

Том 80, Номер 7

ISSN 0320-9725  
Июль 2015



# БИОХИМИЯ

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 80, выпуск 7, 2015

Ответственные редакторы Н.В. Бовин и Ю.А. Книрель

## ГЛИКОБИОЛОГИЯ

От редакторов выпуска <i>Н.В. Бовин, Ю.А. Книрель</i>	957
Что контролирует экспрессию антигена Томсена–Фриденрайха на опухолевых клетках? (обзор) <i>Уве Карстен, Штеффен Голец</i>	959
Ганглиозиды при раке молочной железы: новые перспективы (обзор) <i>С. Гру-Дегрут, Й. Герардель, С. Жульен, П. Деланной</i>	967
Гипотезы о происхождении естественных антител: взгляд гликобиолога (обзор) <i>Н.Р. Хасбиуллина, Н.В. Бовин</i>	980
Использование естественных антиуглеводных антител в терапевтических целях (обзор) <i>Д. Белло-Джил, Р. Манец</i>	998
Специфичность галектинов человека в составе клеток (обзор) <i>Е.М. Рапопорт, Н.В. Бовин</i>	1010
Неогликолипиды как инструменты исследования в гликобиологии и гликомедицине (обзор) <i>Е.Ю. Корчагина, С.М. Генри</i>	1023
Какие адаптационные изменения в гемагглютинине и нейраминидазе нужны для возникновения пандемического вируса гриппа из птичьего предшественника? (обзор) <i>А.С. Гамбарян, М.Н. Матросович</i>	1040
Растительные олигосахариды: аутсайдеры среди элиситоров? (обзор) <i>И.А. Ларская, Т.А. Горшкова</i>	1049
Модификации О-антигенов, обуславливающие антигенное разнообразие шигелл Флекснера, и опосредующие их генетические механизмы (обзор) <i>Ю.А. Книрель, Цян-Чжэн Сунь, С.Н. Сенченкова, А.В. Перепелов, А.С. Шашков, Цзянь-Го Сюй</i>	1072
Рамногалактуронан I желатинозных волокон льна формирует гель, обладающий гиперэластичными свойствами <i>П.В. Микшина, А.А. Петрова, Д.А. Файзуллин, Ю.Ф. Зуев, Т.А. Горшкова</i>	1088
Влияние фукоиданов и их производных на противоопухолевую и фагоцитарную активность лейкоцитов крови человека <i>Н.Ю. Анисимова, Н.Е. Устюжанина, Ф.В. Доненко, М.И. Билан, Н.А. Ушакова, А.И. Усов, Н.Э. Нифантьев, М.В. Киселевский</i>	1099

Высокоэффективный гликомный анализ: оптимизация пробоподготовки <i>И. Трбоевич Акмачич, И. Угрина, Дж. Штамбук, И. Гудель, Ф. Вучкович, Г. Лауц, М. Пучич-Бакович</i>	1109
Изучение взаимодействия между регулирующим адгезию/рост галектином-1 человека и липидным монослоем DPPE : GM1 на границе фаз воздух/вода с помощью рентгеновского отражения и дифракции под скользящими углами <i>Я. Мажевски, С. Андрэ, Э. Джонс, Э. Чи, Х.-Ж. Габюс</i>	1119
<i>К сведению авторов</i>	1135

Сдано в набор 20.04.2015 г.	Подписано к печати 15.06.2015 г.	Дата выхода в свет 13.07.2015	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. 23,0 + вкл.	Усл. кр.-отт. 2,8 тыс.	Уч.-изд. л. 23,0
	Тираж 117 экз.	Зак. 306	Бум. л. 11,5
		Цена свободная	

Учредитель: Российская академия наук

Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука», 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Отпечатано в ППП «Типография «Наука»», 121099 Москва, Шубинский пер., 6

# CONTENTS

---

Vol. 80, Publ. 7, 2015

---

Guest Editors of Special Issue: N. V. Bovin, Yu. A. Knirel

## GLYCOBIOLOGY

Guest Editors' Letter <i>N. V. Bovin, Yu. A. Knirel</i>	957
What Controls Expression of Core-1 (Thomsen–Friedenreich) Glycotope on Tumor Cells? (review) <i>U. Karsten, S. Goletz</i>	959
Gangliosides in Breast Cancer: New Perspectives (review) <i>S. Groux-Degroote, Y. Guerardel, S. Julien, P. Delannoy</i>	967
Hypotheses of the Origin of Natural Antibodies: a Glycobiologist's Opinion (review) <i>N. R. Khasbiullina, N. V. Bovin</i>	980
Exploiting Natural Anti-Carbohydrate Antibodies for Therapeutic Purposes (review) <i>D. Bello-Gil, R. Manez</i>	998
Specificity of Human Galectins on Cell Surface (review) <i>E. M. Rapoport, N. V. Bovin</i>	1010
Synthetic Glycolipid-like Constructs as Tools for Glycobiology Research, Diagnostics, and as Potential Therapeutics (review) <i>E. Y. Korchagina, S. M. Henry</i>	1023
What Adaptive Changes in Hemagglutinin and Neuraminidase are Required for Emergence of Pandemic Influenza Viruses from Their Avian Precursors? (review) <i>A. S. Gambaryan, M. N. Matrosovich</i>	1040
Plant Oligosaccharides – Outsiders among Elicitors? (review) <i>I. A. Larskaya, T. A. Gorshkova</i>	1049
O-antigen Modifications Providing Antigenic Diversity of <i>Shigella flexneri</i> and Underlying Genetic Mechanisms (review) <i>Y. A. Knirel, Q. Sun, S. N. Senchenkova, A. V. Perepelov, A. S. Shashkov, J. Xu</i>	1072
Rhamnogalacturonan I Forms a Gel with Hyperelastic Properties <i>P. V. Mikshina, A. A. Petrova, D. A. Faizullin, Yu. F. Zuev, T. A. Gorshkova</i>	1088
Influence of Fucoidans and Their Derivatives on Antitumor and Phagocytic Activity of Human Blood Leucocytes <i>N. U. Anisimova, N. E. Ustyuzhanina, F. V. Donenko, M. I. Bilan, N. A. Ushakova, A. I. Usov, N. E. Nifantiev, M. V. Kiselevskiy</i>	1099

High-throughput Glycomics: Optimization of Sample Preparation <i>I. Trbojevic Akmacic, I. Ugrina, J. Stambuk, I. Gudelj, F. Vuckovic, G. Lauc, M. Pucic-Bakovic</i>	1109
X-ray Reflectivity and Grazing Incidence Diffraction Studies of Interaction Between Human Adhesion/Growth-Regulatory Galectin-1 and DPPE : GM1 Lipid Monolayer at an Air/Water Interface <i>J. Majewski, S. Andre, E. Jones, E. Chi, H.-J. Gabius</i>	1119
<hr/>	
<i>Information for Authors</i>	1135