ОСОБЛИВОСТІ ВКОРІНЕННЯ ТА РОСТУ ЖИВЦЕВИХ САДЖАНЦІВ КУЛЬТИВАРІВ ТОПОЛІ У СУДІБРОВНИХ УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ЛІСОСТЕПУ

В. М. Маурер, кандидат сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

О. Ю. Чемерський, директор,
ДП «Фастівське лісове господарство»

С. М. Дударець, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій,

І. С. Одарченко, кандидат сільськогосподарських наук,
асистент кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

А. С. Петльовий, лісничий,
А. О. Дереш, помічник лісничого,
ДП «Фастівське лісове господарство»
E-mail: v_maurer@nubip.edu.ua

Наведено значення та актуальність плантаційного лісовирощування у контексті процесу відтворення лісів та ефективного використання земельних ресурсів, інтенсифікації лісгосподарського виробництва. Приділено увагу історичним аспектам плантаційного лісовирощування, коли мали місце неодноразові спроби створення насаджень швидкорослих видів, у тому числі тополі, як у малолісних, так і промислово розвинених регіонах. Основна мета проведених досліджень полягала у здійсненні попередньої фахової оцінки придатності апробованих в експерименті культиварів тополі для плантаційного вирощування у судібровних умовах північної частини Правобережного Лісостепу за особливостями укорінення живців і ростом живцевих саджанців їхніх клонів у тестових плантаціях, починаючи з фази приживлення. Зазначено, що дослідження програмних питань проведено з використанням загальноприйнятих у лісівництві методик і загальнонаукових методів: аналізу, синтезу, порівняння і узагальнення отриманих наукових матеріалів. Придатність окремих культиварів тополі для вирощування у судібровних лісорослинних умовах оцінювали з використанням фітоіндикаційного методу.

Охарактеризовано особливості вкорінення здерев'янілих живців та росту однорічних живцевих саджанців різних клонів тополі на тестовій лісосировинній плантації в умовах вологої судіброви Київського лісостепу. Здійснено попередню фахову оцінку науково обґрунтованої придатності використання в умовах вологої судіброви окремих культиварів тополі вітчизняної та зарубіжної селекції. Встановлено, що з

апробованих в експерименті культиварів тополі в умовах регіону досліджень у фазі приживлення краще вкорінюються живці та інтенсивніше ростуть живцеві саджанці клонів 'Ijzer-5' і 'Ghoy'. Гірше вкорінюються здерев'янілі живці тополь 'I-214' і 'I-45/51', а повільніше ростуть – однорічні саджанці тополі Торопогрицького, 'San Giorgio' і 'Blanc de Poitou'. Логічним поясненням виявлених особливостей є специфічне відношення зазначених культиварів до родючості ґрунтів та їх вологості, які необхідно

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

Актуальність. У наш час важко переоцінити актуальність плантаційного лісовирощування для умов малолісної України. Передусім такий підхід у створенні лісових насаджень є економічно обґрунтованим доповненням традиційного та екоадапційного підходів до відтворення лісів, оскільки тільки їх гармонійне поєднання є запорукою переходу до збалансованого ведення лісового господарства країни (Maurer & Kaidyk, 2016). Немає сумнівів, що плантаційне лісовирощування є стратегічно важливим напрямом примноження вітчизняних лісових ресурсів. Суттєве збільшення його обсягів дасть змогу індустріалізувати процес відтворення лісових ресурсів, суттєво зменшить навантаження на природні та штучно створені лісові біоценози, сприятиме ефективному використанню земельних ресурсів, інтенсифікації лісогосподарського виробництва та прискореному економічному розвитку галузі й народного господарства загалом. Зазначене і визначає непересічну актуальність широкого запровадження трансформаційного підходу до лісовирощування в країні з лісистістю, що не перевищує 16 %.

При цьому необхідно зазначити, що і нині у лісовому фонді країни, зокрема Київської області, значною є частка незаліснених перезволожених

ділянок, площ, вкритих малопродуктивними насадженнями, а також галявин і низькопродуктивних сіножатей, ефективність використання яких можна суттєво підвищити шляхом закладання на них плантаційних насаджень швидкорослих деревних видів.

Поряд із економічними перевагами, плантаційне лісовирощування, за умови його запровадження на нелісових землях, сприятиме відтворенню на них ознак та властивостей лісових екосистем, що визначає його особливу актуальність у контексті вкрай важливого для України розширеного відтворення лісових ресурсів з метою підвищення лісистості території країни. Такий підхід унеможливить повторення фахових помилок, що зумовили масове всихання сосняків унаслідок ураження їх кореневою губкою, які були допущені під час заліснення земель після тривалого сільськогосподарського користування (Lozytskyi et al., 1987; Nehrutskyi, 1986).

Слід зазначити, що культиварам тополь, завдяки їхній легкій здатності до гібридизації, ефективності і простоті вегетативного розмноження та інтенсивному росту, починаючи з перших років вирощування, науково обґрунтовано надається пріоритет під час створення лісосировинних плантацій. Зазначені переваги тополь визначили й обсяги створення їхніх

лісосировинних плантацій, площа яких у країні згідно з концепцією Біоенергетичної асоціації України у 2020 р. має сягнути 20 тис. га, а у 2030 р. – близько 100 тис. га, що дасть змогу додатково щорічно продукувати 0,54 млн тонн умовного палива (Odarchenko, 2017).

Вищезазначене свідчить про неабияку актуальність і доцільність апробації різних культиварів тополі на тестових плантаціях із метою оцінки їхньої придатності для прискореного лісовирощування у промислових масштабах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Прискорене плантаційне лісовирощування тополі у світі має давню історію (Redko, 1975; Fylymonova, 1962; Shchepotev, 1959; Langeveld et al., 2012). Достовірно встановити, коли вперше тополі почали вирощувати у комерційних цілях, майже неможливо, оскільки наявні в літературі дані значно відрізняються. Приміром, Stoffel (2018) вказує, що в Європі тополі почали вирощувати у 1600-х рр., а у західній частині Північної Америки, за даними Berguson (2010) – наприкінці 1800-х.

Перші прототипи індустриальних біоенергетичних насаджень швидкорослих рослин з'явилися у часи світової нафтової кризи 1973 р., яка зумовила зростання плантаційного лісовирощування деревини як відновлювального джерела енергії. Деякі держави, зокрема США, наприкінці 1970-х рр. прийняли спеціальну програму, яка передбачала створення «енергетичних» плантацій, передусім тополі, на 10 % площі країни (Langeveld et al., 2012).

Подальше стрімке зростання обсягів плантаційного лісовирощування зумовлювалося екологічними

вигодами відновлюваних джерел енергії та державною підтримкою закладання біоенергетичних плантацій тополь у розвинених країнах.

Плантаційне лісовирощування тополь в Україні також має досить давню історію, проте належного визнання не мало. Ще за часів колишнього СРСР були неодноразові спроби створення насаджень швидкорослих видів, зокрема тополі, як у малолісних, так і промислово розвинених регіонах. Під час найвідомішої кампанії зі створення плантацій швидкорослих видів в Україні у 1960-ті рр. тільки упродовж п'яти років було закладено понад 75 тис. га тополевих плантаційних культур (Lavrynenko, 1962). Показовою у цьому плані є історія діяльності Херсонського целюлозно-паперового заводу. Для забезпечення його проектної потужності (25 тис. тонн целюлози на рік) було проведено низку досліджень щодо можливості та доцільності вирощування тополі на Нижньодніпровських пісках і розпочато масштабні роботи зі створення постійної сировинної бази. Окремі розробки були впроваджені у виробництво (Holovchanskyi & Kovalenko, 1975; Mykhalkiv et al., 1991). Проте через загальний економічний спад і розрив міжгалузевих зв'язків відбулося різке зниження обсягів виробництва заводу, а разом з тим призупинилися і роботи з вивчення та розвитку плантаційного лісовирощування.

На жаль, унаслідок науково необґрунтованого запровадження у ті часи плантаційного вирощування тополі у практику ведення лісового господарства не вдалося отримати очікуваних високих результатів. Допущені під час закладання плантацій помилки дискредитували цей надзвичайно

необхідний і перспективний напрям лісовирощування. Зазначене свідчить про неабияку актуальність досліджень щодо наукового обґрунтування питань, які визначають ефективність плантаційного лісовирощування.

Попри все, сьогодні в Україні активізувалися роботи з дослідження агробіологічних, технологічних та економічних аспектів плантаційного лісовирощування тополі. Зокрема, на Поліссі значні дослідження щодо планування, створення та вирощування тополі на плантаціях проведено у Київській області на базі Національного університету біоресурсів та природокористування України та Боярської лісової науково-дослідної станції (Odarchenko & Maurer, 2016; Fuchylo et al., 2012; Fuchylo, 2015; Shylin & Maurer, 2014). З 2000 р. у статистичній звітності Державного агентства лісових ресурсів України подається інформація щодо обсягів створення «плантаційних лісових культур зі скороченим оборотом рубки». Проте наразі більшість цих насаджень мають переважно експериментальний характер.

Агробіологічні й технологічні аспекти створення та вирощування тополевих насаджень на теренах нашої держави свого часу вивчали Lavrynenko (1964, 1966), Redko (1970), Bohdanov (1965), Shevchenko (1958), Shchepotев (1959) та ін.

Оскільки головним показником, що визначає ефективність плантаційного лісовирощування, є продуктивність насаджень, украй важливим питанням є науково обґрунтований добір високопродуктивних культиварів. При цьому до перспективних деревних рослин для плантаційного лісовирощування відносять культивари, що здатні продукувати за рік на одному гектарі

більше ніж 15 м³ деревної маси. Без сумніву, до таких належать представники роду Тополя (*Populus spp.*) і, передусім, їхні **гібриди з гетерозисним ефектом**. У цьому контексті особливо актуальним є добір і районування до певних лісорослинних умов найбільш продуктивних їхніх клонів, з урахуванням біологічних і екологічних особливостей та ценотичних властивостей культиварів.

Мета дослідження: здійснити попередню фахову оцінку придатності апробованих в експерименті культиварів тополі для плантаційного вирощування у судібровних умовах північної частини Правобережного Лісостепу (на прикладі ДП «Фастівське лісове господарство») за особливостями укорінення живців і ростом живцевих саджанців їхніх клонів у тестових плантаціях, починаючи з фази приживлення.

Матеріали і методи дослідження. Предметом досліджень слугували вкорінюваність і ріст тринадцяти культиварів тополі вітчизняної та зарубіжної селекції (табл. 1) тестової плантації у судібровних умовах Київського лісостепу. Дослідження програмних питань проведено на плантації тополі, що була створена навесні 2018 р. у другому виділі 86 кварталу Веприківського лісництва ДП «Фастівське лісове господарство» Київського обласного та у м. Києву управління лісового і мисливського господарства. Науково-виробничу плантацію апробованих в експерименті культиварів тополі закладено на свіжому зрубі площею 0,2 га. Суцільну санітарну рубку всихаючого 55-річного деревостану з повнотою 0,4 і переважанням у складі насадження ялини європейської (6Яле2Сзв1Дзв1Бп+Гз), що зростав

за Іа бонітетом, було проведено в січні 2018 р. Свого часу на цій ділянці з вологими судібровними умовами (тип лісу С₃ГД – волога грабова судіброва) було створено культури ялини європейської. Нині лісорослинні умови можна ідентифікувати як судібровні перехідного від вологого до свіжого гігротопу.

З метою оцінки біологічних особливостей ризогенезу апробованих в експерименті культиварів тополь, плантацію закладено шляхом висаджування необроблених ростовими речовинами здерев'янілих живців у попередньо нарізані плугом ПКЛ-70 борозни глибиною 12–15 см, із розміщенням садивних місць 4,0 × 1,0 м. Між рядами тополі висаджено 2-річні сіянці ялини з кроком садіння у ряду 0,75 м. Загалом було висаджено понад 500 живців 13 культиварів тополі діаметром 0,9–2,1 см і довжиною 25 см, які були заготовлені (окрім живців

тополі ‘Торопогрицького’) на колекційній ділянці навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України (табл. 1). Серед апробованих культиварів переважають клони форм чорних тополь французької, голландської та італійської селекцій (‘Ijzer-5’, ‘Ghoy’, ‘Dorskamp’, ‘HeidemiJ’, ‘Robusta’, ‘Blank du Poitou’, ‘Serotina’, ‘Tardif de Champagne’, ‘I-214’, ‘I-45/51’, ‘Vereecken’, ‘San Giorgio’) та вітчизняної селекції – тополя Торопогрицького (Holovchanskyi & Kovalenko, 1975).

Дослідження програмних питань проведено з використанням загальноприйнятих у лісівництві методик і загальнонаукових методів: аналізу, синтезу, порівняння і узагальнення отриманих наукових матеріалів.

Придатність окремих культиварів тополі для вирощування у судібровних лісорослинних умовах оцінювали з використанням фітоіндикаційного

1. Селекційна характеристика апробованих в експерименті культиварів тополі

№ пор.	Назва культиварів тополі
1	‘Ijzer 5’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘ijzer 5’
2	‘Ghoy’ – <i>Populus nigra</i> L. cv. ‘ghoy’
3	‘Dorskamp’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘dorskamp’
4	‘Heidemi J’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘heidemij’
5	Robusta – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘robusta’
6	‘Blank de Poitou – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘Blank de Poitou’
7	‘Serotina’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘serotina’
8	‘Tardif de Champagne’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘Tardif de Champagne’
9	‘I-45/51’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘I45/51’
10	‘I-214’ – <i>Populus × euramericana</i> (Dode) Guinier cv. ‘I – 214’
11	‘Vereecken’ – <i>Populus nigra</i> L. cv. ‘vereecken’
12	‘San Giorgio’ – <i>Populus nigra</i> L. cv. ‘San Georgio’ (Italica)
13	Тополя ‘Торопогрицького’ – <i>P. × euramericana</i> (Dode) Guinierv. ‘I-214’ × <i>P. Pyramidalis</i> Rozier

методу (Klymenko et al., 2010). Відповідно до цього методу, особливості укорінення живців і збереженості висаджених рослин, їхні стан, ріст і продуктивність слугують критеріями доцільності використання найкращих з апробованих в експерименті клонів тополі на ділянках з умовами, подібними до досліджуваних.

Особливості вкорінення 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» (Instruction on design, technical acceptance, registration and evaluation of forest-cultural objects quality) визначали наприкінці першого вегетаційного періоду (після 1 жовтня 2018 р.), а середню висоту однорічних живцевих саджанців після завершення їхнього росту – станом на 21 жовтня 2018 р. На підставі результатів отриманих даних виконано їхню статистичну обробку (Budzhak, 1975).

Результати дослідження та їх обговорення. Порівняння успішності вкорінення висаджених живців тополь показало, що загалом в умовах посушливої весни та засушливого літа 2018 р. з апробованих в експерименті клонів в умовах вологої судіброви краще вкорінювалися здерев'янілі живці культиварів 'Ijzer-5' і 'Ghoy', відповідно 85,0 і 83,9 % (табл. 2), а найгірше – 'I-45/51' (20,0 %), 'I-214' (29,2 %), 'Serotina' (32,7 %) і тополі Торопогрицького (34,0 %). Порівняно високою (вище ніж середня – 54,5 %), з урахуванням метеорологічних особливостей вегетаційного періоду року, була вкоріненість живців культиварів 'Heidemi J', 'Dorskamp', 'Vereecken', 'Robusta', 'San Georgio' і 'Tardif de Champagne'. При цьому необхідно зазначити, що значна кількість живців культиварів із низьким укоріненням усохла влітку після розпускання листочків і початку ростових процесів.

Інтенсивнішим ростом з-поміж апробованих в експерименті культиварів тополь у фазі вкорінення

Укорінюваність здерев'янілих живців і висота однорічних живцевих саджанців апробованих в експерименті культиварів тополі

№ пор.	Культивари тополь	Кількість висаджених, шт.	Приживлюваність (укорінюваність), %	Висота, см (M±m)
1	'Ijzer 5'	40	85,0	35,0±2,50
2	'Ghoy'	31	83,9	39,6±3,90
3	'Dorskamp'	49	59,2	28,3±2,50
4	'Heidemi J'	48	58,3	28,4±3,50
5	'Robusta'	49	65,3	33,3±2,70
6	'Blank de Poitou'	45	44,4	20,5±2,30
7	'Serotina'	49	32,7	30,6±3,20
8	'Tardif de Champagne'	46	69,6	30,2±2,00
9	'I-45/51'	50	20,0	24,5±2,50
10	'I-214'	48	29,2	33,2±2,30
11	'Vereecken'	30	60,0	24,7±2,20
12	'San Georgio'	49	67,3	19,2±1,80
13	'Т. Торопогрицького'	65	34,0	17,4±1,50
Середнє:		46	54,5	28,1±2,52

живців характеризувалися однорічні живцеві саджанці клонів, які мали краще вкорінення, – 'Ijzer-5' і 'Ghoy'. Їхня середня висота наприкінці першого року становила відповідно 35,0 і 39,6 см. Незначно за висотою їм поступалися живцеві саджанці культиварів 'Robusta' і 'I-214'. Найменшою на кінець першого року була середня висота живцевих саджанців клонів тополі 'Торопогрицького', 'San Georgio' і 'Blank de Poitou', відповідно 17,4, 19,2 і 20,5 см. Незначно більшою за середню (28,1 см), окрім згадуваних вище, була висота однорічних живцевих саджанців культиварів 'Dorskamp', 'Heidemi J', 'Tardif de Champagne' і 'Serotina'. Проведене порівняння успішності вкорінення живців апробованих культиварів та середньої висоти їхніх однорічних живцевих саджанців дає змогу попередньо виділити клони, що більш або менш придатні для культивування в умовах свіжої і вологої судібров регіону досліджень. До них можна віднести культивари 'Ijzer-5', 'Ghoy', 'Robusta' і 'Tardif de Champagne'.

Уточнення оцінки придатності потребує культивар вітчизняної селекції

тополя 'Торопогрицького', оскільки його живці для закладання тестової плантації були заготовлені раніше, ніж інші, в ДП «Колківське ЛГ» і транспортувалися до місця висаджування більш тривалий час порівняно із живцями інших культиварів.

Певний інтерес становлять дані щодо взаємозв'язку успішності вкорінення здерев'янілих живців та росту за висотою однорічних живцевих саджанців (рисунок). Наведені дані свідчать, що для більшості культиварів характерний прямий взаємозв'язок між вкоріненістю живців та їхнім ростом за висотою. Винятком є культивари 'Serotina', 'I-45/51' та 'I-214'.

Логічним поясненням виявлених особливостей, які узгоджуються з даними, отриманими за результатами дослідження у Західному Поліссі та Опіллі (Shylin, 2016), є специфічне відношення зазначених культиварів до родючості ґрунтів та їхньої вологості, які необхідно враховувати під час добору рослин для плантаційного лісовирощування тополі.

Загалом за попередніми даними найбільш придатними для культивування у свіжих і вологих судібровних

Рисунок. Співвідношення успішності укорінення живців і середньої висоти живцевих саджанців апробованих в експерименті культиварів тополі

умовах регіону досліджень є культивари тополі 'Ijzer-5' і 'Ghoi'. Найближчими до них за отриманими показниками є клони тополь 'Robusta' і 'Tardif de Champagne'. Додаткової перевірки щодо придатності потребує тополя 'Торопогрицького', яка в аналогічних умовах ДП «Городнянське лісове господарство» вирізнялася найвищою укорінюваністю живців та збереженістю живцевих саджанців серед інших дев'яти культиварів тестової плантації.

Висновки і перспективи. Дослідження підтверджують доцільність науково обґрунтованого добору найбільш придатних для конкретних умов регіону культиварів тополі для плантаційного лісовирощування.

Попередня оцінка успішності вкорінення здерев'янілих живців апробованих в експерименті культиварів тополь та їхнього росту за висотою свідчить, що найбільш придатними для умов регіону досліджень є клони 'Ijzer-5' і 'Ghoi'. До перспективних належать культивари тополь 'Robusta' і 'Tardif de Champagne'.

Список літератури

- Bergusson, W., Eaton, J., & Stanton, B. (2010). Development of Hybrid Poplar for Commercial Production in the United States: The Pacific Northwest and Minnesota Experience. Challenges and Roadmaps for Six U.S. Regions, Duluth, 282–299.
- Bohdanov, p. I. (1965). Poplars and their culture. Moscow: Forest industry (in Russian).
- Budzhak, V. V. (1975). Biometry. Chernivtsi: Chernivtsi National University (in Ukrainian).
- Fuchylo, D. Ya. (2015). Selection of poplar cultivars for plantation growing in the conditions of the new prosecutor of the Kiev Polissya. Scientific Bulletin of NFWU of Ukraine, 25.5, 106–110 (in Ukrainian).
- Fuchylo, Ya. D., Litvin, V. M., & Sbytna, M. V. (2012). Biological, ecological and technological aspects of plantation poplite cultivation in the conditions of Kyiv Polissya. Kiev: Logos (in Ukrainian).
- Fylymonova, V. D. (1962). Poplar culture abroad. Moscow: Goslesbumizdat (in Russian).
- Holovchanskyi, Y. N., & Kovalenko, A. Y. (1975). Poplar Toropogritskogo – fast-growing hybrid. Forestry and agroforestry, 42, 40–47 (in Russian).
- Instruction on design, technical acceptance, registration and evaluation of forest-cultural objects quality. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10> (in Ukrainian)
- Klymenko, M. O., Feshchenko, V. P., & Vozniuk, N. M. (2010). Foundations and methodology scientific researches. Kiev: Agricultural education (in Ukrainian).
- Langeveld, H. F., Quist-Wessel, F., & Dimitriou, I. (2012). Assessing Environmental Impacts of Short Rotation Coppice (SRC) Expansion: Model Definition and Preliminary Results. BioEnergy Research, 5, 621–635.
- Lavrynenko, D. D. (1964). Ways to create poplar plantations in Ukraine. Increase productivity and conservation of forests. Moscow: Forest industry (in Russian).
- Lavrynenko, D. D. (1962). The results of the inventory of poplar crops, created in 1955–1959 in Ukraine. Kiev: Forest cultures and forestry. Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
- Lavrynenko, D. D., & Redko, H. Y. (1966). Creation of poplar plantations. Moscow: Forest industry (in Russian).
- Lozytskyi, V. H., Ustskyi, I. M., Vedmid, M. M., & Rohovyi, V. I. (2012). Features of distribution of root sponge in pine plantations of Chernihiv Polissya. Scientific Bulletin of UNFU, 22.14, 74–79 (in Ukrainian).
- Maurer, V. M., & Kaidyk, O. Yu. (2016). Ekoadaptatsiynе reproduction of forests. Kyiv: RVC NUBiP of Ukraine (in Ukrainian).

- Mykhalkiv, V. M., Ananiev, P. P., Podkur, P. P., & Kuprina, N. P. (1991). Growth and development of poplar plantations of Kherson pulp and paper plant. *Arboriculture and agroforestry*, 83, 50–53 (in Ukrainian).
- Nehrutskiy, S. F. (1986). *Root sponge*. Moscow: Agropromizdat (in Russian).
- Odarchenko, I. S. (2017). *Agro-technological principles of plantation forest growing of poplar cultivars in conditions of Volyn Polissya and Opilia*. Candidate dissertation, NUBiP of Ukraine. Kyiv: Forest crops and phytomelioration (in Ukrainian).
- Odarchenko, I. S., & Maurer, V. M. (2016). Plantation forest poplar growing in non-steady conditions in the conditions of Ukrainian Polissya "Arboriculture and ornamental horticulture". *Scientific Bulletin of NUBiP of Ukraine*, 198, 169–175.
- Redko, H. Y. (1970). *Biology of poplars and their breeding in Ukraine*. Doctoral dissertation, Leningrad Forestry Academy. Leningrad: Forest cultures, selection and seed production (in Russian).
- Redko, H. Y. (1975). *Biology and culture of the poplars*. Leningrad (in Russian).
- Shchepotev, F. L. (1959). *Poplar culture*. Ukrainian Academy of Agricultural Sciences. Kharkiv (in Ukrainian).
- Shevchenko, S. V. (1958). *Poplars and its culture in the western regions of the Ukrainian SSR*. Lviv (in Ukrainian).
- Shylin, I. S. (2016). 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 (in Ukrainian).
- Shylin, I. S., & Maurer, V. M. (2014). Current state and ways of intensification of plantation forest growth of poplars in Volyn. *Arboriculture and ornamental horticulture*. *Scientific Bulletin of NUBiP of Ukraine*, 198, 137–144 (in Ukrainian).
- Stoffel, R. *Short rotation woody crops - Hybrid poplar*. Minnesota Department of Natural Resources Forestry. Retrieved from https://www.forestry.umn.edu/sites/forestry.umn.edu/files/cfans_asset_356341.pdf

V. M. Maurer, O. Yu. Chemerskii, S. M. Dudarets, I. S. Odarchenko, A. S. Petlovyi, A. O. Deresh (2019). Features of rooting and growth of poplar cultivars' planted cuttings in conditions of fairly infertile oak site type of Kyiv Forest-Steppe zone. UKRAINIAN JOURNAL OF FOREST AND WOOD SCIENCE, 10(2): 41-50. <http://dx.doi.org/10.31548/forest2019.02.041>.

Within this research we substantiate the importance and relevance of plantation forestry in the context of the forest restoration process and effective use of land resources, intensification of forestry production. The attention was paid to the historical aspects of plantation forestry, when repeated attempts were made to create plantations of fast-growing species, including poplars, both in sparsely forested and industrially developed regions. The main purpose of the research is a preliminary expert assessment of the suitability of the tested poplar cultivars for plantation forestry in conditions of fairly infertile oak site type of the northern part of the Right-Bank Forest-Steppe zone based on features of rooting and growth of cultivars' planted cuttings in test plantations, starting with the phase of engraftment. We indicate that the program tasks research was carried out using the techniques commonly used in forestry and general scientific methods: analysis, synthesis, comparison and generalization of the collected scientific materials. The suitability of some poplar cultivars for cultivation in fairly infertile oak site type is evaluated by means of phytoindication method.

We have characterized the features of lignified cuttings' rooting and growth of one year-old planted cuttings of different poplar clones in test forest plantation in conditions of a wet fairly infertile oak site type of the Kyiv Forest-Steppe zone. We have carried out the preliminary expert scientifically based assessment of suitability of certain poplar cultivars of domestic and foreign breeding for the wet fairly infertile oak site type. We have determined that among the experimentally tested poplar cultivars in the conditions of the research region in the phase of engraftment, a better cuttings' rooting process and a more intensive growth of planted cuttings were demonstrated by clones 'Ijzer-5' and 'Ghoy'. Worse rooting was inherent to the clones 'I-214' and 'I-45/51', and slower growth of one year-old poplar planted cuttings was registered for clones Toropohritski, 'San Giorgio' and 'Blanc de Poitou'. A logical explanation of the revealed features is the specific regards of the mentioned cultivars to the soil fertility and moisture content, which shall be considered on the stage of plants selection for poplar plantations.

Keywords: *poplar, plantation forestry, forest plantations, cultivar, clone, lignified cuttings.*

Отримано : 01.03.2019 р.