

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВИНОГРАДА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

*Т.В. Никонович¹, А.В. Французенок¹, В.В. Французенок¹,
Е.Н. Олешук², В.И. Цвирко³*

¹*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия*

²*ГНУ «Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»*

³*Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси»*

e-mail: tvnikonovich@gmail.com

Биологическое разнообразие является фундаментальным явлением, которое характеризует процесс эволюции на всех уровнях организации живых систем. Главная цель сохранения биологического разнообразия заключается в охране, воспроизводстве и рациональном использовании биоресурсов, их генетического и биологического разнообразия. Проблема сохранения биоразнообразия актуальна и для сельскохозяйственных культур. Когда внимание к коллекциям значительно ослабевает, это приводит к эрозии генов, потере ценных генотипов и сокращению генофонда. Идеальной альтернативой или дополнением к полевой коллекции является хранение генотипов в контролируемых условиях *in vitro* в виде растущих коллекций периодически субклонированных растений.

Виноград является одной из ценнейших продовольственных культур, обладающих терапевтическими, диетическими и декоративными свойствами. Плоды винограда содержат полезные и незаменимые для человека вещества: витамины, органические кислоты, сахара, дубильные, пектиновые вещества, большое разнообразие макро- и микроэлементов. Развитие промышленного виноградарства стало перспективным направлением в условиях Беларуси. Это обусловлено в первую очередь отсутствием карантинных вредителей и болезней, невысокой вредоносностью основных болезней винограда, что дает уникальную возможность получать экологически безопасную продукцию. В Беларуси заложены первые промышленные виноградники и планируется расширение площадей под этой ценной культурой. При этом возникает необходимость расширять культивируемый сортимент, адаптировать новые сорта и получать качественный растительный материал, используя современные биотехнологические методы. Для снижения себестоимости посадочного материала в культуре *in vitro* и *ex vitro* перспективным является использование установок на основе света искусственных диодов. Обладая низким энергопотреблением, светодиодные установки позволяют сократить расходы на освещение. Многообразие световых решений дает возможность создать определенный спектр света для конкретной культуры. Различия суждений исследователей о воздействии излучений различного спектрального состава на растения можно объяснить тем, что сроки и условия проведения опытов, а также объекты исследований в каждом конкретном случае

индивидуальны, получаемые данные являются интегральными результатами взаимодействия множества переменных. Следовательно, оптимизация освещения для успешной регенерации растений винограда в условиях *in vitro* и *ex vitro* требует тщательных исследований, результаты которых позволят сохранять растения в культуре *in vitro* и получать качественный посадочный материал.

Мы располагаем коллекцией винограда, которая включает более 120 сортов. Нами установлено, что при размножении винограда в условиях *in vitro* для большинства сортов возможно применять питательную среду Мурасиге-Скуга без регуляторов роста, тем самым сокращая расходы на их приобретение. Коэффициент размножения растений может быть увеличен при определенном спектральном составе света. Выявлены условия освещения, при которых формировались растения-регенеранты на уровне контроля или превосходя его в 1,2-2 раза. А также световые решения, сдерживающие регенерационный процесс, что ценно при поддержании коллекций в культуре *in vitro*.

Известно, что при выращивании растений в условиях *in vitro* возможно проявление соматональной изменчивости, нежелательного явления для получения чистосортного растительного материала. Нами отрабатываются методики применения молекулярных методов для обнаружения различий между генотипами, между растениями одного генотипа на уровне ДНК, на котором такие различия представлены наиболее полно и не требуют фенотипического проявления признака. Эти методы могут применяться на любой стадии развития растения, принципиально сокращают время идентификации сортов и выявления генетических отклонений, что особенно важно для многолетних культур.