

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 Подмосквья 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 деревцо в возрасте 9—11 лет и из них плодоносили 11 деревцов образцов из Украины (№№ 28 и 33), Южной Киргизии (№ 25), Дагестана (№ 27), г. Дзауджикау (№ 36) и г. Ереван (№ 35).

Вступили в стадию цветения и плодоношения деревца, отличающиеся 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 Подмосквья. В литературе не встречается указаний о плодоношении грецкого ореха в условиях открытого грунта Москвы и Подмосквья.

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 раздельнополые 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 расщепленной 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 растений		Время цветения в 1949 г.	Женские соцветия		Время созревания плодов	Время сбора семян	Число семян
			всего	2-го года цветения		число соцветий	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—5X**	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	Дзауджикау	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 деревца все завязи опали.

** У двух деревцов все завязи опали.

*** У трех деревцов 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 дерева грецкого ореха образца № 33 (УССР). 25 V 1949 г.

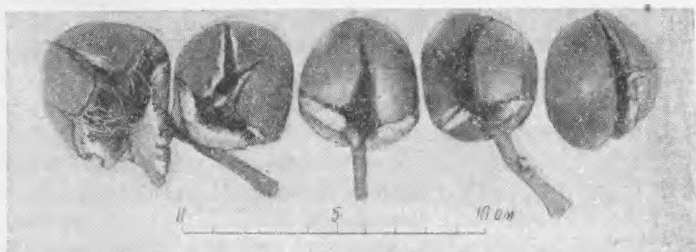


Рис. 2. Плоды грецкого ореха, созревшие в Москве в 1949 г. Образец № 33 (УССР)



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 раскрытием 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 (ч мм) средн.	Толщина (и мм) средн.	Вес (в г) средн.
		наим. — наиб.	наим. — наиб.	наим. — наиб.	наим. — наиб.
33	36	32,3	25,2	29,0	5,57
		24—40	22—30	24—34	3,51—7,71
		36,5			7,91
28	8	35—38	30,0	35,0	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 жизнеспособность 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

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