

Научный руководитель:

Максимов Георгий Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (ФГБОУ ВО «МГУ им. М. В. Ломоносова»).

Ученая степень, ученое звание, должность: доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры биофизики биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.

Почтовый адрес: 119991, Москва, ГСП-2, Ленинские горы.

Рабочий телефон: +7(495) 939-1116

Адрес электронной почты: gmaksimov@mail.ru

Официальные оппоненты:

Креславский Владимир Данилович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт фундаментальных проблем биологии Российской академии наук» (ФГБУН ИФПБ РАН).

Ученая степень, ученое звание, должность: доктор биологических наук, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник

Почтовый адрес: 142290, Московская область, г. Пущино, ул. Институтская д.2

Рабочий телефон: +7(4962) 733 601

Адрес электронной почты: vkreslav@rambler.ru

Список основных публикаций оппонента Креславского Владимира Даниловича в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

- 1) Voloshin R.A. Photoelectrochemical cells based on photosynthetic systems: a review /R.A. Voloshin , V.D. Kreslavski, S.K. Zharmukhamedov [et al.] // Biofuel Research Journal. - 2015. - №6. - P. 227-235
- 2) Kreslavski V.D. Effects of polyaromatic hydrocarbons on photosystem II activity in pea leaves / V.D. Kreslavski ,A.V. Lankin , G.K. Vasilyeva [et al] // Plant Physiology and Biochemistry. - 2014. - Vol. 81. - P. 135-142
- 3) Schmitt F.J. Reactive oxygen species: re-evaluation of generation, monitoring and role in stress-signaling in phototrophic organisms /F.J. Schmitt, G. Renger ,T.

Friedrich, V.D. Kreslavski [et al]. - 2014. - Biophys. Acta 1837. - Vol. 1837. - P. 835-848

4) Kreslavski V.D. Effect of preillumination with red light on photosynthetic parameters and oxidant-/antioxidant balance in *Arabidopsis thaliana* in response to UV-A. / V.D. Kreslavski, G.N. Shirshikova, V.Y. Lyubimov [et al] // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. - 2014. - Vol. 127. - P. 229-236

5) 2013 Kreslavski V.D. Preillumination of lettuce seedlings with red light enhances the resistance of photosynthetic apparatus to UV-A / V.D. Kreslavski, V.Y. Lyubimov, G.N. Shirshikova [et al] // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. - 2013. - Vol. 122. - P. 1-6

Зотов Василий Сергеевич

Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук (ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии»).

Ученая степень, ученое звание, должность: кандидат биологических наук, научный сотрудник

Почтовый адрес: 119071 РФ г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2

Рабочий телефон: +7 (495) 954-52-83

Адрес электронной почты: adni83@yandex.ru

Список основных публикаций оппонента Зотова Василия Сергеевича в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

- 1) Крутило Д.В. Генотипический анализ клубеньковых бактерий, нодулирующих сою в почвах Украины / Д.В. Крутило, В.С. Зотов // Экологическая генетика. – 2013. – Т. 11. – №4. – С. 86-95
- 2) Зотов В.С. Использование методов saAFLP и *hin*-регион ПЦР для генотипирования штаммов ризобий — симбионтов *Phaseolus vulgaris* / В.С. Зотов, Н.В. Пунина, С.А. Хапчаева [и др.] // Таврический вестник аграрной науки. – 2013. – Т. 1. – С. 15-23
- 3) Пунина Н.В. Изучение генетического разнообразия *Bacillus thuringiensis*, выделенных в различных эколого-географических зонах Украины, при помощи анализа генов 16S рРНК, *gyrB* и методов AP-ПЦР и saAFLP / Пунина Н.В., Зотов В.С., Пархоменко А.Л. [и др.] // Acta Naturae. – 2013. – Т. 5. – № 1(16). – С. 93-103
- 4) Punina N.V. Genetic Diversity of *Bacillus thuringiensis* from Different Geo-Ecological Regions of Ukraine by Analyzing the 16S rRNA and *gyrB* Genes and by AP-PCR and saAFLP / N.V. Punina, V.S. Zotov, A.L. Parkhomenko [et al]//

Acta Naturae. – 2013. – Vol. 5. – № 1(16). – P. 90-100

- 5) Зотов В.С. Новый таксономический маркер клубеньковых бактерий рода *Rhizobium* и его эволюция / В.С. Зотов, Н.В. Пунина, С.А. Хапчаева [и др.] // Экологическая генетика. СПб. 2012. Т.10. № 2. С. 50-63.
- 6) Zotov V.S. A New Taxonomic Marker of Nodule Bacteria of the *Rhizobium* Genus and its Evolution / V.S. Zotov, N.V. Punina, S.A. Kharпчаeva [et al] // Russian Journal of Genetics: Applied Research. 2013, Vol. 3, No. 2, pp. 102–113.
- 7) Карлов А.Н. *Dickeya dianthicola* — новый для России бактериальный патоген картофеля / А.Н. Карлов, В.С. Зотов, Е.Ш. Пехтерева [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2010. № 3. С. 134-141
- 8) Пунина Н.В. Оценка генетического разнообразия межгенного транскрибируемого региона 16S-23S рРНК, гена *gusB* и разработка ПЦР диагностики фитопатогенных ксантомонад / Н.В. Пунина, В.С. Зотов, Б.Б. Кузнецов [и др.]// Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки». 2008. №2. С. 3-17.

Ведущая организация

Федеральное государственное учреждение науки «Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева Российской Академии Наук» (ФГБУН ИФР РАН)

Почтовый адрес: 127276, г. Москва, ул. Ботаническая, д.35

Телефон: +7 (499) 977-80-22

Адрес электронной почты и адрес официального сайта: ifr@ippras.ru, www.ippras.ru

Список основных публикаций сотрудников ведущей организации в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

- 1) Allakhverdiev S.I. A random walk to and through the photoelectrochemical cells based on photosynthetic systems S.I Allakhverdiev, S. Ramakrishna // Biofuel Research Journal. – 2015. – № 6. – P. 222-223
- 2) Najafpour M.M. Artificial photosynthesis / M.M. Najafpour, R. Carpentier, S.I. Allakhverdiev // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. – 2015. – Vol. 152. – Part A. – P. 1-3
- 3) Najafpour M.M. Comparison of nano-sized Mn oxides with the Mn cluster of photosystem II as catalysts for water oxidation / M.M. Najafpour, M.Z. Ghobadi, B. Haghighi [et al] // Biochimica et biophysica acta. – 2015. – Vol. 1847. – № 2. – P. 294-306
- 4) Najafpour M.M. Damage Management in Water-Oxidizing Catalysts: From

- Photosystem II to Nanosized Metal Oxides / M.M. Najafpour, M. Fekete, D.J. Sedigh [et al] // ACS catalysis. 2015. – Vol. 5. – № 3. – P. 1499-1512
- 5) Zivcak M. Effect of photosystem I inactivation on chlorophyll a fluorescence induction in wheat leaves: Does activity of photosystem I play any role in OJIP rise? / M. Zivcak, M. Brestic, K. Kunderlikova [et al] // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. – 2015. – Vol. 152. – Part B. – P. 318-324
 - 6) Akimoto S. Energy transfer in the chlorophyll f-containing cyanobacterium, *Halomicronema hongdechloris*, analyzed by time-resolved fluorescence spectroscopies / S. Akimoto, T. Shinoda, M. Chen [et al] // Photosynthesis Research. 2015. – Vol. 125. – № 1-2. – P. 115-122
 - 7) Carpentier R. In honor of Vladimir A. Shuvalov: light energy conversion in photosynthesis
 - 8) R. Carpentier, S.I. Allakhverdiev // Photosynthesis research. – 2015. – Vol. 125. – № 1. – P. 1-3
 - 9) Brestic M. Low PSI content limits the photoprotection of PSI and PSII in early growth stages of chlorophyll b-deficient wheat mutant lines / M. Brestic, M. Zivcak, K. Kunderlikova [et al] // Photosynthesis Research. – 2015. – Vol. 125. – № 1-2. – P. 151-166
 - 10) Nath K. Photobiological Hydrogen Production and Artificial Photosynthesis for Clean Energy: From Bio to Nanotechnologies / K. Nath, M.M. Najafpour, R.A. Voloshin [et al] // Photosynthesis Research. – 2015. – Vol. 126. – P. 237-247
 - 11) Voloshin R.A. Photoelectrochemical cells based on photosynthetic systems: a review / R.A. Voloshin, V.D. Kreslavski, S.K. Zharmukhamedov [et al] // Biofuel Research Journal. – 2015. – № 6. – P. 227-235
 - 12) Ivanov A.G. Photoinhibition of photosystem I in a pea mutant with altered LHClI organization / A.G. Ivanov, R.M Morgan-Kiss, M. Krol [et al] // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. – 2015. – Vol. 152. – Part B. – P. 335-346
 - 13) Schmitt F.J., Reactive oxygen species: re-evaluation of generation, monitoring and role in stress-signaling in phototrophic organisms / F.J. Schmitt, G. Renger., T. Friedrich [et al] // Biochim. Biophys. Acta. – 2014. – Vol.1837. – P. 835-848
 - 14) Los D.A. Regulatory role of membrane fluidity in gene expression and physiological functions / D.A. Los , K.S. Mironov, S.I. Allakhverdiev // Photosynthesis Research. – 2013. – Vol. 116. – P. 489-509
 - 15) Mironov K.S. Light-dependent cold-induced fatty acid unsaturation, changes in membrane fluidity, and alterations in gene expression in *Synechocystis* / K.S. Mironov, R.A. Sidorov, M.S. Trofimova [et al] // Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics. – 2012. – Vol. 1817. – № 8. – P. 1352-1359