

УДК 630\*238

**Я. Д. ФУЧИЛО, М. В. СБИТНА, Д. Я. ФУЧИЛО\***  
**ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПЛАНТАЦІЙ ТОПОЛІ**  
**В УМОВАХ ВОЛОГОГО СУГРУДУ**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Наведено результати випробувань шести культиварів тополі секції *Aigeiros Duby* для плантаційного лісовирощування в умовах вологого сугруду Київського Полісся. Встановлено, що в регіоні досліджень найбільш придатними для створення плантацій з 6-річним періодом ротації є культивари: 'I-214', 'Blanc du Poitou' і 'Tardif de Champagne'.

Ключові слова: тополя, гібридні форми, живці, живцеві саджанці, вологий сугруд, укоріненість, інтенсивність росту.

**Вступ.** Серед тополь, що використовуються для швидкого отримання деревної сировини, в озелененні, агролісомеліорації тощо переважають види і форми секції чорних тополь (*Aigeiros Duby*). За оцінками деяких дослідників, понад 90 % тополь, що культивуються в усьому світі, представляють види і гібриди саме цієї секції [10]. Це пов'язане насамперед з їхньою швидкорослістю, легкістю утворення гібридних форм як між собою, так і з представниками інших секцій, високою адаптивною здатністю до несприятливих умов помірних і субтропічних зон, а також легкістю вегетативного розмноження.

Доцільність використання різних культиварів тополі в тому чи іншому регіоні чи в певних лісорослинних умовах встановлюється за результатами створення і дослідження випробних культур. Такі роботи проводяться у низці європейських країн [8, 9, 10, 110], Південній Америці [7], Росії [5, 6] та інших країнах, зокрема – в Україні [1, 2, 3, 4].

*Метою проведених досліджень* було встановлення особливостей росту шести культиварів чорних тополь в умовах вологого сугруду південної частини Київського Полісся.

**Об'єкти та методика досліджень.** Дослідження проводили на двох дослідних ділянках, що знаходяться у кварталі 123 Боярського лісництва ВП НУБіП України «Боярська ЛДС». До створення насаджень ці площі являли собою низькопродуктивний сінокіс, який тривалий час не використовувався. Тип лісорослинних умов – вологий сугруд (С<sub>3</sub>). Після суцільного обробітку ґрунту, виконаного восени 2008 р., і культивації площі навесні 2009 р. тут, за схемою садіння 1,0 × 0,5 м, було висаджено 25-сантиметрові живці 14 клонів тополі. Живці висаджували у ґрунт вертикально та під кутом 45°. Через три роки (навесні 2012 р.) частину трирічних саджанців шести культиварів, які у досліджуваних умовах відзначалися найвищими показниками збереженості і росту, було викопано і висаджено неподалік на другу дослідну ділянку. Саджанці висаджено у ямки розміром 0,5 × 0,5 × 0,5 м на відстані між їхніми центрами 3,0 × 3,0 м. Після садіння у міжряддях був проведений механізований догляд дисковими культиваторами у три сліди у двох взаємоперпендикулярних напрямках.

Під час обстеження було визначено висоти (за допомогою рейки) та діаметри на висоті 1,3 м (штангенциркулем) усіх рослин кожного культивуру.

У цій статті наведені результати досліджень шести культиварів: 'Vereecken' (*Populus nigra* L. cv. 'vereecken'); 'I-214' (*P. × euramericana* (Dode) Guinier cv. 'I-214'); 'Tardif de Champagne' (*P. × euramericana* (Dode) Guinierv. 'tardif de champagne'); 'Gelrica' (*P. × euramericana* (Dode) Guinierv. 'gelrica'); 'Blanc du Poitou' (*P. × euramericana* (Dode) Guinierv. 'blanc du poitou'); 'Sun Giorgio' (*Populus nigra* L. cv. 'sun giorgio').

**Результати досліджень.** Показники росту різних культиварів в умовах вологого сугруду і впливу просторової орієнтації живців у ґрунті на ріст їхніх шестирічних живцевих саджанців наведені в табл. 1.

Як видно з наведених даних, у досліджуваних умовах найвищими показниками росту у

\* © Я.Д. Фучило, М.В. Сбитна, Д.Я. Фучило, 2014

шестирічному віці відзначаються дерева культивару 'I-214'. Їхня середня висота, при вертикальному висаджуванні живців становить  $7,7 \pm 0,34$  м, а середній діаметр на висоті 1,3 м –  $6,2 \pm 0,54$  см. При садінні живців під кутом  $45^\circ$  дерева цього клону мали значно менші розміри (відповідно:  $5,4 \pm 0,76$  м і  $3,4 \pm 0,94$  см, при  $t_{\text{факт.}} 2,77$  і  $2,59$  та  $t_{\text{крит.}} 2,31$  і  $2,23$ ).

Таблиця 1

**Вплив просторової орієнтації живців у ґрунті на ріст деяких клонів тополі після шостого року вирощування**

Назва клону тополі	Спосіб садіння живців	Середня висота, м		Середній діаметр, см	
		$M \pm m$	$t_{\text{факт.}}$	$M \pm m$	$t_{\text{факт.}}$
'Vereecken'	вертикально	$5,4 \pm 0,29$	0,51	$2,7 \pm 0,29$	0,54
	під кутом $45^\circ$	$5,6 \pm 0,27$		$2,9 \pm 0,23$	
'I-214'	вертикально	$7,7 \pm 0,34$	2,77	$6,2 \pm 0,54$	2,59
	під кутом $45^\circ$	$5,4 \pm 0,76$		$3,4 \pm 0,94$	
'Tardif de Champagne'	вертикально	$6,6 \pm 0,26$	0,65	$4,1 \pm 0,26$	2,13
	під кутом $45^\circ$	$6,9 \pm 0,38$		$4,8 \pm 0,20$	
'Gelrica'	вертикально	$6,1 \pm 0,39$	1,22	$4,6 \pm 0,46$	1,03
	під кутом $45^\circ$	$5,4 \pm 0,42$		$3,9 \pm 0,50$	
'Blanc du Poitou'	вертикально	$6,4 \pm 0,34$	0,42	$4,7 \pm 0,51$	0,43
	під кутом $45^\circ$	$6,2 \pm 0,33$		$4,4 \pm 0,48$	
'Sun Giorgio'	вертикально	$6,2 \pm 0,40$	0,18	$3,7 \pm 0,36$	0,19
	під кутом $45^\circ$	$6,3 \pm 0,41$		$3,6 \pm 0,39$	

Насадження цього клону характеризуються найвищими серед інших тополь показниками продуктивності при вирощуванні у багатьох країнах Європи [4, 7, 8].

Дерева другого за розмірами культивару ('Tardif de Champagne') мають більші середні діаметри при висаджуванні під кутом ( $t_{\text{факт.}} = 2,13$ ,  $t_{\text{крит.}} = 2,05$ ), а для середніх висот ця різниця не є достовірною, як і у всіх інших показників клонів, наведених у табл. 1.

Таким чином, висаджування живців більшості досліджуваних клонів, крім 'I-214', можна виконувати як вертикально, так і під кутом  $45^\circ$ . При цьому останній варіант доцільно використовувати у перезволожених умовах для кращого забезпечення коріння повітрям і недопущення загнивання нижньої частини живців. Саджанці клону 'I-214' слід висаджувати вертикально.

Дослідження, проведені на другому об'єкті, показали, що використання в якості садивного матеріалу трирічних живцевих саджанців тополі не є ефективним для більшості випробуваних культиварів (табл. 2).

Таблиця 2

**Збереженість і ріст трирічних плантаційних культур тополі, створених трирічними живцевими саджанцями в умовах вологого сугруду**

Назва клону тополі	Початкова висота, м	Збереженість, %	Середня висота, м		Середній діаметр, см	
			$M \pm m$	$t$	$M \pm m$	$t$
'Vereecken'	2,87	$60,0 \pm 5,51$	$3,3 \pm 0,12$	–	$1,7 \pm 0,09$	–
'I-214'	3,57	$52,5 \pm 8,00$	$3,6 \pm 0,27$	1,03	$2,5 \pm 0,21$	3,48
'Tardif de Champagne'	2,97	$75,0 \pm 6,93$	$3,5 \pm 0,14$	1,11	$2,2 \pm 0,13$	3,33
'Gelrica'	2,47	$85,0 \pm 4,65$	$3,3 \pm 0,11$	0,00	$2,0 \pm 0,11$	2,07
'Blanc du Poitou'	2,54	$70,0 \pm 7,34$	$3,5 \pm 0,17$	0,95	$2,1 \pm 0,13$	2,50
'Sun Giorgio'	2,62	$48,8 \pm 5,62$	$3,7 \pm 0,19$	1,78	$2,1 \pm 0,14$	2,35

Як видно з наведених у табл. 2 даних, за три роки, що минули від створення насадження,

висота дерев клону 'I-214' практично не змінилася, а у решти – збільшилася незначно – від 0,4 до 1,1 м. Доволі невисокою виявилася збереженість рослин. Задовільною вона є лише у клонів 'Gelrica' (85 %), 'Tardif de Champagne' (75 %) та 'Blanc du Poitou' (70 %). У значної частини дерев надземна частина відмерла і пагони відросли від окоренка.

За середніми висотами дерева представлених у табл. 2 клонів відрізняються несуттєво, а найбільшими середніми діаметрами відзначаються культивари 'I-214' ( $2,5 \pm 0,21$  см) і 'Tardif de Champagne' ( $2,2 \pm 0,13$  см).

Основними причинами, що викликали суттєвий відпад саджанців, є втрата значної частини кореневих систем при викопуванні, вивертання висаджених саджанців під дією вітру та недостатнє зволоження ґрунту через відсутність поливу.

Таким чином, із шести досліджуваних культиварів тополі трирічні живцеві саджанці доцільно використовувати як садивний матеріал для створення плантаційних культур клонів 'Gelrica', 'Tardif de Champagne' та 'Blanc du Poitou'. Для підвищення приживлюваності такого виду садивного матеріалу необхідно забезпечувати при пересаджуванні максимальне збереження кореневої системи, фіксування стовбурів для недопущення вивертання дерев та полив саджанців у сухі та спекотні періоди.

**Висновки.** При виборі видів і культиварів тополі для вирощування в конкретних лісорослинних умовах необхідно враховувати цільове призначення насаджень, біологічні та екологічні властивості клонів, а також режим зволоженості та родючості ґрунту. Із шести досліджуваних форм чорних тополь для вирощування в умовах вологого сугруду для створення плантацій з 6-річним періодом ротації перспективними є культивари 'I-214', 'Tardif de Champagne' і 'Blanc du Poitou'.

Висаджування живців більшості досліджуваних клонів, крім 'I-214', можна виконувати як вертикально, так і під кутом  $45^\circ$ . При цьому останній варіант доцільно використовувати у перезволожених умовах, для кращого забезпечення коріння повітрям і недопущення загнивання нижньої частини живців. Саджанці клону 'I-214' слід висаджувати вертикально.

Трирічні живцеві саджанці доцільно використовувати як садивний матеріал для створення лісових культур клонів 'Gelrica', 'Tardif de Champagne' та 'Blanc du Poitou'. Для підвищення приживлюваності такого виду садивного матеріалу необхідно забезпечувати при пересаджуванні максимальне збереження кореневих систем, фіксування стовбурів для недопущення вивертання дерев та полив саджанців у сухі та спекотні періоди.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Губа И. Т. Предварительные итоги сортоиспытания тополей в пойме НижнегоДнепра / И. Т. Губа // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1975. – Вып. 42. – С. 61–63.
2. Патлай И. Н. Сортоведение быстрорастущих древесных пород на Украине / И. Н. Патлай, В. Н. Руденко // Лесоводство и агролесомелиорация. – 1990. – Вып. 81. – С. 3–7.
3. Редько Г. И. Биология и культура тополей / Г. И. Редько. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 175 с.
4. Фучило Я. Д. Біологічні та технологічні основи плантаційного лісовирощування / Я. Д. Фучило, М. І. Ониськів, М. В. Сбитна. – К. : ННЦ ІАЕ, 2006. – 394 с.
5. Царев А. П. Миниротационные плантации как средство рационального природопользования / А. П. Царев, С. С. Мироненко // Лесохоз. инф. – 1995. – № 5. – С. 35–36.
6. Царев А. П. Сортоведение тополя / А. П. Царев. – Воронеж: Ворон. ун-т, 1985. – 152 с.
7. Bratovich R. Relación juvenil-adulto de crecimientos en altura, diámetros y volúmenes de clones provenientes de cruzamientos contrados intr e interespecíficos de *Populus* sp. / R. Bratovich, R. Marlats, H. Mikelaite // Rev. Fac. agron. Univ. nac. La Plata. – 1996. – 101, № 1. – P. 7–13.
8. Čfzek V. Vysledky o věřovani sortimentu topolu ve Slezskeniini / V. Čfzek, I. Mařák, J. Mottl // Zpr. Les. Vyzk. – 1993. – 38, № 4. – S. 6–9.
9. Kohán Š. Hodnotenie rozličnych klonov topolov v oblasti Latoricena Východo-sloveskej nisine / Š. Kohán // Zpr. Les. vyzk. – 1993. – 38, № 4. – S. 9–12.
10. Mátyas C. Effect of age on selected wood quality traits of poplar clones / C. Mátyas, I. Peszlen // Silvae genet. – 1997. – 46, № 2–3. – P. 64–72.

11. *Ilsted B.* Breeding strategy for poplar in Sweden / B. Ilsted // *Norw. J. Agr. Sci.* – 1994. – Suppl. n. 18. – P. 39–45.

Fuchylo Ya. D., Sbytna M. V., Fuchylo D. Ya.

FEATURES OF CREATION OF POPLAR PLANTATIONS IN MOIST SANDY CLAY SOIL CONDITIONS

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

The paper presents the results obtained from the study of features of forest plantations creation of 6 clones of poplar of *Aigeiros Duby* section in the conditions of Kyiv Polissya. It is set that for the 6-year-old period of rotation plantation growing in the region of researches it is most expedient to utilize such clones: 'I-214', 'Blanc du Poitou' і 'Tardif de Champagne'.

**Key words:** poplar, hybrid forms, cuttings, cutting plants, edaphically terms, intensity of growth.

Фучило Я. Д., Сбитная М. В., Фучило Д. Я.

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИЙ ТОПОЛЯ В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОГО СУГРУДА

*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины*

Приведены результаты исследований особенностей создания и выращивания шести культиваров тополя секции *Aigeiros Duby* в условиях Киевского Полесья. Установлено, что в регионе исследований наиболее перспективными для создания плантаций с 6-летним периодом ротации в условиях влажного сугруда являются культивары 'I-214', 'Blanc du Poitou' и 'Tardif de Champagne'.

**Ключевые слова:** тополь, гибридные формы, черенки, черенковые саженцы, эдафические условия, интенсивность роста.

*E-mail:* fuchylo\_yar@ukr.net

*Одержано редколегією 07.06.2014*