

ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СЕЛЕКЦИИ ОГУРЦА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ФУЗАРИОЗУ

Маслова М.В., Муратова С.А., Грошева Е.В.

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия, marinamaslova2009@mail.ru

Среди фитопатогенов, вызывающих заболевания овощных культур защищенного грунта, особую роль играют грибы рода *Fusarium*. Наиболее часто из пораженных тканей выделяются штаммы *Fusarium solani* (Mart.) App. et Wt. Патоген поражает корни растений огурца и в последствие распространяется по сосудам в стебель, что вызывает отставание роста и развития растений, увядание и некроз листьев, отмирание завязей, потемнение и побурение корневой шейки и корней, гибель растений. В связи с этим, в настоящее время актуальной проблемой является получение сортов и форм огурца, устойчивых к фузариозу, для выращивания в условиях защищенного грунта. При отборе ценных по данному признаку генотипов сельскохозяйственных культур перспективным является применение методов тканевой селекции, в основе которых лежит культивирование изолированных органов и тканей растений на искусственных питательных средах, содержащих метаболиты патогена.

Оценка влияния токсинов *F. solani* на растения огурца в культуре *in vitro* по способности к каллусообразованию листовых эксплантов позволила установить, что при градуальном возрастании концентрации фильтрата культуральной жидкости патогена в питательной среде снижение интенсивности роста каллусов происходит не линейно. В ходе эксперимента выявлено, что культуральный фильтрат патогена в концентрации 5,0 % не оказывает существенного ингибирующего влияния на интенсивность каллусообразования. Среднее число каллусов в данном варианте опыта было почти на уровне контроля и составило 2,5 (контроль 2,6 каллуса на эксплант). Растворы метаболитов патогенного гриба с концентрацией 10,0 %, 15,0 % и 20,0 % являлись токсическими для тканей огурца и угнетали способность к каллусообразованию по сравнению с контролем на 42,3 %, 23,1 % и 32,7 %, соответственно. В связи с этим для предварительной дифференциации сортов и форм огурца по признаку устойчивости к фузариозу в условиях *in vitro* рекомендуется использовать питательные среды с 10,0 % и 15,0 %-ным содержанием фильтрата культуральной жидкости.

В результате проведенных исследований установлено, что при проведении работ по тканевой селекции огурца на устойчивость к фузариозу необходимо брать ряд постепенно нарастающих концентраций культурального фильтрата. Для выделения устойчивых к токсинам патогенов сортов и форм следует использовать питательные среды с содержанием селективирующего агента, позволяющего сохранять способность к каллусообразованию в единичных случаях.