

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 55, выпуск 5, 2010

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА

|                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Экспрессия доменов твистина и миорона в онтогенезе мидии <i>Mytilus trossulus</i><br><i>О.С. Матусовский, В.А. Дячук, К.В. Киселев, Г.Г. Матусовская, Н.С. Шелудько</i>                                                                                   | 773 |
| Флуоресцентный анализ действия водорастворимых производных фуллерена C <sub>60</sub> на амилоидные фибриллы Aβ(1-42)-пептида мозга<br><i>А.Г. Бобылёв, Л.Г. Марсагисвили, З.А. Подлубная</i>                                                              | 780 |
| Тонкие нити запирающих мышц двусторчатых моллюсков могут содержать кальпонин-подобный белок<br><i>А.В. Добржанская, Г.Г. Матусовская, О.С. Матусовский, Н.С. Шелудько</i>                                                                                 | 785 |
| Роль легких цепей миозина в регуляции сокращения поперечно-полосатых мышц позвоночных<br><i>С.Л. Малышев, Н.А. Фрейдина, И.М. Вихлянец, Д.А. Бледзянц, Е.В. Карадулева, Ю.В. Шумилина, С.Н. Удальцов, Л.Г. Марсагисвили, А.Г. Бобылёв, З.А. Подлубная</i> | 790 |
| Очистка митохондриального кальциевого унипортера из сердца быка и характеристика его свойств<br><i>Е.Н. Гриценко, В.П. Кутышенко, Н.-Е.Л. Сарис, М. Вахлстен, Дж. Джокела, Г.Д. Миронова</i>                                                              | 803 |

## БИОФИЗИКА КЛЕТКИ

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Локализация в клетке белка, формирующего в бислоевой липидной мембране АТФ-зависимые калий-селективные каналы. Ультраструктурное исследование<br><i>Л.Л. Павлик, Е.Н. Гриценко, Д.А. Мошков, И.Б. Михеева, Е.Ю. Таланов, Г.Д. Миронова</i>                                  | 809 |
| Влияние гипоксена на биоэнергетические процессы в митохондриях и активность АТФ-чувствительного калиевого канала<br><i>С.В. Мурзаева, М.Б. Абрамова, И.И. Попова, Е.Н. Гриценко, Г.Д. Миронова, Э.И. Лежнев</i>                                                             | 814 |
| Роль потенциал-зависимых анионных каналов внешней мембраны митохондрий в регуляции клеточного метаболизма<br><i>Э.Л. Холмухамедов, К. Черни, Г. Ловэйс, К.С. Беeson, Т.Г. Бейкер, К.Б. Джонсон, П. Недиадитакис, В.В. Теплова, А. Тикунов, Д. МакДоналд, Д.Д. Лемастерс</i> | 822 |
| Влияние функциональной разгрузки и дефицита дистрофина на локальную гиперполяризацию постсинаптической мембраны скелетного мышечного волокна<br><i>В.В. Кравцова, Б.С. Шенкман, В.М. Михайлов, Е.Е. Никольский, И.И. Кривой</i>                                             | 834 |
| О возможности специализации разных компартментов аксона мотонейрона для синтеза определенных белков<br><i>Р.Р. Исламов, О.В. Тяпкина, А.А. Еремеев, Г.Ф. Шаймарданова, Е.А. Чаккаева, И.Б. Козловская, Е.Е. Никольский</i>                                                  | 842 |
| Цитоскелетная регуляция клеточной функции дофамином<br><i>Д.А. Мошков, Л.Л. Павлик, В.С. Шубина, Е.Ю. Парнишкова, И.Б. Михеева</i>                                                                                                                                          | 850 |
| Является ли изменение концентрации перекиси, происходящее при разрушении микротрубочек, фактором, ингибирующим образование стрессовых рибонуклеопротеиновых гранул?<br><i>Е.М. Чудинова, Е.С. Надеждина, П.А. Иванов</i>                                                    | 857 |
| Мутации в гене пресенилина 1, наблюдаемые при семейных формах болезни Альцгеймера, подавляют межклеточные взаимодействия в трансфицированных фибробластах<br><i>А.Л. Шварцман, С.В. Саранцева, О.Л. Рунова, Е.И. Талалаева, М.П. Витек</i>                                  | 862 |

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Влияние слабых магнитных полей на развитие сателлитных клеток новорожденной крысы в первичной культуре                | 868 |
| <i>И.С. Елдашев, Б.Ф. Щеголев, С.В. Сурма, Г.Б. Белостоцкая</i>                                                       |     |
| Электронно-зондовый микроанализ концентрации калия, натрия и хлора в цитоплазме кардиомиоцита в течение острой ишемии | 875 |
| <i>А.Г. Погорелов, В.Н. Погорелова, М.А. Погорелова</i>                                                               |     |
| Rho-ассоциированная киназа участвует в формировании сократительного фенотипа кардиомиоцитов                           | 880 |
| <i>О.В. Степанова, А.В. Чадин, А.Г. Масютин, Т.Г. Куликова, Я.В. Гурин, И.А. Сергеева, В.П. Ширинский</i>             |     |

## БИОФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

|                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Объективные критерии оценки перехода неупорядоченной двигательной активности обонятельных жгутиков в упорядоченную                                                                            | 886 |
| <i>Е.В. Бигдай, В.О. Самойлов, В.В. Бекусова, В.Э. Крыжановский, Б.А. Дудич, В.А. Панов</i>                                                                                                   |     |
| Математическая модель механики саркомера поперечно-полосатых мышц с учетом растяжения и кручения актиновых нитей                                                                              | 892 |
| <i>Н.А. Метальникова, А.К. Цатурян</i>                                                                                                                                                        |     |
| Распространение сдвиговых волн в мышечной ткани                                                                                                                                               | 899 |
| <i>Д.А. Афанасьева, А.К. Цатурян</i>                                                                                                                                                          |     |
| Механические свойства пассивного миокарда: эксперимент и математическая модель                                                                                                                | 905 |
| <i>Л.Т. Смолюк, Ю.Л. Проценко</i>                                                                                                                                                             |     |
| Влияние изопротеренола на сократимость паникулярных мышц сердца суслика                                                                                                                       | 910 |
| <i>А.С. Аверин, Н.М. Захарова, Д.А. Игнатъев, С.В. Тарлачков, О.В. Накипова</i>                                                                                                               |     |
| Влияние нифедипина на механические свойства сарколеммы и модуляция динамики накопления ионов кальция в волокнах камбаловидной мышцы крысы в условиях кратковременной гравитационной разгрузки | 918 |
| <i>И.В. Огнева, Э.Г. Алтаева</i>                                                                                                                                                              |     |
| Ишемия миокарда и ее отражение на электрокардиограмме: реальные измерения и биофизические модели                                                                                              | 925 |
| <i>О.В. Баум, И.А. Чайковский, Л.А. Попов, В.И. Волошин, Л.С. Файнзильберг, М.М. Будник</i>                                                                                                   |     |
| Роль клеток реципиента в механизме патологической кальцификации трансплантатов клапанов сердца и сосудов                                                                                      | 937 |
| <i>В.С. Акатов, И.С. Фадеева, А.В. Чеканов, В.В. Соловьев</i>                                                                                                                                 |     |
| Изменение мышечной ткани и мелких артерий диафрагмы при хроническом сужении дыхательных путей                                                                                                 | 943 |
| <i>А.А. Борzych, А.А. Андреев-Андриевский, А.П. Шарова, О.С. Тарасова, О.Л. Виноградова</i>                                                                                                   |     |

## ДИСКУССИИ

|                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Храм Сераписа в г. Поццуоли (Италия) – уникальный измеритель уровня моря (Мирового океана) и глобальной температуры поверхности Земли на протяжении последних 2100 лет | 950 |
| <i>В.Н. Карнаухов, А.В. Карнаухов</i>                                                                                                                                  |     |

## ХРОНИКА

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Международный симпозиум «Биологическая подвижность: от фундаментальных достижений к нанотехнологиям» | 959 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

# Contents

Vol. 55, No 5, 2010

## Molecular Biophysics

- Expression of Several Domains of Twitchin and Myorod in the Ontogenesis of the Mussel *Mytilus trossulus*  
*O.S. Matusovsky, V.A. Dyachuk, K.V. Kiselev, G.G. Matusovskaya, and N.S. Shelud'ko* 773
- Fluorescence Analysis of the Action of Soluble Derivatives of Fullerene C<sub>60</sub> on Amyloid Fibrils of the Brain Peptide Aβ(1-42)  
*A.G. Bobylev, L.G. Marsagishvili, and Z.A. Podlubnaya* 780
- Thin Filaments of Molluscan Smooth Muscles Contain a Calponin-like Protein  
*A.V. Dobrzhanskaya, G.G. Matusovskaya, O.S. Matusovsky, and N.S. Shelud'ko* 785
- Role of Light Chains of Myosin in the Regulation of Contraction of Vertebrate Striated Muscles  
*S.L. Malyshev, N.A. Freidina, I.M. Vikhlyantsev, D.A. Blejants, E.V. Karaduleva, Yu.V. Shumilina, S.N. Udaltsov, L.G. Marsagishvili, A.G. Bobylev, and Z.A. Podlubnaya* 790
- Purification of the Mitochondrial Calcium Uniporter from the Beef Heart and Characterization of the Properties of the Preparation  
*E.N. Gritsenko, V.P. Kutysenko, N.-E.L. Saris, M. Wahlsten, J. Jokela, and G.D. Mironova* 803

## Cell Biophysics

- Localization in the Cell of the Protein Forming the ATP-dependent Potassium-selective Channels in the Bilayer Lipid Membrane. An Ultrastructural Study  
*L.L. Pavlik, E.N. Gritsenko, D.A. Moshkov, I.B. Mikheeva, E.Yu. Talanov, and G.D. Mironova* 809
- Effect of Hypoxenium on Bioenergetic Processes in Mitochondria and the Activity of ATP-sensitive Potassium Channel  
*S.V. Murzaeva, M.B. Abramova, I.I. Popova, E.N. Gritsenko, G.D. Mironova, and E.I. Lezhnev* 814
- The Role of the Voltage-dependent Anion Channels in the Outer Membrane of Mitochondria in the Regulation of Cellular Metabolism  
*E.L. Holmuhamedov, C. Czerny, G. Lovelace, K.C. Beeson, T. Baker, C.B. Johnson, P. Padiaditakis, V.V. Teplova, A. Tikunov, J. MacDonald, and J.J. Lemasters* 822
- Effect of Functional Unloading and the Deficit of Dystrophin on the Local Hyperpolarization of the Postsynaptic Membrane of a Skeletal Muscle Fiber  
*V.V. Kravtsova, B.S. Shenkman, V.M. Mikhailov, E.E. Nikolsky, and I.I. Krivoi* 834
- About Possible Specialization of Different Compartments of Motoneuron Axon for the Synthesis of Specific Proteins  
*R.R. Islamov, O.V. Tyapkina, A.A. Ereemeev, G.F. Shaymardanova, E.A. Chakkaeva, I.B. Kozlovskaya, and E.E. Nikolskiy* 842
- Cytoskeletal Regulation of the Cellular Function by Dopamine  
*D.A. Moshkov, L.L. Pavlik, V.S. Shubina, E.Yu. Parnyshkova, and I.B. Mikheeva* 850
- Is the Microtubule Disruption-induced Alteration of Peroxide Concentration a Factor Inhibiting the Assembly of Ribonucleoprotein Stress Granules?  
*E.M. Chudinova, E.S. Nadezhdina, and P.A. Ivanov* 857
- Familial Alzheimer's Disease Mutations in the Presenilin 1 Gene Reduce Cell-Cell Adhesion in Transfected Fibroblasts  
*A.L. Schwarzman, S.V. Sarantseva, O.L. Runova, E.I. Talalaeva, and M.P. Vitek* 862