

Ключевые слова: иссоп лекарственный, переработка, инновационные технологии, химический состав.

DOI 10.5281/zenodo.8254310

УДК 635.92:581.132

Клемешова Кристина Валерьевна

Klemeshova K. V.

Изменения физиологических параметров листьев для сравнительной оценки устойчивости садовых роз

Changes in physiological parameters of leaves for a comparative assessment of the stability of garden roses

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр РАН», г. Сочи

Особое место в декоративных насаждениях Сочинского Причерноморья занимает вертикальное озеленение. Плетистые розы, используемые в оформлении пергол, подпорных стен, садовых трельяжей и шпалер, отличаются эффективностью и продолжительностью цветения, а также уровнем устойчивости к абиотическим факторам влажного субтропического климата. Цель исследований – изучить изменения физиологических параметров листьев садовых роз для оценки их устойчивости в условиях влажного субтропического климата. Исследования проводили в 2020–2022 гг. на опытной базе ФИЦ СНИЦ РАН, согласно методикам государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1968) и комплексной оценки декоративности садово-парковых роз (2021), статистическая обработка данных – по Б.А. Доспехову (2011). Среднегодовая температура воздуха в Сочи составляет +14,2 °С, влажность воздуха – 75%, количество осадков – 1644 мм. Объекты исследования – модельные сорта плетистых роз. Среднее содержание сухих веществ в зависимости от погодных условий $36,9 \pm 2,3$ до $41,2 \pm 1,2\%$. Среднее по сортам значение удельной поверхностной плотности листа (УППЛ) – $1,90 \pm 0,22$ г/дм² (с минимумом в мае и максимумом в июле – $1,60 \pm 0,12$ и $2,08 \pm 0,16$ г/дм² соответственно). Наибольшее количество зелёных пигментов отмечается в июне – $1,865 \pm 0,353$ мг/г сырого веса, наименьшее – в августе – $1,544 \pm 0,145$ мг/г. Сумма каротиноидов варьирует в пределах $0,355 \pm 0,050$ мг/г в течение сезона. Активность фермента гваяколпероксидазы значительно отличается у различных сортов, в отличие от каталазы (коэффициенты вариации 63,6 и 12,5% соответственно). Средние значения активности гваяколпероксидазы от $0,288 \pm 0,043$ до $1,085 \pm 0,237$ усл. ед./г·с в зависимости от сорта, каталазы – от $159,5 \pm 21,2$ до $176,9 \pm 24,3$ млО₂/г·мин. Из абиотических показателей температура воздуха в большей степени влияет на содержание сухих веществ ($r = 0,91$), относительная влажность воздуха и уровень освещённости – на УППЛ ($r = 0,69$ и $-0,73$ соответственно).

Ключевые слова: садовые розы, влажные субтропики, абиотические факторы, физиологические параметры, устойчивость.

DOI 10.5281/zenodo.8254322

УДК 633.81:57.085.2

Коваленко Мария Сергеевна, Егорова Наталья Алексеевна

Kovalenko M.S., Yegorova N.A.

Влияние состава питательной среды и условий культивирования на микроразмножение *Satureja montana* L. in vitro

Influence of nutrient medium composition and cultivation conditions on micropropagation of *Satureja montana* L. in vitro

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

Чабер горный (*Satureja montana* L.) – многолетнее эфиромасличное и пряно-ароматическое растение семейства Lamiaceae, широко распространенное в Средиземноморском регионе и Юго-восточной Азии. Активное использование этого вида в медицине, пищевой промышленности и парфюмерии способствует поиску новых методов ускоренного размножения ценных генотипов и сортов. Цель исследования – изучение влияния состава питательной среды и условий культивирования на развитие эксплантов *S. montana* на различных этапах микроразмножения *in vitro*. Экспланты (сегменты стебля с узлом) культивировали на питательной среде Мурасиге и Скуга (МС) с добавлением различных регуляторов роста. В результате исследований определены режимы стерилизации для введения эксплантов в асептическую культуру. Установлено, что на 1-2 этапах микроразмножения добавление в среду МС бензиламинопурина или тидиазурона приводило к увеличению числа побегов (до 2,9 шт./эксплант), однако вызывало развитие до 35-45 % витрифицированных побегов. Сочетание 0,5 мг/л кинетина и гибберелловой кислоты (по 0,5 мг/л) способствовало увеличению длины побегов (до 54 мм) и числа узлов, что обеспечило коэффициент размножения от 5,1 до 5,6 за пассаж у сортов Аргентум и Электрум. Экспланты сорта Мельхиор хорошо развивались также и на безгормональной среде (коэффициент размножения – не менее 4,2). На 3-м этапе размножения для укоренения микропобегов *in vitro* применяли среду МС с добавлением индолил-3-масляной кислоты (ИМК). Установлено, что наибольшее число корней (4,5 шт./побег) и частота укоренения (93,8 %) побегов были на среде ½ МС с 0,5 мг/л ИМК. Показано повышение на 30 % коэффициента размножения при использовании в качестве культурального сосуда колб по сравнению с пробирками. Проанализировано изменение коэффициента размножения в зависимости от количества субкультивирований *in vitro*. Проведенные исследования явились основой для разработки методики клонального микроразмножения чабера горного.

Ключевые слова: *Satureja montana* L., клональное микроразмножение, *in vitro*, питательная среда, укоренение, субкультивирование.

DOI 10.5281/zenodo.8254334

УДК 57.085.2

Корзина Наталья Васильевна, Иванова Наталия Николаевна, Лесникова-Седошенко Нина Павловна, Жданова Ирина Васильевна, Челомбит Светлана Викторовна
Korzina N.V., Ivanova N.N., Lesnikova-Sedoshenko N.P., Chelombit S.V., Zhdanova I.V.

Влияние наночастиц на морфогенез растений садовых культур *in vitro* **Effect of nanoparticles on the morphogenesis of garden crops *in vitro***

ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», г. Ялта

В последние десятилетия внимание исследователей направлено на возможность использования наночастиц в качестве потенциального регулятора морфогенеза разных культур в условиях *in vitro*. Целью данного исследования являлось изучение влияния наночастиц селена (НЧ), оксидов железа и кремния на морфогенетический потенциал эксплантов садовых культур *in vitro*. Исследования проводили в 2022-2023 гг. в лаборатории морфогенеза и депонирования растений *in vitro* НБС-ННЦ. Исходным материалом служили микропобеги розы садовой, хризантемы садовой, инжира, земляники садовой и редкого эндемика флоры Крыма яснотки голой. Сегменты побегов культивировали на модифицированной питательной среде Мурасиге и Скуга с 0,1-0,5 мг/л 6-БАП и 0,15 мг/л ИМК. Варианты среды дополняли 1,0-8,0 мг/л НЧ оксида железа (Fe₃O₄), 1,0-5,0 мг/л НЧ оксида кремния (SiO₂) или 0,5-3,0 мг/л НЧ селена (Se). Культивирование проводили в течение 40 сут. Получен различный ответ эксплантов садовых культур в зависимости от используемого