

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ХРОМОСОМА 2023
МАТЕРИАЛЫ**



**INTERNATIONAL CONFERENCE
CHROMOSOME 2023
ABSTRACTS**

**5 - 10 сентября 2023, Новосибирск
September 5 - 10, 2023, Novosibirsk, Russia**

ИНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ СО РАН
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ХРОМОСОМА 2023**

Материалы

5 – 10 сентября 2023 г.

Новосибирск

2023

УДК 57
ББК 28
X 942

Редакционная коллегия

акад. РАН *И. Ф. Жимулев*, член-корр. РАН *А. С. Графодатский*,
д-р биол. наук *И. Ю. Баклушинская*, д-р биол. наук *Ю. Ф. Богданов*,
д-р биол. наук *А. В. Вершинин*, канд. биол. наук *Н. Е. Воробьева*,
д-р биол. наук *Е. Р. Гагинская*, акад. РАН *П. Г. Георгиев*,
акад. РАН *С. Г. Георгиева*, д-р биол. наук *А. И. Калмыкова*,
д-р биол. наук *Т. Д. Колесникова*, акад. РАН *А. В. Кочетов*,
д-р биол. наук *В. А. Лухтанов*, д-р биол. наук *С. А. Романенко*,
д-р биол. наук *Н. Б. Рубцов*, д-р биол. наук *В. А. Трифонов*

X 942 Хромосома – 2023 : материалы Междунар. конф. 5–10 сентября 2023 г. / Ин-т молекулярной и клеточной биологии СО РАН ; Новосиб. гос. ун-т. — Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2023. — 226 с.

ISBN 978-5-4437-1514-8

Сборник материалов содержит тезисы докладов и постеров, представленных на Международной конференции «Хромосома – 2023». Основные результаты, представленные на конференции, посвящены организации и эволюции хромосом и геномов, гетерохроматину, генетической организации интерфазных хромосом, структуре ядра и другим темам. Материалы представляют интерес для научных сотрудников, работающих в области генетики и молекулярной биологии.

УДК 57
ББК 28

ISBN 978-5-4437-1514-8
DOI 10.25205/978-5-4437-1514-8

© Новосибирский государственный
университет, 2023
© ИМКБ СО РАН, 2023

Первичная последовательность рДНК Японского перепела *de novo*

Жукова А.А.¹, Сайфитдинова А.Ф.^{1,4}, Галкина С.А.², Демин А.Г.³

¹ Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

³ Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского Минздрава РФ, Саратов, Россия

⁴ Международный центр репродуктивной медицины, Санкт-Петербург, Россия

Определение первичной последовательности рДНК птиц относится к сложным задачам из-за высокой степени обогащения GC-парами и сложной организации внутренних повторяющихся элементов. На сегодняшний день наиболее полное описание рДНК выполнено для домашней курицы. В отличие от большинства птиц, японский перепел (*Coturnix japonica*) содержит в геноме не один, а три ядрышковых организатора (ЯОР), локализация одного из которых соответствует локализации ЯОР у курицы, а два дополнительных имеют терминальную локализацию на коротких плечах акроцентрических микрохромосом. Идентификация этих микрохромосом осложнена не полной сборкой референсного генома курицы, в которой отсутствует информация о соответствующих микрохромосомах. В то же время, ранее нами было показано, что транспозиция рДНК на короткие плечи микрохромосом связана с увеличением в этих районах блоков гетерохроматина. Отдельные элементы рДНК идентифицируются практически на всех акроцентрических микрохромосомах, тогда как функциональную активность демонстрируют только два терминальных ЯОР в наборе.

Для сборки кластера рибосомных генов (рРНК) японского перепела, включая транскрибируемые спейсеры и нетранскрибируемые участки, были использованы секвеннограммы, полученные методом Oxford Nanopore. Границы генов рРНК перепела были идентифицированы путем сравнения их с куриными (*Gallus gallus*) последовательностями под номером MG967540 в GenBank, а также определением начала и конца транскрипции. Для повышения качества консенсусной последовательности мы использовали биоинформатическую обработку и некоторые данные Illumina.

В результате была получена первичная последовательность рДНК Японского перепела длиной 21166 п.н., включающая 5'-ETS (1779 п.н.), 18S (1823 п.н.), ITS1 (2047 п.н.), 5.8S (157 п.н.), ITS2 (658 п.н.), 28S (4185 п.н.), 3'-ETS (639 п.н.) и IGS (9878 п.н.).

Ни один из участков кластера рДНК перепела, содержащего тандемные повторы, обогащенные полипуриновыми и полипиримидиновыми повторами, не был представлен в базах данных NCBI. Полученная последовательность была принята в GenBank под регистрационным номером OK523374.