

Некрасова Д. А.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ В КУЛЬТУРУ АРАЛИИ СЕРДЦЕВИДНОЙ (ARALIA CORDATA
THUNB.)**

Научный руководитель д-р биол. наук, проф. Повыдыш М. Н.

Кафедра фармакогнозии

*Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
г. Санкт-Петербург*

Актуальность. Аралия сердцевидная (*Aralia cordata* Thunb.) – многолетнее травянистое растение высотой до 1,25 м, с простым неветвящимся голым стеблем, имеет восточно-азиатский тип ареала, охватывающий Сахалин, Курильские острова и Японию. В России данный вид занесен в Красную Книгу.

Вторичные метаболиты, синтезируемые аралией сердцевидной, проявляют широкий спектр фармакологической активности: оказывают адаптогенное, противовоспалительное, противодиабетическое, гепатопротекторное и противоопухолевое действие.

Совокупность ценных для человека видов активности, ограниченность естественного ареала, а также сложность культивирования данного вида, ставят вопрос касательно целесообразности введения растительных объектов в культуру *in vitro*.

Цель: изучение биосинтетической активности каллусных культур аралии сердцевидной, сравнение химического состава полученных объектов в сравнении с интактным растением.

Материалы и методы. Первичный каллус получали из листьев интактного растения аралии сердцевидной, культивируемого в Ботаническом институте имени В.Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН). Экспланты стерилизовали и высаживали в условиях ламинар-бокса на питательную среду Мурасиге-Скуга (МС) с добавлением 0,5 мг/мл 2,4-Д и 0,5 мг/мл кинетина. На 30 сутки полученный первичный каллус был перенесен на свежую питательную среду МС с добавлением различных фитогормонов: 1 мг/л 2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты (2,4-Д) и 1,0 мг/л кинетина, 1,0 мг/л 2,4-Д и 0,5 мг/л α -нафтилуксусной кислоты (НУК). Последующий пассаж производили спустя месяц на среды для древесных растений: WPM (Woody Plant Medium) и ВТ с добавлением 0,5 мг/л кинетина, 0,5 мг/л 6-бензиламинопурина и 2 мг/л 2,4-Д, 1 мг/л кинетина соответственно.

Фитохимический анализ интактного растения методом высокоэффективной тонкослойной хроматографии (ВЭТСХ) проводили с использованием системы САМАГ НРТLC PRO SYSTEM (Швеция).

Результаты и их обсуждение. Оценка прироста биомассы осуществлялась визуально: было отмечено, что более активное деление клеток происходит на питательной среде МС с добавлением 2 мг/л 2,4-Д и 1 мг/л кинетина. Пригодность сред ВТ и WPM для длительного поддержания клеточных культур в настоящее время устанавливается. Фитохимический анализ интактного растения методом ВЭТСХ проводили в системе хлороформ – этилацетат – метанол – вода (15:40:22:9), который позволил обнаружить два гинзенозида: Rb₂ (R_f = 0,25) и Rd (R_f = 0,43) – соединений, наличие которых в литературе было описано только для аралии маньчжурской. Детектирование проводили в видимом свете после проявления 20% H₂SO₄.

Выводы. В ходе проведенного исследования установили условия для получения каллуса аралии сердцевидной, однако требуется проведение дополнительных работ по подбору условий для длительного поддержания клеточных культур. Анализ интактного растения методом высокоэффективной тонкослойной хроматографии позволил установить характеристики, гарантирующие высокую степень разделения биологически активных веществ, что делает возможным последующее изучение накопления вторичных метаболитов непосредственно в культуре клеток после наращивания необходимого количества биомассы.