Цитологические характеристики грузинских генотипов винограда

Лариса Вашакидзе
доктор с.-х. наук
Маградзе Давид
канд. с.-х. наук
Институт садоводства, виноградарства и виноделия
0159, Тбилиси, пр. Маршала Геловани, 6.

В докладе приводятся результаты изучения критериев меристематических клеток, пыльцевого зерна и эпидермиса листовой пластинки 30 грузинских генотипов винограда:

- критерии меристематической клетки: длина 16.3-19.7 μm, ширина 10.0-14.1 μm, диаметр ядра 4.2-6.0 μm;
- число хромосом, как для диких и одичавших, так и культурных, а также полученных научной селекцией сортов и форм, в основном диплоидно – 2n = 38, хотя среди них выделяются клоны Цоликоури, Саперави, Ркацители и Горула с тетра- и триплоидным, диплоидно-тетраплоидным строением;
- активность деления клеток 4.8±0.2-8.6±0.3%; количество аберрантных клеток в пределах нормы; которое различается по сортам в пределах 0.3±0.02%-2.3±0.9% и представлены как в пресинтетической (G_1), так и постсинтетической (G_2) стадии;
- пыльцевым зернам двуполых сортов в воздушносухом состоянии присуща форма пшеничных зерен, длина которых 21.1±0.9-38.8±0.3 μm, ширина 14.7±0.2-23.0±0.9 μm и диаметр 18.1±0.3-27.9±0.4 μm;
- двуполые сорта винограда трёхпористые, их число находится в пределах 67.62±4.4-98.3±2.6%, а остальные из-за нарушения процесса микроспорогенеза безспоровые. Пыльцевые зёрна функционально женских сортов винограда в основном безспоровые, хотя на протяжении нескольких лет зафиксированы единичные случаи существования трёхспоровых зёрен (0.4±1.3-2.5±1.4%);
- двуполые сорта винограда высокофертильные (69.2±2.7-98.9±0.5%), а абсолютное большинство функционально женских сортов, кроме 0.6±0.4%, стерильны, которые не могут нормально оплодотворяться, но они способны стимулировать развитие мелких бессемянных ягод;
- по показателям прорастания пыльцевых зёрен на искусственных питательных средах сорта делятся на три группы: а) высоко- (70-90%), б) средне- (38-70%), г) низкопрорастающие (>30%). Жизнеспособность пыльцевых зёрен 7-10 дней.

Наличие фертильных пыльцевых зёрен в функционально женских сортах винограда и случаи прорастания на искусственных питательных средах делает реальным поиск таких клонов, в соцветиях которых рядом с функционально женскими цветками в большом количестве будут представлены двуполые цветки;

- на нижнем эпидермисе листовой пластинки на единицу площади (1 мм^2) расположены в среднем 182 устьицы, критерии которых в зависимости от сорта и места произрастания различны: длина 23-28 μm, ширина 18-20 μm; количество хлоропластов в замыкающих клетках устьиц 28-38;
- все критерии меристематических клеток, пыльцевых зерен и аппарата устьиц нижнего эпидермиса листовой пластинки, согласно коэффициенту изменчивости, почти для всех сортов являются признаками большого постоянства и незначительной изменчивости, ампелографически ценные и при сопоставлении фенотипических признаков на организменном уровне с успехом могут быть применены для идентификации и оценки сорта как цитологические маркеры.

Ключевые слова: ГЕНОТИП, ФЕНОТИП, КЛЕТКА, ПЫЛЬЦА, УСТЬИЦА