

## АНАЛІЗ РОСТОВИХ ТА МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ГІБРИДІВ ДУБА СЕЛЕКЦІЇ Н.І. ДАВИДОВОЇ

Лось С.А.<sup>1</sup>, Грицайчук В.В.<sup>2</sup>, Дзюба О.Ю.<sup>2</sup>

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства і  
агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького<sup>1</sup>  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди<sup>2</sup>*

Представлені результати досліджень 30-річних гібридів *Q. longipes* × *Q. robur* і *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* селекції Н.І. Давидової. Показано, що гібриди істотно перевищують контроль (*Q. robur*) за діаметром, але істотно не відрізняються за висотою. За якістю стовбурів гібриди не поступаються контролю і відрізняються кращим, ніж контроль, станом. Морфологічні характеристики листя гібридів багато в чому близькі до батьківських форм. Відмічені відмінності у формі основи листа, його вирізаності та наявності додаткових лопатей.

**Ключові слова:** гібриди дуба, ріст, стан, якість стовбурів, морфологія листя.

**Analysis of growth and morphological signs of oak hybrids by N.I. Davidova breeding. Los S.A., Gricaychuk V.V., Dzyuba O.Yu.** – The result of researches of 30-years old hybrids of *Q. longipes* × *Q. robur* and *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* by N.I. Davydova breeding are presented. It was proved, that the hybrids substantially exceed control (*Q. robur*) by diameter, but do not differ significantly by height. By timber quality, hybrids do not yield to control, and their condition exceeds control. Morphological descriptions of leaves of hybrids are in a great deal similar to parent forms. The differences in leaf base form, its carvedness and presence of addition lobe are registered.

**Key words:** oak hybrids, growth, condition, stem quality, leaves morphology.

*Присвячується світлій пам'яті Н.І. Давидової.*

### ВСТУП

У продовження широкомасштабних робіт з віддаленої гібридизації дубів, проведених в УкрНДІЛГА у 30-50-ті роки минулого століття під керівництвом С.С. П'ятницького [1, 2], на початку 80-х років Н.І. Давидовою [1] було здійснено ряд міжвидових схрещувань дуба на кверцетумі Данилівського дослідного ДЛГ УкрНДІЛГА (Харківська область). Як материнські види було використано *Q. hartwissiana*, *Q. alba*, *Q. longipes* Stev., *Q. petraeae* f. *mespilifolia* та *Q. robur*, як батьківські – *Q. petraeae* f. *mespilifolia*, *Q. imeretina*, *Q. longipes* Stev., *Q. robur*, які у 1983-84 роках було висаджено на території “нового” дендрарію.

У перші роки гібридні сіянці не відрізнялись від сіянців дуба звичайного того ж самого віку. Серед гібридів трапляються рослини як з проміжними ознаками, так і з ознаками батьківських видів [3]. У наступні роки деякі рослини загинули. За даними інвентаризації 1995 року в дендропарку збереглись гібриди

наступних схем схрещувань: *Q. hartwissiana* x *Q. petraea* f. *mespilifolia*, *Q. hartwissiana* x *Q. longipes* Stev, *Q. alba* x *Q. imeretina*, *Q. longipes* Stev. x *Q. robur*.

У даній роботі представлені результати обстеження гібридів дуба селекції Н.І. Давидової *Q. longipes* × *Q. robur* і *Q. hartwissiana* × *Q. petraea* за ростовими та морфологічними ознаками, проведеного у 2011р.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єктами досліджень були гібридні рослини дуба двох схем схрещувань 30-ти річного віку, які збереглися до теперішнього часу і ростуть куртинами у «новій» частині дендрологічного парку УкрНДІЛГА. Нині гібрид *Q. longipes* × *Q. robur* (куртини № 1057 і № 1058) представлений 31 деревами, *Q. hartwissiana* × *Q. petraea* (куртина № 1009) – 18 деревами. Як контроль при дослідженнях росту і стану було обстежено куртину № 932 дуба звичайного (*Q. robur*), представлену 34 деревами вирощеними з насіння загального збору Данилівського ДДЛГ. Морфологічні показники порівнювалися з батьківськими формами, а саме: дубом звичайним (куртина № 932) і дубом Гартвіса (щеплене дерево на селекційно-насінницькому комплексі).

Під час обстеження гібридів для кожного дерева у варіантах було визначено діаметр на висоті 1,3 м, висоту, селекційну категорію, стан, наявність вад та пошкоджень, прямизну стовбура за наступною шкалою: 1 бал – рівний (відхилення <10%); 2 бали – злегка викривлений (нерівний – відхилення 10-25%); 3 бали – кривий (відхилення >25%). Для визначення селекційної категорії використовували шкалу П.І. Молоткова [2], яка є модифікацією шкали М.М. Вересіна. Стан дерев визначався в балах за шкалою, модифікованою на базі шкал категорій життєздатності дуба та санітарного стану [2].

Одержані дані оброблялись методами варіаційної статистики за допомогою пакету програм MS EXCEL, істотність різниць було визначено за t-критерієм.

Для визначення морфологічних особливостей листків гібридів дуба було заготовлено по 5-10 листків з середини пагонів першого приросту з кожного дерева. Згідно методики, розробленої в лабораторії селекції УкрНДІЛГА [3, 4, 5, 6, 7] у гібридів дуба визначали: загальну форму листка, форму основи листка, ступінь вирізаності лопатей, наявність додаткових лопатей, форму лопатей (у балах), довжину листка, ширину листка, довжину черешка (см). На рис. 1 – 3 представлено шкали визначення загальної форми листка (рис.1), форми основи листка (рис. 2) та форми лопатей (рис.3).

				
1 бал – веретеноподіб на з загостреною верхівкою	2 бали – овальна або округла правильної форми	3 бали – яйцеподібна з загостреною верхівкою	4 бали – яйцеподібна з тупою верхівкою	5 балів грушеподібна

Рис.1. Шкала для визначення загальної форми листя гібридів

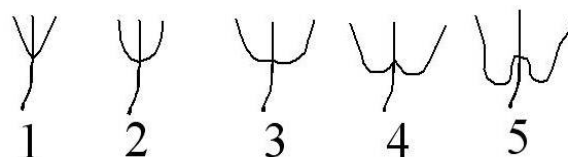


Рис. 2. Шкала визначення форми основи листка

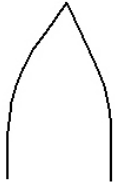
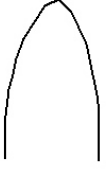
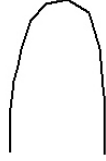
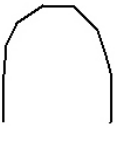

				
1 бал – загострені	2 бали – округло-загострені	3 бали – вузькі округлі	4 бали – округлі правильної форми	5 балів широкоокруглі

Рис.3. Шкала для визначення форми лопатей листя

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середні таксаційні показники гібридів представлені у табл. 1. Як бачимо, у 30-річному віці гібридні варіанти істотно перевищують контроль (дуб звичайний) за діаметром. Перевищення контролю за діаметром становить 34,2 – 50%. Середня висота варіантів істотно не відрізняється від контролю і в двох випадках є меншою.

Таблиця 1  
Таксаційна характеристика гібридів дуба селекції Н.І.Давидової

Варіант	Середній діаметр на 1,3м, см	Перевищення контролю, %	t		Середня висота, м	Перевищення контролю, %		t
	М		m		М	m		
Куртина № 1057 Q. longipes × Q. robur	14,6	1,4	34,2	<b>2,3</b>	13,0	0,7	19,5	1,5
Куртина № 1058 Q. longipes × Q. robur	15,9	1,7	46,3	<b>2,7</b>	10,5	0,5	-4,1	-1,2
Куртина №1009 Q. hartvisa × Q. petrea	16,4	1,3	50,3	<b>3,6</b>	10,8	0,3	-1,1	-1,0
Куртина №932 Q. robur (Контроль)	10,9	0,8	x	x	11,5	0,7		x

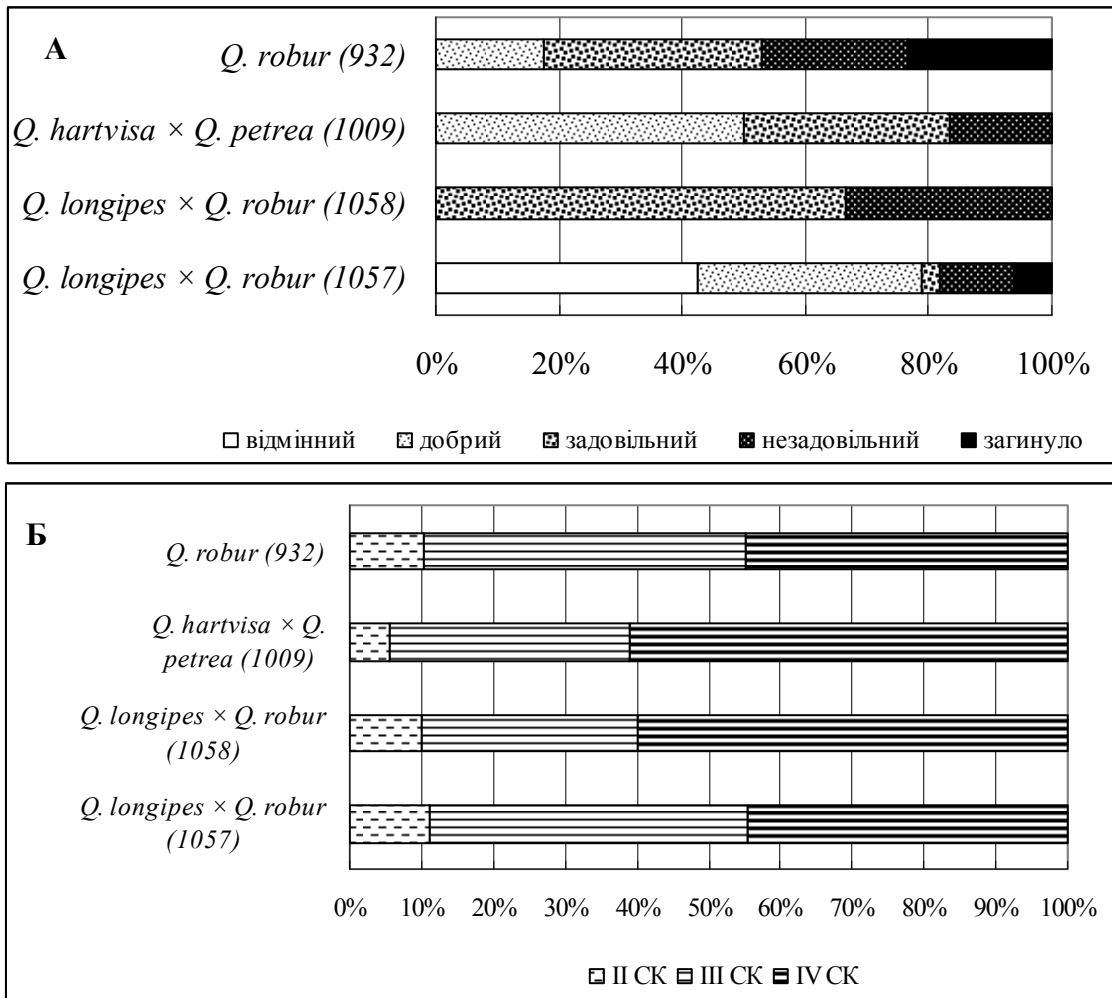


Рис.2. Розподіл дерев у варіантах за станом (А) та селекційними категоріями (Б)

Обстежені гібриди характеризувалися добрим станом, значно кращим, ніж стан контролю. Частка дерев відмінного і доброго стану для них складала 50 – 70 %, тоді як для контролю цей показник становив 18 %.

Аналіз рис. 2 показує, що гібриди за якістю стовбурів суттєво не відрізнялися від контролю. В усіх варіантах і на ділянці контролю переважали нормальні і мінусові дерева. Частка нормальних кращих дерев коливалася у межах від 5,6 до 11%.

Результати порівняння середніх морфологічних показників листків гібридів і їх батьківських форм представлені в табл. 3.

Аналіз результатів досліджень показує (табл. 3), що гібриди *Q. longipes* × *Q. robur* за формою листка та його основи істотно не відрізняються від *Q. robur*, мають трохи ширше і довше листя, коротший черешок листа та менш вирізане листя, яке іноді має додаткові лопаті. Гібриди *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* мають форму та розміри листа, близькі до *Q. hartwissiana*. З іншого боку у гібридних форм основа листа близька до клиноподібної, тоді як у дуба Гартвіса вона

серцеподібна. Листя гібридів більш вирізани і частіше мають додаткові лопаті. До того ж форма лопатей більш заокруглена.

Таблиця 3

### Середні показники морфологічних характеристик гібридів дуба

Варіант	Загальна форма листка, бали	Форма основи листка, бали	Довжина листка, см	Ширина листка, см	Довжина черешка, см	Відношення довжини до ширини	Ступінь вирізаності, бали	Наявність додаткових лопатей, бали	Форма лопатей, бали
<i>Q. longipes</i> × <i>Q. robur</i>	4,2	4,5	12,8	7,1	0,6	1,8	1,8	0,3	3,3
<i>Q. robur</i> (контроль)	4	4,2	11,1	6	0,8	1,9	2,3	0	3,3
<i>Q. hartwissiana</i> × <i>Q. petrea</i>	4,2	2	12,3	7,4	0,6	1,7	2,1	1,5	3,7
<i>Q. hartwissiana</i> (контроль)	3,4	4,4	12,8	8	2,4	1,6	1,0	0	2,4

Аналіз результатів досліджень показує (табл. 3), що гібриди *Q. longipes* × *Q. robur* за формою листка та його основи істотно не відрізняються від *Q. robur*, мають трохи ширше і довше листя, коротший черешок листа та менш вирізане листя, яке іноді має додаткові лопаті. Гібриди *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* мають форму та розміри листа, близькі до *Q. hartwissiana*. З іншого боку у гібридних форм основа листа близька до клиноподібної, тоді як у дуба Гартвіса вона серцеподібна. Листя гібридів більш вирізани і частіше мають додаткові лопаті. До того ж форма лопатей більш заокруглена.

### ВИСНОВКИ

1. У 30-річному віці гібриди *Q. longipes* × *Q. robur* і *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* істотно перевищують контроль (*Q. robur*) на 34,2 – 50% за діаметром. Середня висота варіантів істотно не відрізняються від контролю і в двох випадках є меншою.

2. Обстежені гібриди за якістю стовбурів суттєво не відрізнялися від контролю. В усіх випадках переважали нормальні і мінусові дерева. Частка нормальних кращих дерев коливалася у межах від 5,6 до 11%. Гібриди характеризувалися станом, значно кращим, ніж стан контролю. Частка дерев відмінного і доброго стану в варіантах гібридів складала 50 – 70 %, тоді як для контролю цей показник становив 18 %.

3. Гібриди *Q. longipes* × *Q. robur* за формою листка та його основи істотно не відрізняються від *Q. robur*. Гібрид *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* має форму та розміри листа, близькі до *Q. hartwissiana*, але відрізняються формою основи листа, вони більш вирізані і частіше мають додаткові лопаті.

4. Гібриди *Q. longipes* × *Q. robur* і *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* за результатами 28-річних випробувань виявилися перспективними і можуть бути рекомендовані для створення штучних лісових насаджень в умовах Північного Сходу України.

#### Література

1. Пятницкий С. С. Селекция дуба. / С. С. Пятницкий – М.: Гослесбуиздат, 1954. – 148 с.
2. Пятницкий С. С. Межвидовые гибриды в роде *Quercus* L. / С.С. Пятницкий // Записки Харьковского сельскохозяйственного института. М. , 1957. – XVI (LIII). – С. 197–222.
3. Давидова Н. И. Межвидовые гибриды дуба / Н. И. Давидова //Тез. всесоюзного совещания по генетике, селекции и семеноводству. – Петрозаводск, 1983. – С.13–14.
4. Молотков П. И. Селекция лесных пород / П. И. Молотков, И.Н. Патлай, Н.И. Давидова и др. – М. : Лесная промышленность, 1982. – 224 с.
5. Волосянчук Р. Т. Методичні підходи до оцінки об'єктів збереження генофонду листяних деревних порід *in situ* та їх сучасний стан у Лівобережному лісостепу України / Р. Т. Волосянчук, С. А. Лось, Л. О. Торосова // Лісівництво та агролісомеліорація. – Вип. 104. – 2003. – С. 50 – 57.
6. Лось С. А. Методичні підходи до вивчення мінливості дуба звичайного за морфологічними ознаками / С. А. Лось, В. В. Борисова // Вісник ХНАУ. – 2002. – № 2. – С. 74–79.
7. Лось С. А. Аналіз другого покоління гібридів дуба С. С. П'ятницького у дендропарку УкрНДІЛГА / С. А. Лось, В. В. Грицайчук, Г. О. Букальцева // Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства: матеріали Міжнародної наукової конференції. – Умань , 2010.

**Анализ ростовых и морфологических признаков гибридов дуба селекции Н.И.Давыдовой. Лось С.А., Грицайчук В.В., Дзюба О .Ю.** – Представлены результаты исследований 30-летних гибридов *Q. longipes* × *Q. robur* и *Q. hartwissiana* × *Q. petrea* селекции Н.И.Давыдовой .Показано, что гибриды существенно превышают контроль (*Q. robur*) по диаметру, но достоверно не отличаются по высоте По качеству стволов гибриды не уступают контролю и отличаются лучшим, чем контроль, состоянием. Морфологические характеристики листьев гибридов во многом близки к родительским формам. Отмечены отличия в форме основания листа, его вырезанности и наличии дополнительных лопастей.

**Ключевые слова:** гибриды дуба, рост, состояние, качество ствола, морфология листа.