

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 53, номер 1, 2022

---

---

## К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ НИКОЛАЯ КОНСТАНТИНОВИЧА КОЛЬЦОВА

От матричного принципа Н.К. Кольцова к двойной спирали ДНК  
*Н. Д. Озернюк* 3

---

### ОБЗОРЫ

Индукция листовых галлов четырехногими клещами (Eriophyoidea)  
как проблема биологии развития  
*А. Г. Десницкий, Ф. Е. Четвериков* 9

Ганглиозиды в развитии организмов, организации прямых межклеточных  
взаимодействий, патологии нервной системы, канцерогенезе  
*В. Я. Бродский* 19

---

### БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ)

Изменения окраски редкого глубоководного ската Ричардсона *Bathyraja richardsoni*  
(Argynchobatidae, Rajiformes, Chondrichthyes) в онтогенезе  
*А. М. Орлов, Н. И. Рабазанов, А. И. Никифоров* 31

---

### МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

Каким образом развитие тонкого кишечника крысы связано с изменениями  
в пуле протеасом?  
*Н. С. Карпов, П. А. Ерохов, Н. П. Шарова, Т. М. Астахова* 46

---

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Влияние линолевой кислоты на эффективность витрификации эмбрионов мышей  
*Е. Ю. Брусенцев, Т. Н. Игонина, С. В. Окотруб, Э. А. Чуйко, С. Я. Амтиславский* 58

---

### ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Происхождение и эволюция нервной системы: новые данные сравнительных  
полногеномных исследований многоклеточных животных  
*В. Е. Дьяконова* 63

---

---

# Contents

---

---

Vol. 53, No. 1, 2022

---

---

## TO THE 150TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF NICHOLAS KONSTANTINOVICH KOLTSOV

From N.K. Koltzov's Principle of the Template to the Double Helix of DNA

*N. D. Ozernyuk*

3

---

### REVIEWS

Induction of Leaf Galls by Four-Legged Mites (Eriophyoidea)  
as a Problem of Developmental Biology

*A. G. Desnitskiy and P. E. Chetverikov*

9

Gangliosides in Orchestration of Cell-Cell Communication,  
Development, Neuronal Pathology and Carcinogenesis

*V. Y. Brodsky*

19

---

### BIOLOGY OF ANIMAL DEVELOPMENT (INVERTEBRATES AND VERTEBRATES)

Ontogenetic Changes in Coloration of Rare Deepwater Richardson's Ray  
*Bathyraja richardsoni* (Arhynchobatidae, Rajiformes, Chondrichthyes)

*A. M. Orlov, N. I. Rabazanov, and A. I. Nikiforov*

31

---

### MOLECULAR BIOLOGY OF DEVELOPMENT

How Is the Development of the Rat Small Intestine Related to Changes  
in the Proteasome Pool?

*N. S. Karpov, P. A. Erokhov, N. P. Sharova, and T. M. Astakhova*

46

---

### BRIEF COMMUNICATIONS

Linoleic Acid Exposure *in vitro* Affects Vitrification of Mouse Embryos

*E. Yu. Brusentsev, T. N. Igonina, S. V. Okotrub,  
E. A. Chuyko, and S. Ya. Amstislavsky*

58

---

### POINT OF VIEW

Origin and Evolution of Nervous System: New Data from Comparative  
Whole-Genome Studies of Metazoa

*V. E. Dyakonova*

63

---

---