

специалиста ($R^2 \approx 0,85$), и имеется возможность повышения точности анализа изображений.

Динамика суточного роста листьев томата и перца

Коломиец О.О., Глушен С.В.*

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Email: sglush@mail.ru

Процесс роста растений представляет собой необратимое увеличение размеров растения в ходе таких процессов как деление, растяжение и дифференцировка клеток. Закономерности роста растения зависят от его видовой принадлежности, стадии развития и условий произрастания. Темпы роста на различных уровнях организации растения отражают возможности его функционирования в условиях постоянных флуктуаций факторов внешней среды. В частности, отобранные по темпам роста генотипы, могут давать максимальный конечный урожай в таких неоптимальных условиях как засуха, засоленность и низкие температуры. У двудольных растений имеются два типа суточного роста. Для первого характерен максимальный рост листьев рано утром. К нему, в частности, относятся такие виды как клевер, табак и арабидопсис. Ко второму типу принадлежат растения с максимальным ростом листьев в конце дня или начале ночи, например, тополь дельтовидный, кипарисовик и соя. Цель данной работы заключалась в исследовании суточного роста таких широко распространенных овощных культур как томаты и сладкий перец. Суточный мониторинг роста растений проводили методом DISP (digital image sequence processing). Культивируемые в лабораторных условиях растения фотографировали с помощью фотокамеры Nikon D40 под управлением программы, которая обеспечивает получение снимков каждые 3 минуты в течение суток. Установлено, что у перца пик прироста наблюдается в начале ночи (0-2 часа). У томатов максимум прироста приходится на вторую половину ночи и раннее утро (3-8 часов). Таким образом, томат относится к первому типу суточного роста двудольных растений, тогда как сладкий перец – ко второму типу. Четкие кривые прироста листьев получены при режиме «день-ночь» 12:12. При круглосуточном освещении отмечена высокая вариабельность кривых прироста. Это свидетельствует, что режим освещения играет, вероятно, ведущую роль в синхронизации процессов пролиферации и дифференцировки клеток мезофилла листа. В целом можно заключить, что применение метода DISP открывает новые возможности в изучении влияния на рост и развитие растений генетических, физиологических и экологических факторов.

Синтез наночастиц серебра на основе технологий «зеленого» наносинтеза и анализ их фунгицидной активности

Лукашевич В.А., Лещенко Ю.В., Ветошкин А.А., Пржевальская Д.А.,

Соколик А.И., Демидчик В.В.*

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

*Email: dzemidchik@bsu.by

Наночастицы находят широкое применение в различных сферах жизни человека, от микроэлектроники до медицины и гигиены, в связи с чем производство наночастиц постоянно растет. Возникает проблема необходимости введения наночастиц в биологические системы, что требует промышленного получения биосовместимых,