

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

Научный руководитель: Попов Василий Николаевич, заведующий кафедрой генетики, цитологии и биоинженерии биолого-почвенного факультета ФГБОУ ВПО «ВГУ», д.б.н., проф.

Телефон: +7 (473) 220-75-33

E-mail: popov@vsu.ru

СВЕДЕНИЯ

о ведущей организации по кандидатской диссертации Башмакова Виктора Юрьевича на тему «Биохимическая и экспрессионная регуляция путей разобщения дыхания и окислительного фосфорилирования при экспериментальном диабете и светлоклеточном раке почки», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес: 119234, Россия, г.Москва, ул. Лениинские Горы

Факс: 8(495)939-01-26; e-mail: info@rector.msu.ru

Сайт: www.msu.ru

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Karavaeva I.E., Shekhireva K.V., Severin F.F., Knorre D.A. (2015) Does mitochondrial fusion require transmembrane potential?. Biochem.-Moscow, 80 (5): 549-558.

2. Sokolov S.S., Balakireva A.V., Markova O.V., Severin F.F. (2015) Negative feedback of glycolysis and oxidative phosphorylation: Mechanisms of and reasons for it. *Biochem.-Moscow*, 80 (5): 559-564.
3. Skulachev M.V., Severin F.F., Skulachev V.P. (2014) Receptor regulation of senile phenoptosis. *Biochem.-Moscow*, 79 (10): 994-1003.
4. Shchepinova M.M., Denisov S.S., Kotova E.A., Khailova L.S., Knorre D.A., Korshunova G.A., Tashlitsky V.N., Severin F.F., Antonenko Y.N. (2014) Dodecyl and octyl esters of fluorescein as protonophores and uncouplers of oxidative phosphorylation in mitochondria at submicromolar concentrations. *Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.*, 1837 (1): 149-158.
5. Pyrkov T.V., Sevostyanova I.A., Schmalhausen E.V., Shkoporov A.N., Vinnik A.A., Muronetz V.I., Severin F.F., Fedichev P.O. (2013) Structure-Based Design of Small-Molecule Ligands of Phosphofruktokinase-2 Activating or Inhibiting Glycolysis. *ChemMedChem*, 8 (8): 1322-1329.
6. Severina I.I., Severin F.F., Korshunova G.A., Sumbatyan N.V., Ilyasova T.M., Simonyan R.A., Rogov A.G., Trendeleva T.A., Zvyagil'skaya R.A., Dugina V.B., Domnina L.V., Fetisova E.K., Lyamzaev K.G., Vyssokikh M.Y., Chernyak B.V., Skulachev M.V., Skulachev V.P., Sadovnichii V.A. (2013) In search of novel highly active mitochondria-targeted antioxidants: Thymoquinone and its cationic derivatives. *FEBS Lett.*, 587 (13): 2018-2024.
7. Antonenko Y.N., Khailova L.S., Knorre D.A., Markova O.V., Rokitskaya T.I., Ilyasova T.M., Severina I.I., Kotova E.A., Karavaeva Y.E., Prikhodko A.S., Severin F.F., Skulachev V.P. (2013) Penetrating Cations Enhance Uncoupling Activity of Anionic Protonophores in Mitochondria. *PLoS One*, 8 (4)

8. Knorre D.A., Popadin K.Y., Sokolov S.S., Severin F.F. (2013) Roles of Mitochondrial Dynamics under Stressful and Normal Conditions in Yeast Cells. *Oxidative Med. Cell. Longev.*, 2013
9. Gavrilova N.S., Gavrilov L.A., Severin F.F., Skulachev V.P. (2012) Testing predictions of the programmed and stochastic theories of aging: Comparison of variation in age at death, menopause, and sexual maturation. *Biochem.-Moscow*, 77 (7): 754-760.
10. Knorre D.A., Severin F.F. (2012) Longevity and mitochondrial membrane potential. *Biochem.-Moscow*, 77 (7): 793-794.
11. Skulachev M.V., Antonenko Y.N., Anisimov V.N., Chernyak B.V., Cherepanov D.A., Chistyakov V.A., Egorov M.V., Kolosova N.G., Korshunova G.A., Lyamzaev K.G., Plotnikov E.Y., Roginsky V.A., Savchenko A.Y., Severina I.I., Severin F.F., Shkurat T.P., Tashlitsky V.N., Shidlovsky K.M., Vyssokikh M.Y., Zamyatnin A.A., Zorov D.B., Skulachev V.P. (2011) Mitochondrial-Targeted Plastoquinone Derivatives. Effect on Senescence and Acute Age-Related Pathologies. *Current Drug Targets*, 12 (6): 800-826.
12. Antonenko Y.N., Avetisyan A.V., Cherepanov D.A., Knorre D.A., Korshunova G.A., Markova O.V., Ojovan S.M., Perevoshchikova I.V., Pustovidko A.V., Rokitskaya T.I., Severina I.I., Simonyan R.A., Smirnova E.A., Sobko A.A., Sumbatyan N.V., Severin F.F., Skulachev V.P. (2011) Derivatives of Rhodamine 19 as Mild Mitochondria-targeted Cationic Uncouplers. *Journal of Biological Chemistry*, 286 (20): 17831-17840.
13. Knorre D.A., Smirnova E.A., Markova O.V., Sorokin M.I., Severin F.F. (2011) Prooxidants prevent yeast cell death induced by genotoxic stress. *Cell Biology International*, 35 (5): 431-435.
14. Ojovan S.M., Knorre D.A., Markova O.V., Smirnova E.A., Bakeeva L.E., Severin F.F. (2011) Accumulation of dodecyltriphenylphosphonium in mitochondria induces their swelling

and ROS-dependent growth inhibition in yeast. *Journal of Bioenergetics and Biomembranes*, 43 (2): 175-180.

Сведения об официальном оппоненте

Фоменко Олег Юрьевич, кандидат биологических наук

Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии), заведующий лабораторией патобиохимии отдела фармакологии.

304087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114Б

Тел.: 8 (473) 253-65-94

Список основных научных работ по теме диссертации, индексированных в РИНЦ:

1. Востроилова Г.А. Биохимический и иммунный статус поросят при отъемном стрессе и его фармакокоррекция аminosелетоном / Г.А. Востроилова, Н.А. Хохлова, Т.Е. Лободина, О.Ю. Фоменко, Ю.Н. Алёхин, Е.В. Михайлов // *Ветеринарная патология*. - 2015. - № 1 (51). - С. 69-75.
2. Богданова Е.В. Особенности экспрессии генов биотрансформации ксенобиотиков у крыс при применении тилозина / Е.В. Богданова, А.В. Туркина, Т.И. Ермакова, О.Ю. Фоменко // *Организация и регуляция физиолого-биохимических процессов*. – Воронеж, 2015. – Вып. 17. – С. 30-34.
3. Фоменко О.Ю. Влияние колистина на паттерны экспрессии генов биотрансформации ксенобиотиков у крыс / О.Ю. Фоменко, Е.В. Богданова, А.В. Туркина, Д.А. Лагуткин // *Проблемы и пути развития ветеринарии высокотехнологичного производства: Материалы Международной научно-*

практической конференции, посвящённой 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии, 1-2 октября 2015 года, г. Воронеж. – Воронеж: издательство «Истоки», 2015. – С. 466-469.

4. Богданова Е.В. Особенности экспрессии генов биотрансформации ксенобиотиков у крыс при применении тилозина / Е.В. Богданова, А.В. Туркина, Т.И. Ермакова, О.Ю. Фоменко // Организация и регуляция физиолого-биохимических процессов. – Воронеж, 2015. – Вып. 17. – С. 30-34.

5. Фоменко О.Ю. Влияние внутримышечного введения колистина на экспрессию генов ферментов I фазы биотрансформации ксенобиотиков в печени крыс / О.Ю. Фоменко, Е.В. Богданова, А.В. Туркина // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии: материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов, Витебск, 26-30 мая 2015 г. – Витебск: УО ВГАВМ, 2015. – С. 379-380.

6. Братченко Э.В. Экспрессия генов ферментов I и II фаз метаболизма ксенобиотиков в условиях токсического повреждения печени / Э.В. Братченко, И.О. Обоймова, О.Ю. Фоменко, М.И. Рецкий // Организация и регуляция физиолого-биохимических процессов. – Воронеж, 2014. – Вып. 16. – С. 29-33.

7. Фоменко О.Ю. Влияние тилозина на экспрессию генов системы детоксикации ксенобиотиков в печени крыс / О.Ю. Фоменко // Материалы IV съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов России «Актуальные вопросы ветеринарной фармакологии, токсикологии и фармации». – Воронеж: издательство «Истоки», 2013. – С. 611-613.

8. Методическое пособие по изучению молекулярно-генетических механизмов функционирования системы биотрансформации ксенобиотиков / С.В. Шабунин, М.И. Рецкий, О.Ю. Фоменко, Г.А. Востроилова, Э.В.

Братченко, И.О. Обоймова // ГНУ ВНИВИПФиТ. - Воронеж: издательство "Истоки". - 2013. - 46 с.

9. Братченко Э.В. Экспрессия генов ферментов I и II фаз метаболизма ксенобиотиков при применении антимикробных средств // Э.В. Братченко, О.Ю. Фоменко // Достижения науки и техники АПК. - 2012. - № 1. - С. 51-54.

10. Рецкий М.И. Молозиво как основной источник жирорастворимых биоантиоксидантов для новорожденных телят в первые сутки жизни / М.И. Рецкий, С.В. Шабунин, О.Ю. Фоменко // Сельскохозяйственная биология. – 2011. - № 4. – С. 72-76.

11. Попов В.Н. Использование фенол-хлороформной экстракции и ионообменной хроматографии для изучения экспрессии генов СУТ-MDN и МТ-MDN в щитках кукурузы / В.Н. Попов, Е.В. Мальцева, О.И. Грабельных, А.С. Стробыкина, О.Ю. Фоменко, Е.В. Семенова, Ю.В. Чекменева, Н.А. Карпеченко, О.Ю. Божко // Сорбционные и хроматографические процессы. - 2011. - Т. 11. - Вып. 6. - С. 873-879.

12. Методическое пособие по изучению процессов свободнорадикального окисления и системы антиоксидантной защиты / М.И. Рецкий, С.В. Шабунин, Г.Н. Блиднецова, Т.Е. Рогачёва, Т.Г. Ермолова, О.Ю. Фоменко, Э.В. Братченко, В.Ю. Дубовцев, Н.Н. Каверин, О.И. Цебржинский // ГНУ ВНИВИПФиТ. - Воронеж: типография "Скоропечатня". - 2010. - 70 с.

13. Свободное окисление. Распространение и регуляция экспрессии у высших растений / О.Ю. Фоменко, В.Н. Попов // Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2010. – 148 с.

14. Шацких А.С. Корреляция паттернов экспрессии генов альтернативных дыхательных путей растительных митохондрий и антиоксидантной системы клетки // А.С. Шацких, О.Ю. Фоменко, В.Н. Попов

// Организация и регуляция физиолого-биохимических процессов. -Воронеж, 2009. – Вып. 10. - С. 245-249.

Сведения об официальном оппоненте

Москалев Алексей Александрович

доктор биологических наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, заведующий лабораторией молекулярной радиобиологии и геронтологии.

167982, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Коммунистическая, 28

Тел.: (8212) 24-11-19

Список основных научных работ по теме диссертации, индексируемых в РИНЦ:

1. AGE DYNAMICS OF DNA DAMAGE AND CPG METHYLATION IN THE PERIPHERAL BLOOD LEUKOCYTES OF MICE / Velegzhaninov I., Mezenceva V., Shostal O., Moskalev A., Baranova A // Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis. 2015. Т. 775. С. 38-42.
2. EFFECT OF LOW DOSES (5-40 CGY) OF GAMMA-IRRADIATION ON LIFESPAN AND STRESS-RELATED GENES EXPRESSION PROFILE IN DROSOPHILA MELANOGASTER / Zhikrevetskaya S., Krasnov G., Dmitriev A., Kudryavtseva A., Moskalev A., Peregudova D., Danilov A., Plyusnina E., Shaposhnikov M. // PLoS ONE. 2015. Т. 10. № 8. С. e0133840.
3. ВЛИЯНИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ СТРЕСС-ОТВЕТА У САМЦОВ DROSOPHILA MELANOGASTER / Перегудова Д.О., Шапошников М.В., Москалев А.А. // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 2 (22). С. 40-44.
4. GEROPROTECTORS.ORG: A NEW, STRUCTURED AND CURATED DATABASE OF CURRENT THERAPEUTIC INTERVENTIONS IN AGING AND AGE-RELATED DISEASE / Moskalev A., Shaposhnikov M., Dobrovolskaya E., Chernyagina E., Garazha A., Tsvetkov V., Bogomolov V.,

- de Magalhães J.P., Barardo D., Thoppil H., Budovsky A., Fraifeld V.E., Jellen L.C., Mamoshina P., Aliper A., Zhavoronkov A., Bronovitsky E., Scerbacov A., Kuryan O., Gurinovich R. et al. // *Aging*. 2015. Т. 7. № 9. С. 616-628.
5. ВЛИЯНИЕ КОНДИЦИОННОЙ ПОВСЕМЕСТНОЙ СВЕРХЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ РЕПАРАЦИИ ДНК НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОСОБЕЙ *DROSOPHILA MELANOGASTER* К ДЕЙСТВИЮ СТРЕСС-ФАКТОРОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ (ОКСИДАТИВНОМУ СТРЕССУ, ТЕПЛОВОМУ ШОКУ, ГОЛОДАНИЮ) / Шилова Л.А., Плюснина Е.Н., Москалев А.А. // *Известия Коми научного центра УрО РАН*. 2014. № 2 (18). С. 41-45.
 6. ROLE OF TUMOR SUPPRESSOR GENES IN AGING AND LONGEVITY MECHANISMS IN *DROSOPHILA MELANOGASTER* / Копыл S.A., Omelyanchuk L.V., Shaposhnikov M.V., Moskalev A.A. // *Russian Journal of Genetics: Applied Research*. 2014. Т. 4. № 1. С. 8-14.
 7. SIGNALING PATHWAY CLOUD REGULATION FOR IN SILICO SCREENING AND RANKING OF THE POTENTIAL GEROPROTECTIVE DRUGS / Zhavoronkov A., Buzdin A.A., Garazha A.V., Borisov N.M., Moskalev A.A. // *Frontiers in genetics*. 2014. Т. 5. № MAR. С. Article 49.
 8. АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ КАК МЕТОД ДЕТЕКТИРОВАНИЯ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ, ФОРМАЛЬДЕГИДА И ДИОКСИНОВ / Шапошников М.В., Плюснина Е.Н., Плюснин С.Н., Шосталь О.А., Шилова Л.А., Земская Н.В., Юранева И.Н., Москалев А.А. // *Теоретическая и прикладная экология*. 2013. № 2. С. 25-33.
 9. ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ГЕНОВ ОПУХОЛЕВОЙ СУПРЕССИИ В МЕХАНИЗМАХ СТАРЕНИЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ НА МОДЕЛИ *DROSOPHILA MELANOGASTER* / Копыл С.А., Омельянчук Л.В., Шапошников М.В., Москалев А.А. // *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2013. Т. 17. № 3. С. 390-398.

10. GENOME ANALYSIS REVEALS INSIGHTS INTO PHYSIOLOGY AND LONGEVITY OF THE BRANDT'S BAT MYOTIS BRANDTII / Seim I., Lobanov A.V., Ma S., Turanov A.A., Lenz T.L., Gerashchenko M.V., Hee Yim S., Jordan D., Sunyaev S.R., Gladyshev V.N., Lee S.-G., Fang X., Xiong Z., Huang Z., Feng Y., Zhu Y., Fan D., Yao X., Xiong Y., Ma Y. et al. // Nature Communications. 2013. T. 4. C. 2212.
11. SELECTIVE ANTICANCER AGENTS SUPPRESS AGING IN DROSOPHILA / Danilov A., Shaposhnikov M., Plyusnina E., Moskalev A., Kogan V., Fedichev P. // Oncotarget. 2013. T. 4. № 9. C. 1507-1526.
12. POTENTIAL THERAPEUTIC APPROACHES FOR MODULATING EXPRESSION AND ACCUMULATION OF DEFECTIVE LAMIN A IN LAMINOPATHIES AND AGE-RELATED DISEASES / Zhavoronkov A., Litovchenko M., Guinan K.J., Moskalev A., Smit-Mcbride Z. // Journal of Molecular Medicine. 2012. T. 90. № 12. C. 1361-1389.