

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

**ИНСТИТУТ  
ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ  
им. К.А. Тимирязева  
Российской академии наук**

127276, Москва, Ботаническая ул., 35  
Тел. (499) 678-54-00, Факс (499) 678-54-20  
E-mail: ifr@ippras.ru

2401 2024 г. № 15/24

На № \_\_\_\_\_

**Отзыв на автореферат**

Диссертации Пугаченко Игоря Сергеевича

«Влияние метаболитов оксида азота на окислительную модификацию белков и липидов»  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
1.5.4. Биохимия

Диссертация И. С. Пугаченко посвящена антиоксидантному и антигликирующему действию динитрозильных комплексов железа (ДНКЖ) и нитроксила. ДНКЖ депонирует и/или транспортируют оксид азота, который выполняет разнообразные регуляторные функции в живом организме. Несмотря на подтвержденный в научной литературе терапевтический эффект этих соединений, остается ряд вопросов, связанных с их действием в условиях окислительного и карбонильного стрессов. Получение более детальной информации в этой области позволит разрабатывать эффективные лекарственные препараты на основе оксида азота.

Работа Игоря Сергеевича восполняет часть пробелов в сложной и разнообразной картине процессов задействующих доноры оксида азота в организме. Автореферат Пугаченко И.С. описывает широкий спектр эффектов ДНКЖ и нитроксила на уровне модельных объектов (липосомы, мицеллы, липопротеины низкой плотности), митохондрий и бактериальных клеток (*E. coli*). Автор показал важную роль супероксидного радикала в процессе образования ДНКЖ в митохондриях, восстановления рабочей формы токоферола нитроксилом, снижение активности перекисного окисления липидов в присутствии ДНКЖ, подавление неферментативного гликирования гемоглобина в присутствии нитроксила и др. Данные результаты представлены в главе 3 автореферата, в том числе в графическом виде: автореферат содержит 20 рисунков. Глава 2 «Материалы и Методы» содержит 23 подпункта, что говорит о высоком техническом уровне работы, выполненной с применением современных биохимических и биофизических методов. В автореферате приведена актуальность, новизна, значимость исследования, поставлены цели и задачи. Выводы, изложенные в конце автореферата, соответствуют поставленной цели.

Пугаченко И.С. является соавтором 4 статей по теме диссертации в журналах рекомендованных ВАК.

Замечаний к работе нет.

Диссертационная работа «Влияние метаболитов оксида азота на окислительную модификацию белков и липидов» полностью отвечает предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 № 723, от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748, от 29.05.2017 № 650, от 28.08.2017 № 1024, от 01.10.2018 № 1168, от 20.03.2021 № 426, от 11.09.2021 № 1539, от 26.09.2022 № 1690, от 26.01.2023 № 101, 18.03.2023 № 415), а ее автор, Пугаченко Игорь Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 - Биохимия.

Замечаний к работе нет.

Волошин Роман Александрович, к.б.н., с.н.с.

Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН,

г. Москва, ул. Ботаническая, д. 35.

Телефон: +7(968)062739

E-mail: voloshinra@gmail.com

 / Волошин Р.А.

24 января 2024 года

Подпись Волошина Р.А. заверяю

Ученый секретарь  
ИФР РАН



Щербакова Н.В.