

роста, такими как фитогормоны, в частности, ауксины. Тем не менее, в последние годы большое внимание уделяется и другим классам соединений, таким как брассиностероиды, которые обладают не только ауксиноподобным, но и стресс-протекторным влиянием. Для семян туи западной систематического анализа обработок брассиностероидами и ауксинами ранее проведено не было. В этой связи целью настоящей работы было проанализировать воздействие на всхожесть и жизнеспособность семян туи западной важнейших ауксинов и брассиностероидов. В работе были протестированы эффекты 25 мг/л индолил-3-масляной кислоты (ИМК), нафтил-3-уксусной кислоты (НУК), индолил-3-уксусной кислоты (ИУК), а также влияние 10^{-8} М 28-гомобрассинолида (ГБ), 24-эпibrассинолида (ЭБ) и 24-эпикастерона (ЭК). Для каждого варианта было протестировано 70 семян, которые в течение 24 ч выдерживались в растворах с указанными фитогормонами. В качестве контроля использовались семена, выдержанные в растворе без фитогормонов. После обработки семена высаживались в парники с грунтом, содержащим торф, песок и вермикулит в соотношении 1:1:1. Проводилось измерение прорастания семян на 14 и 21 сут. На 14 сут максимальный эффект оказывал ЭК – всхожесть семян 1,62%. В остальных вариантах обработок процент всхожести семян был ниже, чем в контрольном варианте, который составил 0,82%. На 21 сут культивирования ЭК оказывал максимальное стимулирующее действие среди протестированных БС (3,06%). Ауксины также повышали всхожесть семян туи; семена, обработанные ИМК и ИУК, на 21 сут давали 2,65% и 2,4% прорастания, соответственно (0,82% в контроле). Таким образом, полученные данные указывают на ранее неизвестное стимулирующее действие обработок брассиностероидами, которое в ряде случаев превосходит схожие эффекты классических корнестимуляторов (ауксинов).

Влияние типов и концентраций ауксинов на развитие побегов и ризогенез некоторых сортов *Rhododendron* в условиях *in vitro*

Сиволобова Я.С., Козлова О.Н., Чижик О.В.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь

*Email: lembovich.yana@mail.ru

Рододендрон (*Rhododendron*, сем. *Ericaceae*) – декоративно цветущий кустарник. Растения широко используются в озеленении, образуя красивые, обильно цветущие пятна в композициях и прекрасно сочетаются с хвойными породами. Рододендроны относятся к трудно укореняемым растениям, поэтому вегетативное размножение не может служить основой для массового производства качественного посадочного материала. Биотехнологические методы культуры *in vitro* позволяют преодолеть трудности традиционных способов размножения, позволяя получить качественный посадочный материал, а также решить проблему сохранения редких видов. Реализация того или иного пути морфогенеза в системах *in vitro* определяется соотношением концентраций экзогенных регуляторов роста в питательной среде. Это соотношение имеет видоспецифичный характер. Для получения укорененных побегов *Rhododendron x hybridum* сортов PJM Elite и Blutopia, трех-четырёх узловые черенки с апикальной почкой высаживали на среду WPM с половинной концентрацией макро- и микро солей в следующих модификациях: $\frac{1}{2}$ WPM + 1 мг/л ИУК, $\frac{1}{2}$ WPM + 1 мг/л ИМК. Длительность субкультивирования составила 8 недель. В результате проведенных экспериментов установлено, что частота регенерации

корней (% побегов с корнями) была выше на среде с добавлением 1 мг/л ИМК. По этому показателю получена достоверная разница для обоих исследуемых сортов рододендрона. Длина побега растений сорта PJM Elite не зависела от типа используемого ауксина, а для сорта Blutoria этот показатель был достоверно выше на среде с добавлением 1 мг/л ИМК. На среде с ИМК наблюдалось образование каллуса. Однако укореняемость и длина побегов на среде с ИМК были выше, и, несмотря на образование каллуса у основания побега, использование данного ауксина более эффективно при получении микросаженцев *Rhododendron* исследуемых сортов. Таким образом, при получении укорененных побегов *Rhododendron hybr* в культуре *in vitro* предпочтительно использование макро- и микросолей в половинной концентрации (1/2 WPM) с добавлением в среду ИМК в качестве индуктора корнеобразования (концентрация 0,5-1 мг/л).

**Биотехнология видовой сирени реферируемой коллекции
Центрального ботанического сада НАН Беларуси для озеленения и получения
лекарственного сырья**

Спиридович Е.В.*, Власова А.Б., Хотляник Н.В., Зубарев А.В., Решетников В.Н.
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь
*Email: a.spirydovich@gmail.com

Взросший в последние годы интерес к сирени не только как красивоцветущему декоративному кустарнику, но и как к объекту получения ценных продуктов вторичного метаболизма, таких как сирингин, выдвинул на первый план вопрос сохранения и омоложения реферируемой коллекции видовой сирени ЦБС, которая насчитывает около 23 таксонов. Фитохимические исследования представителей рода *Syringa* L. позволили идентифицировать в них более 140 вторичных метаболитов, в том числе иридоиды, лигнаны, фенилпропаноиды, органические кислоты и эфирные масла. Из коры *Syringa vulgaris* L. выделены различные вещества фенольной природы. Одним из основных является фенилпропаноид сирингин (элеутерозид В), который входит в состав противомикробных, жаропонижающих и противовирусных препаратов. Некоторые растения, представленные в коллекции видовой сирени, являются по происхождению эндемиками Китая; некоторые виды появились в саду более 80-ти лет назад (*Syringa reticulata* subsp. *Amurensis*, *Syringa emodi*, *Syringa tomentella*). Все эти факты являются основанием для применения биотехнологических методов для сохранения, размножения и получения лекарственного сырья. Для каждого из 23 таксонов коллекции ЦБС, принадлежащих к роду *Syringa* L., определяли содержание сирингина и сухих веществ в коре, а также долю коры в побеге. Хроматографический анализ экстрактов коры показал, что содержание сирингина в образцах колеблется в пределах от 0,88 до 12,67 мг/г сухой коры. Минимальное значение 0,88 определено у таксона *Syringa tomentella* Bureau & Franch.; максимальное значение сирингина – 12,67 мг/г сухого веса выявлено у растения *Syringa villosa* ssp. *wolfii* (C.K. Schneid.) Jin Y. Chen & D.Y. Hong. Доля коры в побеге находится в пределах от 29,28 ± 4,69 до 48,74 ± 5,22 мас. %, наибольшим данный показатель был у сиреней волосистых *Syringa villosa* Vahl. Содержание сухого вещества в коре различных видов сирени изменяется от 31,9 ± 2,0 до 51,2 ± 6,8 мас. %. Максимальное значение показано для *Syringa josikaea* J.Jacq. ex Rehb.f. Исходя из трех показателей для каждого изученного таксона был вычислен показатель комплексной продуктивности на основе трех полученных