

Ботанический анализ сорных видов, внедрившихся в газонные травостои, показал, что наибольшее их количество отмечено в молодых газонных травостоях (2-4 года) и длительнокультивируемых газонах с недостаточным уходом -20-30 видов на тридцати 100 м<sup>2</sup> площадках. Напротив, в хорошо ухоженных газонах длительного содержания (г. Ставрополь, «Динамо», г. Изобильный, городской стадион) имеют самое низкое общее число сорных видов и наименьшее их количество на одной 100 м<sup>2</sup> площадке-5-6. Наиболее константными сорными видами в газонных травостоях, оказались – одуванчик лекарственный, подорожник большой, люцерна хмелевидная, горец птичий, вьюнок полевой, клевер красный, амброзия полыннолистная. Они, зачастую, обильны и хорошо адаптированы к регулярным низким стрижкам.

### Литература

Абрамшвили Г.Г. Городские и спортивные газоны. М.: Московский рабочий, 1979. 104 с.

Лаптев А.А. Газоны. Киев: Наукова думка, 1983. 176 с.

УДК 582.71:631.81:634.1.03:634.2+581.5.

### ОСОБЕННОСТИ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ РАСТЕНИЙ *CERASUS VULGARIS* MILL. НА ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ АТМОСФЕРНЫХ ТЕМПЕРАТУР

Н.В. Давидчук, Н.Н. Бородина

Тамбовский Государственный университет им. Г.Р. Державина,  
392623 Тамбов, Интернациональная, 33, dochkatambov@mail.ru

Для нормального развития однолетних побегов *in vitro* необходим определенный температурный режим, изменение которого оказывает неоднозначное влияние на их жизнеспособность.

В Тамбовской области летний период 2005 года характеризовался повышенными среднесуточными температурами. Поэтому изучение ответной реакции черенков, взятых с однолетних побегов растений *Cerasus vulgaris* Mill, в данных условиях имеет важное значение. В исследованиях на черенках косточковых растений показано, что образование каллуса обеспечивает устойчивость к неблагоприятным условиям среды и болезнетворным микробам. Причем его разрастание сильнее выражено у трудноукореняющихся растений (Тарасенко, 1967). Ризогенная активность зеленых черенков напрямую связана со сроками черенкования, месторасположением побега и внешними факторами окружающей среды (Поликарпова, 1988). Кроме того, большое значение имеет биолого-физиологическое состояние черенков (Тарасенко, 1967; Турецкая, 1975), использование физиологически активных веществ, в первую очередь ауксина и его аналогов (Муромцев и др., 1987). Степень укоренения

зависит от биологических особенностей и способности к укоренению размножаемой культуры, условий содержания маточника (открытый или закрытый грунт), от концентрации и способа применения регулятора роста, от почвенно-климатических условий (Рункова и др., 1999; Дурандин, Матвеева, 2001; Малтабар, Мельник, 2004). Наша работа направлена на изучение влияния регуляторов роста на каллусообразование и укоренение черенков растений *C. vulgaris* Mill.

### Материал и методика

Работа проводилась на базе Ботанического сада Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина. Объектом изучения избраны растения рода *Cerasus vulgaris* Mill., представители – районированные сорта Тургеневка и Жуковская. Для исследований использовали зеленые черенки, взятые с однолетних побегов с северной и южной стороны кроны, плодоносящих растений 5-10 летнего возраста. Черенки размером 10 см обрабатывали растворами ФАВ: в концентрациях - гетероауксин 0,075 г/л, корневин 1 г/л. В растворы помещали связанные черенки (по 30 штук), согласно вариантам опыта, так чтобы их базальные концы погружались на 1,5 см. Экспозиция составляла 16 ч.

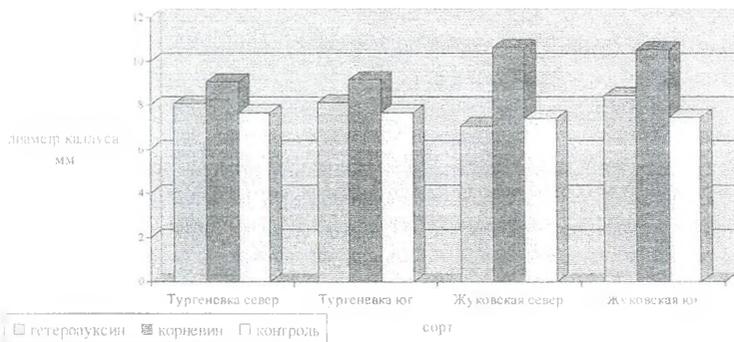
Черенки выращивали в парнике согласно общепринятой методике [8]. Средняя температура в парнике поддерживалась в пределах 33-35<sup>0</sup>С. В часы максимально высоких суточных температур делали парниковое затенение. В течение опыта проводили наблюдения за состоянием черенков, следили за температурой воздуха в парнике. В опыте исследованы следующие показатели: число укоренившихся черенков, размеры корней, число черенков с каллусом, размер каллуса, диаметр условной корневой шейки, число погибших черенков, облиственность. Данные статистически обработаны.

### Результаты и обсуждение

В опыте исследовали влияние регуляторов роста на способность к каллусообразованию и к укоренению зеленых черенков, нарезанных с побегов северной и южной стороны кроны вишни обыкновенной сортов Тургеневка и Жуковская. Необходимо отметить, что данные сорта относятся к среднеукореняемым. На время снятия опыта, для всех вариантов было характерно массовое каллусообразование, хотя размеры каллусов варьировали. Так, диаметр каллуса для сорта Тургеневка (север) в варианте обработка корневином, больше, чем в варианте - обработка гетероауксином, а так же превышает размеры каллуса контрольного варианта, и составляет соответственно: 9,08; 8,06 и 7,67 мм. Для сорта Тургеневка (юг) наибольшие размеры каллуса характерны для варианта – корневин, среднее значение равно 9,16 мм. Тогда как, средний размер каллуса для варианта - гетероауксин, составил 8,13 мм, в контроле - 7,67 мм. Так, черенки сорта Тургеневка более отзывчивы на обработку корневином, причем активнее дифференциация клеток у южных черенков. Сорт Жуковская так же, проявил себя, более отзывчивым на обработку

корневином, причем активнее дифференциация клеток у южных черенков. Сорт Жуковская так же, проявил себя, более отзывчивым на обработку корневином, а в вариантах гетероауксин и контроль реакция каллусообразования несколько снижена. Так диаметр каллуса черенков, взятых с северной стороны кроны, составил 10,64 мм, а с южной стороны 10,54 мм. В варианте, обработка гетероауксином, среднее значение диаметра каллуса черенков Жуковская (север) равен 7,05 мм, Жуковская (юг) – 8,45 мм, в контроле 7,37 и 7,46 мм, соответственно. Как известно, при образовании каллуса усиливаются окислительно-восстановительные процессы. Кроме того, под влиянием стимуляторов возрастает приток питательных веществ к местам обработки, в результате чего идет более сильный процесс регенерации (Турецкая, 1961).

Как показывают данные рис. 1, у зеленых черенков разных сортов под действием регуляторов роста отмечается неодинаковая способность к каллусообразованию. Так, при стабильности образования каллуса в контрольном варианте диаметр варьировал от 7,37 до 7,67 мм. В вариантах с применением гетероауксина и корневина картина выглядела несколько иначе. Гетероауксин стимулировал некоторое разрастание каллуса для сортов Тургеневка (север), Тургеневка (юг), Жуковская (юг) диаметр которого составил от 8,06 до 8,45 мм. Тогда как у сорта Жуковская (север) средняя величина диаметра каллуса составила 7,05 мм. В данном случае наблюдаем некоторое ингибирование каллусогенеза.



Диаметр каллуса черенков сортов *C. vulgaris* при обработке разными стимуляторами каллусообразования

При обработке корневином отмечается активный рост каллуса: для сорта Тургеневка, черенков севера и юга, диаметры составили 9,08 и 9,16 мм соответственно. Для сорта Жуковская (север) среднее значение равно 10,64 мм, для Жуковской (юг) – 10,54 мм. Следовательно, корневин стимулирует каллусогенез.

Отметим, что диаметр условной корневой шейки черенков для всех вариантов приблизительно равен от 4,3 до 4,5 мм.

Наши исследования показывают, что способность к укоренению у исследуемых сортов неодинакова. Процесс корнеобразования у сорта Тургеневка менее выражен: для «северных» черенков корней не отмечалось, а в варианте Тургеневка (юг) укоренение составило 30%, а длина корней составила 1,76 мм. Наиболее отзывчивы черенки вишни сорта Жуковская. Так, в варианте – обработка корневином, число укоренившихся черенков, взятых с северной стороны, составило 76,7%, с южной – 56,6%. Средняя длина образовавшихся корней составила 2,64 и 2,33 мм, соответственно. Тогда как, в вариантах – гетероауксин и контроль, корней, как таковых, не было. По литературным данным, гетероауксин является только дополнительным фактором, особенно для размножения трудноукореняемых растений. Кроме того, эффективность действия стимуляторов роста на процесс корнеобразования выявляется на фоне благоприятного физиологического состояния тканей черенков и оптимальных условий внешней среды. Сущность действия регуляторов роста заключается в том, что при поступлении в черенок они включаются в обмен веществ, усиливают разные звенья обмена, способствуют оттоку питательных и других веществ к месту корнеобразования и создают условия для использования последних на процессы роста (Рункова и др., 1999). Обработка регуляторами роста показала, что зеленые черенки различных сортов вишни неодинаковы по степени устойчивости к экстремальным высоким температурам. Черенки сорта Жуковская можно охарактеризовать как наиболее отзывчивыми на применение регуляторов роста в условиях повышенных температур воздуха. Процессы образования каллуса и корнеобразования наиболее активны при обработке корневином, причем разрастание каллуса для северных и южных черенков стабильно, а наиболее высокая ризогенная активность показана для черенков взятых с северной стороны.

Одним из важных показателей зеленых черенков является их облиственность (Фаустов и др., 1990; Новиков, 1973; Иванова, 1982). Показано, что никакие введенные извне питательные вещества и стимуляторы роста не могут полностью заменить зеленому черенку листья. Последним принадлежит решающая роль в образовании корней. Необходимо отметить, что облиственность черенков различна. Так, практически для всех вариантов характерно опадение листьев, но для варианта сорта Жуковская (север) практически все листья остались целы и имели интенсивную яркую окраску. В остальных вариантах отмечено частичное опадение и пожелтение листьев.

### Выводы

1. Обработка зеленых черенков *S. vulgaris* гетероауксином при повышенных атмосферных температурах оказала незначительное воздействие на каллусообразование и укоренение.

2. Обработка черенков корневином значительно стимулировала каллусообразование и ризогенез.

3. Адвентивное корнеобразование отмечено в вариантах: Тургеневка (юг) – 30% Жуковская (север)- 76,7% и Жуковская (юг) – 56,6%, при обработке зеленых черенков корневином.

Работа выполнена при поддержке гранта № 2.2.3.6458 «Развитие научного потенциала высшей школы» Минобразования РФ

#### *Литература*

Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками. М.: Колос, 1967, С. 352.

Поликарпова Ф.Я. Роль ингибиторов пероксидазы в ризогенезе трудноукореняемых культур // Плодоводство и ягодоводство. Сб. науч. трудов М. 1998. Т. 5. С. 78-83.

Турецкая Р.Х. Эндогенные факторы корнеобразования растений // Биология развития растений. М.: Наука, 1975. С. 126.

Муромцев Г.С., Чкаников Д.И., Кулаева О.Н., Гамбург К.З. Основы химической регуляции роста и продуктивности растений. М.: Агропромиздат, 1987. С. 275-277.

Рункова Л.В., Мельникова М.Н., Александрова В.С. Стимулирующее действие химических и физических факторов на размножение растений черенками // Проблемы дендрологии на рубеже XXI века : Тезисы докладов международной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН П.И. Лапшина, Москва, 1999. М., 1999. С. 303-304.

Дурандин А.И., Матвеева М.А. Влияние гормональных препаратов на рост культурных растений // Фитофизиология: перспективные исследования, связь с другими науками. 8 Международный семинар-совещание фитофизиологов (2-4 октября 2001г.). Сб. статей, Тамбов, 2001, С. 56-58.

Малтабар Л.М., Мельник Н.И. Влияние регуляторов роста – экзуберона и гетероауксина на регенерацию черенков подвойных сортов винограда // Науч. Эл. журн. КубГАУ, 2004. № 2.

Турецкая Р.Х. Физиология корнеобразования у черенков и стимуляторы роста. М., Изд. акад. наук СССР, 1961. С. 21-23.

Фаустов В.В., Шарафутдинов Х.В., Шляпникова А.С, Скалий Л.П., Исмаил Х. Выращивание клоновых подвоев вишни из зеленых черенков // Технологии размножения и новые сорта вишни в РФСР. М., 1990. С. 3-10.

Новиков П.Г. Методические рекомендации по выращиванию посадочного материала декоративных культур под пологом искусственного тумана. Ялта, 1973. С. 13.

Иванова З.Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками. Киев: Наукова думка, 1982. 288 с.

УДК 581.5

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ТЕНЕВЫНОСЛИВЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ В УСЛОВИЯХ Г.САРАТОВА

О.А. Егорова

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского  
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83*

К теневыносливым растениям обычно относят те виды, которые произрастают на полном свету, а также способны переносить и затенение без особого ущерба для роста и развития (Двораковский, 1983).

Специалистами накоплен большой объем информации по интродукции теневыносливых растений, и гораздо меньший по использованию их в практическом озеленении. Обычно теневыносливые растения используют там, где другие виды практически не растут – для декорирования зон под деревьями и кустами, при создании цветников, рокариев и бордюров в затененных местах. Рассматриваемые растения интересны еще и тем, что помимо большого разнообразия по форме и окраске они довольно устойчивы к болезням и вредителям (Баканова, 1984; Карписонова, 1988).

В Саратове и области эти прекрасные растения еще не получили должного распространения. Причина этого кроется в том, что все теневыносливые виды довольно требовательны к увлажнению местообитания и успешное их выращивание в нашем засушливом регионе возможно только при соответствующей агротехнике.

Целью нашей работы является создание фонда теневыносливых многолетников, изучение их адаптации к новым условиям и отбор перспективных видов и сортов для зеленого строительства.

В настоящем сообщении приведены данные по началу и продолжительности цветения, а также морфометрическим показателям, как наиболее значимых декоративных признаков.

### Материал и методика

В 2000 году начата работа по созданию коллекции теневыносливых многолетних растений, которые подвергаются интродукционным испытаниям и изучению в новых для них условиях. Постоянно ведется отбор перспективных видов и сортов для зеленого строительства в зоне Саратовского Поволжья.

К настоящему моменту коллекционный фонд представлен 45 видосортообразцами, из двух групп: растения для групповых посадок и почвопокровные растения (Былов, Карписонова, 1978). В данном сообщении речь идет о растениях для групповых посадок.