

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Е. И. АЛЕКСЕЕВА

**АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ  
ROSA GALLICA L. ПРИ КОРНЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 27 V 1949)

Проводя ускоренное размножение посадочного материала розы при воздействии стимуляторами роста (ростовыми веществами), мы заинтересовались не только морфологическими, но также и анатомическими изменениями.

По вопросу об анатомическом строении черенков при корнеобразовательном процессе под влиянием воздействия стимуляторов роста (ростовых веществ) имеется очень ограниченное число работ.

Д. А. Комиссаров <sup>(1)</sup> наблюдал анатомические изменения под влиянием гетероауксина в черенках ивы козьей. По его наблюдениям, эти изменения выразились в усиленном разрастании луба. Коровая зона черенка увеличилась в три раза за счет деления и образования молодых клеток. На поперечных разрезах им отмечаются в большом количестве корневые зачатки. Е. А. Баранова <sup>(2)</sup>, проводя работы по изучению влияния гетероауксина на укоренение и анатомическое строение зеленых черенков винограда, установила, что заложения корней в каллюсной ткани *Vitis amurensis* не происходит.

Для изучения корнеобразовательного процесса у казанлыкской розы (*Rosa gallica* L.) мы приняли следующую схему:

1. Анатомическое строение зеленого черенка исходного материала — *Rosa gallica* L.
2. То же при начале образования каллюса.
3. То же при сильном разрастании каллюса и заложении корневого зачатка.
4. То же при выходе корешка на поверхность черенка.

Для этого в 1948 г. нами было проведено зеленое черенкование *Rosa gallica* L. На стеллаже теплицы были высажены черенки, предварительно обработанные гетероауксином 0,01% при 12-часовом воздействии, а также черенки контрольные, выдержанные в воде 12 час.

Всего было высажено 250 черенков *Rosa gallica* L. Посадочный материал просматривался в определенные сроки по разработанной схеме и заготавливалось по 20—30 препаратов каждого варианта. Материал для анатомических работ фиксировался (глицерин — спирт 1 : 1) \*.

На рис. 1 представлен срез черенка исходного материала — *Rosa gallica* L.

Соотношение между коровой частью и древесиной определяется в делениях микрометра как 35 : 70.

\* Анатомические работы проводились в лаборатории физиологии клетки Института физиологии растений Академии наук СССР, под непосредственным руководством Е. З. Окличной. Анатомические рисунки выполнены Ю. А. Беляевой.

На рис. 2, сделанном через 5 дней, в период начала образования каллюса, можно отметить особо активную деятельность камбия, который в результате собственного деления и за счет интенсивного деления кле-

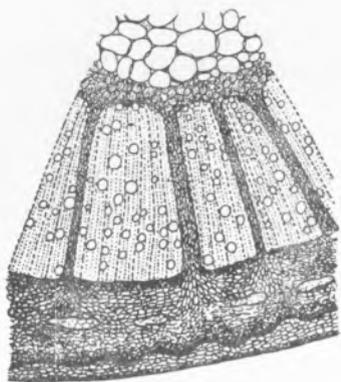


Рис. 1. Поперечный срез черенка *Rosa gallica* L. до посадки

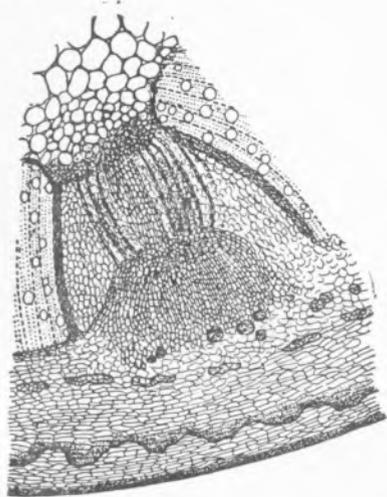


Рис. 2. Поперечный срез черенка *Rosa gallica* L., обработанного раствором гетероауксина в начале каллюсообразования (через 5 дней после посадки)

ток паренхимы как в сторону коровой части, так и в сторону древесины образует массу гипертрофированной ткани, особенно в коровой зоне.

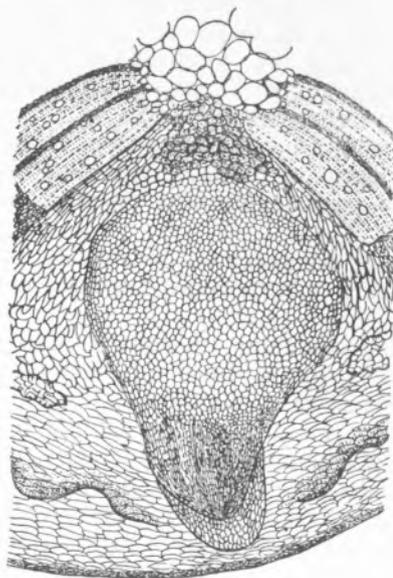


Рис. 3. Поперечный срез черенка *Rosa gallica* L., обработанного раствором гетероауксина в период полного каллюсообразования (через 10 дней после посадки)

Наблюдается также начало образования корневого зачатка, который раздвигает в древесине сердцевидные лучи и основание которого наме-

чается вблизи сердцевины. Усиленное разрастание клеток коровой части становится морфологически заметным в период начала каллюсообразования.

Рис. 3 представляет поперечный срез черенка в период полного образования каллюса. В этот период мы отчетливо на десятках срезов имели возможность наблюдать сформировавшиеся корешки, уже с наличием корневого чехлика. При этом необходимо отметить, что корневые зачатки *Rosa gallica* L. образуются, примыкая к сердцевине черенка. Под основанием корневого зачатка образуется слой клеток, в кото-

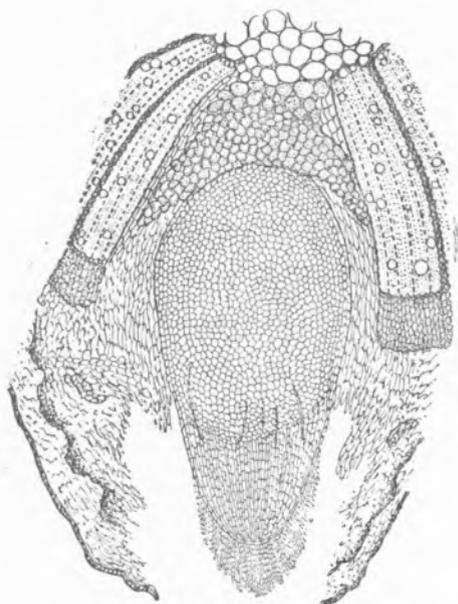


Рис. 4. Поперечный срез черенка *Rosa gallica* L., обработанного раствором гетероауксина при появлении корней

рых наблюдается скопление зерен крахмала. В этот период корнеобразования соотношения коровой части и древесины особенно резко отличаются и, если в исходном материале мы имели соотношение коровой части к древесине как 35 : 70, то в данном случае древесина равняется 35 делениям, а коровая часть 75 делениям. Интенсивное деление клеток паренхимы коровой части приводит к тому, что каллюс, сильно разрастаясь, выходит за пределы черенка, образуя на месте среза большие наплывы.

Заложения корней в каллюсной ткани у *Rosa gallica* L. не происходит.

На рис. 4 представлен поперечный срез черенка *Rosa gallica* L. в период выхода корешка на поверхность. В этот период стягивается еще больше крахмала к основанию корешка, корешок удлиняется.

В результате усиленного деления паренхимных клеток коровой части происходит разрыв наружного кольца механических элементов, и корешок выходит на поверхность. Образование корней у *Rosa gallica* L. отмечается на 0,5—0,7 см выше каллюса. Корни располагаются кругом всего черенка. При просмотре массового материала нами не наблюдалось, чтобы корни шли через каллюс. Повидимому, каллюс активного участия в укоренении черенков *Rosa gallica* L. не принимает.

В настоящей работе нами приведены анатомические рисунки с препаратов, изготовленных от черенков, предварительно обработанных

гетероауксином 0,01% при выдержке 12 час., зарисовки же с черенков контроля не приводятся, так как по просмотре массового количества препаратов установлено, что картина корнеобразовательного процесса остается без изменения, с той только разницей, что все процессы на черенках контроля при корнеобразовании проходят значительно медленнее.

Основным отличием между анатомическим строением зеленого черенка *Rosa gallica* L., обработанного гетероауксином, и контролем является то, что в первом случае при подсчетах наблюдалось в среднем 25—30, а при контроле 8—10 корневых зачатков.

Укоренение черенков *Rosa gallica* L. после воздействия гетероауксином 0,01% при выдержке 12 час. происходило на 98%, а у черенков контроля на 54%.

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
эфирномасличных культур  
Пушкино, Московской обл.

Поступило  
9 V 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Д. А. Комиссаров, Применение ростовых веществ при вегетативном размножении древесных растений черенками, 1946. <sup>2</sup> Е. А. Баранова, Рефераты научно-исслед. учреждений отдел. биологических наук, 1944.