

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXVI научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 24–28 апреля 2017 г.

**Томск
2017**

ВВЕДЕНИЕ *ASTRAGALUS ALOPECURUS* В КЛЕТОЧНУЮ КУЛЬТУРУ

Д.Б. Бокучава
dianabokuchava@mail.ru

Растения рода *Astragalus* L. являются ценными источниками вторичных метаболитов, таких как: тритерпеновые гликозиды, флавоноиды, сапонины и алкалоиды. В настоящее время доказано кардиотоническое, успокаивающее и противоопухолевое действие экстрактов разных видов астрагала. Кроме того, эти растения способны аккумулировать некоторые микроэлементы, например, селен и марганец. Однако ареал обитания этих растений довольно узкий, а природные ресурсы ограничены. Возникает необходимость поиска альтернативных источников биологически активных веществ. Одним из таких источников может служить культура клеток растения (каллусная или суспензионная), полученная в условиях *in vitro*. Целью исследования было получение стабильной каллусной культуры *Astragalus alopecurus* Pall. и изучение морфологии клеток каллуса.

В качестве эксплантов для получения каллусной культуры использовали молодые листья астрагала лисохвостного, культивируемого *in vitro*, а также каллус, образовавшийся в прикорневой части растений. Для индукции каллусогенеза в питательную среду вносили стимуляторы роста – гормоны из класса цитокининов и ауксинов. Одним из исследуемых параметров была концентрация растительных гормонов и их соотношение. Кроме того, изучали влияние дополнительных веществ, таких, как активированный уголь и экстракт материнского растения.

В результате исследования выявлено, что добавление в питательную среду активированного угля в количестве 1 г/л оказывает положительное влияние на прирост каллуса и ингибирует процессы старения клеточной культуры. Внесение экстракта материнского растения так же способствует поддержанию роста клеточной культуры во втором и последующих пассажах. Цитологический анализ клеточной культуры позволил выявить зависимость морфологии клеток от типа экспланта. Так, в каллусе, полученном из молодых листьев, преобладают округлые клетки, а в каллусе, полученном из прикорневой части побега – вытянутые и овальные клетки.

Научный руководитель: д-р биол. наук, профессор – И.Ф. Головацкая