

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нитяговского Николая Николаевича «Активация защитных свойств винограда *Vitis amurensis* Rupr. посредством эндофитных микроорганизмов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6.- Биотехнология (биологические науки).

Биологические походы к защите растений от патогенов основываются на использовании живых форм микроорганизмов, обладающих с одной стороны рост стимулирующими свойствами, а с другой - способностью улучшать здоровье посевов, что в конечном итоге приводит к повышению продуктивности растений. Одним из актуальных направлений современной сельскохозяйственной биотехнологии является поиск среди микроорганизмов линий способствующих улучшению продуктивности растений. На наш взгляд, поскольку ресурс стимулирующих рост растений микроорганизмов, связанный эндофитными штаммами, практически не освоен, диссертационная работа Нитяговского Николая Николаевича, посвященная изучению состава эндофитных бактерий и грибов винограда, произрастающего на Дальнем Востоке России, является актуальным. Особо интересным нам показалось направление, где автор ставит задачу по поиску среди выделенных из тканей винограда изолятов эффективных штаммов, обладающих биозащитными функциями в отношении возбудителей таких распространенных болезней винограда как серая гниль плодов и ложная мучнистая роса.

В ходе проведения работ по поставленным в диссертации задачам автор, с использованием современных методов микробиологии и молекулярной биологии, смог оценить структуру микробимоста дикого винограда *Vitis amurensis*, а также культурных сортов Приморского края. Выявлен большой ресурсный объем микроорганизмов (130 родов бактерий и 149 родов грибов), обитающих в тканях винограда эндофитно. Выявлено, что значительное число сортообразцов инфицировано возбудителем ложной мучнистой росы *Plasmopara viticola*. Причем, как автор указывает, часто этот вредоносный патоген обнаруживается в растениях дикого винограда в виде эндофитного гриба, не проявляя своей патогенной активности. Значительное внимание в работе автор уделяет штамму бактерии *Bacillus velezensis* AMR25, геном которого был расшифрован с помощью методов высокопроизводительного секвенирования и охарактеризован. Результаты работы, подробно описаны и позволяют полностью обосновать все выносимые на защиту положения. Диссертант, совместно с сотрудниками опубликовал 14 статей, в которых отражена основная идея диссертации.

В качестве замечания хотелось бы отметить не корректность выражения «данный штамм содержит много генов биосинтеза фунгицидов» (стр 22,

строка 4 сверху). Это связано с тем, что фунгициды, согласно Большой российской энциклопедии (<https://bigenc.ru/c/fungitsidy-bb6b33>), это группа химических веществ, применяемых для борьбы с грибными возбудителями болезней растений. А по контексту автореферата, автор обсуждает только гены, в которых закодирована информация о белках, вовлеченных в синтез соединений, обладающих антигрибными свойствами.

По своей актуальности, методическим подходам, качеству и объему экспериментального материала, научной новизне исследований, диссертационная работа Нитяговского Николая Николаевича «Активация защитных свойств винограда *Vitis amurensis* RUPR посредством эндофитных микроорганизмов» соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6.- биотехнология.

**Отзыв предоставили:**

Сорокань Антонина Вячеславовна  
кандидат биологических наук (03.01.04 – Биохимия),  
старший научный сотрудник лаборатории биохимии иммунитета  
растений Института биохимии и генетики – обособленного структурного  
подразделения Федерального государственного бюджетного научного  
учреждения Уфимского федерального исследовательского центра  
Российской академии наук.  
450054, г. Уфа, пр. Октября, 71, тел. 8(347)235-60-88  
e-mail: fourtyanns@googlemail.com

Максимов Игорь Владимирович  
Доктор биологических наук (03.01.05. – Физиология и биохимия  
растений), профессор, главный научный сотрудник, заведующий  
лаборатории биохимии иммунитета растений Института биохимии и  
генетики – обособленного структурного подразделения Федерального  
государственного бюджетного научного учреждения Уфимского  
федерального исследовательского центра Российской академии наук  
450054, г. Уфа, пр. Октября, 71, тел. 8(347)235-60-88  
e-mail: igor.mak2011@yandex.ru

25.12.2024

Подписи Сорокань А.В. и Максимова И.В. заверяю

Ученый секретарь ИБГ УФИЦ РАН



дд.б.н. М.А. Бермишева