

УДК 579  
ББК 28.4  
С56

*Издание книги и проведение симпозиума осуществлено  
при содействии РФФИ, грант № НК 14-04-20352/14з*

Оргкомитет симпозиума:

Председатель: д.б.н., проф. *А.И. Нетрусов* (МГУ)

Зам. председателя: д.б.н., проф. *Р.Н. Ивановский* (МГУ),  
д.б.н., доцент *Н.Н. Колотилова* (МГУ)

Члены программного комитета:

академик РАН *М.В. Иванов* (ИНМИ РАН), чл-корр. РАН *В.Ф. Гальченко* (ИНМИ РАН),  
д.б.н. *Е.А. Бонч-Осмоловская* (ИНМИ РАН), д.б.н. *В.М. Горленко* (ИНМИ РАН),  
д.б.н. *Н.В. Пименов* (ИНМИ РАН), д.б.н. *Ю.А. Троценко* (ИБФМ РАН),  
к.б.н. *А.А. Осмоловский* (МГУ, секретарь)

Члены административного оргкомитета (все – МГУ):

к.б.н. *С.М. Абрамов*, к.б.н. *Н.А. Баранова*, к.б.н. *М.А. Егорова*, к.б.н. *В.Г. Крейер*,  
к.б.н. *Н.В. Лебедева*, к.б.н. *Д.В. Малахова*, к.б.н. *Е.С. Милько*, к.б.н. *Н.Ф. Пискунова*,  
к.б.н. *Э.Р. Садрудинова*, *Т.А. Вахрамеева*, *С.О. Липей*, *Е.А. Попова*, *А.И. Шестаков*

Ответственные редакторы: *А.И. Нетрусов*, *Н.Н. Колотилова*

**С56** **Современные проблемы физиологии, экологии и биотехнологии микроорганизмов:** Всероссийский симпозиум с международным участием. Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова. Биологический факультет. 24–27 декабря 2014 г.: Материалы / Отв. ред. Нетрусов А.И., Колотилова Н.Н. – М.: МАКС Пресс, 2014. – 280 с. ISBN 978-5-317-04881-5

Сборник содержит материалы Всероссийского симпозиума с международным участием «Современные проблемы физиологии, экологии и биотехнологии микроорганизмов» (24–27 декабря 2014 г., Москва, МГУ, биологический факультет). Проведение симпозиума приурочено к 90-летию со дня основания кафедры микробиологии МГУ, 125-летию со дня рождения профессора Евгения Евгеньевича Успенского и 130-летию со дня рождения академика Владимира Николаевича Шапошникова. Тематика симпозиума охватывает вопросы физиологии и метаболизма, систематики, экологии и биотехнологии микроорганизмов, а также вопросы истории микробиологии.

*Ключевые слова:* микробиология, физиология микроорганизмов, экология микроорганизмов, биотехнология, история микробиологии.

УДК 579  
ББК 28.4

ISBN 978-5-317-04881-5

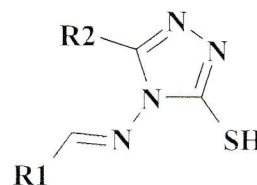
© Биологический факультет  
МГУ имени М.В. Ломоносова, 2014  
© Коллектив авторов, 2014

# ПОИСК БИОЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ МИКРОБНОЙ КОРРОЗИИ СРЕДИ ЗАМЕЩЕННЫХ ОСНОВАНИЙ ШИФФА 4-АМИНО-3-МЕРКАПТО-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛА

Ткачук Н.В., Янченко В.А., Демченко А.М.

*Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г.Шевченко,  
Украина; [smykun\\_nata@list.ru](mailto:smykun_nata@list.ru)*

Соединения с антибактериальным действием находят применение как биоциды для защиты от микробно индуцируемой коррозии (Андреюк та ін., 2005). Так, антибактериальная активность известна среди производных 4-амино-1,2,4-триазола (Negwer, 1994). На основе 4-амино-3-меркапто-4Н-1,2,4-триазола нами синтезированы замещенные основания Шиффа, биологические свойства которых еще не изучены. Поэтому целью данной работы было исследовать антимикробные свойства этих соединений по отношению к коррозионно активным аэробным хемоорганотрофным и сульфатвосстанавливающим бактериям.



В качестве тест-культур использовали накопительные культуры аэробных хемоорганотрофных бактерий (на мясо-пептонном бульоне) и сульфатвосстанавливающих бактерий (на среде Постгейта В), полученные нами из ферросферы стальной конструкции, которая корродировала. Чувствительность бактерий к производным исследовали методом диффузии в агар с использованием стерильных бумажных дисков (Егоров, 1969) с концентрацией соответствующих соединений на диск 12 мкг, 60 мкг и 120 мкг. Титр бактерий  $10^6$  клеток/мл соответствующих агаризованных сред.

Установлено невысокую биоцидную активность по отношению к коррозионно активным аэробным хемоорганотрофным бактериям у соединений с заместителями в 4 положении гетеросистемы, в частности с фенильным и 4-фторфенильным радикалами. Так, при концентрации 120 мкг/диск диаметр зоны угнетения роста бактерий составлял  $9,0 \pm 0,2$  мм и  $10,1 \pm 0,2$  мм соответственно.

Таким образом, антибактериальные свойства отмечено у галогенсодержащих соединений, поэтому перспективой дальнейшего исследования является расширение ряда производных 4-амино-3-меркапто-4Н-1,2,4-триазола путем комбинации разнообразных радикалов в 4 и 5 положениях гетеросистемы и изучение биоцидных свойств соединений.