скалеограмме процессов сопоставляются соответствующие их протеканию пространственные структуры: от клетки или растения с конечными временами жизни, до изменяющихся во времени биогеохимических форм, находящихся на N порядков ниже в иерархии частот. Предлагается рассматривать данную динамику с точки зрения компарментализации соответствующих физиологических и биохимических процессов. Корреляцию, выявляемую алгоритмами под MATLAB, дополняет многомерный (многофакторный) анализ колокализации характеристических времён физиолого-биохимических процессов в тканях.

Введение в культуру *in vitro* Шлемника байкальского

Бронских Е.Д.*, Пивоварова Н.С.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: ekaterina.bronskih@spcpu.ru

Шлемник байкальский – многолетнее растение семейства Яснотковых, которое содержит широкий спектр биологически активных веществ: флавоноиды, кумарины, пирокатехины и другие. Ареал распространения растения в России ограничен. Учитывая это, его заготовка приводит к истощению природных популяций, поэтому актуальным становится разработка протоколов микроклонального размножения. Для асептического введения в культуру *in vitro* использовали семена Шлемника байкальского, которые проращивали на питательной среде Мурасиге – Скуга с добавлением НУК 6 мг/л, кинетина 2 мг/л, тиамин 1 мг/л. Проращивание проводили в темноте при температуре +25°C и относительной влажности воздуха 60-70%. Ёмкости с проростками размещали на стеллажах световой установки при температуре +25°C, фотопериоде день/ночь – 16/8 ч, освещенности 3000 лк. В качестве стерилизующего агента для исходного материала выбран 3,5% р-р белизны (гипохлорит натрия) с временем экспозиции 10 минут. При таком способе стерилизации выживаемость проростков составляла 89%, уровень контаминации не превышал 5%. Полученные асептические проростки пересаживали на среду МС с добавлением тиамин 1 мг/л, глицина 2 мг/л, пиридоксина 0,5 мг/л. На 60 день культивирования наблюдалось активное побегообразование. Затем проводили черенкование полученных побегов. Черенки помещали на питательную среду, содержащую 1/2 МС с добавлением в качестве укоренителей ИМК 1 мг/л, тиамин 1 мг/л, кинетин 1 мг/л. В данном варианте не наблюдалось корнеобразование, а происходил процесс каллусогенеза с последующим морфогенезом.

Анализ воздействия высоких уровней NaCl на рост и транспортные процессы в клетках корня *Arabidopsis thaliana* L.

Бурачкова А.В., Гриусевич П.В., Демидчик В.В.*

Белорусский государственный университет, кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений, Минск, Беларусь

*E-mail: dzemidchyk@bsu.by

Засоление является одним из важнейших стрессоров, поражающих около трети орошаемых земель и снижающих продуктивность высших растений. Воздействие засоления приводит к нарушению ионного баланса в клетке, водного обмена, фотосинтеза, дыхания и др.. Средства борьбы с засолением ограничены ввиду отсутствия понимания механизмов негативного влияния Na⁺ и Cl⁻ на организм растения на клеточном и молекулярном уровне. Первичной мишенью засоления у растений является плазматическая мембрана. В этой связи, исследование ответов ее функциональных компонентов, таких как белки ионного транспорта, важно для раскрытия механизмов влияния засоления и разработки научно-обоснованных