

Сведения об официальных оппонентах

1. **Иванов Виктор Борисович**

доктор биологических наук, профессор, докторская диссертация (1972 г.) по специальности 03.00.12 – «Физиология растений».

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева Российской академии наук, ведущий научный сотрудник.

Основные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Onipchenko V.G., Kipkeev A.M., Salpagarova F.S., Tekeev D.K., Makarov M.I., Kozhevnikova A.D., **Ivanov V.B.**, Soudzilovskaia N.A., Cornelissen J.H.C., Werger M.J.A. Digging deep to open the white black box of snow root phenology // *Ecological Research*. 2014. Т. 29. № 4. С. 529-534.
2. Kozhevnikova A.D., Erlikh N.T., Zhukovskaya N.V., Obroucheva N.V., **Ivanov V.B.**, Belinskaya A.A., Khutoryanskaya M.Y., Seregin I.V. Nickel and zinc effects, accumulation and distribution in ruderal plants *Lipidium ruderales* and *Capsella bursa-pastoris* // *Acta Physiologiae Plantarum*. 2014. Т. 36. № 12. С. 3291-3305.
3. Быстрова Е.И., Жуковская Н.В., Ракитин В.Ю., **Иванов В.Б.** Роль этилена в активации деления клеток покоящегося центра в отрезанных корнях кукурузы // *Онтогенез*. 2015. Т. 46. № 2. С. 82.
4. Филин А.Н., **Иванов В.Б.** Влияние 2,4-Д на пролиферацию и растяжение клеток в корнях *Arabidopsis thaliana* // *Физиология растений*. 2016. Т. 63. № 1. С. 174.
5. Еськов А.К., Жуковская Н.В., Быстрова Е.И., Орлова Ю.В., Антипина В.А., **Иванов В.Б.** Рост воздушных корней с длинной зоной растяжения на примере полуэпифита *Monstera deliciosa* // *Физиология растений*. 2016. Т. 63. № 6. С. 834-846.
6. Жуковская Н.В., Быстрова Е.И., **Иванов В.Б.** Зависимость размеров меристематических и закончивших рост клеток корней от содержания ДНК в расчете на гаплоидное число хромосом // *Онтогенез*. 2016. Т. 47. № 6. С. 346-356.
7. Lavrekha V.V., Mironova V.V., Pasternak T., Palme K., **Ivanov V.B.** 3D analysis of mitosis distribution highlights the longitudinal zonation and diarch symmetry in proliferation activity of the *Arabidopsis thaliana* root meristem // *The Plant Journal*. 2017. Т. 92. № 5. С. 834-845.
8. Быстрова Е.И., Жуковская Н.В., **Иванов В.Б.** Зависимость процессов роста и деления клеток в корне от его диаметра // *Онтогенез*. 2018. Т. 49. № 2. С. 91-100.

2. **Кособрюхов Анатолий Александрович**

доктор биологических наук, докторская диссертация (2008 г.) по специальности 03.00.12 – «Физиология и биохимия растений».

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт фундаментальных проблем биологии Российской академии наук, руководитель группы.

Основные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Kreslavski V.D., Lyubimov V.Y., Shabnova N.I., Shirshikova G.N., Shmarev A.N., **Kosobryukhov A.A.** Growth in the uv-a irradiation resistance of the photosynthetic apparatus of lettuce seedlings as a result of activation of phytochrome B // Russian Agricultural Sciences. 2014. Т. 40. С. 100.
2. Balakhnina T.I., Matichenkov V.V., **Kosobryukhov A.A.**, Bulak P., Włodarczyk T.M. The influence of SI-rich mineral zeolite on the growth processes and adaptive potential of barley plants under cadmium stress // Plant Growth Regulation. 2015. Т. 75. № 2. С. 557-565.
3. Креславский В.Д., **Кособрюхов А.А.**, Шмарев А.Н., Аксенова Н.П., Константинова Т.Н., Голяновская С.А., Романов Г.А. Введение гена *PHYB* арабидопсиса повышает устойчивость фотосинтетического аппарата трансгенных растений *Solanum tuberosum* к уф-б облучению // Физиология растений. 2015. Т. 62. № 2. С. 222.
4. Марковская Е.Ф., **Кособрюхов А.А.**, Морозова К.В., Гуляева Е.Н. Фотосинтез и анатомо-морфологическая характеристика листьев астры солончаковой на побережье белого моря // Физиология растений. 2015. Т. 62. № 6. С. 847.
5. Garifzyanov A.R., Zhukov N.N., Ivanishchev V.V., **Kosobryukhov A.A.** Photosynthetic processe in winter triticale under conditions of sodium chloride salinity // Russian Agricultural Sciences. 2015. Т. 41. № 4. С. 195-198.
6. Мартиросян Ю.Ц., Диловарова Т.А., Мартиросян В.В., Креславский В.Д., **Кособрюхов А.А.** Действие светодиодного облучения разного спектрального состава на фотосинтетический аппарат растений картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в культуре *in vitro* // Сельскохозяйственная биология. 2016. Т. 51. № 5. С. 680-687.
7. Kreslavski V.D., Shirshikova G.N., Zharmukhamedov S.K., **Kosobryukhov A.A.**, Allakhverdiev S.I., Schmitt F.-J., Keuer C., Friedrich T. Response of the photosynthetic apparatus to UV-A and red light in the phytochrome B-deficient *Arabidopsis thaliana* L. HY3 mutant // Photosynthetica. 2016. Т. 54. № 3. С. 321-330.
8. Balakhnina T.I., **Kosobryukhov A.A.**, Fomina I.R., Borkowska A., Nosalewicz M., Nosalewicz A., Włodarczyk T.M. Effect of temperature on oxidative stress induced by lead in the leaves of *Plantago major* L // International Agrophysics (Lublin). 2016. Т. 30. № 3. С. 285-292.
9. Kreslavski V.D., **Kosobryukhov A.A.**, Shirshikova G.N., Khudyakova A.Y., Allakhverdiev S.I., Schmitt F.-J., Semenova G.A. Photochemical activity and the structure of chloroplasts in *Arabidopsis thaliana* L. mutants

- deficient in phytochrome A and B // *Protoplasma*. 2017. Т. 254. № 3. С. 1283-1293.
10. Khudyakova A.Y., Kreslavski V.D., Shirshikova G.N., Zharmukhamedov S.K., **Kosobryukhov A.A.**, Allakhverdiev S.I. Resistance of *Arabidopsis thaliana* L. photosynthetic apparatus to UV-B is reduced by deficit of phytochromes B and A // *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 2017. Т. 169. С. 41-46.
11. Rozentsvet O., Nesterov V., Bogdanova E., **Kosobryukhov A.**, Subova S., Semenova G. Structural and molecular strategy of photosynthetic apparatus organization of wild flora halophytes // *Plant Physiology and Biochemistry*. 2018. V. 129. P. 213–220.

3. **Тараканов Иван Германович**

доктор биологических наук, профессор, докторская диссертация (2007 г.) по специальности 03.00.12 – «Физиология и биохимия растений».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», заведующий кафедрой.

Основные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Коновалова И.О., Беркович Ю.А., Смолянина С.О., Помелова М.А., Ерохин А.Н., Яковлева О.С., **Тараканов И.Г.** Влияние параметров светового режима на накопление нитратов в надземной биомассе капусты китайской (*Brassica chinensis* L.) при выращивании со светодиодными облучателями // *Агробиохимия*. 2015. № 11. С. 63-70.
2. Анисимов А.А., Хохлов Н.Ф., **Тараканов И.Г.** Особенности фотопериодической регуляции онтогенеза у различных видов мискантуса (*Miscanthus* spp.) // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2016. № 6. С. 56-72.
3. Шульгина А.А., Калашникова Е.А., **Тараканов И.Г.** Влияние условий культивирования на морфологические процессы *Stevia rebaudiana* в условиях *in vitro* и *in vivo* // *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования*. 2016. № 12. С. 464-467.
4. Яковцева М.Н., Говорова Г.Ф., Буланова И.А., **Тараканов И.Г.** Фотоморфогенез и продукционный процесс разных онтотипов земляники садовой (*Fragaria x ananassa* Duch.) в условиях светокультуры на основе узкополосных светодиодов // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2016. № 4. С. 69-95.
5. Lewandowski I., Iqbal Y., Kiesel A., Wagner M., Kalinina O., Clifton-Brown J., Donnison I.S., Farrar K., Huxley L.M., Nunn C., Trindade L.M., Chen C.L., Dolstra O., Der Weijde T., Van Der Linden G.C., Schwarz K.U., Meyer H., Müller-Sämann K., Anisimov A., Khokhlov N., **Tarakanov I.G.** et al. Progress on optimizing *Miscanthus* biomass production for the European

- bioeconomy: results of the EU FP7 Project OPTIMISC // *Frontiers in Plant Science*. 2016. T. 7. № Nov. C. 1620.
6. Avercheva O.V., Bassarskaya E.M., Kochetova G.V., Zhigalova T.V., Berkovich Y.A., Konovalova I.O., Radchenko S.G., Lapach S.N., Yakovleva O.S., **Tarakanov I.G.** Optimizing LED lighting for space plant growth unit: joint effects of photon flux density, red to white ratios and intermittent light pulses // *Life Sciences in Space Research*. 2016. T. 11. C. 29-42.
 7. Kiesel A., Iqbal Y., Wagner M., Kalinina O., Lewandowski I., Nunn C., Clifton-Brown J., Van der Weijde T., Trindade L.M., Özgüven M., **Tarakanov I.** Site-specific management of *Miscanthus* genotypes for combustion and anaerobic digestion: a comparison of energy yields // *Frontiers in Plant Science*. 2017. T. 8. № MAR. C. 347.
 8. Kalinina O., Iqbal Y., Kiesel A., Lewandowski I., Nunn C., Sanderson R., Clifton-Brown J.C., Hastings A.F.S., Van Der Weijde T., Trindade L.M., Dolstra O., Özgüven M., **Tarakanov I.**, Schüle H., Schwarz K.U., Mos M. Extending *Miscanthus* cultivation with novel germplasm at six contrasting sites // *Frontiers in Plant Science*. 2017. T. 8. № MAR. C. 563.
 9. Nunn C., McCalmont J.P., Clifton-Brown J.C., Hastings A.F.S.J., Kalinina O., Iqbal Y., Kiesel A., Lewandowski I., Özgüven M., Schüle H., **Tarakanov I.G.**, Anisimov A.A., Khokhlov N.F., Van Der Weijde T., Trindade L.M., Meyer H., Schwarz K.U., Mos M. Environmental influences on the growing season duration and ripening of diverse *Miscanthus* germplasm grown in six countries // *Frontiers in Plant Science*. 2017. T. 8. № MAR. C. 907.
 10. Berkovich Y.A., Konovalova I.O., Smolyanina S.O., Erokhin A.N., Avercheva O.V., Bassarskaya E.M., Kochetova G.V., Zhigalova T.V., Yakovleva O.S., **Tarakanov I.G.** LED crop illumination inside space greenhouses // *REACH - Reviews in Human Space Exploration*. 2017. T. 6. C. 11-24.
 11. Анисимов А.А., Хохлов Н.Ф., **Тараканов И.Г.** Возможности использования мискантуса (*Miscanthus* spp.) для получения хлорофилла // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*. 2017. Т. 20. № 6. С. 40-45.
 12. Yakovtseva M., Govorova G., **Tarakanov I.** Supplement lighting for greenhouse-grown strawberries: effects of different ratios of red to blue radiation // *Acta Horticulturae*. 2017. T. 1170. C. 1011-1017.

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук

Место нахождения: г. Иркутск

Почтовый адрес: Россия, 664033 Иркутск, Иркутская обл., ул. Лермонтова, 132, а/я 317

Тел.: +7(3952) 42-67-21

Факс: +7(3952) 51-07-54

Адрес электронной почты: matmod@sifibr.irk.ru

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: <http://sifibr.irk.ru>

Публикации сотрудников Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, наиболее близкие по тематике теме диссертации Шибаевой Татьяны Геннадиевны:

1. Грабельных О.И., Боровик О.А., Таусон Е.Л., Побежимова Т.П., Катышев А.И., Павловская Н.С., Королева Н.А., Любушкина И.В., Башмаков В.Ю., Попов В.Н., Боровский Г.Б., Войников В.К. Митохондриальные энергорассеивающие системы (альтернативная оксидаза, разобщающие белки и «внешняя» NADH-дегидрогеназа) вовлечены в развитие морозоустойчивости проростков озимой пшеницы // Биохимия. 2014. Т.79, вып.6. С.647-662.
2. Грабельных О.И., Кириченко К.А., Побежимова Т.П., Боровик О.А., Павловская Н.С., Любушкина И.В., Королева Н.А., Войников В.К. Влияние холодового шока на жирнокислотный состав и функциональное состояние митохондрий закаленных и незакаленных проростков озимой пшеницы // Биологические мембраны. 2014. Т.31, №3. С.204–217.
3. Палкин Ю.Ф., Горбатенко О.Г., Семенов Е.А. О температурном режиме воздуха для выращивания зеленных культур в защищенном грунте // Сельскохозяйственная биология. 2014. № 5. С. 102-106.
4. Lyubushkina I., Fedyaeva A., Stepanov A., Grabelnych O., Kirichenko K., Pobezhimova T., Voinikov V. Development of low-temperatures adaptation mechanisms in winter wheat cells under conditions of a heterotrophic suspension culture // FEBS Journal. 2014. V. 81, Suppl. 1. P.556.
5. Grabelnych O., Kirichenko K., Borovik O., Pobezhimova T., Zabanova N., Lyubushkina I., Koroleva N., Voinikov V. Fatty acid composition and functional state of mitochondria from hardened and unhardened winter wheat seedlings after a cold shock // FEBS Journal. 2014. V.81, Suppl. 1. P.563.
6. Боровик О.А., Грабельных О.И., Королева Н.А., Побежимова Т.П., Войников В.К. Влияние углеводного статуса и низкой температуры на дыхательный метаболизм митохондрий из этиолированных листьев озимой пшеницы // Журнал стресс-физиологии и биохимии. 2014. Т.10, №4. С.118-130.
7. Garmash E.V., Grabelnych O.I., Velegzhaninov I.O., Borovik O.A., Dalke I.V., Voinikov V.K., Golovko T.K. Light regulation of mitochondrial alternative oxidase pathway during greening of etiolated wheat seedlings // J. Plant Physiol. 2015. V.174. P.75–84.
8. Grabelnych O.I., Pobezhimova T.P., Koroleva N.A., Fedoseeva I.V., Stepanov A.V., Lyubushkina I.V., Zhivetev M.A., Graskova I.A., Voinikov V.K. Temperature stress and consequences of its influence on functional activity of mitochondria in maize etiolated seedlings // J. Stress Physiology & Biochemistry. 2015. V.11, N3. P.82-93.

9. Garnik E.Yu., Deeva D.V., Belkov V.I., Tarasenko V.I., Konstantinov Yu.M. Effects of light intensity of development and chlorophyll content in the *Arabidopsis* mutant plants with defects in photosynthesis // Журнал стресс-физиологии и биохимии. 2015. Т. 11. № 4. С. 58-67.
10. Borovik O.A., Pobezhimova T.P., Koroleva N.A., Lyubushkina I.V., Zabanova N.S., Voinikov V.K. Changes of *Aox1a* expression, encoding mitochondrial alternative oxidase, influence on the frost-resistance of *Arabidopsis* plants // Journal of Stress Physiology and Biochemistry. 2016. V.12, N4. P.78-90.
11. Borovik O.A., Grabelnych O.I. Distribution of the respiratory pathways in the isolated mitochondria from etiolated leaves of winter wheat and rye after the action of low temperature // Journal of Stress Physiology and Biochemistry. 2016. V.12, N4. P.38-49.
12. Кондакова М.А., Уколова И.В., Боровский Г.Б., Войников В.К. Влияние гипотермии на содержание дыхательных суперкомплексов и комплексов в митохондриях проростков гороха *Pisum sativum* L. // Вестник ИрГСХА. 2016. № 77. С. 71-78.
13. Прадедова Е.В., Нимаева О.Д., Саляев Р.К. Редокс-процессы в биологических системах // Физиология растений. 2017. Т. 64. № 6. С. 433-445.
14. Озолина Н.В., Гурина В.В., Нестёркина И.С., Дударева Л.В., Катышев А.И., Нурминский В.Н. Жирнокислотный состав общих липидов вакуолярной мембраны при абиотическом стрессе // Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии. 2017. Т. 34. № 1. С. 63-69.
15. Olennikov D.N., Kashchenko N.I., Chirikova N.K., Gornostai T.G., Selyutina I.Y., Zilfikarov I.N. Effect of low temperature cultivation on the phytochemical profile and bioactivity of arctic plants: a case of *Dracocephalum palmatum* // International Journal of Molecular Sciences. 2017. Т. 18. № 12. С. 2579.