

# BIOPOLYMERS and CELL



SCIENTIFIC JOURNAL  
ESTABLISHED IN JANUARY 1985

Volume **30** N **2** **2014**

APPEARS BIMONTHLY

March-April

## CONTENTS

### Reviews

- IOUDINKOVA E. S., GAVRILOV A. A., RAZIN S. V. Folded genome as a platform for the functional compartmentalization of the eukaryotic cell nucleus ..... 83
- SKLYARI V., IAROVAIA O. V., LIPINSKI M., VASSETZKY Y. S. Translocations affecting human immunoglobulin heavy chain locus ... 90

### Structure and Function of Biopolymers

- TROSIUK T. V., LIUDKOVSKA V. V., SHALAK V. F., NEGRUTSKII B. S., EL'SKAYA A. V. Structural dissection of human translation elongation factor 1 B (eEF1B): expression of full-length protein and its truncated forms ..... 96

### Genomics, Transcriptomics and Proteomics

- DUBROVSKA A. M., SOUCHELNYTSKYI S. S. Low-density microarray analysis of TGF- $\beta$ 1-dependent cell cycle regulation in human breast adenocarcinoma MCF7 cell line ..... 107
- SHABLII V. A., KUCHMA M. D., KYRYK V. M., SVITINA H. M., SHABLII Yu. M., LUKASH L. L., LOBINTSEVA G. S. Mesenchymal and trophoblast immunophenotype of multipotent stromal cells from human placenta ..... 118
- VARYVODA O. Yu., YASHCHENKO A. M., LUTSYK A. D., BILYY R. O., AFANASIEV S. V., FILYAK Ye. Z., STOIKA R. S. Mice with pituitary tumor transforming gene (PTTG) knockout demonstrate increased urinary space in renal corpuscles ..... 122

### Biomedicine

- KONDRATOV A. G., NEKRASOV K. A., LOTOTSKA L. V., PANASENKO G. V., STOLIAR L. A., LAPSKA Y. V., KOLESNYK O. O., SHCHEPOTIN I. B., RYNDITCH A. V., KASHUBA V. I. Comparative analysis of epigenetic markers in plasma and tissue of patients with colorectal cancer ..... 129

### Molecular and Cell Biotechnologies

- ROGULSKA O. Yu., PETRENKO Yu. O., KALINKEVICH O. V., KALINKEVICH A. N., PETRENKO O. Yu. Adhesion and proliferation of adipose derived mesenchymal stromal cells on chitosan scaffolds with different degree of deacetylation ..... 135

### Viruses and Cell

- BUDZANIVSKA I. G., OVCHARENKO L. P., KHARINA A. V., BOUBRIAK I. I., POLISCHUK V. P. Nucleotide and amino acid sequences of a coat protein of an Ukrainian isolate of *Potato virus Y*: comparison with homologous sequences of other isolates and phylogenetic analysis .. 141

### Bioinformatics

- DOTSENKO V. A., OBOLENSKAYA M. Yu. Mathematical modeling of folate-related processes in human placenta ..... 149
- MYKULIAK V. V., KORNELYUK A. I. The mechanisms of substrates interaction with the active site of *Mycobacterium tuberculosis* tyrosyl-tRNA synthetase studied by molecular dynamics simulations ..... 157

### Book Reviews

- FEDAK G. A review of a book entitled «Mobile genetic elements and plasticity of plant genomes» written by prof. V. A. Kunakh. .... 163
- DRAGAVTSEV V. A. A critical review of monography «Mobile genetic elements and plant genome plasticity» by prof. V. A. Kunakh ..... 164

# BIOPOLYMERS and CELL



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1985

ТОМ 30 № 2 2014

ВЫХОДИТ ШЕСТЬ РАЗ В ГОД

Март–Апрель

## СОДЕРЖАНИЕ

### Обзоры

- ЮДИНKOBA E. C., ГАВРИЛОВ A. A., РАЗИН C. B. Упакованный геном как основа функциональной компартиментализации ядра эукариотической клетки. . . . . 83
- СКЛЯР И. В., ЯРОВАЯ О. В., ЛИПИНСКИЙ М., ВАСЕЦКИЙ Е. С. Транслокации, обусловленные локусом тяжелой цепи гена иммуноглобулина человека . . . . . 90

### Структура и функция биополимеров

- ТРОСЮК Т. В., ЛЮДКОВСКАЯ В. В., ШАЛАК В. Ф., НЕГРУЦКИЙ Б. С., ЕЛЬСКАЯ А. В. Структурное разделение фактора элонгации трансляции 1В (eEF1B) человека: экспрессия полноразмерного белка и его усеченных форм . . . . . 96

### Геномика, транскриптомика, протеомика

- ДУБРОВСКАЯ А. М., СУШЕЛЬНИЦКИЙ С. С. Анализ TGF-зависимой регуляции клеточного цикла в клетках линии MCF7 рака молочной железы человека с использованием микромассивов низкой плотности . . . . . 107
- ШАБЛИЙ В. А., КУЧМА М. Д., КИРИК В. М., СВИТИНА А. Н., ШАБЛИЙ Ю. М., КЛИМЕНКО П. П., ЛУКАШ Л. Л., ЛОБИНЦЕВА Г. С. Мезенхимально-трофобластный иммунофенотип мультипотентных стромальных клеток плаценты человека. . . . . 118
- ВАРИВОДА О. Ю., ЯЩЕНКО А. М., ЛУЦИК А. Д., БИЛЫЙ Р. А., АФАНАСЬЕВ С. В., ФИЛЯК Е. З., СТОЙКА Р. С. Нокаут гена *pitg* у мышей сопровождается увеличением мочевого пространства почечных телец . . . . . 122

### Биомедицина

- КОНДРАТОВ А. Г., НЕКРАСОВ К. А., ЛОТОЦКАЯ Л. В., ПАНАСЕНКО Г. В., СТОЛЯР Л. А., ЛАПСКАЯ Ю. В., КОЛЕСНИК О. О., ЩЕПОТИН И. Б., РЫНДИЧ А. В., КАШУБА В. И. Сравнительный анализ эпигенетических маркеров в плазме крови пациентов, больных раком толстого кишечника. . . . . 129

### Молекулярная и клеточная биотехнологии

- РОГУЛЬСКАЯ Е. Ю., ПЕТРЕНКО Ю. А., КАЛИНКЕВИЧ О. В., КАЛИНКЕВИЧ А. Н., ПЕТРЕНКО А. Ю. Адгезия и пролиферация мезенхимальных стромальных клеток жировой ткани в хитозановых носителях с разной степенью деацетилирования. . . . . 135

### Вирусы и клетка

- БУДЗАНИВСКАЯ И. Г., ОВЧАРЕНКО Л. П., ХАРИНА А. В., БУБРЯК И. И., ПОЛИЩУК В. П. Нуклеотидные и аминокислотные последовательности белка оболочки украинского изолята Y вируса картофеля: сравнение с гомологичными последовательностями других изолятов и филогенетический анализ . . . . . 141

### Биоинформатика

- ДОЦЕНКО В. А., ОБОЛЕНСКАЯ М. Ю. Математическое моделирование фолат-зависимых процессов в плаценте человека. . . . . 149
- МИКУЛЯК В. В., КОРНЕЛЮК А. И. Механизм взаимодействия субстратов с активным центром тирозил-гРНК синтетазы *Mycobacterium tuberculosis* по данным молекулярной динамики . . . . . 157

### Хроника и информация

- ФЕДАК Дж. Рецензия на книгу проф. В. А. Кунаха «Мобильные генетические элементы и пластичность растительного генома». . . . . 163
- ДРАГАВЦЕВ В. А. Рецензия на книгу проф. В. А. Кунаха «Мобильные генетические элементы и пластичность растительного генома». . . . . 164