

Ф. Л. ЩЕПОТЬЕВ

**О РАЗНОКАЧЕСТВЕННОСТИ ЦВЕТКОВ В КРОНЕ
ГРЕЦКОГО ОРЕХА (JUGLANS REGIA L.)**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 11 II 1954)

Разнокачественность генеративных органов у травянистых растений замечена уже давно. Ч. Дарвин (1) приводит довольно много примеров разнокачественности цветков у отдельных видов этой группы растений. Значительно меньше имеется наблюдений в этом отношении у древесных растений. Известны очень ценные сведения по разнокачественности цветков у яблони и груши, приводимые И. В. Мичуриным (2). Основываясь на полученных данных, он впервые дал важные указания для выбора цветков при гибридизационных работах с плодовыми. Вслед за этим А. С. Яблоков (5), проводя селекционные работы с тополями, нашел, что цветочные почки тополей на одной и той же ветви обладают различными наследственными свойствами; цветки на сережках из этих почек, будучи опылены пылью одного и того же опылителя, дают потомство, резко различное по своим признакам.

И, наконец, в последнее время И. М. Шайтан (3) нашел у яблони, абрикоса и персика различие в цветках, расположенных в разных частях кроны. Самый большой процент завязывания и плодов дают цветки этих видов на ветвях, обращенных к западу и югу.

Таблица 1

Различие между женскими цветками грецкого ореха, помещающимися на периферии кроны и внутри нее на одном и том же дереве

Положение цветков в кроне	Время цветения	Размеры (см) 14 V 1951 г.	
		длина	шири- на
Периферийные цветки	1 V 1951	1,8	1,1
Цветки внутри кроны	10 V 1951	1,0	0,5

Таблица 2

Ход раскрытия конечных почек и появления женских цветков на побегах в зависимости от положения их в кроне (2 V 1951 г.)

Часть ветви	Общее чис- ло побегов с конечны- ми почками	Число побегов с раскрывши- ми почками	
		шт.	в %
Верхняя	106	91	85,8
Средняя	98	36	36,7
Нижняя	82	7	8,5

Учитывая недостаточность сведений по излагаемому вопросу для многих видов древесных пород, мы приводим здесь данные по грецкому ореху. Во время весенних наблюдений в 1950 и 1951 гг. за цветением грецкого ореха мы отметили разнокачественность как женских, так и мужских цветков у одних и тех же деревьев. Наблюдения проводились в ореховых садах Весело-Боковеньковского дендропарка (Кировоградская обл., УССР). Различия отчетливо проявлялись в порядке и времени цве-

тения и в размерах цветков. Оказалось, что различие в характере цветения у особи ореха связано с местоположением цветков на побегах и ветвях. Цветки ореха, расположенные на концах вершинных и конечных периферийных побегов кроны, цветут значительно раньше, чем цветки, находящиеся ближе к центральному проводнику — стволу и вообще внутри кроны. Промежуток времени между цветением периферийных женских цветков внутри кроны может достигать у особи грецкого ореха 4—10 дней (это касается как женских, так и мужских цветков) (см. табл. 1).

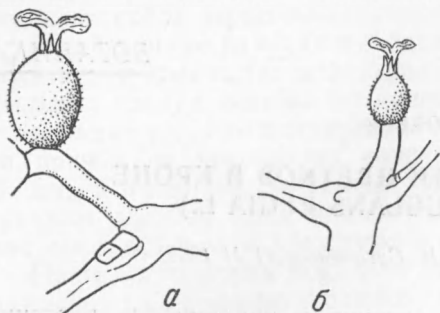


Рис. 1. Вид женских цветков грецкого ореха. *а* — с периферийных побегов; *б* — из внутренних частей кроны. 14 V 1951 г.

приведен вид женских цветков ореха с периферийных побегов и из внутренних частей кроны.

Сережки с мужскими цветками, расположенные на конечных боковых побегах кроны дерева и на ее вершинных ветвях, также достигают более крупных размеров и цветут раньше, чем сережки, находящиеся на побегах внутри кроны и непосредственно на стволе. Разница между временем зацветания различно расположенных сережек может достигать недели и даже больше, что зависит от состояния погоды и густоты кроны дерева. При жаркой и сухой погоде, а также редкой кроне разница в сроках наступления цветения уменьшается.

Различие в размерах и времени цветения женских и мужских цветков на одном и том же дереве грецкого ореха можно объяснить биологическими особенностями ореха и экологическими условиями. К биологическим причинам относится характер весеннего развития почек. Раскрывание почек и связанное с этим появление листьев и цветков происходит у грецкого ореха вначале на

концах побегов периферии кроны, а затем идет внутри кроны. Позже всего в связи с этим раскрываются почки на побегах, прикрепленных непосредственно к стволу и в основании ветвей, отходящих от ствола.

В то время как на вершинных и периферийных ветвях из раскрывшихся конечных почек показались листья и расцвели женские цветки, на побегах, расположенных на стволе и в основании тех же ветвей, почки

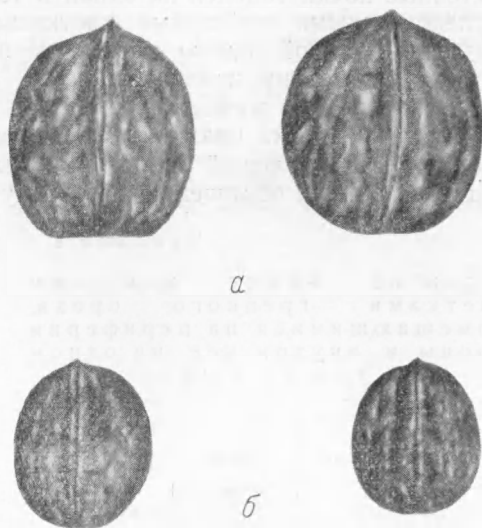


Рис. 2. Вид плодов грецкого ореха, образовавшихся из разнокачественных цветков. *а* — из цветков, расположенных на побегах периферии кроны; *б* — внутри кроны. Возраст дерева 60 лет, сорт «каменский»; сад колхоза им. В. М. Молотова, Двуреченского района, Харьк. обл.

еще закрыты или только происходит их раскрытие. Данные, полученные нами в результате фенологических наблюдений, представлены в табл. 2.

В результате неравномерного развития вновь появляющихся органов и цветков происходит неодинаковое распределение питательных веществ, идущих к ветвям из ствола и корней. Запасные питательные вещества дерева ореха поступают преимущественно к растущим органам и идут на их построение, поскольку внутрикронные цветки находятся в это время в стадии покоя. В связи с этим периферийным органам кроны ореха в большей мере обеспечиваются энергичный рост, быстрое развитие и более крупные размеры частей.

Периферийные женские цветки ореха находятся в более благоприятных условиях также и в смысле опыления. Цветение их совпадает с периодом интенсивного созревания пыльцы на других деревьях. Свободный доступ и обилие пыльцы, попадающей на них с мужских цветков других деревьев, обеспечивают надежность перекрестного опыления и оплодотворения. Вследствие этого у периферийных женских цветков ореха идет энергичный рост завязей, в то время как позже появляющиеся женские цветки внутри кроны медленнее развиваются

и сильно отстают в росте. Кроме того, более позднее цветение женских цветков ореха внутри кроны неблагоприятно для их опыления, так как цветение мужских сережек ореха проходит очень быстро, а при наступлении жаркой и сухой погоды опыление заканчивается в особенно короткий срок, в то время как женские цветки из внутренних частей кроны только начинают цвести и к оплодотворению еще не готовы. В последнем случае эти цветки могут получить пыльцу только из сережек, расположенных также внутри кроны и чаще всего с того же самого дерева, где находятся и неоплодотворенные женские цветки. Такое опыление в отличие от перекрестного, как известно, неблагоприятно отражается на развитии плода, а в дальнейшем — потомства.

Следует также отметить и лучшие экологические условия, в которых находятся периферийные женские цветки грецкого ореха, по сравнению с цветками внутрикронными. Сюда относятся обилие прямого солнечного света, свободная аэрация и режим влажности. Все это содействует интенсивному протеканию в цветке газообмена, транспирации и других физиологических процессов. Женские же цветки, расположенные внутри кроны дерева, в тени густой листвы, находятся в резко отличных условиях. Отсутствие или большой недостаток прямого солнечного света, иная тем-

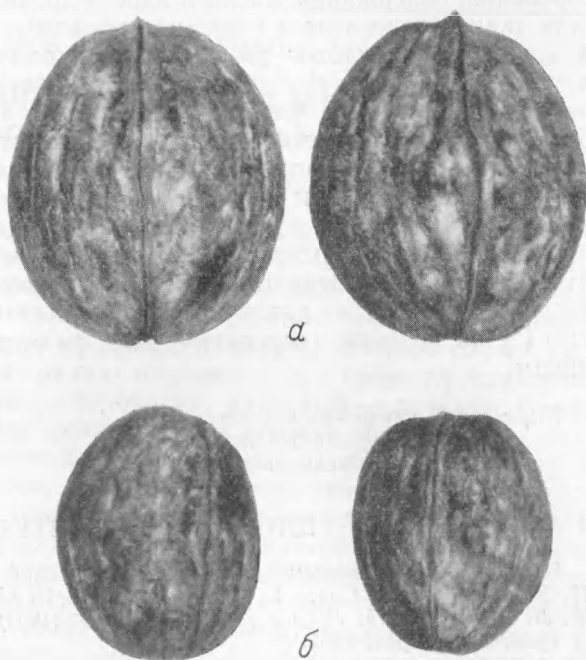


Рис. 3. Вид плодов грецкого ореха, образовавшихся из разнокачественных цветков. *a* — из периферийных цветков; *b* — из внутрикронных. Возраст дерева 18 лет, сорт «крупноплодный»; Весело-Боконевский дендропарк

пература воздуха и повышенная влажность его сказываются задерживающим образом на росте завязей этих цветков.

Наблюдавшаяся нами разнокачественность генеративных органов грецкого ореха находит особенно яркое выражение в строении плодов. Плоды из цветков, расположенных на ветвях, находящихся внутри кроны, настолько резко отличаются от плодов, растущих на периферийных побегах дерева, что их легко можно принять за особую форму и отнести к другой особи. Отличие внутрикронных плодов грецкого ореха от периферийных выражается не только в морфологическом строении, но и во времени созревания, содержании масла в ядре и др. Больше того, разнокачественность тканей генеративных органов грецкого ореха оказывает влияние и на потомство из плодов различного местоположения в кроне. Молодые растения из плодов внутрикронных отличаются слабым ростом и меньшими размерами. На рис. 2 и 3 приведен вид плодов грецкого ореха, образовавшихся из цветков различного качества.

Кроме теоретического интереса, явление разнокачественности цветков грецкого ореха имеет и практическое значение. В селекции это явление важно с точки зрения правильного выбора цветков при гибридизации и прививках, в семеноводстве же и плодоводстве разнокачественность генеративных органов грецкого ореха необходимо учитывать в связи с тем, что образующиеся из различно расположенных цветков плоды различаются⁽⁴⁾ по времени созревания, весу, размерам и другим важным признакам.

Украинский научно-исследовательский
институт лесного хозяйства и
агролесомелиорации

Поступило
19 XII 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Ч. Дарвин, Изменение животных и растений в домашнем состоянии, 1941.
² И. В. Мичурин, Соч., I, 1939. ³ И. М. Шайтан, ДАН, 76, № 4 (1951).
⁴ Ф. Л. Щепотьев, Лесное хозяйство, № 10 (1953). ⁵ А. С. Яблоков, Селекция древесных пород, 1952.