

клеток – для ДМ-03. Скорость общего дыхания для двух линий практически не отличалась, однако вклад альтернативного дыхания и активность антиоксидантных ферментов были выше для ДМ-03. Линия ДМ-03 также отличалась большей долей S-форм протодиосцина и дельтозида и меньшим содержанием дельтозида. Таким образом, нами были выявлены различия между линиями ДМ-03 и ДМ-05к. Полученные данные будут использованы в дальнейшем для подбора оптимальных условий аппаратного выращивания.

Влияние brassinosterоидов на рост и развитие протокормов *Phalaenopsis* × *hybridum* Blume, культивируемых в условиях *in vitro*

Черныш М.А.^{А*}, Лазерко Н.В.^А, Жабинский В.Н.^Б, Хрипач В.А.^Б, Демидчик В.В.^А

^АБелорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

^БИнститут биоорганической химии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

*E-mail: chernyshmaryia@gmail.com

Важнейшим фактором, контролирующим рост и развития растений в условиях *in vitro*, является присутствие в среде фитогормонов. В биотехнологии растений чаще всего используются ауксины и цитокинины. В последнее время появились работы, указывающие на возможность использования brassinosterоидов (БС) в качестве регуляторов роста и стрессоустойчивости растений, однако возможность применения данных фитогормонов для управления ростовыми процессами в условиях *in vitro* исследована фрагментарно. На данный момент отсутствуют данные о влиянии БС на рост и развитие представителей *Orchidaceae* – крупнейшего семейства покрытосеменных растений. В настоящей работе было протестировано воздействие важнейших БС на рост и развитие протокормов *Phalaenopsis* × *hybridum* Blume в культуре *in vitro*, полученной из семян. Анализировалось изменение морфологии, длины и веса протокормов на 100 сут инкубирования на среде с 6 различными по структуре БС в концентрации 10^{-10} – 10^{-6} М. Все протестированные БС вызывали усиление ростовых процессов, что выражалось в увеличении длины протокормов и приросте их массы. Наибольший стимулирующий эффект на длину растений наблюдался при культивировании в присутствии brassinолита (БЛ; 10^{-7} М). Наибольшим стимулирующим воздействием на прирост биомассы обладал 24-эпибрассинолид (ЭБ; 10^{-7} М). Ауксины вызывали схожее с БС воздействие на рост протокормов, но меньшее по интенсивности. При комбинированном воздействии БС и ауксинов обнаружено подавление стимулирующего эффекта, наблюдаемого при введении фитогормонов по отдельности. Таким образом, Орхидные, вероятно, обладают высокой чувствительностью к БС, что может быть использовано в технологии культивирования декоративных орхидей.

Сессия 3

Электрические сигналы высших растений: передача информации

Воденев В.А.^{А*}

^АНижегородский государственный университет им Н.И. Лобачевского, кафедра биофизики, Нижний Новгород, Россия

*E-mail: v.vodeneev@ibbm.unn.ru

В силу прикрепленного образа жизни, обуславливающего невозможность избежать влияния неблагоприятных факторов среды, растения сформировали сложные системы восприятия стимулов и передачи сигналов, лежащих в основе формирования адаптации к стрессорам. Дистанционные электрические сигналы являются важнейшим компонентом механизмов системного функционального ответа при локальном