

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии диссертационного совета Д 350.002.01 при Федеральном бюджетном учреждении науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора по кандидатской диссертации Шульгиной Татьяны Андреевны по теме: «Изучение антимикробных свойств дисперсных систем на основе наночастиц серебра и меди и обоснование перспектив их использования», выполненной в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03 – микробиология

Соответствие соискателя ученой степени требованиям, необходимым для допуска к защите. Шульгина Т.А. соответствует требованиям, изложенным в п. 3 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г.: имеет высшее образование, подтвержденное дипломом Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского по специальности «Биология»; подготовила диссертацию в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, давшем положительное заключение по данной диссертации; сдала кандидатские экзамены, о чем представлено удостоверение.

Соответствие диссертации специальности, по которой совету предоставлено право защиты. Диссертация Шульгиной Татьяны Андреевны выполнена в рамках научной тематики Федерального государственного бюджетного учреждения «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации под руководством кандидата биологических наук Нечаевой Ольги Викторовны на современном научно-методическом уровне с использованием микробиологических и биофизических методов. Члены комиссии считают, что диссертация Шульгиной Т.А. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, отрасли науки «Биологические науки», а также паспорту специальности 03.02.03. – «Микробиология» в областях исследований по пункту 2 - «Выделение, культивирование, идентификация микроорганизмов», пункту 3 - «Морфология, физиология, биохимия и генетика микроорганизмов» и пункту 7 – Экология микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условнопатогенных микроорганизмов в окружающей среде. Абиотические и биотические факторы.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором. Выполнение требований к публикации основных научных результатов диссертации. Материалы диссертации полностью опубликованы в шестнадцати печатных работах, включая шесть статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК, десять тезисов конференций и в одном свидетельстве о государственной регистрации базы данных №

2013620158 РФ, что является вполне достаточным для проведения ее защиты. Автор самостоятельно провела информационный поиск, анализ литературных источников. Вместе с научными руководителями она сформулировала цель и задачи работы, провела анализ полученных экспериментальных результатов и их интерпретацию. Все лабораторные исследования проведены автором лично или при непосредственном участии в составе научной группы. Оформление первичной документации, статистическая обработка результатов проведены автором самостоятельно. Исследования были проведены на базе отдела фундаментальных и клинико-экспериментальных исследований Федерального государственного бюджетного учреждения «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, а также на кафедре биохимии и биофизики Национального исследовательского Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского и в НОЦ «Промышленная экология» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. Автор непосредственно принимала участие в подготовке и написании научных публикаций по теме диссертации. Присвоения авторства чужого научного труда (плагиата), результатом которого может быть нарушение авторско-правового и патентного законодательства, в данной диссертации не усматривается. Работа изложена на 117 страницах, состоит из Введения, Обзора литературы, Четырех глав собственных исследований, Заключение, Выводов, Списка литературы.

Актуальность выбранной темы определяется необходимостью изучения антимикробных свойств водных дисперсий наночастиц металлов, полученных биохимическим синтезом, как в фундаментальном плане (для дальнейшего понимания способов преодоления антибиотикорезистентности клинических штаммов условно-патогенных микроорганизмов), так и в прикладном аспекте (для разработки антисептических препаратов на основе стабильных металлических наноструктур для использования в медико-биологической и ветеринарной практике).

Целью работы было изучение биологической активности водных дисперсий наночастиц серебра и меди, полученных биохимическим синтезом, на клинические штаммы возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и обоснование возможности их использования в качестве антимикробных препаратов.

Научная новизна полученных результатов усматривается в том, что впервые исследована антимикробная активность водных и водных диализованных дисперсий наночастиц серебра и меди, полученных биохимическим синтезом, в отношении клинических штаммов *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* и установлена ее зависимость от концентрации стабилизатора в составе водных дисперсий наночастиц этих металлов; показано влияние исследуемых дисперсий на снижение адгезивной активности стандартных и клинических штаммов *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*; проведена оценка острой токсичности исследуемых дисперсий наночастиц металлов на стандартном

биотест-объекте *Daphnia magna* Straus, что позволило отнести образец водной диализованной дисперсии наночастиц серебра в диапазоне концентраций от 1 % до 0,125 % к нетоксичным соединениям; установлено эффективное ингибирование роста стандартных и клинических штаммов *Staphylococcus aureus* при сочетанном воздействии синего светодиодного излучения (405 нм) и водных дисперсий наночастиц серебра и меди, что обуславливает возможность их использования в качестве перспективных фотосенсибилизаторов; показана высокая эффективность водной дисперсии наночастиц серебра в процессе заживления экспериментальных гнойных ран, их очищении от гнойного экссудата и сокращении срока заживления.

На основании анализа поступившей работы комиссия пришла к заключению о возможности защиты кандидатской диссертации Шульгиной Татьяны Андреевны по теме «Изучение антимикробных свойств дисперсных систем на основе наночастиц серебра и меди и обоснование перспектив их использования» в диссертационном совете Д 350.002.01 при ФБУН ГНЦ ПМБ.

Члены комиссии:

доктор тех. наук Похиленко Виктор Данилович (председатель) _____
(подпись)

доктор биол. наук Герасимов Владимир Николаевич _____
(подпись)

доктор биол. наук Потапов Василий Дмитриевич _____
(подпись)

доктор биол. наук Жариков Геннадий Алексеевич _____
(подпись)

доктор биол. наук Козловский Анатолий Григорьевич _____
(подпись)

доктор биол. наук Холоденко Василий Петрович _____
(подпись)

Председатель диссертационного совета
Д 350.002.01, чл.-корр. РАН, д-р мед. наук, проф.

Дятлов И.А.

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 350.002.01, канд. биол. наук

Фурсова Н.К.