

## **Отзыв**

на диссертационную работу А.Б. Мазрухо «Панкреатический перевар пекарских дрожжей – питательная основа сред для холерного вибриона и чумного микробы», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология

Проблема совершенствования лабораторной диагностики опасных инфекционных болезней путем создания инновационных экономически выгодных и эффективных питательных сред для выделения, культивирования, идентификации и изучения свойств их возбудителей продолжает оставаться чрезвычайно актуальной в аспекте совершенствования эпидемиологического надзора за этими инфекциями.

Не менее значимым направлением является импортозамещение в сфере разработки медицинских изделий, составляющих арсенал средств специфической индикации и идентификации патогенных биологических агентов. Диссертационная работа Мазрухо А.Б., ставшая результатом многолетних исследований автора, содержит научное обоснование разработки и внедрения в микробиологическую практику универсальной питательной основы сред различного назначения для холерного вибриона и чумного микробы – панкреатического перевара пекарских дрожжей (ПППД). Биомасса микроорганизмов, в том числе и дрожжей, ещё с конца XIX столетия используется в качестве исходного сырья для получения белковых гидролизатов, являющихся источником азота в питательных средах. Однако до настоящего времени в составе питательных сред дрожжи применяли либо в виде экстрактов с низкими показателями аминного азота, которые только дополняли мясную или казеиновую основу, либо в виде автолизатов, представляющих собой несбалансированные продукты неуправляемого расщепления белков за счет собственных дрожжевых ферментов.

Новаторство авторской разработки, подтвержденное патентом на изобретение, состоит в том, что для гидролиза хлебопекарных дрожжей были использованы стандартные ферментные препараты панкреатина крупного рогатого скота, что позволило управлять процессом ферментативного

расщепления субстрата и получать на выходе продукт с определенными заданными характеристиками. Сама процедура оптимизации способа панкреатического гидролиза хлебопекарных дрожжей осуществлялась с использованием биологических показателей в отношении тест-штаммов холерного вибриона и чумного микроба в качестве главных критериев отклика на приращение каждого фактора, влияющего на гидролиз. Такой подход позволил создать белковый гидролизат – ПППД, превосходящий по ряду показателей используемые в практике средоварения отечественные и импортные аналоги, в том числе и в аспекте возможности конструирования на его основе универсальной питательной среды для *V. cholerae* и *Y. pestis*.

Автором были получены экспериментальные данные, убедительно доказывающие, что разработанный белковый гидролизат обеспечивает питательные потребности холерного вибриона и чумного микробы, а будучи введенным в состав сред различного назначения – характерный рост, типичные свойства и формирование полноценного фенотипа указанных микроорганизмов. Сконструированные на основе ПППД питательные среды для выделения, культивирования и идентификации холерного вибриона превосходят применяемые в практике среды аналогичного назначения, в том числе, и по эффективности в ходе мониторинга объектов окружающей среды на наличие *V. cholerae*. Разработанный белковый гидролизат был успешно применен автором в качестве моноосновы питательных сред, позволяющих культивировать чумной микроб как при общепринятых 28°C, так и при 37°C – температуре тела теплокровных животных и человека, при которой достигается наиболее высокий уровень продукции ряда антигенов и токсинов этого возбудителя.

Широкая апробация сконструированных на основе ПППД питательных сред на базе учреждений Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения, а также в ходе тематических тактико-специальных учений специализированной противоэпидемической бригады (СПЭБ) создает предпосылки эффективного использования предлагаемых медицинских

изделий как в повседневной практике лабораторных исследований, так и в условиях чрезвычайных ситуаций, угрожающих санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

Научная новизна диссертационной работы Мазрухо А.Б. подтверждена тремя патентами на изобретения. Все основные разделы диссертации отражены в 31 научной публикации (в том числе 14 – в рецензируемых изданиях из перечня ВАК). Успешно проведенные на базе независимых аккредитованных испытательных центров технические и клинические испытания разработанных на основе ПППД питательных сред для холерного вибриона и завершаемая процедура их государственной регистрации свидетельствует о неоспоримой практической значимости представленной к защите диссертационной работы.

Считаю, что подготовленная Мазрухо А.Б. диссертация «Панкреатический перевар пекарских дрожжей – питательная основа сред для холерного вибриона и чумного микробы» соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Руководитель лаборатории молекулярной  
эпидемиологии и генетической диагностики  
Отдела эпидемиологии и микробиологии  
ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ,  
доктор медицинских наук,



Козлова Ирина Валерьевна

Подпись Козловой И.В. заверяю,  
ученый секретарь ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ,  
к.б.н.

*И.В. Семенова*

Семенова Наталья Викторовна

664003, Иркутск, ул. Тимирязева – 16,  
Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Научный центр проблем  
здравья семьи и репродукции человека»  
(ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ),  
тел. (3952) 33-39-51, факс 20-76-36,  
e-mail: diwerhoz@rambler.ru