

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

А. И. ХРИМЛЯН

ДЕЙСТВИЕ ГЕТЕРОАУКСИНА НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕНКОВ ГЕРАНИ

(Представлено академиком А. А. Рихтером 28 XII 1939)

В настоящее время работами многих исследователей выяснено, что гетероауксин влияет на корнеобразование растений, стимулируя этот процесс. Как известно, герань размножается черенками, причем очень важно получить быстрое укоренение, так как это ведет к лучшему использованию вегетационного сезона. Поэтому мы задались целью выяснить стимулирующее влияние гетероауксина на укоренение черенков герани.

Опыт проводился в теплице Ботанического сада при Ботаническом институте Армянского филиала Академии Наук СССР. Для опыта были взяты черенки герани *Pelargonium roseum* № 1* и *Pelargonium roseum* № 5** по 20 экземпляров каждого сорта. Черенки подбирались одинаковые по толщине, длине и по количеству междоузлий. Срез черенков производился бритвой под узел.

Стимулятором служила гетероауксин- β -индол-уксусная кислота д-ра Manske. Для растворения гетероауксина 50 см³ дистиллированной воды доводились до кипения, после чего к ней прибавлялось 20 мг гетероауксина, и раствор доводился до 100 см³ прибавлением дистиллированной воды. Раствор получается бледно-розовой окраски. В полученный раствор морфологически нижними концами на 2—3 см погружались по 10 черенков каждого сорта, а контрольные черенки герани тех же сортов и в том же количестве погружались в дистиллированную воду. Погруженные черенки как в растворе гетероауксина, так и в дистиллированной воде, оставались в продолжение 24 час. Затем черенки высаживались во влажный песок, в котором в продолжение опыта поддерживалась высокая влажность, теплица проветривалась. Материал был зачеренкован 21 IV и высажен 22 IV в теплице. Ежедневно производились наблюдения над образованием каллюсов и корешков. Начало образования каллюса наблюдалось с 5 по 9 V, и с 11 V началось корнеобразование; у контрольных в те же сроки этого не было. Через несколько дней заметна была настолько резкая разница между опытными и контрольными черенками, что 16 и 17 V мы произвели подсчет корешков.

* *Pelargonium roseum* № 1, мутант. Куст развивается несколько медленнее, чем *P. roseum hort.*, листья крупнее, междоузлия укороченные.

** *Pelargonium roseum* № 5 получен К. Н. Макаровой (1935); рост куста такой же, как у материнской формы, богато облиственный, с желтоватым оттенком листьев. Ветви тонкие, междоузлия короче, листья и цветы немного мельче, чем у *P. roseum hort.*

Пять контрольных черенков *Pelargonium roseum* № 1 имели от 1 до 6 корешков, длина их варьировала от 0,5 до 2 см, остальные черенки имели лишь каллюс. Опытные же черенки имели каждый от 16 до 43 корешков, длина их варьировала от 0,5 до 6 см. Образование корешков шло у опытных черенков не только в нижнем междоузлии, но и во втором снизу.

У черенков герани *Pelargonium roseum* № 5 контрольные совсем не имели корешков, образовался лишь каллюс, тогда как опытные черенки имели каждый от 8 до 28 хорошо развитых корешков, причем длина их варьировала от 0,5 до 6 см. На четырех черенках данного сорта корешки образовались как в нижнем междоузлии, так и во втором, а на одном — и в третьем.

Для второго опыта было взято по 20 черенков герани: *P. roseum hort.*, *P. roseum* № 1 и *P. roseum* № 5. Стимулятором служил тот же гетероауксин, что и в первом опыте, но дозировка была уменьшена вдвое (на 100 см³ воды было растворено 10 мг гетероауксина). В данном случае раствор не получил бледнорозовой окраски. Все остальные условия были те же, что и в первом опыте, за исключением срока выдержки, так как здесь черенки выдерживались в растворе гетероауксина и в дистиллированной воде в течение 48 час.

Материал был зачеренкован 16 V, в раствор гетероауксина погружалось по 10 черенков каждого сорта, а контрольные — в дистиллированную воду. Посадка производилась через 48 час., 18 V. Наблюдения проводились ежедневно. Образование каллюса у опытных было замечено через 10 дней, а корнеобразование через 15 дней (3 VI), контрольные же отстаивали. Подсчет корешков как опытных, так и контрольных производился 9 VI.

В данном опыте из 10 контрольных черенков герани *Pelargonium roseum hort.* 2 имели корешки длиной до 3 см по 2—3 на каждом черенке, 6 имели только каллюс, остальные сгнили. Из 10 опытных черенков 9 имели от 15 до 25 корешков каждый, длиной от 0,5 до 6 см, 1 черенок сгнил. Из контрольных черенков *Pelargonium roseum* № 1 только 4 дали от 2 до 3 корешков длиной до 2 см, 3 черенка образовали только каллюс, остальные сгнили. Опытные же 8 черенков имели от 7 до 21 корешка длиной от 0,5 до 5 см, два черенка сгнили. Из контрольных черенков герани *Pelargonium roseum* № 5 только 2 дали от 2 до 10 корешков на каждом длиной до 2 см, 7 черенков имели только каллюс и 1 сгнил. Опытные все образовали от 5 до 21 корешка длиной до 5 см.

В третьем опыте испытывался тот же раствор гетероауксина, что и во втором опыте. Черенки данного опыта были погружены 19 V и высажены 21 V, т. е. через 48 час. Данный опыт был поставлен параллельно со вторым, только с опозданием на 3 дня. Для третьего опыта был взят такой же материал, как и для второго: 20 черенков трех вышеупомянутых сортов герани, из них по 10 экземпляров каждого сорта погружались в раствор гетероауксина, остальные — в дистиллированную воду.

В данном опыте образование каллюса началось с 29 по 31 V, а корнеобразование с 4 по 5 VI. Подсчет корешков производился 11 VI.

Все контрольные черенки герани *Pelargonium roseum hort.* дали от 1 до 7 корешков длиной до 3 см. Опытные же черенки образовали от 3 до 13 корешков длиной до 5 см. Из 10 контрольных черенков *Pelargonium roseum* № 1 7 дали от 2 до 4 корешков длиной до 3 см, 1 дал только каллюс, остальные сгнили. Опытные 9 черенков имели от 4 до 12 корешков длиной до 7 см, 1 черенок сгнил. Из числа черенков герани *Pelargonium roseum* № 5 2 контрольных дали только по два корешка длиной до 2 см, 6 черенков образовали каллюс, остальные сгнили. Из числа опытных 8 черенков дали от 6 до 11 корешков длиной до 4 см, остальные же 2 сгнили.

Из приведенных нами опытов можно сделать следующие выводы:

1. Гетероауксин ускоряет у герани процесс образования каллюса и корневой системы примерно на 10 дней; последняя получается более разветвленной, чем у контрольных. Корешки у опытных черенков образуются не только в нижнем междоузлии, но и во втором и третьем, чего совсем не наблюдается у контрольных.

2. 20 мг гетероауксина на 100 см³ дистиллированной воды по сравнению с 10 мг являются лучшей дозой для испытанных нами сортов герани, что показывают данные по количеству корешков, разветвленности корневой системы и образованию корешков во втором и третьем междоузлиях.

3. Использованный раствор гетероауксина вполне допустимо применять вторично.

4. Из испытанных нами сортов герани наиболее резкая разница была получена на сорте *P. roseum* № 5. Последний по сравнению с другими сортами в обычных условиях требует более продолжительного срока для укоренения.

5. Применение гетероауксина в производственных условиях является неотложной и первоочередной задачей во всех хозяйствах, занимающихся культурой герани.

Ботанический институт
Армянского филиала Академии Наук СССР

Поступило
31 XII 1939