

УДК 581.54.3

О.К. ДОРОШЕНКО, В.В. ОЛЕШКО

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тимірязєвська, 1

СЕРЕДЗЕМНОМОР'Я — ОДИН З ФЛОРИСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ ІНТРОДУКЦІЇ ВИДІВ *QUERCUS* L. ДО НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ імені М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Мета — обґрунтувати на підставі результатів польових і лабораторних досліджень ступінь успішності інтродукції видів роду *Quercus* L. та визначити перспективи їх практичного використання в умовах м. Києва.

Матеріал та методи. Складено реєстр інтродукованих із Середземномор'я в Україну видів роду *Quercus*. До дендрарію Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України було залучено лише 4 з 11 видів — *Q. cerris* L., *Q. libani* Oliv., *Q. pubescens* Willd. та *Q. trojana* Webb.

Результати. За результатами вивчення літературних джерел та аналізу 8-річних (2008—2015) власних польових і лабораторних досліджень (фенологічні спостереження, вивчення ритму росту і розвитку рослин, їх реакції на екстремальні умови зими та посушливі періоди, польової і лабораторної доброякісності насіння та його ґрунтової схожості) зроблено висновки щодо ступеня успішності інтродукції досліджених видів роду *Quercus*.

Висновки. Найменш успішним виявився *Q. trojana*. Найкращий стан притаманний особинам *Q. pubescens*.

Ключові слова: інтродукція, дуб, Середземномор'я.

За усередненими даними, рід *Quercus* L. налічує близько 600 видів, поширених у помірному і тропічному поясах Північної півкулі. В Україні природно зростають лише 6 видів: *Q. robur* L. (дуб звичайний), поширений по всій лісистій частині України, *Q. petraea* Liebl. (д. скельний), природний ареал якого обмежений західною частиною території країни (Карпати з поширенням на схід до середніх течій Дніпра і Прута та до нижньої течії Південного Бугу) і Гірським Кримом, *Q. daleshampii* Ten. (д. Далешампа, відомий ще як *Q. calcarea* Troitsky, а також як *Q. petraea* subsp. *Medwedewii* (А. Сатус) Menitsky), місцезростання якого обмежені кам'янистими вапняками гірських районів Закарпаття та Криму, *Q. polycarpa* Schug. (д. багатоплідний) — симпатик вулканічних порід Закарпаття, *Q. pubescens* (д. пухнастий), природний ареал якого, окрім Гірського Криму, охоплює південно-західну частину України, зокрема Закарпаття, де також зростає *Q. cerris* L. (д. австрійський). Східна межа ареалу дохо-

дить до м. Могиліва-Подільського (Вінницька обл.) і с. Комарівка (Одеська обл.)

За літературними даними [3, 5, 7, 9], до Нікітського ботанічного саду в період з 1812 до 1826 рр. було інтродуковано *Q. ilex* L. (д. кам'яний), *Q. libani* Oliv. (д. ліванський), *Q. lusitanica* Lam. (д. лузитанський), *Q. macrolepis* Kotschy (д. великолускатий, або валлонів), *Q. occidentalis* J. Gay. (д. західний корковий), *Q. rotundifolia* Lam. (д. округлолистий), *Q. suber* L. (д. корковий), *Q. trojana* Webb (д. македонський). Про час інтродукції *Q. hispanica* Lam. (д. іспанський) відомостей немає, але, як свідчать дослідження [3, 7], вперше в Україні він з'явився в парках Південного берега Криму. Є дані, що *Q. frainetto* Ten. (д. Фрайнето) було інтродуковано до дендропарку «Тростянець» (Чернігівська обл.), де він незабаром загинув. Нині немає жодних відомостей про *Q. pyrenaica* Willd. (д. піренейський), який, за даними В.П. Малєєва і С.Я. Соколова [3] та О.Л. Липи [6], у 1951—1952 рр. зростав у парках с. Гетьманівка (Полтавська обл.) та м. Одеси.

Із видів роду *Quercus* середземноморської дендрофлори до дендрарію Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН

© О.К. ДОРОШЕНКО, В.В. ОЛЕШКО, 2017



Рис. 1. Морозобоїна на стовбурі *Quercus cerris*
Fig. 1. Frost-cleft in the trunk of *Quercus cerris*

України (НБС) було залучено *Q. libani* та *Q. trojana*. Східна частина природного ареалу *Q. cerris* та *Q. pubescens*, як свідчать останні дослідження українських ботаніків [9], охоплює південно-західну частину території України, але для НБС вони є інтродукованими видами. Вихідним матеріалом для їх залучення було насіння, отримане з Нікітського ботанічного саду, який територіально за А.Л. Тахтаджяном [12] входить до Середземноморської флористичної області.

Мета досліджень — обґрунтувати на підставі результатів польових і лабораторних досліджень ступінь успішності інтродукції видів роду *Quercus* та визначити перспективи їх практичного використання в умовах м. Києва.

Матеріал та методи

Матеріалом для досліджень слугували рослини 4 видів дуба із Середземноморської флористичної області, які були інтродуковані до дендрарію НБС, починаючи з 1959 р.

Протягом 8-річного періоду (2008—2015) проведено дослідження рослин видів дуба щодо проходження ними фенологічних фаз, доброякісності насіння та його ґрунтової схожості. Визначали також ступінь зимо- та посухостійкості з використанням загальноприйнятих методик. Фенологічні спостереження проводили за модернізованою методикою І.М. Бейдеман [1]. Зимостійкість визначали за С.Я. Соколовим [11], посухостійкість — за С.С. П'ятницьким [10], ступінь цвітіння та плодоношення — за О.А. Калиниченком [4], доброякісність насіння — розрізаючи жолуді.

Результати та обговорення

Результати наших досліджень ґрунтуються на обстеженні рослин чотирьох видів *Quercus* у дендрарії НБС з урахуванням їх поведінки в ювенільний період розвитку (за літературними джерелами) та в стадії відмирання. Останнє дало нам змогу критично переглянути оптимістичні прогнози попередників щодо перспективності застосування досліджуваних видів.

Q. cerris природно зростає в південній Франції, Італії, Швейцарії, Австрії, Угорщині, Чехії, на Балканському півострові та в Малій Азії, де входить до складу мішаних лісів у поясі 1000—1200 м н.р.м. [2,3,11]. В оптимальних умовах досягає висоти 30 м. Останні дослідження українських ботаніків [9] показали, що природний ареал *Q. cerris* поширюється значно далі на схід, ніж це вважали раніше, зокрема, на Закарпаття, де він зростає серед дубово-липових насаджень на південних схилах гутинського хребта в масиві Юлівської гори.

До дендрарію залучений насінням з Нікітського ботанічного саду у 1960 р. Збереглась одна рослина цього дуба. У 1970 р. 10-річний саджанець мав висоту 2,8 м, що свідчило про задовільні показники щорічного приросту у висоту. В суворі зими підмерзала верхівка річних пагонів [2]. Нині 55-річне дерево має висоту всього 7,5 м, діаметр стовбура на висоті 1,3 м — 32 × 30 см, тоді як на рівні кореневої шийки — 46 × 40 см. Зростаючи на свободі, має крону площею 6 × 6 м. Вегетацію розпочинає в першій декаді травня, цвіте в кінці другої

декади травня, плодоносить у третій декаді вересня, основна маса листя опадає в першій декаді листопада, решта залишається до весни. Середня довжина річних пагонів поточного року не перевищує 15 см. Цвіте і плодоносить нерегулярно та дуже слабо. Останніми роками частка бруньок, які розпускаються навесні, становить близько 30 %, тому що більша частина з них підмерзає разом з річним приростом пагонів. Нові пагони з верхівкових бруньок прирастають усього на 3 см, зрідка — на 5 см. Найдовші пагони виростають із базисних бруньок минулорічного приросту або пагонів позаминулого року. За рахунок масового опадання відмерлих гілок приріст дерева у висоту призупинився, а згодом його висота, ймовірно, зменшуватиметься. Однак, на нашу думку, рослина страждає не стільки від підмерзання річних пагонів, скільки від морозобоїн на стовбурі, довжина яких становить від 1,5 до 2,3 м. Вони є «воротами» для зараження деревини патогенними грибами. Згодом зруйнована деревина перестає виконувати провідну функцію від коренів до крони та навпаки, а дерево починає суховершинити і незабаром гине. Загибель може прискорити вітро- або сніголам, оскільки руйнівна робота патогенів сильно послаблює несучу здатність крони. Посуху переносить добре, але, незважаючи на це, загальний стан рослини незадовільний, що спричинено негативним впливом низьких зимових температур. Рекомендацію М.Ф. Каплуненка [5] розглядати *Q. cerris* як головну породу лісових насаджень вважаємо передчасною. На нашу думку, доцільним є повторне інтродукційне випробування його з використанням вихідного матеріалу (жолудів) з північно-східної частини природного ареалу, зокрема з Угорщини і Чехії, та жолудів власної репродукції.

Q. libani природно зростає в Малій Азії (Кілійський Тавр і гори Сирії), де утворює ліси на висоті 900—1500 м н. р. м. У межах природного ареалу досягає 10-метрової висоти.

До дендрарію інтродукований у 1960 р. з університетського ботанічного саду м. Варцбург (Німеччина). У 1969 р. у колекції зростали 2 дерева цього виду дуба. В 9-річному віці



Рис. 2. Морозобоїна на стовбурі *Quercus libani*
Fig. 2. Frost-cleft in the trunk of *Quercus libani*

вони досягли висоти близько 5 м та мали діаметр стовбура 8 см на висоті 1,3 м. В окремі роки утворювали по два прирости річних пагонів. Вегетацію розпочинає в третій декаді квітня і закінчує в кінці вересня. Цвіте в кінці першої — на початку другої декади травня. Жолуді дозрівають в кінці вересня — на початку жовтня. Плодоношення нерегулярне і слабе. Доброякісність насіння в різні роки становить від 40 до 65 %. Частина насінин недорозвинені, інші пошкоджені жолудевим довгоносиком. При посіві восени масово поїдаються мишоподібними гризунами та граками, тому польова схожість не перевищує 12%.

За даними літератури [2], рослини були повністю зимостійкими попри те, що в окремі роки утворювали по два прирости пагонів на рік, що суперечить результатам наших візуальних обстежень. Так, при розкрязуванні одного із загиблих у 2009 р. дерев було встановлено, що причиною його загибелі стала руйнація деревини



Рис. 3. Морозобоїна на стовбурі *Quercus pubescens*
Fig. 3. Frost-cleft in the trunk of *Quercus pubescens*

патогенними грибами, зараження якими відбулося ще в ювенільний період. Ослабле дерево не витримало навантаження на крону полію. Дерево, яке залишилося, в 55-річному віці має висоту 12,5 м, діаметр стовбура на висоті 1,3 м — 84 см (94 см на рівні кореневої шийки). Крислата крона, котра починається на висоті 1,8 м, має майже кулясту форму діаметром 12 м. Така архітектоніка спричинена значним потовщенням нижніх гілок крони (до 44 і 40 см) та роздвоєнням основного стовбура на висоті 2,3 м на дочірні діаметром 32 та 30 см. По периметру стовбура нами виявлено 7 морозобоїн, 3 з яких минулого року, решта — різної давності. Найдавніша з них перетворилася на дупло з візуальними ознаками внутрішньої трухлявості. Результати наших обстежень суперечать твердженню попередніх дослідників [5] про те, що *Q. libani* у наших умовах настільки стійкий, що його можна використовувати як головну породу для полезахисних насаджень у Лісостеповій зоні України.

Незважаючи на хороші показники росту в ювенільному віці (в окремі роки — 45—50 см), раннє плодоношення доброякісним насінням [2], загальний стан піддослідної рослини незадовільний, а сподівання на успішне використання *Q. libani* як головної породи полезахисних насаджень у Лісостеповій зоні України [5] є сумнівним. Про це свідчать мінімальні показники річного приросту у висоту (за нашими спостереженнями, за останні 8 років усього на 45 см) регулярне пошкодження бруньок та стовбура низькими зимовими температурами (останнє призвело до трухлявості деревини). На нашу думку, особина дуба незабаром загине, якщо не від фізичної дії вітру, ожеледі чи навали снігу, то від втрати провідності судин через повну руйнацію деревини трухлявою гнилизною. Якщо повторювати інтродукцію *Q. libani*, то робити це жолудями рослин, які зростають на верхній межі гірського поясу в межах природного ареалу, паралельно жолудями власної репродукції та з особин, які успішно пройшли випробування в інших пунктах України методом географічних ступенів як рекомендує О.Л. Липа [8].

Q. pubescens природно зростає в Малій Азії, Південній Європі (від Іспанії до Балканського півострова), на східному узбережжі Чорного моря (від Анапи до Туапсе), західному узбережжі Каспійського моря, в Дагестані, північному Азербайджані та Гірському Криму [3]. Українські дослідники [9] засвідчили факт природного зростання його в межах Закарпаття разом з *Q. cerris*. У межах природного ареалу це невисоке дерево 8—10 м заввишки, діаметр якого може досягати 0,8—1,0 м.

До дендрарію інтродукований насінням з Нікітського ботанічного саду у 1975 р. Два жолуди було висіяно безпосередньо до колекції на постійне місце. Приріст сянців першого року становив 8,0 і 10,5 см, наступного року — 23,5 та 26,3 см, на третій рік сянці утворили по два прирости — 26,1 і 27,3 та 21,0 і 22,4 см відповідно або по 47,1 та 49,7 см за вегетаційний період. Наступного року також спостерігали два прирости — сумарно по 51,0 і 57,0 см відповідно. Пізніше рослини утворили по од-

ному приросту спочатку довжиною 35—40 см, а потім — 20—25 см і менше. В пору плодоношення вступили у віці 15 років. При утворенні двох приростів підмерзала частина річного приросту, у разі одного щорічного приросту пошкоджувалися лише верхівкові бруньки у суворі зими. Нині 40-річні дерева мають висоту 7,6 та 11,3 м, діаметр стовбурів на висоті 1,3 м — 14 і 26 см. Крона асиметрична, площею 3 × 2 та 5 × 4 м. Поточний приріст річних пагонів становить 8,0 і 10,5 см. Ослаблення приросту можна пояснити зниженням інтенсивності фотосинтезу через затінення кронами рослин (д. великоплодоного (*Q. macrocarpa* Michx.)), які значно старші за віком і відповідно мають більші розміри.

Веgetацію розпочинає майже одночасно з *Q. robur* — на початку третьої декади квітня і закінчує в кінці жовтня, цвіте на 8—12 діб пізніше за *Q. robur* — у середині другої декади травня, плоди дозрівають у кінці другої декади вересня. Плодоношення нерегулярне (раз на 2-3 роки), задовільне. Жолуді масово вражаються довгоносом, тому вихід доброякісного насіння не перевищує 20 %. При посіві під зиму польова схожість становить майже 15 % через масове поїдання жолудів мишоподібними гризунами.

Вид достатньо зимостійкий. За нашими спостереженнями, за суворих зим частково вимерзали верхівкові бруньки, а у разі наявності двох річних приростів — частина пагонів другого приросту. Суворі зими 2009/2010 рр. на стовбурі одного з дерев з північно-західного боку виникла морозобоїна довжиною 2,7 м. Навесні щілина закрилась і почала зарубцьовуватись, але взимку (2011/2012) у сильні морози вона знову відкривалась і збільшувалась у розмірах. На 6-й рік після виникнення вона поширилась до висоти 6,2 м.

Посухостійкий. За сумарними показниками зимо- та посухостійкості перебуває у задовільному стані.

З огляду на те, що *Q. pubescens* має найширший ареал з усіх середземноморських видів дуба, сподіваємося на успішну інтродукцію його в наших умовах. Основною умовою цього вважаємо оптимальний добір репродуктивного матеріалу. На нашу думку, найкращим міс-

цем для мобілізації жолудів є природні насадження в околицях м. Могиліва-Подільського.

Q. trojana природно зростає лише в Албанії та Македонії, де досягає 15-метрової висоти з діаметром стовбура до 40 см. Є напіввічнозеленою рослиною.

До дендрарію був залучений насінням, отриманим у 1959 р. з ботанічного саду Національного університету біоресурсів і природокористування (м. Київ). Два деревця цього виду дуба у віці 10 років досягли висоти 1,7 і 1,6 м. За даними [2], вони були зимостійкими. Н.Ф. Каплуненко відзначив не лише зимо-, а й посухостійкість *Q. trojana* [5]. У 1978 р. було отримано перший урожай. У ювенільному віці добре росте, про що свідчить середньорічний приріст у висоту (35 см). Один з дубців після суворі зими 1978/1979 рр. загинув, а після іншої (2001/2002) загинув і другий.

Вдруге *Q. trojana* було залучено у 2010 р. 3-річними саджанцями з Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна (Київ). З трьох саджанців перезимував лише один. Нині 8-річна рослина досягла висоти 1,7 м, діаметр стовбура — 3 см. Розмах гілля крони становить 0,5—0,4 м. Веgetацію розпочинає в кінці першої — на початку другої декади травня, а закінчує її в кінці третьої декади жовтня. В пору плодоношення не вступив. Літню посуху переносить без пошкоджень. Зимуює задовільно. Морозної зими (не надто суворі) вимерзає весь річний приріст, відновлення відбувається з бруньок пагонів минулого року. Листя на зиму не скидає.

З огляду на сучасний стан потребує подальшого інтродукційного випробування репродуктивним матеріалом місцевого походження в сприятливіших мікрокліматичних умовах.

Висновки

Із залучених до дендрарію НБС середземноморських видів роду *Quercus* краще почувуються ті, які мають найширший ареал природного походження, — *Q. cerris* та *Q. pubescens*. Види, природне поширення котрих обмежене теплими регіонами (*Q. libani* та *Q. trojana*), виявилися менш стійкими, особливо до низьких зимових температур, і довше ніж 40—60 років не живуть.

Доцільно продовжити інтродукційне випробування *Q. cerris* і *Q. pubescens* насінням з крайніх районів природного ареалу (Угорщини і Чехії та південно-західних районів України, зокрема з м. Могиліва-Подільського) та насінням місцевої репродукції.

З огляду на сучасний стан потребують подальшого інтродукційного випробування *Q. libani* і *Q. trojana* репродуктивним матеріалом місцевого походження в сприятливіших мікрокліматичних умовах.

1. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н. Бейдеман. — М.; Л.: Наука, 1974. — 156 с.
2. Деревья и кустарники. Покрытосеменные / Под ред. Л.И. Рубцова. — К.: Наук. думка, 1974. — 592 с.
3. Деревья и кустарники СССР. Т. 2/ Под ред. С.Я. Соколова. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. — 612 с.
4. Калиниченко А.А. Семенная база дальневосточных интродуцентов на Украине / А.А. Калиниченко // Материалы I республ. конф. молодых ученых и аспирантов — К.: Урожай, 1970. — С. 89—92.
5. Каплуненко Н.Ф. Интродукция дубов на Украину / Н.Ф. Каплуненко. — К.: Наук. думка, 1981. — 164 с.
6. Лыпа А.Л. Озеленение населенных мест / А.Л. Лыпа, И.А. Косаревский, А.К. Салатич. — К.: Изд-во акад. архитектуры УкрССР, 1952. — 740 с.
7. Липа О.Л. Визначні сади і парки України та їх охорона / О.Л. Липа. — К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1960. — 176 с.
8. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації / О.Л. Липа. — К.: Вища школа, 1977. — 222 с.
9. *Определитель* высших растений Украины / Под ред. Н.И. Рубцова, Н.М. Федорончука. — К.: Наук. думка, 1987. — 548 с.
10. Пятницкий С.С. Практикум по лесной селекции / С.С. Пятницкий. — М.: Изд-во с.-х. лит-ры, журналов и плакатов, 1961. — 271 с.
11. Соколов С.Я. Современное состояние теории акклиматизации и интродукции растений / С.Я. Соколов // Интродукция растений и зеленое строительство. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. — Вып. 5. — С. 9—32.
12. Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений / А.Л. Тахтаджян. — Л.: Наука, 1970. — 123 с.

Рекомендував М.І. Шумик
Надійшла 01.04.2016

REFERENCES

1. Beydeman, Y.N. (1974), *Metodyka yzuchenia fenologii rasteniy y rastytelnih soobshchestvakh* [Methods of studying of phenology of plants and plant communities]. Moscow, Leningrad: Nauka, 156 p.
2. Rubcow, L.I., Gordijenko, I.I., Kaplunenko, N.F. and Orlov, M.I. (1974), *Derevja y kustarnyky. Pokrytosemennyye* [Trees and shrubs. Angiosperms]. Kyiv: Naukova dumka, 592 p.
3. Wanin, S.I., Gorshkova, S.G., Grubov, V.I. and Zamtjatin, B.N. (1951) *Derevja y kustarnyky SSSR. T. 2.* [Trees and shrubs USSR]. Moscow, Leningrad: Publishing house of the SSSR, Academy of Sciences, 612 p.
4. Kalinichenko, A.A. (1970), *Semennaya baza dalnevostochnykh yntroducentov na Ukrayne. Mat. I resp. konf. molodykh uchenyyh y aspyrantov* [The seed of base far eastern plant introductions in the Ukraine]. Kyiv: Urozhai, pp. 89—92.
5. Kaplunenko, N.F. (1981), *Yntrodukcyja dubov na Ukraynu* [Introduction of oaks to Ukraine]. Kyiv: Naukova dumka, 164 p.
6. Lypa, A.L., Kosarevskiy, Y.A. and Salatych, A.K. (1952) *Ozelenenye naselennykh mest* [Greening towns]. Kyiv: Akademyja Architecture USSR, 740 p.
7. Lypa, O.L. (1960), *Vyznachni sadi i parki Ukrainu ta ih ohorona* [Points gardens and parks Ukraine and his protection]. Kyiv: Kyiv University, 176 p.
8. Lypa, O.L. (1977), *Dendrologija z osnovami aklimatizacii* [Dendrology with basics of acclimatization]. Kyiv: Vyscha shkola, 222 p.
9. Dobrochaeva, D.N., Kotov, M.I., Prokudin, Ju.N. and Barbarych, A.I. (1987), *Opredelytel vysshih rasteniy Ukrainy* [Field guide of higher plants of Ukraine]. Kyiv: Naukova dumka, 548 p.
10. Pyatnycky, S.S. (1961), *Praktykum po lesnoj selekcyi* [Workshop on forest breeding]. Moscow: Publishing House of agricultural literature, magazines and posters, 271 p.
11. Sokolov, S.Ya. (1957), *Sovremennoe sostojanie teorii akklimatizacii i introduktsii rasteni* [The current status of the theory of plant introduction and acclimatization]. *Yntrodukcyja rasteni i zelenoe stroitelstvo* [Introduction of plants and green building], vol. 5, pp. 9—32.
12. Tahtadzhan, A.L. (1970), *Proishozhdenie i rasselenie cvetkovykh rasteniy* [Origin and resettlement of flowering plants]. Leningrad: Nauka, 123 p.

Recommended by M.I. Shumik
Received 01.04.2016

А.К. Дорошенко, В.В. Олешко

Национальный ботанический сад
имени Н.Н. Гришко НАН Украины,
Украина, г. Киев

СРЕДИЗЕМНОМОРЬЕ — ОДИН ИЗ
ФЛОРИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ
ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ *QUERCUS* L. В
НАЦИОНАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
ИМЕНИ Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

Цель — обосновать на основании результатов полевых и лабораторных исследований степень успешности интродукции видов рода *Quercus* L. и определить перспективы их практического использования в условиях г. Киева.

Материал и методы. Составлен реестр интродуцированных из Средиземноморья в Украину видов рода *Quercus*. В коллекцию дендрария Национального ботанического сада имени Н.Н. Гришко НАН Украины вошли только 4 из 11 видов — *Q. cerris* L., *Q. libani* Oliv., *Q. pubescens* Willd. и *Q. trojana* Webb.

Результаты. По результатам изучения литературных источников и анализа 8-летних (2008—2015) собственных полевых и лабораторных исследований (фенологические наблюдения, изучение ритма роста и развития растений, их реакции на экстремальные условия зимы и засушливые периоды, полевой и лабораторной доброкачественности семян и их полевой всхожести) сделаны выводы относительно степени успешности интродукции исследованных видов рода *Quercus*.

Выводы. Наименее успешным оказался *Q. trojana*. Самое лучшее состояние присуще растениям *Q. pubescens*.

Ключевые слова: интродукция, дуб, Средиземноморье.

O.K. Doroshenko, V.V. Oleshko

M.M. Gryshko National Botanical Garden,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

THE MEDITERRANEAN IS ONE
OF THE FLORISTIC CENTERS OF THE GENUS
QUERCUS L. SPECIES INTRODUCTION
TO M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL
GARDEN OF THE NAS OF UKRAINE

Objective — substantiation the degree of success of the genus *Quercus* L. species introduction based on the results of field and laboratory research and to determine the prospects for their practical use in our conditions.

Material and methods. Search for introduced species of the genus *Quercus* is carried out and the list of species is made. Four of these species (*Q. cerris* L., *Q. libani* Oliv., *Q. pubescens* Willd. and *Q. trojana* Webb.) was borrowed from the collection of the arboretum in M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine.

Results. Phenological observations were carried out, the rhythm of growth and development of plants their response to extreme conditions in winter and summer were studied. Quality of seeds was studied in field and laboratory conditions. Based on eight years (2008—2015) of research and study of available literature sources we found the degree of success of the genus *Quercus* species introduction.

Conclusions. The least successful is *Q. trojana*. Best of all feels plants of *Q. pubescens*.

Key words: introduction of plants, oak, Mediterranean.