

Идентификация патогенов винограда Приморского края России при помощи высокопроизводительного секвенирования

Днепровская А.А.^{1,2*}, Нитяговский Н.Н.¹, Киселёв К.В.¹, Алейнова О.А.¹

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии, ДВО РАН, Владивосток, Россия

² Дальневосточный федеральный университет, Институт мирового океана, Владивосток, Россия

* dneprovskaya@yandex.ru

Ключевые слова: виноград; стратегии управления заболеваниями растений; *Vitis*; NGS

Мотивация и цель: Дальневосточные сорта винограда наиболее подвержены таким заболеваниям, как ложная мучнистая роса и пепелица (оидиум) винограда. Выбранные методы лечения против данных заболеваний иногда неэффективны, поэтому возникает вопрос, являются ли возбудителями этих заболеваний только *Plasmopara viticola* Berl. et Toni var. *amurensis* N. Golov. и *Uncinula necator* Burill? Цель работы – определить патогены дальневосточных сортов винограда с симптомами оидиума.

Методы и алгоритмы: Образцы винограда с симптомами оидиума были привезены из виноградника г. Спасск-Дальний Приморского края. Из образцов был выполнен микробиологический высеv бактерий и грибов и выделена ДНК для высокопроизводительного секвенирования (NGS) по методике, описанной в [1]. Полученные данные анализировали при помощи алгоритмов, см. [1].

Результаты: Анализ данных NGS выявил в пробах винограда с симптомами оидиума преобладающее содержание ампликонов грибов рода *Sarocladium*. *Sarocladium oryzae* – патоген растений, вызывающий болезнь «гниение оболочки» риса и «бамбуковый ожог» в Азии. Микробиологический высеv показал относительно высокое количество гриба *Rhizopus delemar*. Известно, что пептиды, секретируемые *Rhizopus arrhizus* var. *delemar*, усиливают патогенез грибов [2].

Заключение: Выявлены новые патогены винограда – грибы рода *Sarocladium* и *Rhizopus*, которые вызывают симптомы схожие с пепелицей винограда (оидиумом). Полученные результаты позволят разработать более эффективную стратегию борьбы с данными патогенами винограда.

Финансирование: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-74-10001, <https://rscf.ru/project/22-74-10001>.

Список литературы

1. Aleynova O.A. et al. The endophytic microbiome of wild grapevines *Vitis amurensis* Rupr. and *Vitis coignetiae* pulliat growing in the Russian far east. *Plants*. 2023;12:2952. doi 10.3390/plants12162952
2. Soliman S.S.M. et al. Novel secreted peptides from *Rhizopus arrhizus* var. *delemar* With Immunomodulatory effects that enhance fungal pathogenesis. *Front Microbiol*. 2022;21(13):863133. doi 10.3389/fmicb.2022.863133