

РОЛЬ ЭКЗОГЕННОЙ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В ИНДУКЦИИ СИНТЕЗА ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КУЛЬТУРЕ ТКАНЕЙ АРАХИСА (*ARACHIS HYPOGAEA* L)

Доманская И.Н., Макаров В.Н., Кабашникова Л.Ф., Савченко Г.Е.

*Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси,
Минск, Беларусь*

Оптимальным подходом к наработке полезных веществ из природных источников (в противовес генной модификации) является повышение интенсивности их накопления в результате воздействия на регуляторные процессы. Целью настоящей работы являлось исследование механизмов синтеза вторичных растительных метаболитов полифенольного происхождения в культуре ткани арахиса (*Arachis hypogaea* L.), многие сорта которого являются источником ресвератрола.

Каллусы культивировали из стерильных проростков. Обработку салициловой кислотой (СК) проводили погружением колонии в стерильные растворы СК на 30 и 60 мин. Пробы для анализа отбирали через 15 сут после последнего пассажа. Суммарное содержание фенольных соединений определяли методом Фолина-Чокальтеу. Антоцианы измеряли в 1%-й HCl, ресвератрол – методом ВЭЖХ на хроматографе Shimadzu Prominence LC-20, Япония.

Обнаружено 2-кратное увеличение общего содержания полифенолов в культуре тканей арахиса под действием СК на фоне отсутствия антоцианов. Спектральные характеристики фракции, соответствующей по времени выхода ресвератролу, указывали на 7-кратное увеличение его содержания с характерным для ресвератрола максимумом поглощения при 290-300 нм. Таким образом, относительная величина прироста содержания ресвератрола под влиянием СК превысила увеличение общего содержания полифенолов. Эти результаты позволили предположить, что СК осуществляла не только общий контроль синтеза полифенолов, но и преимущественное поступление метаболитов в цепь синтеза стильбенов. Этому способствовало, вероятно, отсутствие в метаболизме полифенолов антоциановой ветви. Однако, последнее является необходимым (как в случае арахиса), но недостаточным (как было показано на примере отсутствия ресвератрола в каллусах фасоли) условием для СК-индуцированной стимуляции его синтеза *in vitro*, что указывает на видоспецифичность этого процесса.

Работа поддержана грантом БРФФИ Б16-102.