

УДК 630\* 165.: 630\* 174.754

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГИБРИДЫ ДУБА ДЛЯ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

Иозус А.П., Макаров В.М.

*Камышинский технологический институт (филиал) Волгоградского  
государственного технического университета, Камышин*

Подробная информация об авторах размещена на сайте  
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

**Для создания защитных лесных насаждений в Нижнем Поволжье перспективно использование гибридов дуба. Гибриды лучше растут и устойчивы к неблагоприятным факторам среды.**

При создании защитных лесных насаждений в сухой степи используется сравнительно небольшой ассортимент древесных и кустарниковых пород. Для его расширения наряду с селекцией и интродукцией ценных форм и разновидностей большой интерес представляет межвидовая гибридизация. Высокая засухоустойчивость, нетребовательность к почвам, хозяйственное значение древесины делают дуб перспективной породой при создании разнообразных защитных насаждений в условиях юго-востока страны.

При проведении гибридизационных работ с дубом черешчатым и красным на Камышинском опорном пункте ВНИАЛМИ, начатых в 1955 г. И. В. Калининой, была поставлена задача выведения быстрорастущих форм, не повреждающихся грибковыми заболеваниями и энтомовердителями. Из отобранных гибридов были созданы селекционные насаждения. Контролем служили посадки дуба черешчатого, выращенные из семян свободного опыления. Исследования отдельных биоэкологических характеристик в первые годы после посадки выявили превышение таксационных показателей гибридов над исходными родительскими формами в 1,5 раза. Изученные в 1975 г. физиологические характеристики свидетельствовали о большей засухоустойчивости гибридных форм [1]. Однако под действием комплекса крайне неблагоприятных почвенно-климатических факторов к возрасту 45 лет отличия гибридов по росту в значительной степени нивелировались. Возникла необходимость подтверждения гетерогенности

селекционного материала, для чего в 2007 г. проведено изучение таксационных и некоторых физиологических характеристик гибридов.

По результатам обмеров таксационные показатели гибридов почти не отличаются от родительских форм (табл. 1). Для уточнения полученных данных был использован метод трехфакторного дисперсионного анализа [3], включающий определение различий между гибридами и контролем по материнскому виду (фактор А), различий между гибридами и контролем, обусловленных генотипически (В), влияния месторазмещения деревьев на плантации (экологический фактор С).

Установлена достоверность различий по фактору В у дуба 1962 г. посадки на 5%-ном уровне и по фактору С у дуба посадки 1960 г. (табл. 2).

Таким образом, решающее влияние на рост гибридов дуба разных лет посадки имеет материнский вид. В насаждении с однородными условиями местопрорастания проявились различия между гибридами и контролем. Там, где экологический фактор оказывал достоверное влияние на рост, отличий, обусловленных генетическими особенностями материала, не выявлено.

Для сравнения некоторых физиологических характеристик гибридов и контроля летом 1987 г. были проведены исследования по определению водоудерживающей способности листьев (по методике А.А. Ничипоровича), интенсивности транспирации методом быстрого взвешивания и ассимиляции (по методу полови-

нок Сакса). Оказалось, что в засушливый период стойкость к завяданию контрольного вида дуба красного и его гибрида дуб красный × дуб черешчатый выше, чем у дуба черешчатого и гибрида дуб черешчатый × дуб красный.

**Таблица 1.** Результаты обмеров таксационных показателей гибридов и родительских форм

Опытный материал	Высота, м		Диаметр, см	
	1975 г.	2007 г.	1975 г.	2007 г.
Посадка 1960 г.				
Черешчатый × красный	5,0	8,7	7,1	22,7
Черешчатый	4,1	8,7	4,6	19,3
Красный		7,4		16,6
Посадка 1962 г.				
Черешчатый × красный	4,0	8,4	4,4	20,0
Красный × черешчатый		8,3		18,9
Черешчатый	3,4	7,7	4,0	22,6

**Таблица 2.** Анализ влияния факторов на рост в высоту гибридов дуба

Вариация	Степень	Средний	Дисперсионные отношения		
			F <sub>факт</sub>	F <sub>05</sub>	F <sub>51</sub>
Посадка 1960 г.					
A	1	11,66	5,4	4,0	7,2
B	1	2,16	0,82	4,0	7,2
C	6	2,64	4,89	2,3	3,2
Посадка 1962 г.					
A	1	1,53	0,46	4,0	7,1
B	1	3,34	4,77	4,0	7,1
C	6	0,70	1,52	2,3	3,2

При этом листья гибрида дуб красный × дуб черешчатый медленнее теряли воду в процессе завядания, чем дуба красного. У листьев дуба черешчатого × дуб красный, наоборот, процесс завядания протекал интенсивнее, чем у дуба черешчатого. По интенсивности транспирации листья гибридов заняли промежуточное положение (табл. 3).

Экономное расходование воды на транспирацию и большая водоудерживающая способность листьев гибридов при более высокой продуктивности по массе в условиях недостаточного увлажнения говорят о том, что гибриды являются более ксерофитными формами, чем дуб черешчатый.

**Таблица 3.** Физиологические показатели гибридных и контрольных видов дуба в засушливый период

Опытный материал	Процент потери воды через промежуток времени, ч			Транспирация, мг/г. ч, в			Интенсивность фотосинтеза, мг/дм <sup>2</sup> , ч
	2	6	24	9 <sup>00</sup>	12 <sup>30</sup>	16 <sup>00</sup>	
Дуб черешчатый	8,8	19,6	46,2	234	379	547	1,78
Дуб черешчатый × дуб красный	10,2	23,8	47,3	158	326	500	2,41
Дуб красный	7,5	17,0	43,7	240	347	282	1,48
Дуб красный × дуб черешчатый	4,6	11,4	33,6	226	457	354	2,42

Инфицирование опытных насаждений культурой сосудистого микоза показало, что гибриды более устойчивы к данному заболеванию по сравнению с контролем [2].

Таким образом, гибриды дуб черешчатый × дуб красный и дуб красный × дуб черешчатый представляют собой ценный материал для дальнейших селекционных работ. Введение этих гибридов в защитные насаждения позволит повысить их экологоэкономическую эффективность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Калинина И.В. Гибриды дуба в Нижнем Поволжье // Бюл. ВНИАЛМИ. Волгоград, 1971. Вып. 9 (62). С. 8-9.
2. Крюкова Е.А. О возбудителе голландской болезни ильмовых в засушливой зоне юго-востока европейской части РСФСР // Защита леса от вредителей и болезней. М., 1972. С. 153-161.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1980., 293 с.

#### **PROSPECTIVE OAK HYBRIDS FOR PROTECTIVE FOREST PLANTING**

Iozus A.P., Makarov V.M.

*Kamyshin technological institute (branch) of Volgograd state technical university, Kamyshin*

To create protection forest planting in the Low-Volga region it is perspective to use oak hybrids. Hybrids grow better and are immune to unfavorable environment factors.