

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

А. М. ОЗОЛ

**ЦВЕТЕНИЕ И ПЛОДОНОШЕНИЕ ГРЕЦКОГО ОРЕХА  
JUGLANS REGIA L. В УСЛОВИЯХ ПОДМОСКОВЬЯ**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 29 III 1950)

Опыт культуры разных видов орехов рода *Juglans* в условиях Подмосковья показал, что растения ореха грецкого имели различную зимостойкость в зависимости от происхождения.

Растения образцов, происходящих из степных районов Украины, гор Средней Азии и восточных районов Кавказа, имели более высокую зимостойкость. Они приняли вид сформировавшихся деревцов со стволиком и кроной, достигнув в 9-летнем возрасте 3,5 м высоты. Растения же образцов, происходящих с Черноморского побережья и гор Северного Кавказа, оказались малозимостойкими. Они росли в виде кустов с большим количеством порослевых побегов из-за того, что ежегодно до снегового покрова сильно обмерзали.

Некоторые деревца наиболее зимостойких образцов в 1948 г. впервые вступили в стадию цветения, образовав соцветия женских цветков, но они не плодоносили из-за опадения завязей (3). В 1949 г. образовало соцветия женских цветов 21 деревце в возрасте 9—11 лет и из них плодоносили 11 деревцов образцов из Украины (№№ 28 и 33), Южной Киргизии (№ 25), Дагестана (№ 27), г. Дзауджикуау (№ 36) и г. Ереван (№ 35).

Вступили в стадию цветения и плодоношения деревца, отличавшиеся наибольшей зимостойкостью, т. е. те, побеги которых меньше всего подвергались обмерзанию. Хотя в отдельные наиболее суровые зимы у этих деревцов, так же как у других, обмерзала часть однолетних побегов, а в первые годы жизни повреждались и побеги предыдущих лет, но, как правило, у них сохранялась часть приростов побегов каждого года. Это являлось решающим условием, обеспечивающим образование у них цветков и плодов.

Следует подчеркнуть, что плодоношение растений грецкого ореха *J. regia* L., произрастающих в условиях открытого грунта без всяких укрытий с молодых лет, происходит впервые в истории растениеводства Москвы и Подмосковья. В литературе не встречается указаний о плодоношении грецкого ореха в условиях открытого грунта Москвы и Подмосковья.

Плодоношение растений данного вида в северных пунктах отмечено: в Ленинградском ботаническом саду Академии наук СССР (4), в Минске и некоторых других пунктах Белоруссии (2), в Орловской обл. на Лесостепной опытной станции (1) и в некоторых более южных пунктах Воронежской и Курской обл.

Грецкий орех — однодомное растение и, как правило, образует раздельнопольные цветки. Обычно в первые 2—3 года после вступления в

стадию цветения у него образуются только соцветия женских цветков, а потом также и соцветия мужских цветков. Подобное явление наблюдалось и у растений нашей коллекции, вступивших в стадию цветения. Эти растения образовали как в 1948, так и в 1949 г. только соцветия женских цветков.

Не имея возможности своевременно получить пыльцу грецкого ореха со стороны, мы были вынуждены опылить женские цветки смесью пыльцы маньчжурского, серого, черного и зибольдова орехов. В результате межвидового скрещивания, образовавшиеся семена были гибридными. Мы, конечно, не отказались от мысли в следующие годы, как только это окажется возможным, производить опыление женских цветков этих растений также пыльцой грецкого ореха с целью получения от них и негибридного потомства.

Получение же в этом году межвидовых гибридных семян с распашанной наследственностью должно облегчить дальнейшую перестройку развивающихся из них растений применительно к новым условиям жизни.

В табл. 1 приводятся данные цветения, образования плодов и семян грецкого ореха в 1949 г.

Таблица 1

Образование соцветий женских цветков, плодов и семян у растений грецкого ореха в 1949 г.

№ образцов	Происхождение образцов	Возраст растений, лет	Число рас-тений		Время цветения в 1949 г.	Женские соцве-тия		Время созревания плодов	Время сбора семян	Число семян
			всего	2-го года цвете-ния		число соцве-тий	число цветков			
33	УССР, Кировоградская обл., в культуре . . .	9	5	4	20—28 V	45	99	24 IX— 4 X*	27 IX— 6 X	36
28	То же . . . . .	9	1	1	25—31 V	15	25	24—30 IX	1—10 X	8
26	" " . . . . .	9	2	—	26—31 V	8	16	Все завязи опали		
25	Южная Киргизия, в ореховых зарослях на высоте 1750 м над ур. моря . . . . .	9	3	—	25—31 V	40	25	1—5 X **	5—7 X	4
27	Дагестан в культуре . .	9	2	1	20—25 V	38	61	20 IX— 5 X *	1—10 X	7
36	Дзауджиау . . . . .	11	4	3	20—24 V	39	63	28 IX— 6 X *	5—7 X	6
35	Ереван, в культуре . .	10	4	—	28—31 V	4	8	1—5 X ***	7 X	2

\* У одного дерева все завязи опали.

\*\* У двух деревьев все завязи опали.

\*\*\* У трех деревьев все завязи опали.

Данные табл. 1 показывают, что из 21 растения, вступивших в стадию цветения, 9 растений образовали женские цветки уже второй год, а 12 растений — первый год; 10 растений, хотя и образовали женские цветки, но не плодоносили, так как все завязи у них опали. Из приведенных данных видно, что цветение женских соцветий происходило с 20

по 31 V, а начало роста завязей после засыхания рылец — с 27 V по 5 VI. В отдельных соцветиях насчитывалось от 1 до 5 женских цветков (см. рис. 1).

Во время цветения отдельные цветки в соцветиях начали засыхать и опадать сразу, но наибольшее опадение завязей наблюдалось после начала роста в течение первых двух декад. За это время опало около  $\frac{3}{4}$  завязей. Оставшиеся же завязи развивались в плоды нормально.

Усиленный рост размеров плодов наблюдался в июне и первой половине июля. За это время они достигли почти нормальной величины. Дальнейшее увеличение размеров плодов было незначительным. Аналогичные данные роста плодов грецкого ореха в Молдавской ССР приводит П. П. Дорофеев (5).



Рис. 1. Соцветие женских цветков деревца грецкого ореха образца № 33 (УССР). 25 V 1949 г.

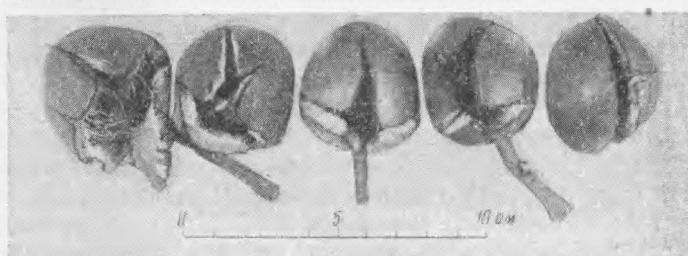


Рис. 2. Плоды грецкого ореха, созревшие в Москве в 1949 г.  
Образец № 33 (УССР)



Рис. 3. Семена грецкого ореха, созревшие в Москве в 1949 г.  
Образец № 28 (УССР)

Созревание плодов протекало вполне нормально. Начало их созревания с образованием трещин в околоплоднике отмечалось с 20 IX до 5 X, а полное созревание с раскрыванием и отделением околоплодника от созревших семян — с 27 IX до 10 X (см. рис. 2 и 3).

В табл. 2 приводятся размеры и вес собранных семян.

Таблица 2

Размеры и вес семян грецкого ореха, собранных в 1949 г.

№ образцов	Число семян	Длина (в мм) средн.		Ширина по шву (в мм) средн.		Толщина (в мм) средн.		Вес (в г) средн.	
		наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
33	36	32,3	24—40	25,2	22—30	29,0	24—34	5,57	3,51—7,71
		36,5			30,0		35,0		7,91
28	8	35—38						6,56—9,25	
		36,0		27,0		35,0		8,28	
25	4	34—38		26—28		34—36		6,76—9,85	
		37,0		28,0		33,0		7,26	
27	7	34—40		26—30		32—34		5,57—8,96	
		34,0		28,5		31,5		6,75	
36	6	30—35		26—32		30—34		6,35—7,25	
		29,0		23,0		26,0		5,85	
35	2	27—31		21—25		22—30		5,60—6,10	

Из данных табл. 2 видно, что семена отличались большими колебаниями в размерах и весе. Более крупными по размерам и по весу оказались семена на ветвях южной и юго-западной экспозиции. Обращала внимание неодинаковая толщина скорлупы семян. Как правило, она была значительно тоньше, чем у обычных семян грецкого ореха южного происхождения. Этим может быть объяснен сравнительно легкий вес некоторых семян. У отдельных растений, особенно образца № 33 (УССР), часть семян совершенно не имела скорлупы, и ядра их оказались покрытыми тонкой слабой пленкой. Наблюдалась также сильная сплюснутость семян по шву створок скорлупы, и ширина семян по шву была значительно меньше их толщины. При вскрытии скорлупы нескольких семян было установлено, что ядра и зародыши развивались нормально. Это дает основание предположить, что семена дадут всходы.

### Выводы

Вступление ряда опытных растений ореха грецкого в стадию плодоношения и созревание семян в нормальные для Подмосковья сроки указывают на жизненность этих растений в Подмосковном районе.

Эти данные доказывают, что при правильном выборе объектов и применении соответствующих методов воспитания грецкий орех можно разводить значительно севернее существующих границ его культуры.

Полученные семена представляют ценный материал для дальнейших опытов по преобразованию природы грецкого ореха применительно к новым более суровым условиям Подмосковья. Гибридная природа их должна облегчить развитие из них растений в желаемом направлении.

Институт леса  
Академии наук СССР

Поступило  
20 III 1950

### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Н. К. Вехов, К биологии ореха р. *Juglans*. Орехи, биология, культура и хозяйство, в. 3, 1934. <sup>2</sup> А. С. Георгиевский, Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 27, в. 3 (1931). <sup>3</sup> А. М. Озол, ДАН, 66, № 4 (1949). <sup>4</sup> В. В. Уханов, Природа, № 10 (1938). <sup>5</sup> П. П. Дорофеев, Зап. Воронежск. с.-х. ин-та, 20, в. 2 (1948).