

ПОЛИМОРФИЗМ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ЛОКУСОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ГЕНАМИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К *PLASMOPARA VITICOLA* И *ERYSIPHE NECATOR*, В ДИКОРАСТУЩИХ ФОРМАХ ВИНОГРАДА КРЫМА**Г.В. Корнильев, В.И. Рисованная, Я.Ю. Рязанкина**

ВНИИ виноградарства и виноделия Магарац, РАН, Ялта, Россия

Милдью и оидиум – вредоносные заболевания винограда, поражающие клетки фотосинтетических тканей и приводящие к усыханию гроздей, потерям урожая и снижению качества ягод. Возбудители болезней, соответственно, оомицет *Plasmopara viticola* Berl. et De Toni и аскомицет *Erysiphe necator* Schwein. Создание сортов винограда, устойчивых к фитопатогенам, является актуальным. Носителями генов резистентности к милдью и оидиуму являются дикие виды винограда североамериканского (*Vitis aestivalis*, *V. berlandieri*, *V. riparia* и др.) и азиатского (*V. amurensis*, *V. bashinica*, *V. davidii* и др.) происхождения. Виноград культурный (*Vitis vinifera* ssp. *sativa* D.C.), за исключением межвидовых гибридов, резистентностью к милдью и оидиуму не обладает. При этом среди представителей *V. vinifera* выявлены устойчивые к грибным болезням формы винограда лесного (*Vitis vinifera* ssp. *silvestris* Gmel.). В качестве источников генов резистентности представляют интерес дикорастущие формы винограда, среди которых на территории Крыма могут встречаться как одичавшие экземпляры *V. vinifera* ssp. *sativa*, так и представители *V. vinifera* ssp. *silvestris*. В настоящее время определены и картированы свыше 30 генов резистентности винограда к милдью и 15 – к оидиуму. Маркерная селекция позволяет отбирать генотипы, несущие целевые гены, минуя фенотипическую оценку. SSR-маркеры – микросателлитные tandemные повторы нуклеотидов, ассоциированные с генами резистентности. Нами исследованы SSR-маркеры, ассоциированные с генами резистентности к милдью Rpv6 (маркер VMC8g9) и Rpv13 (маркер VMC1g3.2), а также к оидиуму Run1 (маркеры VMC4f3.1 и VMC8g9), для оценки их использования с целью поиска источников генов резистентности в 45 образцах дикорастущих форм винограда, собранных в горно-лесной зоне Южного берега Крыма. В качестве положительного контроля к милдью использован *Vitis riparia* Michx., к оидиуму – сорт винограда Кишмиш Ваткана, в качестве отрицательного контроля – сорт Шардоне. ДНК выделяли из листьев с использованием ЦТАБ-буфера, амплификация выполнена на приборе «T100 Thermal Cycler» по апробированному нами протоколу. Фрагментный анализ ПЦР-продуктов выполнен на приборе «ABI Prism 3130» с определением размеров аллелей с помощью программы «GeneMapper». Полученные данные статистически обработаны с использованием программы «Popgen 32». Полученные SSR-профили показали полиморфность локусов; количество аллелей составило от 9 (VMC1g3.2) до 12 (VMC8g9). В локусе VMC4f3.1 наиболее часто встречается аллель 182 пн, в VMC1g3.2 – 126 пн, в VMC8g9 – 200 пн. По локусу VMC1g3.2 преобладают гомозиготы, из них 26 – по аллелю 126 пн. По локусам VMC8g9 и VMC4f3.1 преобладают гетерозиготы. По локусу VMC8g9 выявлено 14 гомозигот, из них 4 – по аллелю 200 пн; по VMC4f3.1 – 11 гомозигот, из них 4 – по аллелю 174 пн. В литературе приводятся следующие размеры функциональных аллелей: в локусе VMC1g3.2 – 118, 174 пн; в VMC8g9 – 138, 156, 159, 161 пн; в VMC4f3.1 – 161, 188 и 192 пн. Среди исследуемых выявлен 1 образец с размером аллеля 192 пн в локусе VMC4f3.1, совпадающим с функциональным. В VMC1g3.2 одного образца выявлен аллель 120 пн, близкий к размеру функционального аллеля (118 пн). В VMC8g9 аллели, размеры которых соответствуют целевым или близки к ним, не выявлены. Исследование полиморфизма SSR-локусов, ассоциированных с генами резистентности к милдью и оидиуму, в дикорастущих формах винограда Крыма проведено впервые, полученные результаты требуют дальнейшего изучения.