

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Слукина Павла Владимировича  
на тему «Фенотипические и молекулярно-генетические свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 - Микробиология

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Автореферат Слукина Павла Владимировича посвящен актуальной проблеме - изучению фенотипических и молекулярно-генетических свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*. Как известно, бактерии вида *E. coli* могут быть как представителями нормальной кишечной микрофлоры, так и возбудителями различных заболеваний - острых кишечных и внекишечных, в том числе, урологических. Актуальность исследований связана с тем, что инфекции мочевыводящих путей относятся к числу самых распространенных инфекций в мире (не менее 150 млн. случаев заболеваний в год во всем мире, из которых на долю *E. coli* приходится порядка 50-70 %).

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Автором постулировано 4 положения, выносимых на защиту, каждое из которых характеризует отдельную часть работы, подкрепленную фактическим экспериментальным материалом. Перечисленные положения далее раскрываются и обсуждаются в тексте диссертации. Сделанные выводы обоснованы и полностью отражают результаты работы. В результате проведенных исследований автором предложены практические рекомендации по использованию разработанных продуктов и методических подходов для анализа возбудителей мочевыводящих путей.

### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Достоверность и научная новизна проведенных исследований сомнений не вызывают, поскольку автором выполнен большой объем исследований на сертифицированном оборудовании с использованием современных молекулярно-генетических, микробиологических и биоинформатических технологий. Приоритетность выполненных исследований подтверждена регистрацией 3 баз данных (Федеральный уровень внедрения). Выводы, научные положения и рекомендации, сформулированные в автореферате диссертации, вполне обоснованы и логически вытекают из результатов исследований.

### **Практическая и теоретическая значимость полученных автором результатов**

П.В. Слукиным на основании проведенного масштабного исследования сформирована коллекция штаммов *E. coli*, выделенных от пациентов с урологическими

заболеваниями в Российской Федерации в период с 2005 по 2020 гг.; разработан электронный каталог штаммов. В Государственную коллекцию патогенных микроорганизмов «ГКПМ-Оболенск» депонированы 62 штамма уропатогенных *E. coli*, охарактеризованных по O-групповой принадлежности, вирулентности, антибиотикорезистентности и биопленкообразованию (Федеральный уровень внедрения). В базу данных GenBank размещены 28 нуклеотидных последовательностей генов вирулентности, антибиотикорезистентности и O-серогрупповой принадлежности и 54 полных генома штаммов UPEC; в базу данных MLST внесена информация о 21 штамме *E. coli*, принадлежащих к 16 сиквенс-типам (Международный уровень внедрения).

Разработаны Методические рекомендации «Оценка вирулентности бактерий III- IV групп патогенности на модели личинок большой восковой моли *Galleria mellonella*». Предложена схема определения штаммов UPEC на основании анализа наличия генов вирулентности адгезинов, токсинов, факторов поглощения железа и факторов защиты от иммунитета макроорганизма.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, полнота опубликования результатов.**

Детализация автореферата свидетельствует о том, что автором лично проведен заявленный объем исследований и разработок. Личное участие автора выразилось в анализе научной литературы, планировании и проведении исследований, обработке, анализе и обобщении полученных результатов. В работах, выполненных в соавторстве, автор участвовал в проведении экспериментальной работы, в разработке алгоритмов программ и структуры баз данных, в обобщении и интерпретации научных результатов, в подготовке научных публикаций. Достоверность и апробация результатов сомнений не вызывает, они опубликованы в ведущих научных журналах, рекомендуемых ВАК РФ (5 статей). Автором получено 3 свидетельства о регистрации баз данных. Результаты работы доложены на 10 международных и Всероссийских научных конференциях.

**Соответствие автореферата требованиям «Положения о присуждении ученых степеней».**

Диссертационное исследование отличается актуальностью, новизной, высоким качеством выполненной экспериментальной работы, а также значимыми результатами. Автореферат тщательно оформлен и хорошо проиллюстрирован.

Диссертационная работа Слукина Павла Владимировича «Фенотипические и молекулярно-генетические свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*» по объему и методологическому уровню выполненных исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов и выводов полностью соответствует

требованиям ВАК пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Слукин Павел Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 - Микробиология.

Замечаний по автореферату нет.

Доктор биологических наук, профессор  
кафедры микробиологии и физиологии  
растений биологического факультета  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Саратовский национальный  
исследовательский государственный  
университет имени Н.Г. Чернышевского»

Уткин Денис Валерьевич

Почтовый адрес:

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».  
Телефон: +7(8452)511630. E-mail: biofac@info.sgu.ru

Подпись Уткина Дениса Валерьевича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

СГУ, канд. хим. наук

«14» 11 2023 г.

Федусенко Ирина Валентиновна

