

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антонец (Старчевской) Марии Евгеньевны «Идентификация и сравнительный анализ генетических последовательностей вирусов на основе геномных и транскриптомных данных колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata*)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8 – математическая биология, биоинформатика

Автореферат посвящён актуальной и современной научной проблеме – исследованию виroma одного из наиболее значимых сельскохозяйственных вредителей, колорадского жука, с использованием метагеномных и биоинформатических подходов. Работа выполнена на стыке вирусологии, геномики и вычислительной биологии, что полностью соответствует заявленной специальности.

Актуальность исследования не вызывает сомнений. Несмотря на колоссальное агроэкономическое значение колорадского жука, его виром до настоящего времени оставался практически неизученным. В условиях повсеместного формирования резистентности к химическим инсектицидам, поиск новых биологических агентов контроля численности вредителя является стратегически важным направлением. Использование вирусов насекомых в качестве агентов биоконтроля представляет собой перспективную и потенциально безопасную альтернативу традиционным методам защиты растений.

Научная новизна работы убедительно обоснована. Автором впервые проведён масштабный метагеномный анализ общедоступных геномных и транскриптомных данных колорадского жука с применением разработанного оригинального программного конвейера *uncoVir*, обеспечивающего поиск вирусных последовательностей в данных DNA- и RNA-seq, что само по себе представляет значимый методический вклад. В результате анализа обнаружены вирусные последовательности, относящиеся более чем к 30 семействам вирусов, включая вирусы насекомых, растений и эндогенные вирусные элементы. Впервые показано присутствие протяжённых браковидных фрагментов в генетическом материале колорадского жука.

Особо следует отметить обнаружение и аннотацию двух ранее не описанных вирусов – *Leptinotarsa iflavirus 1* и *Leptinotarsa solinvi-like virus 1*, для которых собраны практически полные геномы и проведён детальный доменный и филогенетический анализ. Депонирование последовательностей в международную базу данных GenBank подтверждает высокий уровень проведённой работы и её соответствие современным требованиям научной репрезентативности.

Также следует отметить высокий методический уровень работы. Автор демонстрирует владение современными биоинформатическими инструментами, методами анализа NGS-данных, принципами *de novo* сборки, аннотации и филогенетической реконструкции. Важно подчеркнуть, что разработанный программный конвейер имеет универсальный характер и может быть применён для анализа вирусных последовательностей у других организмов.

Практическая значимость работы заключается в формировании научной основы для разработки вирусных биопрепаратов против колорадского жука. Полученные результаты расширяют представления о вирусных сообществах, ассоциированных с фитофагами, и могут быть использованы в дальнейших прикладных исследованиях.

Автореферат логично структурирован, материал изложен последовательно и аргументированно, основные положения и выводы чётко сформулированы и соответствуют поставленным задачам. Представленные публикации в журналах первого квартала подтверждают высокий уровень научной апробации результатов.

Вместе с тем, следует отметить некоторую небрежность в оформлении автореферата (единичные стилистические огрехи, неоднородность форматирования, неточности в пунктуации), которые носят технический характер и не влияют на научную ценность, достоверность и интерпретацию полученных результатов.

Диссертационная работа «Идентификация и сравнительный анализ генетических последовательностей вирусов на основе геномных и транскриптомных данных колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata*)» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, её автор, Антоненц (Старчевская) Мария Евгеньевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8 – математическая биология, биоинформатика.

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений
Адрес: 196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3;
Тел. 8 (812) 470 43 84
Email: yuri.noskov@vizr.spb.ru
Веб-сайт: <http://vizrspb.ru/>
Канд. биол. наук по специальности 03.02.03 – экология (биология)



Носков Юрий Александрович

Я, Носков Юрий Александрович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела М.Е. Антоненц (Старчевской).



Носков Юрий Александрович

03.03.2026 г.

Подпись Ю.А. Носкова удостоверяю
Ведущий специалист по кадрам ФГБНУ ВИЗР



Т.А. Плахова