

ISSN 2310-6972  
E-ISSN 2310-6905

# Биомедицинская ХИМИЯ

Том  
**61**

Выпуск  
**6**

**ИБМХ**  МОСКВА 2015

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЗОРЫ**

- И.С. Северина, В.И. Федченко, А.В. Веселовский, А.Е. Медведев.* ИСТОРИЯ РЕНАЛАЗЫ ОТ АМИНОКСИДАЗЫ ДО  $\alpha$ -NAD(P)H-ОКСИДАЗЫ/АНОМЕРАЗЫ. 667
- Е.Ю. Москалева, В.Г. Перевозчикова, А.С. Журник, С.Е. Северин.* МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ НИКЛОЗАМИДА. 680
- Н.И. Соловьева, О.С. Тимошенко, Т.А. Гуреева, Е.В. Кугаевская.* МАТРИКСНЫЕ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ И ИХ ЭНДОГЕННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ПРИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОЙ КАРЦИНОМЕ ШЕЙКИ МАТКИ: (обзор собственных данных). 694

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- И.С. Северина, Н.В. Пятакова, А.Ю. Щеголев, В.Ю. Рожков, Л.В. Батог, Н.Н. Махова.* ПОТЕНЦИРОВАНИЕ АКТИВАЦИИ РАСТВОРИМОЙ ГУАНИЛАТЦИКЛАЗЫ УС-1, NO-ДОНОРАМИ И УСИЛЕНИЕ СИНЕРГИЧНОГО ЭФФЕКТА УС-1 НА NO-ЗАВИСИМУЮ АКТИВАЦИЮ ФЕРМЕНТА ПРОИЗВОДНЫМИ 1,2,3-(ТРИАЗОЛИЛ)-1,2,5-ОКСАДИАЗОЛА. 705
- И.В. Оферкин, А.В. Сулимов, Е.В. Каткова, Д.К. Кутов, Ф.В. Григорьев, О.А. Кондакова, В.Б. Сулимов.* СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МИНИМУМОВ ЭНЕРГИИ СИСТЕМЫ БЕЛОК-ЛИГАНД. 712
- С.Ю. Иванов, А.П. Бонарцев, Ю.В. Гажсва, И.И. Жаркова, Р.Ф. Мухаметшин, Т.К. Махина, В.Л. Мышкина, Г.А. Бонарцева, В.В. Войнова, Н.В. Андреева, Е.А. Акулина, Е.С. Харитонова, К.В. Шайтан, А.А. Мураев.* РАЗРАБОТКА И ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ МЕМБРАНЫ НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРА ПОЛИ-3-ОКСИБУТИРАТА-СО-3-ОКСИВАЛЕРАТА ДЛЯ НАПРАВЛЕННОЙ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ. 717
- Н.Д. Ещенко, Ф.Е. Путилина, О.В. Галкина, В.А. Вилкова, Л.И. Захарова, А.Ф. Фидаров, С.Н. Морозкина, А.Г. Шавва.* ИССЛЕДОВАНИЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИХ И ОСТЕОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ  $8\alpha$ -АНАЛОГОВ СТЕРОИДНЫХ ЭСТРОГЕНОВ. 724
- И.Б. Заводник.* ДИСФУНКЦИЯ МИТОХОНДРИЙ И КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В КЛЕТКАХ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КРЫС ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ. 731
- С.О. Тапбергенов, Б.С. Советов, Р.Б. Бекбосынова, С.М. Болысбекова.* ГЛУТАТИОНОВАЯ РЕДОКС-СИСТЕМА, ИММУННЫЙ СТАТУС, ФЕРМЕНТЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ И МЕТАБОЛИЗМА ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ. 737

**КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- В.Б. Дубинкина, А.В. Тяхт, Е.Н. Ильина, Д.С. Ищенко, Б.А. Коварский, К.С. Ярыгин, А.В. Павленко, А.С. Попенко, Д.Г. Алексеев, А.Е. Тараскина, Р.Ф. Насырова, Е.М. Крупицкий, Л.О. Скородумова, А.К. Ларин, Е.С. Кострюкова, В.М. Говорун.* МЕТАГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ. 742
- Г.Д. Сагарадзе, О.А. Григорьева, А.Ю. Ефименко, А.А. Чапленко, С.Н. Сулина, В.Ю. Сысоева, Н.И. Калинина, Ж.А. Аюпян, В.А. Ткачук.* ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕКРЕТОРНЫХ КОМПОНЕНТОВ МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА: ПРОБЛЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ. 750
- Н.П. Микаелян, А.А. Терентьев, Х.З. Нгуен, А.В. Микаелян, С.А. Новикова.* ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ КРОВИ ПРИ ОЖИРЕНИИ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА У ЖЕНЩИН. 760

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

- А.Р. Гимадиева, Ю.З. Хазимуллина, Е.А. Белая, Ю.С. Зимин, И.Б. Абдрахманов, А.Г. Мустафин.* ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ УРАЦИЛА. 765
- В.С. Скворцов, Н.Н. Алексейчук, Д.В. Худяков, А.В. Микурова, А.В. Рыбина, С.Е. Новикова, О.В. Тихонова.* ПРОГРАММА ProteoCat КАК ИНСТРУМЕНТ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОТЕОМНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА. 770
- А.С. Кононихин, К.Ю. Федорченко, А.М. Рябоконт, Н.Л. Стародубцева, И.А. Попов, М.Г. Завьялова, Э.Х. Анаев, А.Г. Чучалин, С.Д. Варфоломеев, Е.Н. Николаев.* ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ КОНДЕНСАТА ВЫДЫХАЕМОГО ВОЗДУХА В ЦЕЛЯХ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ. 777
- А.С. Никитина, В.В. Бабенко, К.А. Бабалян, А.О. Васильев, А.В. Говоров, Е.А. Прилепская, С.А. Даниленко, О.В. Селезнева, Е.И. Шарова.* ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОГО СКРИНИНГА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РНК-БИОМАРКЕРОВ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. 781
- М.С. Веселов, П.В. Сергиев, И.А. Остерман, Д.А. Скворцов, А.Я. Головина, Е.С. Андреевна, И.Г. Лаптев, Ф.И. Плетнев, С.А. Евфратов, Е.И. Марусич, С.В. Леонов, Я.А. Иваненков, А.А. Богданов, О.А. Донцова.* ОБЩИЕ ЧЕРТЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ: АНАЛИЗ ВЫБОРКИ 10<sup>4</sup> ВЕЩЕСТВ. 785

CONTENTS

REVIEWS

- I.S. Severina, V.I. Fedchenko, A.V. Veselovsky, A.E. Medvedev.* THE HISTORY OF RENALASE FROM AMINE OXIDASE TO  $\alpha$ -NAD(P)H-OXIDASE/ANOMERASE. 667
- E.Yu. Moskaleva, V.G. Perevozchikova, A.S. Zhirnik, S.E. Severin.* MOLECULAR MECHANISMS OF NICLOSAMIDE ANTITUMOR ACTIVITY. 680
- N.I. Solovyeva, O.S. Timoshenko, T.A. Gureeva, E.V. Kugaevskaya.* MATRIX METALLOPROTEINASES AND THEIR ENDOGENOUS REGULATORS IN SQUAMOUS CERVICAL CARCINOMA (Review of the own data). 694

EXPERIMENTAL STUDIES

- I.S. Severina, N.V. Pyatakova, A.Yu. Shchegolev, V.Yu. Rozhkov, L.V. Batog, N.N. Makhova.* POTENTIATION OF ACTIVATION OF SOLUBLE GUANYLATE CYCLASE BY YC-1, NO-DONORS AND INCREASE OF THE SYNERGISTIC EFFECT OF YC-1 ON NO-DEPENDENT ACTIVATION OF THE ENZYME BY 1,2,3-TRIAZOLYL-1,2,5-OXADIAZOLE DERIVATIVES. 705
- I.V. Oferkin, A.V. Sulimov, E.V. Katkova, D.K. Kutov, F.V. Grigoriev, O.A. Kondakova, V.B. Sulimov.* SUPERCOMPUTER INVESTIGATION OF THE PROTEIN-LIGAND SYSTEM LOW-ENERGY MINIMA. 712
- S.Yu. Ivanov, A.P. Bonartsev, Yu.V. Gazhva, I.I. Zharkova, R.F. Mukhametshin, T.K. Mahina, V.L. Myshkina, G.A. Bonartseva, V.V. Voinova, N.V. Andreeva, E.A. Akulina, E.S. Kharitonova, K.V. Shaitan, A.A. Muraev.* DEVELOPMENT AND PRECLINICAL STUDIES OF INSULATING MEMBRANES BASED ON POLY-3-HYDROXYBUTYRATE-CO-3-HYDROXYVALERATE FOR GUIDED BONE REGENERATION. 717
- N.D. Eschenko, F.E. Putilina, O.V. Galkina, V.A. Vilkoval, L.I. Zacharova, A.F. Fidarov, S.N. Morozkina, A.G. Shavva.* STUDY OF OSTEOPROTECTIVE AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF ESTROGEN  $8\alpha$ -ANALOGUES. 724
- I.B. Zavodnik.* MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION AND COMPENSATORY MECHANISMS IN LIVER CELLS DURING ACUTE CARBON TETRACHLORIDE-INDUCED RAT INTOXICATION. 731
- S.O. Tapbergenov, B.S. Sovetov, R.B. Bekbosynova, S.M. Bolysbekova.* GLUTATHIONE REDOX SYSTEM, IMMUNE STATUS, ANTIOXIDANT ENZYMES AND METABOLISM OF PURINE NUCLEOTIDES IN HYPOTHYROIDISM. 737

CLINICAL-DIAGNOSTIC STUDIES

- V.B. Dubinkina, A.V. Tyakht, E.N. Ilina, D.S. Ischenko, B.A. Kovarsky, K.S. Yarygin, A.V. Pavlenko, A.S. Popenko, D.G. Alexeev, A.E. Taraskina, R.F. Nasyrova, E.M. Krupitski, L.O. Skorodumova, A.K. Larin, E.S. Kostryukova, V.M. Govorun.* METAGENOMIC ANALYSIS OF TAXONOMIC AND FUNCTIONAL CHANGES IN GUT MICROBIOTA OF PATIENTS WITH ALCOHOLIC DEPENDENCE SYNDROME. 742
- G.D. Sagaradze, O.A. Grigorieva, A.Yu. Efimenko, A.A. Chaplenko, S.N. Suslina, V.Yu. Sysoeva, N.I. Kalinina, Zh.A. Akopyan, V.A. Tkachuk.* THERAPEUTIC POTENTIAL OF HUMAN MESENCHYMAL STROMAL CELLS SECRETED COMPONENTS: A PROBLEM WITH STANDARTIZATION. 750
- N.P. Mikaelyan, A.A. Terentev, K.H. Nguen, A.V. Mikaelyan, S.A. Novikova.* CHANGES OF BLOOD FATTY ACID IN WOMEN WITH OBESITY AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS. 760

SHORT COMMUNICATIONS

- A.R. Gimadieva, Yu.Z. Khazimullina, E.A. Belaya, Yu.S. Zimin, I.B. Abdrakhmanov, A.G. Mustafin.* EXPRESS EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF URACIL DERIVATIVES. 765
- V.S. Skvortsov, N.N. Alekseychuk, D.V. Khudyakov, A.V. Mikurova, A.V. Rybina, S.E. Novikova, O.V. Tikhonova.* PROTEOCAT: A TOOL FOR PLANNING OF PROTEOMIC EXPERIMENTS. 770
- A.S. Kononikhin, K.Yu. Fedorchenko, A.M. Ryabokon, N.L. Starodubtseva, I.A. Popov, M.G. Zavalova, E.C. Anaev, A.G. Chuchalin, S.D. Varfolomeev, E.N. Nikolaev.* PROTEOMIC ANALYSIS OF EXHALED BREATH CONDENSATE FOR DIAGNOSIS OF PATHOLOGIES OF THE RESPIRATORY SYSTEM. 777
- A.S. Nikitina, V.V. Babenko, K.A. Babalyan, A.O. Vasiliev, A.V. Govorov, E.A. Prilepskaya, S.A. Danilenko, O.V. Selezneva, E.I. Sharova.* PRIMARY CANDIDATE RNA BIOMARKER SCREENING BY RNA-SEQ FOR PROSTATE CANCER DIAGNOSTICS. 781
- M.S. Veselov, P.V. Sergiev, I.A. Osterman, D.A. Skvortsov, A.Ya. Golovina, E.S. Andreyanova, I.G. Laptov, P.I. Pletnev, S.A. Evfratov, E.I. Marusich, S.V. Leonov, Ya.A. Ivanenkov, A.A. Bogdanov, O.A. Dontsova.* COMMON FEATURES OF ANTIBACTERIAL COMPOUNDS: AN ANALYSIS OF 10<sup>4</sup> COMPOUNDS LIBRARY. 785