



СГУ ИМ. Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
14 - 19 ИЮНЯ 2024
САРАТОВ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА

**VIII СЪЕЗД ВАВИЛОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ГЕНЕТИКОВ И СЕЛЕКЦИОНЕРОВ,**
ПОСВЯЩЕННЫЙ 300-ЛЕТИЮ
РОССИЙСКОЙ НАУКИ И
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ



congress.
vogis.
org



ВАВИЛОВСКОЕ
ОБЩЕСТВО
ГЕНЕТИКОВ
И СЕЛЕКЦИОНЕРОВ
(ВОГиС)

САРАТОВСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
(СГУ)



МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

«VIII Съезд Вавиловского общества

генетиков и селекционеров, посвященный

300-летию российской науки и высшей школы»

Саратов

14-19 июня 2024 года

INTERNATIONAL CONGRESS

“VIII CONGRESS OF THE VAVILOV SOCIETY OF GENETICISTS AND BREEDERS,

DEDICATED TO THE 300TH ANNIVERSARY

OF RUSSIAN SCIENCE AND HIGHER EDUCATION”

SARATOV

JUNE 14-19, 2024

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

BOOK OF ABSTRACTS

ББК 28/04
УДК 575.1/2

Международный Конгресс «VIII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 300-летию российской науки и высшей школы». Саратов, 14–19 июня 2024 года | INTERNATIONAL CONGRESS “VIII Congress of the Vavilov Society of Geneticists and Breeders, dedicated to the 300th anniversary of Russian science and higher education” Saratov, June 14–19, 2024 Издательский дом «Петрополис», Санкт-Петербург, 2024. — 804 с.

В сборнике тезисов Международного Конгресса «VIII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 300-летию российской науки и высшей школы» (14-19 июня 2024 г., Саратов, Россия) представлены тезисы докладов участников Конгресса, одобренных программным комитетом. Тезисы опубликованы в авторской редакции.

Научное электронное издание

Статьи печатаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9676-1604-4

© Межрегиональная общественная организация
Вавиловское общество генетиков и селекционеров
(ВОГиС), 2024
© Коллектив авторов, 2024
© ИД «Петрополис», 2024



Дополнительная хромосома клеток половой линии у зебровой амадины: особенности организации

С.А. Галкина¹, О.Д. Такки¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

svetlana.galkina@mail.ru

Как правило, образование разных типов клеток и тканей не связано с необратимыми изменениями генома и регулируется дифференциальной экспрессией генов. Однако недавнее открытие у певчих птиц дополнительной хромосомы в клетках половой линии (germline restricted chromosome, GRC) показывает, что явление запрограммированной элиминации ДНК при эмбриональной дифференцировке гораздо чаще встречается в природе, чем казалось ранее. GRC певчих птиц содержит последовательности, важные для ранней дифференцировки клеток зародышевой линии, развития ооцита, однако, как реализуется эта информация, пока неясно. Наследование GRC не подчиняется законам Менделя: она элиминируется из соматических клеток в раннем эмбриогенезе, из сперматоцитов, а сохраняется только в ооцитах. Механизм стабильного наследования GRC по материнской линии непонятен, что связано с ограниченностью имеющихся данных. Поведение GRC изучают на модели клеток сперматогенного ряда и ооцитах стадии пахитены, а ее структурную организацию в геномных и транскриптомных проектах. Вместе с тем, очень мало известно об организации GRC с цитогенетической точки зрения. Как устроена центромерная область GRC? Одинаковы ли гомологичные GRC в составе бивалента? Существуют ли какие-либо уникальные особенности, отличающие GRC от других хромосом и которые могут обеспечить ее неменделевское наследование? На эти и другие вопросы мы пытаемся ответить, исследуя GRC на стадии ламповых щеток, изолированную непосредственно из ядра ооцита. Мы подробно описали морфологию GRC на этой стадии и составили ее цитологическую карту. У зебровой амадины GRC является самой крупной хромосомой, на стадии ламповых щеток она содержит около 120 хромомеров, т. е. ~180 млн п. н. С помощью FISH мы картировали теломерные и центромерные последовательности, а также специфичные для GRC повторы. Характерной особенностью бивалента GRC на стадии ламповых щеток являются гетерохроматиновые беспетлевые районы. Эти районы не содержат фосфорилированной формы РНК-полимеразы II, но на определенных стадиях оогенеза могут быть связаны с коилин-позитивными тельцами неизвестной функции. В них может присутствовать небольшое число копий прицентромерного повтора. Мы предполагаем, что эти районы могут играть роль в преимущественной сегрегации GRC, действуя как нецентромера, заставляя GRC быстрее перемещаться к полюсам во время мейотических делений.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда — грант № 24-24-00518.