ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ
Харків: УкрНДІЛГА, 2008. – Вип. 112

УДК 630*: 631.527 : 575.222.7 : 575.8

П. П. БАДАЛОВ, К. П. БАДАЛОВ, С. А. ЛОСЬ [*]

ОЦІНКА ДРУГОГО ПОКОЛІННЯ МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ ДУБА С. С. П'ЯТНИЦЬКОГО

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

Наведено селекційну оцінку гібридів F_2 селекції С. С. П'ятницького − дубів Мічуріна й Комарова. З них виділено найбільш декоративні й зимостійкі форми, наведено їх дендрологічний опис. Ці гібриди запропоновано для використання у паркових насадженнях і для озеленення населених пунктів Харківської області.

К л ю ч о в і с л о в а : міжвидова гібридизація, селекція, плодоношення гібридів.

Віддалену (міжвидову) гібридизацію дуба в Україні проводили в невеликих обсягах О. І. Колесніков поблизу Харкова [6], І. А. Коновалов [7] і І. М. Гегельский [3, 4] у різних пунктах під Києвом. Але з найбільшим розмахом її здійснювали у мережі УкрНДІЛГА: з 1935 року у Веселих Боковеньках А. П. Єрмоленко, а з 1937 року − С. С. П'ятницький [9, 10, 12] й під Харковом з 1980 року Н. І. Давидовою [5].

З виведених А. П. Єрмоленком гібридів велику популярність одержали гібриди між дубом великопиляковим (маточковий компонент) і дубами звичайним та великоплідним, котрі згодом були названі дубами Висоцького (х *Quercus wyssotzkyi* Pjatn.) й Тімірязєва (х *Q. timirjasevii* Pjatn.) С. С. П'ятницьким, який потім у широких масштабах повторив досліди А. П. Єрмоленка. Сергієм Сергійовичем П'ятницьким одержані також широковідомі гібриди між дубом великопиляковим (маточковий компонент) і дубами бореальним *maxima* та білим − відповідно дубами Мічуріна (х *Q. miczurinii* Pjatn.) та Комарова (х *Q. komarovii* Pjatn.). Усі ці чотири гібриди нині занесені до Державного реєстру сортів рослин України.

З надбання А. П. Єрмоленка слід назвати гібрид між дубом великопиляковим і дубом скельним мушмулолистим (х *Q. ermolenkoi* Bad. = *Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. petraea* Liebl. *f. mespilifolia* (Wallr.) Schw), який було названо іменем оригінатора дубом Єрмоленка [2]. При повній інвентаризації гібридів С. С. П'ятницького було виділено селекційно цінні форми, виведені наприкінці 30-х років минулого сторіччя, − гібрид із надзвичайно стрункім стовбуром схеми схрещування дуб великоплідний х дуб великопиляковий і гібрид між дубами великопиляковим й гірським, які за розвитком та іншими селекційними показниками не відрізняються від дубів Висоцького, Мічуріна, Тімірязєва й Комарова.

Роботу С. С. П'ятницького з його гібридами у Веселих Боковеньках продовжила С. Й. Хмаладзе [12], яка здійснила зворотні схрещування з батьками гібридів. К. П. Бадалов [1] із залученням нових видів (дубів Гартвіса і вапнякового) одержав також потрійні та четверні гібриди, багато з яких виявилися перспективними в умовах Північного Степу.

Н. І. Давидова [5] у Данилівському ДДЛГ використала в гібридизаційному процесі такі перспективні для Лісостепу види дуба, як імеретинський довгоніжковий, скельний західного походження, Гартвіса та білий.

Нині, понад два десятиріччя потому, на порядку денному постає питання всебічної оцінки насінного покоління F_2 від вільного запилення гібридів селекції С. С. П'ятницького та F_1 покоління селекції Н. І. Давидової.

Зазвичай міжвидові гібриди у першому поколінні зрідка мають повний комплекс ознак і властивостей, яких бажає селекціонер, особливо коли один із батьків має яку-небудь ознаку, що не влаштовує дослідника. Друге покоління надає ширший спектр комбінацій різних ознак і властивостей, тому в селекціонера з'являються можливості шляхом відповідних схрещувань у наступних генераціях посилити бажані й усунути негативні особливості гібридів. Наприклад, оцінювання F_1 гібридів С. С. П'ятницького, виконане С. Й. Хмаладзе

[*] © П. П. Бадалов, К. П. Бадалов, С. А. Лось, 2008

[12] та К. П. Бадаловим [1], виявило у більшості гібридів поряд із швидким ростом та посухо- й зимостійкістю наявність сукуватості, багатоверхівковості та кривизни стовбурів. Так, середня висота стовбура до розгалуження у 49 − 51-річних гібридів, що ростуть у Веселих Боковеньках, у дубів Висоцького, Тімірязєва й Мічуріна становить 4,6; 4,7 і 5,4 м, у другому поколінні у віці 35 – 36 років збільшується до 5,6; 5,1 і 6,9 м, а в окремих екземплярів дуба Висоцького – досягає 9,3 й навіть 11,0 м.

У цій роботі наведено дендрологічний опис трьох форм F_2 дубів Мічуріна 24 − 26-річного віку і однієї форми F_2 дуба Комарова у віці приблизно 30 років, які ростуть на теренах Харківського регіону − перші три гібриди у дендропарку Данилівського ДДЛГ, четвертий − на могилі С. С. П'ятницького на одному з кладовищ м. Харкова. Ці гібриди стійкі до кліматичних умов району, непогано плодоносять, спостерігається куртинна поява самосіву.

Гібрид 1.1. Материнською формою є дуб Мічуріна (*Q. macranthera* Fisch. et Mey) х *Q. borealis* Michx. *f. maxima* (Marsh.) Ashe). Будова плиски й деякі інші ознаки, частково листя, дають змогу припустити, що запилювачем міг бути дуб Тімірязєва (*Q. macranthera* Fisch. et Mey) х *Q. macrocarpa* Michx.), а саме його розтятолиста форма − *f. olivaeformis* (Michx.) Gray, пилок з якої свого часу С. С. П'ятницький використав для схрещувань. Гібриди цієї схеми впадають у очі яскраво-зеленим забарвленням листя. Характерною їх особливістю є пізнє визрівання жолудів. У 2006 році повністю жолуді осипалися лише 18 жовтня (рис. 1).

Рис. 1 – Пагін з листям і жолуді гібрида 1.1 − дуб Мічуріна х дуб Тімірязєва розтятолистої форми

Висота стовбура гібрида 9,5 м, діаметр на рівні грудей − 20 см. Стовбур дерева рівний, крона шатроподібна, кора сіра неглибоко поздовжньо тріщинувата, відшаровується поздовжніми вузькими пластинками з краями, які дещо відгинаються. Пагони ребристі, м'якосіроопушені. На міцних пагонах до осені опушення залишається поблизу верхівки. Бокові бруньки 3 − 6 мм завдовжки, конусоподібні, дещо вигнуті. На краях луски помітно сіроопушені. Апікальні бруньки ширококонусоподібні, до 8 − 9 мм завдовжки, з окремими незначними за розмірами прилистками. Тонкоопушені черешки листя розміром 1 − 3 см. Яскраво-зелене листя зворотнояйцеподібне, завдовжки 13 − 21 см, завширшки 13 − 15 см. Кінцева лопать невелика, заокруглена, бокових лопатей 5 − 7 штук, великі лопаті мають по 1 − 3 зубці. У середній частині листя розтяте майже до центральної жилки (рис. 1). Згори листя голе, з нижньої частини тонко опушене, особливо по жилках.

Темно-коричневі жолуді сидячі, лише в окремих із них плодонос не більше 0,5 см, на якому зазвичай від 2 до 4 жолудів, часто при одному недорозвиненому. За формою вони округлояйцеподібні з коротким шпичечком на дещо сплощеній опушеній верхівці завдовжки 2,01 − 2,30 см, завширшки 1,38 − 1,68 см та масою 3,59 г, до половини заглиблені у келихоподібну плиску. Її верхні декілька рядків дисконтовані дрібними лусочками, останній рядок дещо виступає над краєм плиски. Лусочки нижніх рядків поступово збільшуються. Трикутні кінчики, що прилягають, лише в найнижчих рядків дещо відігнуті назовні.

Гібрид 1.2. Батьки ті самі, що й у попередньої форми. Вік такий самий. За фенотипом близький до 1.1, особливо за забарвленням листя й за пізнім визріванням урожаю – повне осипання жолудів у 2006 році відмічене 18 жовтня. Але у будові жолудів помітний більший вплив запилювача − дуба великоплідного розтятолистої форми.

Висота дерева 9,0 м, діаметр на рівні грудей − 18 см. Стовбур рівний, крона шароподібна, але оскільки гібрид росте у зовнішній частині куртини, декілька гілок витягнулися вбік світла. Кора стовбура сіра, тріщинувата, зовнішня її частина − кірка − відшаровується нешироκими поздовжньо витягнутими тонкими пластинками з краями, що відгинаються назовні. Зморшкуваті пагони світло-коричневі, блідуваті сочевиці округлі, численні, особливо у верхній частині. Опушення тонке, у зрілих пагонів помітно зберігається у кінцевій частині. Бічні бруньки стисло-конусоподібні розміром 5 − 7 мм, сильніші з них − відсторонені від пагона. Лусочки на краю дрібно опушені. Апікальна брунька широκоконусоподібна, розміром до 7 мм, суцільнотонкоопушена, в основі її збереглися нечисленні шилоподібні прилистки розміром до 5 мм.

Листя шкірясте, світло-зелене, за формою від витягнуто-овального до зворотно-яйцеподібного з широκоклиноподібною основою й гостроконусоподібною кінцевою лопаттю та 5 − 6 глибоко розтятими здебільше конусоподібно витягнутими боковими лопатями, що закінчуються невеликими хрящиками (термінологія за С. Я. Соколовим [11]. Зріле листя згори голе, знизу суцільнооксамитотонкоопушене. Розміри листової пластини 15 − 24 см завдовжки, завширшки 9 − 15 см. Черешки листя завдовжки 2,0 − 2,5 см (рис. 2).

Рис. 2 – Пагін з листям й жолуді гібрида 1.2 − дуб Мічуріна х дуб Тімірязєва розтятолистої форми

Темно-коричневі, майже чорні жолуді еліпсоїдної форми завдовжки 2,2 − 3,1 см й завширшки 1,2 − 1,6 см, масою до 4,7 г із характерним шпичачком на верхівці, який заглиблений на 1/3−2/3 у келихоподібну плиску завширшки 1,6 − 1,7 см. Верхні рядки лусочок щільно прилягають до плиски, перший рядок дещо здіймається над краєм. Починаючи приблизно від 2 − 3 рядків лусочки стають крупнішими, більш опуклими, їхні

дерев'янисті шилоподібні кінчики відгинаються назовні, часто-густо досягаючи 5 − 6 мм у довжину. Плодонос товста, оксамитово опушена 1,5 − 3,0 см завдовжки, зазвичай несе 1 − 2 жолудя, але при цьому на ній розташовані ще 1 − 4 недорозвинених жолудя. Як і в попереднього гібрида врожай визріває наприкінці другої декади жовтня.

Гібрид 1.1 а. За більшістю ознак походження, як у схемі дуб Мічуріна х дуб Тімірязєва, але запилювачем для F_1 дуба Тімірязєва була звичайна, не розтятолиста форма дуба великоплідного, що виявилося у меншій глибині розрізу лопатей, темнішому забарвленні листя та значно більш ранньому, аніж у попередніх гібридів, визріванні жолудів. Будова їх плиски різко відрізняється від перших двох форм.

Висота стовбура 8,5 м, діаметр на висоті 60 см від землі 28 см (вище, внаслідок механічного пошкодження, стовбур має розгалуження на декілька великих суків, що утворюють шароподібну крону). Будова кірки кори та її забарвлення подібні до кори двох попередніх гібридів.

Пагони тонко опушені по всій довжині, ребристі з незначною кількістю округлих сочевичок. Латеральні бруньки сплющеноконусоподібні, з гострими кінцями, дещо вигнуті у бік пагона, густосіроопушені з небагаточисельними не щільно прилягаючими лусками 4−7 мм у довжину. Верхівкові бруньки гостроконусоподібні розміром до 1 см з небагато чисельними при основі шиловидими прилистками.

Листя шкірясте насичено зелене згори, знизу значно світліше й тонкоопушене, особливо по жилках на опушеному черешку двосантиметрової довжини. За формою від витягнуто еліптичних до витягнуто зворотнояйцеподібних, в основі клиноподібних, на кінці з короткою лопаттю й 7−8 парами невеликими, у сильних зубчатими лопатями, у довжину 8,5−17,0 см, у ширину 4,0−11,0 см (рис. 3).

Рис. 3 – Пагін з листям й жолуді гібрида 1.1 а − дуб Мічуріна х дуб Тімірязєва

Чорнувато-коричневі жолуді від витягнутояйцеподібних до циліндричних із шпичачком на верхівці, напівзаглиблені у широкочашеподібну плиску. Декілька верхніх рядків лусочок дрібні, нижні – поступово стають крупнішими, витягнуті їхні кінчики вже не налягають на лусочки попереднього ряду, ближче до основи плиски їхні кінчики досягають довжини 3 мм.

Жолуді майже сидячі або на плодоносі завдовжки 1 см розміщені по 1 − 4 шт. Визрівають дружно, приблизно впродовж тижня, до 3 жовтня 2006 року всі вони осипалися.

Гібрид 2.1. Росте в межах м. Харкова у лісопарковій зоні у насадженні листяних порід. Дерево струнке, з високо піднятою через загущення овальною кроною. Він є F_2 дуба

Комарова (*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. alba* L.) x дуб Тімірязєва (*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. macrocarpa* Michx.), заввишки 16,3 м та діаметром на рівні грудей 26 см. Кора сіра, поздовжньо глибоко тріщинувата, відшаровується поздовжніми тонкими пластинками. Пагони тонкі, округлі м'яко сіро опушені. Латеральні бруньки сплющеноконусоподібні, притиснуті до пагона або дещо відлеглі від нього, розміром не більші 5 мм. Верхівкові бруньки некрупні, гостроконусоподібні, за довжиною перевищують 7 мм. Шилоподібні прилистки в їх основі рідкі, до 12 мм завдовжки.

Шкірясте листя від видовженозворотньояйцеподібної до еліптичної форми з клиноподібною основою, темно-зелене, при опаданні бурувато-жовте, згори тонко опушене по жилках, знизу − суцільно оксамитове. Верхівкова лопать невелика, бічних неглибоких лопатей – 7 − 10 штук. Лише серединні з них, найбільш крупні, мають по одному, зрідка по два зубці. Довжина листя знаходиться у межах 8,0 − 20,0 см, ширина – 8,0 − 12,0 см. Розміри м'яко опушеного черешка 1,0 − 2,4 см (рис. 4).

Рис. 4 – Пагін із листям і жолуді гібрида 2.1 − дуб Комарова х дуб Тімірязєва

Темно-коричневі жолуді овальні із пласкуватою сіро опушеною верхівкою містяться у глибококелихоподібній плисці: великі жолуді – на половину своєї довжини, дрібні − на 2/3. Як і в описаних вище гібридів, лусочки верхньої частини плиски дрібні, їхні вузькі кінчики у першому рядку здіймаються над її краєм. Приблизно з другої половини плиски вони стають більш опуклими, крупнішими й грубішими, відгинаються, видовжені вузькі їхні кінчики часом досягають 5 мм. Зрілі жолуді найчастіше поодинокі. На плодоносі розміром 0,5 − 1,0 см є ще по 2 − 4 зав'язі, вони припиняють розвиток у зв'язку з нестачею пилку − гібрид росте одноосібно в оточенні підгону − липи й берези, а жолуді, що визріли, є результатом гейтеногамії й, можливо, апоміксису.

Розміри жолудів у довжину становлять 2,6 − 3,5 см і в ширину 1,6 − 2,2 см. Маса одного жолудя знаходиться у межах від 4,0 до 8,6 г.

Висновки. У межах Харківського регіону виділено зимостійкі й декоративні форми F_2 гібридів селекції С. С. П'ятницького таких схем схрещування: − дуб Мічуріна х дуб Тімірязєва [*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. borealis* Michx. *f. maxima* (Marsh.) Ashe)] x [*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. macrocarpa* Michx.], дисконтований особинами від звичайної та розтятолистої – *f. olivaeformis* (Michx.) Gray форм, і дуб Комарова х дуб Тімірязєва [(*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. alba* L.) x (*Q. macranthera* Fisch. et Mey x *Q. macrocarpa* Michx.)]. Гібриди розмножуються насіннєвим шляхом, рекомендовані для

паркового будівництва у вигляді солітерів й куртинних насаджень. Потрібне їх подальше вивчення, вегетативне розмноження й залучення у селекційний процес.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Бадалов К. П.* Селекція дуба в Степових умовах Правобережжя України (інтродукція, міжвидова гібридизація, апоміксис): Автореф. дис. … канд. с.-г. наук: 06.03.01 /УкрНДІЛГА. – Х., 2005. – 19 с.

2. *Бадалов П. П.* Новый межвидовой гибрид дуба *Quercus macranthera* x *Q. petraea f. mespilifolia* // Бюлл. Главного ботанического сада. – 1971. – Вып. 80. – С. 31–34.

3. *Гегельский И. Н.* Биологическая и таксационная оценка гибридных форм дуба // Бюлл. Главн. ботан. сада. – М.: Наука, 1978.– Вып. 109.– С. 17–22.

4. *Гегельский И. Н.* Гибридная форма дуба // Научные труды УСХА. – 1975. – Вып.154. – С. 11–15.

5. *Давыдова Н. И.* Новые гибриды дуба // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1984.– Вып. 69. – С.54–57.

6. *Колесников А. И.* О методах получения быстрорастущих форм // Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. Сер. А. – 1933.– № 5 – 6.– С. 83 – 101.

7. *Коновалов Н. А., Пугач Е. А.* Основы лесной селекции и сортового семеноводства. – М.: Лесн. пром-сть, 1968. – 168 с.

8. *Пятницкий С. С.* Межвидовые гибриды дуба // Отдаленная гибридизация растений и животных. – М.: АН СССР, 1960. – С. 177 – 208.

9. *Пятницкий С. С.* Новые экспериментально полученные гибридные формы дубов x *Quercus komarovii* и x *Quercus timirjasevii* // ДАН СССР, 1946.– Т.52, № 7. – С. 627 – 629.

10. *Пятницкий С. С.* Селекция дуба. – М.–Л.: Гослесбумиздат, 1954.–148 с.

11. *Соколов С. Я.* Деревья и кустарники СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1951. – Т. II. – 612 с.

12. *Хмаладзе С. И.* Биологические особенности гибридных дубов селекции С. С. Пятницкого: Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.03.01/УкрНИИЛХА – Х., 1982. – 20 с.

Badalov P. P., Badalov K. P., Los S. A.

ESTIMATION OF THE SECOND GENERATION FOR INTERSPECIES OAK HYBRIDS SELECTED BY S. S. PYATNITSKY

Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky

Selection evaluation of F_2 hybrids selected by S. S. Pyatnitsky (Michurin oak and Komarov oak) were carried out. The most decorative and winter-resistant forms were selected among them and its dendrological description was made. These hybrids were proposed for using in parks and for gardening of settlements in Kharkiv region.

K e y w o r d s : interspecies hybridization, breeding, fruiting of hybrids.

Бадалов П. П., Бадалов К. П., Лось С. А.

ОЦЕНКА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ ДУБА СЕЛЕКЦИИ С. С. ПЯТНИЦКОГО

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого

Представлена селекционная оценка гибридов F_2 селекции С. С. Пятницкого – дубов Мичурина и Комарова. Среди них выделены наиболее декоративные и зимостойкие формы, дано их дендрологическое описание. Эти гибриды предложено использовать в парковых насаждениях и в озеленении населенных пунктов Харьковской области.

К л ю ч е в ы е с л о в а : межвидовая гибридизация, селекция, плодоношение гибридов.

Одержано редколегією 24.10.2007 р.