

СЕЗОННОЕ РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *QUERCUS* L., ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В АРМЕНИЮ

Д. В. ВАРТАНЯН

Институт ботаники АН Армянской ССР, Ереван

Аннотация — Дается краткая характеристика некоторых интродуцированных видов дуба, приводятся особенности их роста и развития в различных физико-географических условиях Армении. На основании результатов исследования рекомендуется использование перспективных видов в озеленении и лесоразведении республика.

Անոտացիա — Տրվում է Հայաստանի տարրեր ֆիզիկա-աշխարհագրական պայմաններում աճող ներմուծված կաղնիների համառու բնութագրերը, նրանց աճի ու զարգացման առանձնահատկությունները: Հիմնվելով ուսումնասիրությունների արդյունքների վրա՝ առաջարկվում է նուսենկարային տեսակների օգտագործումը անտառաբուծության և կանաչ շինարարության բնագավառներում:

Abstract — A brief characteristics of [some exotic oaks introduced in Armenia, the peculiarities of their growth and development] under various physico-geographical conditions are given. According to the results of investigation it is advisable to make use of the [perspective species for planting of greenery and forest planting of the republic.

Ключевые слова: род *Quercus* L., интродукция, озеленение и лесоразведение.

Высокие физико-механические свойства и красивая текстура древесины, декоративность деревьев и значительная экологическая пластичность ставят дуб в число ценных древесных пород, предназначенных для озеленения и защитного лесоразведения, а также для использования в различных отраслях народного хозяйства.

Интродукция дубов в Армению была начата в конце XIX столетия посадками черешчатого дуба. Самый старый экземпляр его находится в селе Гомалзор Сванского района на одном из приусадебных участков [1]. В настоящее время это дерево, посаженное в 1890 г., имеет высоту 18 м с диаметром ствола 62 см. С основанием Ботанического сада АН АрмССР интродукционные работы вообще и в частности по роду *Quercus* приобрели более целенаправленный характер.

О числе видов дуба, произрастающих на земном шаре, нет единого мнения. Некоторые авторы [10, 12] считают, что их 200, другие [5, 11] указывают 600 видов, произрастающих в умеренном и субтропическом поясах Северного полушария. Наибольшее число видов произрастает на территории США (около 200) [12]. В СССР насчитывается 19 аборигенных видов, на Кавказе—17 [7, 8], в Армении—5 [6]: *Quercus macranthera* Fisch. et Mey. ex Hohen., *Q. iberica* Stev., *Q. boissisieri* Reut., *Q. pedunculiflora* C. Koch., *Q. hypochrysa* Siev. Первые два вида являются основными лесообразующими породами. Дуб араксинский встречается только в нижнем горном поясе (до 1000—1200 м) Юго-восточной Армении, а последние два (*Q. pedunculiflora*

S. Koch., Q. hypochrysa Stev.) встречаются редко и внесены в Красную книгу флоры Армении.

Одним из основных показателей адаптации того или иного вида древесных интродуцентов является рост и развитие его в новых условиях. Наблюдения над этими процессами дают возможность сделать конкретные выводы о реакции растений на изменение почвенно-климатических условий в местах интродукции. Ухудшающееся состояние дубрав Армении, обеднение их видового состава, а также потребности зеленого строительства диктуют необходимость изучения и широкого внедрения иноземных видов дуба. С этой целью нами в течение 1979—1984 гг. проводилось комплексное исследование интродуцированных видов дуба, произрастающих в садах, дендропарках и декоративных насаждениях республики.

Инвентаризация выявила 23 вида и 5 форм иноземных дубов, из коих соответственно 9 и 5—в Ереванском, 7 и 1—в Кироваканском, 2 и 1—в Севанском ботанических садах, 14 и 1—в Иджеванском дендрарии научно-производственного объединения «Армлес», 5—в Степанаванском дендропарке «Сосняки», 3 и 1—в Баграташенском дендропарке «Зейтун», 3—в дендропарке Бюраканской обсерватории.

Эти виды дуба в пределах Армянской ССР произрастают в существенно отличающихся друг от друга почвенно-климатических условиях, что значительно влияет на их рост и развитие.

Установлено [2, 3], что древесные растения, относительно рано начинающие ростовые процессы и рано их завершающие, обладают наиболее высокими адаптивными свойствами. Метод группировки растений по фенологическому ритму впервые был применен в отношении дуба черешчатого [4]. В дальнейшем он был использован также для изучения биологических особенностей отдельных родов, в частности, *Sorbus*, *Crataegus*, *Lonicera* [3, 9].

По фенологическому ритму исследованные нами виды сгруппированы в три группы: РР—рано начинающие вегетацию и рано ее завершающие, РП—рано начинающие и поздно завершающие, ПР—поздно начинающие и рано завершающие.

Из Ереванского ботанического сада в группу РР включены 6 видов, из Кироваканского—3, Севанского—1, Иджеванского дендрария—4, Ноемберянского—1; в группу РП—из Ереванского—6, Кироваканского—2, Севанского—1, Иджеванского—5, Ноемберянского—2; в группу ПР—из Ереванского—3, Кироваканского—1, Севанского—1, Иджеванского—2.

Наиболее раннее начало вегетации в Ереване отмечено 28 марта, у дуба черешчатого, а самое позднее—3 мая. Начало вегетации дуба в Ереване принято считать ранним, когда оно наступает до 13 апреля, поздним—до 1 мая. Конец вегетации (массовый листопад) отмечается с 18 сентября до 30 ноября (наступление листопада до 17 октября считается ранним, а после 20 октября—поздним).

В Кировакане наиболее раннее начало вегетации—5 апреля—отмечается у дуба черешчатого, а самое позднее—у красного (до 18 апреля раннее, до 5 мая—позднее начало вегетации). Конец вегетации отме-

чается с 6 сентября до 26 октября (до 4 октября листопад считается ранним, позднее 12 октября—поздним).

В Севане наиболее раннее начало вегетации отмечено 16 мая у черешчатого дуба, самое позднее—22 мая—у каштанолистного (до 20 мая ранняя вегетация, после 25 мая—поздняя). Конец вегетации отмечался с 1 по 10 сентября (листопад до 5 сентября считался ранним, а позднее 10 сентября—поздним). В условиях сухих субтропиков Армении самое раннее начало вегетации у листопадных дубов—3 марта, позднее—10 апреля. Листопад ранний—до 30 сентября, поздний—до 31 декабря.

Сроки и продолжительность вегетации совпадают с периодом, когда среднесуточная температура не ниже $+5^{\circ}$. Продолжительность вегетации в Ереване колеблется у ПР—от 167 до 175 дней, у РР—185—200, у РП—200—210 дней. Это находится в пределах продолжительности вегетационного периода, характерного для климата полупустынь Армении. В Кировакане вегетация менее продолжительная по сравнению с Ереваном. В высокогорных условиях Севана она наиболее короткая. У дуба черешчатого она длится 121—130 дней. Для многих видов дуба в условиях полупустыни лимитирующими факторами являются весенне-осенние заморозки и летняя засуха. Например, весной 1981 г. в связи с похолоданием и сильным снегопадом почки повреждались в фазе набухания. У каштанолистного дуба пострадали также однолетние листочки. Осенние заморозки особенно отрицательно влияют на рост и развитие. В Ереване в отдельные годы были отмечены заморозки до -7° (1981). В группах РР и ПР в этот период повреждений не обнаружено, но виды, вошедшие в группу РП, довольно быстро изменяли окраску листьев, а некоторые из них в течение 3—4 дней сбрасывали их.

Иногда в середине августа у некоторых экземпляров дуба начинается вынужденный листопад, обусловленный сухостью воздуха и недостатком влаги. Таким образом, для всех пунктов интродукции наиболее важным фактором роста и развития дуба являются зимостойкость и засухоустойчивость.

В отношении зимостойкости для условий Еревана, а также Кировакана наиболее перспективны представители группы ПР и РР, менее перспективны виды группы РП. В Ереване у дуба каштанолистного (группа РП) в суровую зиму 1982—1983 гг. были повреждены однолетние побеги, которые весной быстро восстановились. В Кировакане наблюдаются единичные случаи повреждения морозами лишь дуба каштанолистного.

В условиях высокогорий Севана ежегодно повреждаются однолетние побеги черешчатого дуба, а каштанолистный дуб приобрел кустарниковую форму.

Высокая зимостойкость группы ПР объясняется тем, что рост побегов у них заканчивается во второй половине июля и побеги успевают вызреть, а период покоя наступает своевременно. Для успешной адаптации решающее значение имеет также происхождение видов, условия,

в которых сложились биологические особенности, экологические требования и выработался режим общего и сезонного развития.

Представители группы ПР из Еревана—североамериканские крупноплодный и красный дубы занимают наиболее северные части ареала рода. Другой представитель—черешчатый дуб имеет широкий европейский ареал. Этот вид—один из экзотов-индикаторов Армении [1].

В группу ПР включены в основном кавказские виды.

В Кировакане особенно хорошо приприспособился красный дуб и кавказские дубы, в Севане—кавказские дубы.

С возрастом растений возможен их переход из одной группы в другую [2].

В условиях сухих субтропиков Армении имеются довольно широкие возможности выращивания многих растений, для которых фитоклиматическими аналогами являются умеренно теплые регионы земного шара. Могут оказаться пригодными также виды некоторых субтропических регионов Северной и Южной Африки, Австралии и Новой Зеландии.

По систематической обособленности виды группы ПР и РР относятся к подроду *Lepidobalanoides*, куда входят местные виды дуба.

Рост побегов у видов группы ПР заканчивается во второй—третьей декаде июля.

Дуб крупноплодный в Ереване дает два прироста. Среднегодовой прирост по высоте составляет свыше 70 см, что приближается к приросту дуба черешчатого, имеющего здесь наибольший прирост. В Кировакане наиболее хорошо чувствуют себя североамериканские и кавказские дубы. Для Иджеванского и Ноемберянского субтропических дендропарков наиболее перспективны вечнозеленые виды групп РР и РП.

Дуб черешчатый, имеющий европейское происхождение, обладает высокими адаптационными свойствами, вполне акклиматизировался и пригоден для массового использования в целях озеленения и лесоразведения.

Высокая устойчивость к внешним факторам, успешный рост и развитие различных видов свидетельствуют о возможности интродукции в Армению новых видов рода, представляющих интерес для народного хозяйства.

Широкое внедрение высокодекоративных видов с разнообразным строением кроны и листовой пластинки, окраской в летний период и яркой расцветкой осенью значительно повысило бы долговечность и декоративность зеленых насаждений.

Основываясь на данных наших наблюдений, можно рекомендовать для широкого применения в условиях аридной зоны Армении в целях озеленения следующие виды и формы дуба: черешчатый и его пирамидальная, гребенчатая, поздно- и ранораспускающаяся формы, каштанолистный, Гартвиса, зубчатый, пушистый, имеретинский, красный, крупноплодный, монгольский, а также местные виды—крупнопыльничковый, грузинский; в условиях Северной Армении—красный, болотный, Гартвиса, черешчатый и его пирамидальная форма, каштанолистный, грузинский, крупнопыльничковый; в условиях Севанского бассейна—череш-

чатый и его пирамидальная форма, крупнопыльниковый; в условиях же сухого субтропического района Армении—австрийский, сизый, пробковый, черешчатый и его пирамидальная форма, зубчатый, пушистый, крупнопыльниковый, каштанолистный, мирзинолистный, каменный, красный, Гартвиса, грузинский.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян Л. В. Бюлл. Ер. бот. сада АН АрмССР, 23, Ереван, 1973.
2. Лалин П. И., Сиднева С. В. Бюлл. ГБС, 69, 11—21, 1968.
3. Лалин П. И., Сиднева С. В. Бюлл. ГБС, 79, 3—9, 1971.
4. Макаров С. Н. Бюлл. ГБС, 13, 53—55, 1952.
5. Малеев В. П., Соколов С. Я. В кн.: Деревья и кустарники СССР. 11. 422—493, М.—Л., 1951.
6. Махатадзе Л. Б. Дубравы Армении. Ереван, 1957.
7. Меницкий Ю. Л. Дубы Кавказа. Л., 1971.
8. Меницкий Ю. Л. Дубы Азии. Л., 1984.
9. Стогова И. В. Бюлл. ГБС, 69, 32—36, 1968.
10. Харитонович Ф. П. Биология и экология древесных пород. М., 1968.
11. Шиманюк А. П. Биология древесных и кустарниковых пород СССР. М., 1964.
12. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America, N. Y., 1949.

Поступило 27.VI 1985 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 2, с. 110—116, 1987

УДК 575.113.633.11

ВЛИЯНИЕ МЕЖГЕНОТИПИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ И НАСЛЕДУЕМОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Г. А. СААКЯН

НИИ земледелия Госагропрома Армянской ССР,
отдел селекции и генетики растений, г. Эчмиадзин

Аннотация — На модельной популяции из низко- и высокорослых сортов озимой мягкой пшеницы изучали влияние межгенотипической конкуренции на некоторые количественные признаки. Установлено слабое влияние межгенотипической конкуренции на модификационную и генотипическую изменчивость изученных признаков. Однако она сильнее сказывалась на потенциальных возможностях низкостебельных сортов, в результате чего сильно снижались продуктивность колоса и его озерненность. Это обстоятельство рекомендуется учитывать при отборе низкостебельных продуктивных генотипов.

Անոտացիա — Աշխնացան փափուկ ջորենի դածրա- և բարձրահասակ սորտերի մոդելային պոպուլյացիայի վրա ուսումնասիրվել է միջգենոտիպիկ մրցակցության ազդեցությունը որոշ քանակական նշանանիշների վրա: Բացահայտվել է միջգենոտիպիկ մրցակցության թույլ ազդեցությունը ուսումնասիրված նշանանիշների մոդիֆիկացիոն և գենոտիպիկ փոփոխականության վրա: Սակայն այն առավել ուժեղ է ազդել ցածրացողուն սորտերի պոտենցիալ հնարավորությունների վրա, որի շնորհիվ էլ խիստ նվազել է նաև կի բերքատվությունը և նրա սերմնավորումը: Այս նախադասությունը խորհուրդ է տրվում նախի առնել ցածրացողուն բերքատու գենոտիպերն ընտրելիս: