

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Клыкковой Марины Викторовны, выполненной на тему «Биологическое обоснование использования штамма *Pseudomonas chlororaphis* Vsk-26a3 в качестве продуцента антимикробных препаратов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология и 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Клыккова Марина Викторовна в 1985 году окончила Московский ордена Трудового Красного Знамени технологический институт пищевой промышленности по специальности «технология микробиологических производств» и поступила на работу во ВНИИ прикладной микробиологии (ныне ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии), где и работает по настоящее время. С 1985 года работала в должностях старшего лаборанта с высшим образованием, младшего научного сотрудника, и с 2006 года - научного сотрудника Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации. Параллельно с научной деятельностью прошла несколько курсов повышения квалификации: по циклу «лабораторная микология», по биологической безопасности и биозащите.

За время научной работы Клыккова М.В. проявила себя как ответственный, вдумчивый и зрелый исследователь, отличный исполнитель и, далее, как умелый организатор экспериментальных работ, включая несколько международных научных проектов. Специализируясь в области культивирования микроорганизмов, биосинтеза, разработки и масштабирования биотехнологий, М.В. Клыккова имеет большой опыт работы на всех этапах разработки широкого спектра биопрепаратов, начиная с селекции продуцентов, оптимизации технологических процессов и заканчивая внедрением биотехнологических разработок в практику. Большой опыт научных исследований, педантичное отношение к выполнению своих обязанностей сформировали Клыккову М.В. как зрелого ученого, владеющего всеми этапами работы – от планирования и проведения экспериментов до анализа, обобщения полученных результатов, оформления научных отчетов, статей и научно-технологической документации.

В ходе выполнения НИР отраслевых программ Роспотребнадзора была сформулирована и утверждена тема настоящей диссертационной работы. Растущая техногенная нагрузка на природу, химизация всех сфер жизнедеятельности человека – от производства продуктов питания до потребления лекарств, бытовой жизни и при растущем народонаселении – предъявляют все новые требования как к увеличению

собственно производства пищи, так и к безопасности сырья, пищевых продуктов и к экологии в целом. В связи с этим, поиск природных, безопасных микроорганизмов-продуцентов, которые способны сочетать несколько полезных свойств (таких, как повышение плодородия, увеличение производства экологически чистой продукции, защита от разнообразных патогенов как в сельском так и в других отраслях хозяйства), и создание на основе этих культур или их метаболитов перспективных биопрепаратов, - становится все более актуальной задачей.

Диссертация Клыковой М.В. посвящена отбору штамма и всестороннему исследованию комплекса его полезных свойств, включая: высокую активность против разнообразных бактериальных и грибных патогенов, способность к высвобождению доступного фосфора и стимуляции роста растений, способность развиваться при низких температурах и подавлять рост психрофильных патогенов. В качестве основы для скрининга была использована созданная ранее автором одна из крупнейших в мире коллекций фосфатрастворяющих штаммов, для многих из которых характерна высокая антагонистическая активность. Полученные Клыковой М.В. новые знания представляют интерес не только для фундаментальной науки, но и безусловно имеют ясный практический выход, причем не только для сферы сельхозпроизводства (в виде биопрепаратов с комплексными свойствами), но и для медицины, ветеринарии и, в перспективе, - для фармацевтики на базе использования спектра активных метаболитов нового штамма.

В ходе работы Клыкова М.В. изучила обширный материал литературы, связанный с вопросами исследования селекции антагонистических штаммов-продуцентов, свойств фосфатрастворяющих культур и процесса прямой микробной солюбилизации фосфатов из нерастворимых соединений и возможного применения штаммов и их метаболитов. Клыкова М.В. в соавторстве разработала методику выделения и селекции активных фосфатсолюбилизирующих микроорганизмов и лабораторный регламент изготовления биопрепарата с комплексными свойствами на основе селекционированного штамма, получила результаты цикла успешных полевых испытаний, в том числе в борьбе с психрофильным патогеном «снежная плесень» - которые могут послужить основой создания промышленных зеленых технологий и препаратов, иметь применение в других отраслях.

Теоретические и экспериментальные исследования автора по теме диссертационной работы нашли отражение в 18 научных публикациях, в том числе в 5 статьях из списка изданий, рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации, 4 статьях в других реферируемых журналах, 2 патентах.

За успехи в научных исследованиях и разработках Клыкова М.В. была награждена Золотой медалью ВВЦ и Почетной грамотой Министерства Экологии и природных ресурсов Московской области «Лучший эколог Подмосковья». Марина Викторовна показала себя высококвалифицированным специалистом в области микробиологии и биотехнологии, коммуникабельна, доброжелательна, пользуется заслуженным уважением в коллективе. Активно передает свой опыт вновь поступившим на работу молодым специалистам.

Данная диссертационная работа является результатом многолетней практической деятельности диссертанта. Объем и высокий уровень работы позволяют считать Клыкову М.В. достойной соискания ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология и 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
ведущий научный сотрудник отдела  
биологических технологий ФБУН ГНЦПМБ

Подпись И.А. Дунайцева заверяю:

зав. отделом кадров ФГУН ГНЦПМБ



И. А. Дунайцев

Н.В. Алексеева

«05» августа 2016 года