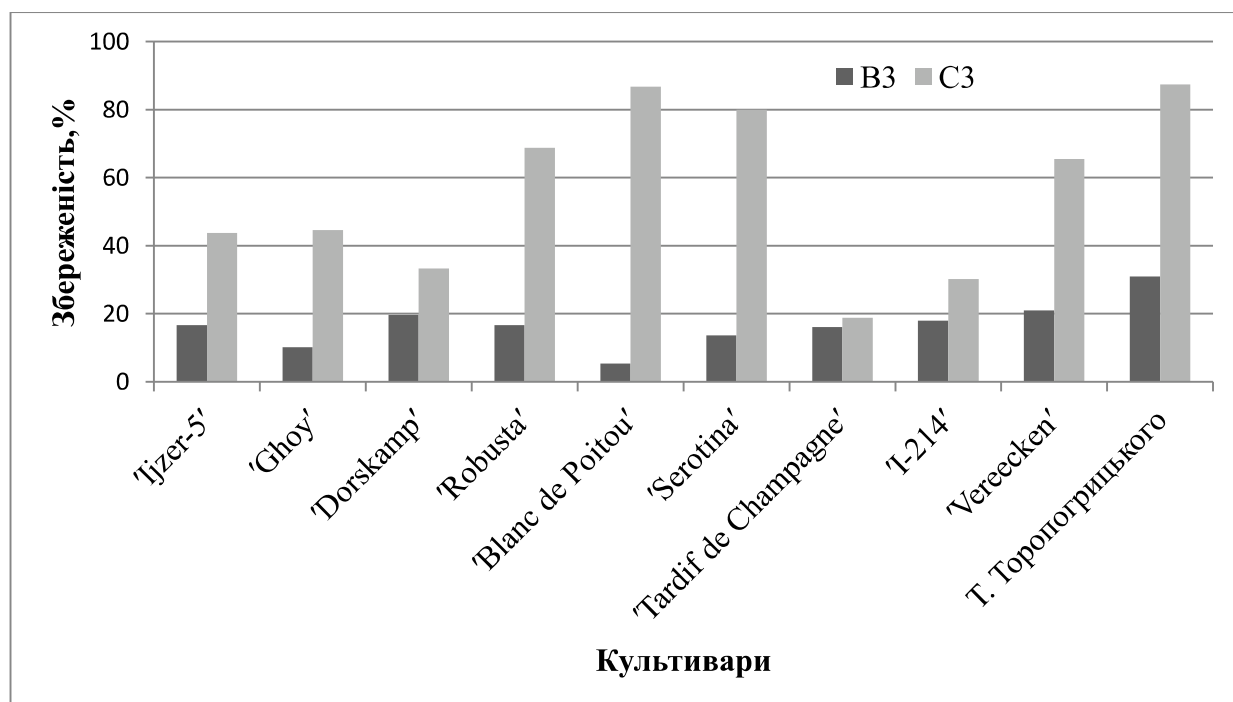


Рис. 2. Збереженість здерев'янілих живців апробованих культиварів залежно від типу лісорослинних умов

Проведене порівняння успішності вкорінення живців апробованих культиварів та їх збереженості залежно від трофотопу типу лісорослинних умов дає змогу виділити клони, які більш або менш чутливо реагують на родючість ґрунту ділянки. Особливо яскраво про це свідчить збереженість живцевих саджанців у тестових плантаціях.

До дуже чутливих до зміни трофності лісорослинних умов культиварів, за нашими даними, належать клони 'Blanc de Poitou', 'Serotina', 'Robusta' і 'Vereecken', а до тих, які реагують значно менше, – 'I-214', 'Dorskamp' та 'Ijzer-5'.

Логічним поясненням виявлених особливостей, які узгоджуються з даними, отриманими за результатами дослідження у Західному Поліссі та Опіллі [19], є специфічне відношення зазначених культиварів до родючості ґрунтів та їх вологоємності, що необхідно враховувати під час добору рослин для плантаційного лісовирощування тополі.

Особливе місце серед апробованих культиварів належить клону тополі 'Торопогрицького', який серед досліджуваних в експерименті рослин вирізнявся найвищою укорінюваністю живців і збереженістю саджанців як у суборових, так і судібровних умовах.

Зазначене дає змогу зробити попередній висновок щодо найбільшої адаптованості цього культивару до місцевих умов регіону досліджень і найбільшої придатності його для плантаційного лісовирощування в умовах Чернігівського Полісся.

Висновки

1. Дослідження підтверджують доцільність науково-обґрунтованого добору найбільш придатних для конкретних лісорослинних умов регіону високопродуктивних культиварів тополі для плантаційного лісовирощування.
2. Порівняння успішності вкорінення живців апробованих культиварів та їх збереженості залежно від типу лісорослинних умов дає змогу виділити клони, які більш або менш чутливо реагують на родючість ґрунту ділянки. Особливо чутливими культиварами до зміни трофності лісорослинних умов є клони 'Blanc de Poitou', 'Serotina', 'Robusta' і 'Vereecken', а такими, що реагують менше, – 'I-214', 'Dorskamp' та 'Ijzer-5'.
3. З урахуванням виявлених особливостей відношення апробованих культиварів до родючості ґрунтів та їх вологоємності встановлено, що для закладання лісосировинних плантацій в умовах вологого субору краще використовувати живці тополі 'Торопогрицького', а в умовах вологої судіброви, окрім зазначеного культивару, клони 'Blanc de Poitou', 'Serotina' і 'San Giorgio'.
4. Найвища укорінюваність живців і збереженість саджанців тополі 'Торопогрицького' як у суборових, так і судібровних умовах свідчать про найбільшу адаптованість цього культивару до умов регіону досліджень.

References

1. Bohdanov, P. (1965). Topolya i ikh kul'tura [Poplar and their culture]. Moskva, 100.

2. Heletukha, H., Zheliezna, T., & Kucheruk, P. (2014). Suchasnyy stan ta perspektyvy rozvytku bioenerhetyky v Ukrayini. Analitychna zapyska BAU № 9 [Current state and prospects of bioenergy development in Ukraine. Analytical note of BAU № 9]. Bioenergy Association of Ukraine, 32.
3. Debryniuk, Yu. (2013). Kontseptual'ni zasady plantatsiynoho lisovyroshchuvannya v Ukrayini [Conceptual basis of plantation forestry in Ukraine]. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine, 11, 25–33.
4. Instruksiya z proektuvannya, tekhnichnoho pryymannya, obliku ta otsinky yakosti lisokul'turnykh ob'yektiv [Instruction on design, technical acceptance, registration and evaluation of forest-cultural objects quality]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>.
5. Klymenko, M., Feshchenko, V., & Vozniuk, N. (2010). Osnovy ta metodolohiya naukovykh doslidzhen' [Fundamentals and methodology of scientific research]. Kyiv, 351.
6. Lavrynenko, D. (1964). Puti sozdaniya topolevykh nasazhdeniy na Ukraine [Ways to create poplar plantations in Ukraine]. Increasing forest productivity and safety. Moskva, 342–352.
7. Lavrynenko, D. (1962). Rezul'taty inventarizatsii topolevykh kul'tur, sozdannykh v 1955–1959 gg. na Ukraine [The results of the inventory of poplar crops, created in 1955–1959 in Ukraine]. Forest cultures and forestry. Kyiv, 40–51.
8. Lavrynenko, D., & Redko, H. (1962). Sozdaniye topolevykh nasazhdeniy [Creation of poplar plantations]. Moskva, 313.
9. Maurer, V. M., & Kaydik, O. Yu. (2016). Ekoadaptatsiyne vidtvorennya lisiv [Eco-adaptive reproduction of forests]. Kyiv, 220.
10. Odarchenko, I. S. (2017). Ahrotekhnolohichni zasady plantatsiynoho lisovyroshchuvannya kul'tyvariv topoli v umovakh Volyns'koho Polissya ta Opillya [Agro-technological principles of plantation forest growing of poplar cultivars in conditions of Volyn Polissya and Opilia]. Extended abstract of Candidate's thesis. Kyiv, 26.
11. Redko, H. I. (1970). Biologiya topoley i ikh razvedeniye na Ukraine [Biology of poplars and their breeding in Ukraine]. Extended abstract of Doctor's thesis Lviv, 52.
12. Maurer, V. M., Gordienko, M. I., & Brovko, F. M. (2009). Teoretychni ta tekhnolohichni osnovy vidtvorennya lisiv na zasadakh ekolohichno oriyentovanoho lisivnytstva [Theoretical and technological bases of forest reproduction on the basis of ecologically oriented forestry]. Kyiv, 63.
13. Turchak, F. M. (1999). Ekzoty i mistsevi shvydkorostuchi derevni porody dlya plantatsiynoho lisovyroshchuvannya na Polissi [Exotic and local fast growing wood species for plantation forestry in Polissya]. Scientific works of Polissya FSRS. Kyiv, 138-141.
14. Fuchilo, Ya. D., Oniskov, M. I., & Sbytina, M. V. (2006). Biolohichni ta tekhnolohichni osnovy plantatsiynoho lisovyroshchuvannya [Biological and technological basics of plantation forestry]. Kyiv, 394.

15. Fuchilo, Ya. D. (2012). Plantatsiyne lisovyroshchuvannya: teoriya, praktyka, perspektyvy [Plantation Forestry: Theory, Practice, Perspectives]. Kyiv, 463.
16. Fuchilo, Ya. D., Litvin, V. M., & Sbitna, M. B. (2012). Biologichni, ekolohichni ta tekhnologichni aspekty plantatsiynoho vyroshchuvannya topoli v umovakh Kyyivs'koho Polissya [Biological, ecological and technological aspects of plantation poplite cultivation in the conditions of Kyiv Polissya]. Kyiv, 214.
17. Shevchenko, S. V. (1958). Topolya ta yiyi kul'tura v zakhidnykh oblastyakh [Poplar and its culture in the western areas of USSR]. Lviv, 108.
18. Shchepoteva, F. L. (1959). Kul'tura topoley [Poplar culture]. Kharkov, 71.
19. Shilin, I. S. (2016). Osoblyvosti stanu ta rostu kul'tyvariv topoli u fazi pryshyvlennya na plantatsiyakh Volyns'koho Polissya ta Opillya [Peculiarities of the condition and growth of poplar cultivars in the phase of attachment on plantations of Volyn Polissya and Opilia]. Scientific Bulletin of UNFU, 26.1, 122–128.
20. Boysen, B., & Strobl, S. (1991). A grower's guide to Hybrid Poplar. Brockville, 148.
21. Oosten, C. V. (2006). Hybrid Poplar crop manual for the Prairie Provinces. Nanaimo, 234.

УКОРЕНЕНИЕ И СОХРАННОСТЬ ЧЕРЕНКОВ ТОПОЛЯ В ТЕСТОВЫХ ПЛАНТАЦИЯХ В УСЛОВИЯХ ЧЕРНИГОВСКОГО ПОЛЕСЬЯ

В. М. Маурер, С. Н. Дударец, И. С. Одарченко,
С. М. Анищенко, С. М. Заяц

Аннотация. Приведена характеристика особенностей укоренения одревесневших черенков и сохранности черенковых саженцев разных клонов тополя в тестовых лесосырьевых плантациях в условиях Черниговского Полесья. Произведена предварительная профессиональная оценка научно-обоснованной пригодности использования отдельных культиваров тополя, из числа клонов отечественной и зарубежной селекции, апробированных в тестовых культурах, для создания плантаций в условиях влажной субори и влажной судубравы. Установлено, что для закладки лесосырьевых плантаций в условиях влажной субори лучше использовать черенки тополя 'Торопогрицкого', а в условиях влажной судубравы, кроме вышеуказанного культивара, клоны 'Blanc de Poitou', 'Serotina' и 'San Giorgio'.

Ключевые слова: тополь, плантационное лесовыращивание, лесосырьевые плантации, культивар, клон, одревесневшие черенки.

ROOTING AND PRESERVATION OF THE POPLAR CUTTINGS IN TEST PLANTATIONS IN THE CONDITIONS OF CHERNIGIV POLISSIA

V. Maurer, S. Dudarets, I. Odarchenko, S. Anishchenko, S. Zaiats

Abstract. The peculiarities of rooting of wooded cuttings and preservation of planted cuttings of different poplars clones of plantations are characterized in

the conditions of Chernihiv Polissia. It has been carried out preliminary expert scientifically sound assessment of the suitability of using certain cultivars of poplar among clones of domestic and foreign breeding tested in test cultures for plantations establishment in conditions of wet fairly infertile pine site type and fairly infertile oak site type. It is determined that for establishing of forest plantations in the conditions of wet fairly infertile pine site type it is more efficient to use poplar cuttings of Toropohrytskii clone, and in the conditions of the wet and fairly infertile oak site type besides the mentioned cultivar, the clones 'Blanc de Poitou', 'Serotina' and 'San Giorgio' are better

Keywords: poplar, plantation forestry, forestry plantations, cultivar, clone, wooded cuttings.

УДК 630*2:631.53.03:582.475.4

ВПЛИВ РІЗНИХ УМОВ ПІДЖИВЛЕННЯ НА СИНТЕЗ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК І ПІГМЕНТНИЙ КОМПЛЕКС ХВОЇ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

А. П. ПІНЧУК, кандидат сільськогосподарських наук, докторант кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій *⁵

Національний університет біоресурсів і природокористування України

А. Ф. ЛІХАНОВ, кандидат біологічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу дендрології та паркознавства

Інститут еволюційної екології НАН України

E-mail: a_pinchuk@nubip.edu.ua

Анотація. Вирощування якісного садивного матеріалу передбачає підбір оптимальних умов підживлення, що потребує розуміння біохімічних і фізіологічних процесів, які пов'язані з адаптацією сіянців. Надійним інтегральним показником стану життєздатності рослин є склад пластидних пігментів, активність оксидоредуктаз, синтез вторинних метаболітів, у тому числі фенольних сполук, пігментного комплексу.

Наведено результати досліджень впливу водорозчинних добрив «Гармонія», «Розсада-старт» і «Новоферт-Універсал» на вміст фенольних речовин у хвої сіянців сосни звичайної за різних умов їхнього підживлення. Показано особливості синтезу фенольних сполук, вмісту і співвідношення пластидних пігментів у хвої сіянців сосни звичайної під дією водорозчинних добрив.

Ключові слова: добрива, сіянці, сосна звичайна, феноли, флавоноїди.

* Науковий консультант – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник П. П. Яворовський.