

DOI 10.5281/zenodo.8254499

УДК 635.64

Узун Ирина Викторовна

Uzun I. V.

Оценка биохимического состава томатов вишневидного типа с разной окраской плода
Assessment of biochemical composition of cherry tomatoes with different fruit color

ГУ «Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», Приднестровская Молдавская Республика, г. Тирасполь

Селекция на улучшенный биохимический состав может увеличить в рационе питания населения количество биологически ценных веществ. Цель исследований – биохимическая оценка томатов вишневидного типа с разной окраской плодов. Исследования проводили в 2021-2022 гг. в плёночных теплицах ГУ «Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Объект исследования – плоды шести гибридов и линий томата индетерминантного типа роста с красной, коричневой, фиолетовой и кремовой окраской плода, массой 30-40 г. Густота посадки – 2,8 раст./м². Содержание сухих веществ определяли рефрактометрическим методом, содержание общего сахара – по Бертрону, общую кислотность – в пересчёте на лимонную кислоту, содержание аскорбиновой кислоты – титриметрическим методом.

В среднем за годы исследования содержание растворимых сухих веществ составляло 5,5-6,4%, общего сахара – 3,5-4,2%, аскорбиновой кислоты – 23,8-31,2 мг/100 г сырого вещества, общая кислотность – 0,39-0,55%, сахаро-кислотный индекс составлял 6,4-10,7 ед., сахаристость – 62,1–67,6%, кислотный коэффициент – 6,1-8,8%. Математическая обработка показала достоверное различие между образцами по общей кислотности (коэффициент вариации $V=11,2\%$), сахаро-кислотному индексу ($V=17,4\%$) и кислотному коэффициенту ($V=14,7\%$). По остальным изученным параметрам различие между образцами незначительное. Установлена достоверная сильная корреляционная связь на 5% уровне значимости между содержанием сухих веществ и содержанием общего сахара в свежих плодах томата ($r=0,91$). Эта зависимость позволяет предполагать, что селекция на увеличение сухих веществ приведет к увеличению содержания общего сахара в плодах. Достоверная отрицательная корреляция выявлена между общей кислотностью и сахаро-кислотным коэффициентом ($r=-0,82$).

Ключевые слова: вишневидный томат, сухие вещества, кислотность, общий сахар, аскорбиновая кислота, сахаро-кислотный индекс, сахаристость, коэффициент кислотности.

DOI 10.5281/zenodo.8254518

УДК 633.81:57.085.2

Якимова Ольга Валерьевна, Коваленко Мария Сергеевна

Yakimova O.V., Kovalenko M.S.

Влияние ряда факторов на морфофизиологическое состояние микропобегов *Origanum vulgare* L. на втором этапе микроразмножения *in vitro*
Influence of some factors on the morphophysiological state of *Origanum vulgare* L. microshoots during the second stage of micropropagation *in vitro*

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

Origanum vulgare L. – ценное эфиромасличное, лекарственное и пряно-ароматическое растение. Известно, что культивируемые в условиях *in vitro* растения характеризуются не

только морфологическими изменениями, но и слабым развитием синтетического аппарата. В связи с этим целесообразно провести оценку функционального состояния микрорастений при размножении *in vitro* для выявления их способности сохранять регенерационный потенциал при длительном культивировании. Цель исследования – изучение влияния числа субкультивирований и сорта на морфофизиологическое состояние растений душицы обыкновенной на втором этапе размножения *in vitro*. Материалом для исследования служили микропобеги трех сортов *O. vulgare* (Урусвати, Ак-Кая и Квазар), которые были получены при культивировании на питательной среде Мурасиге и Скуга с добавлением 0,5 мг/л 6-бензиламинопурина в течение 1, 3, 5 и 7-и пассажей. Физиологическое состояние микрорастений *in vitro* определяли методом экспресс-диагностики флуоресценции хлорофилла. Установлено, что у изучаемых сортов после семи субкультивирований из эксплантов развивались, в зависимости от варианта опыта, 2,8–9,9 побегов длиной 25,2–51,9 мм. У сортов Урусвати и Ак-Кая в пятом и седьмом пассажах отмечали повышение коэффициента размножения до 17,1 и 34,6 соответственно, по сравнению с третьим. У сорта Квазар величина этого показателя варьировала в пределах 29,8–34,3 вне зависимости от пассажа. Однако у этого сорта отмечали формирование до 50 % оводненных, нежизнеспособных побегов. Исследования физиологического состояния ассимиляционных тканей микропобегов *O. vulgare* показали, что у сортов Ак-Кая и Квазар индекс жизнеспособности (F_m/F_T) микропобегов в изучаемых пассажах не имел достоверных отличий и варьировал в пределах 1,493–1,771 и 1,174–1,354 соответственно. У сорта Урусвати наблюдали тенденцию снижения данного показателя с увеличением числа субкультивирований от 1,964 в третьем пассаже до 1,327 в седьмом. В то же время у сортов Ак-Кая и Квазар в пятом и седьмом пассажах отмечали увеличение коэффициента фотосинтетической активности (K_f_n) до 0,208–0,363, по сравнению с третьим (0,119–0,239). У сорта Урусвати, наоборот, этот показатель в третьем и пятом пассажах достоверно не отличался (0,390 и 0,356 соответственно), а к седьмому пассажу наблюдали его снижение до 0,187. Полученные результаты свидетельствуют о возможности успешного микроразмножения *in vitro* 3-х сортов душицы после проведения не менее 5–7-ми субкультивирований без угнетения физиологического состояния ассимиляционных тканей.

Ключевые слова: *Origanum vulgare* L., микроразмножение *in vitro*, коэффициент размножения, субкультивирование, коэффициент фотосинтетической активности.

Сельскохозяйственная микробиология

DOI 10.5281/zenodo.8254532

УДК 579.6:633.34

Баранская Марина Ивановна, Овсиенко Ольга Леонидовна, Чайковская Людмила Александровна
Baranskaya M.I., Ovsienko O.L., Chaikovskaya L.A.

Влияние новых штаммов фосфатмобилизирующих бактерий на продуктивность сои Effect of new strains of phosphate-mobilizing bacteria on soybean productivity

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

Биопрепараты на основе эффективных штаммов почвенных микроорганизмов, которые улучшают питание растений, повышают их урожайность и способствуют получению экологически чистой продукции, являются важным элементом современного земледелия. В отделе сельскохозяйственной микробиологии ФГБУН «НИИСХ Крыма» ведутся работы по селекции штаммов с повышенной фосфатрастворяющей активностью и созданию удобрительных препаратов на их основе. Так, из ризосферы злаковых культур выделены штаммы фосфатмобилизирующих бактерий (ФМБ) и проведена их первичная оценка. Цель последующих исследований заключалась в изучении влияния новых штаммов ФМБ на содержание фосфора в растениях сои и ее продуктивность. Для осуществления поставленной цели был заложен