

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ХРОМОСОМА 2015**



**ABSTRACTS OF THE
INTERNATIONAL CONFERENCE
CHROMOSOME 2015**



Программный комитет

Сопредседатели:

Жимулев Игорь Федорович, академик, Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск (Россия)

Графодатский Александр Сергеевич, д.б.н., Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск (Россия)

Состав комитета:

Гатти Маурицио, профессор, Университет Рима Sapienza (Италия)

Станьон Роско, профессор, Университет Флоренции (Италия)

Лир Томас, профессор, Институт генетики человека, Йена (Германия)

Беляева Елена Сергеевна, д.б.н., Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск (Россия)

Богданов Юрий Федорович, д.б.н., Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва (Россия)

Гвоздев Владимир Алексеевич, академик, Институт молекулярной генетики РАН, Москва (Россия)

Георгиев Павел Георгиевич, академик, Институт биологии гена РАН, Москва (Россия)

Кузнецова Валентина Григорьевна, д.б.н., Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург (Россия)

Родионов Александр Викентьевич, д.б.н., Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург (Россия)

Организационный комитет

Председатель:

Жимулев Игорь Федорович, академик

Состав комитета:

Антоненко Оксана Викторовна, к.б.н.

Графодатская Мария Александровна

Гусельников Сергей Владимирович, к.б.н.

Зыков Иван Анатольевич

Иванкин Антон Вадимович

Коряков Дмитрий Евгеньевич, к.б.н.

Пиндюрин Алексей Валерьевич, к.б.н.

Трифонов Владимир Александрович, к.б.н.

Институт клеточной и молекулярной биологии СО РАН

Адрес и телефоны Оргкомитета:

пр. ак. Лаврентьева 8/2, Новосибирск, 630090

тел. +7(383)363-90-42

e-mail: chromosome2015@mcb.nsc.ru

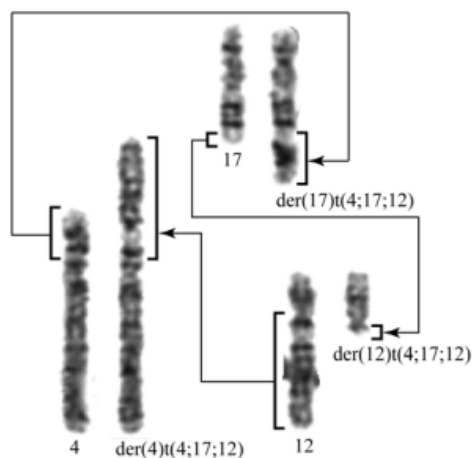


Рисунок. Нормальные и аномальные гомологи хромосом 4,12 и 17 пациента - носителя транслокации между тремя хромосомами.

ВНУТРИВИДОВОЙ ХРОМОСОМНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ВИДА *LASIOPDOMYS MANDARINUS*

Гладких О.Л.¹, Романенко С.А.^{1,2}, Лемская Н.А.¹, Сердюкова Н.А.¹, О'Брайен П.³, Картавцева И.В.⁴, Сморгачева А.В.⁵, Голенищев Ф.Н.⁶, Фергюсон-Смит М.А.³, Янг Ф.⁷, Графодатский А.С.^{1,2}

¹Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, г. Новосибирск

²Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск

³Центр ветеринарии, Кэмбридж, Великобритания

⁴Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток

⁵Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

⁶Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург

⁷Институт Сэнгера, Кэмбридж, Великобритания

olga_gladkikh@mcb.nsc.ru

Хромосомный полиморфизм - частный случай генетической изменчивости организмов, выражающейся в варьировании числа и формы хромосом у представителей одного и того же вида.

Ранее для китайской полевки (*Lasiopodomys mandarinus* Milne-Edwards, 1871) с использованием методов классической цитогенетики был описан сложный внутривидовой хромосомный полиморфизм, затрагивающий как аутосомы, так и половые хромосомы [1, 2, 3, 4]. Диплоидное число хромосом варьирует в зависимости от географического распространения популяции: в популяциях из Монголии и Бурятии $2n=47-48$ [1], в популяциях из Китая $2n=49-52$ [3, 4].

В нашем исследовании методом хромосомного пэинтинга с использованием хромосомных проб темной полевки (*Microtus agrestis*) и копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus*) проанализированы кариотипы 9 особей китайских полевок (7 самок и 2 самца), потомков животных из популяций Монголии и Бурятии.

Проанализированные животные имели $2n=47$ (самки) и $2n=48$ (самцы). Использование двух наборов сортировочных проб позволило получить новые данные об особенностях хромосомного полиморфизма у китайских полевков.

Показано, что полиморфизм, затрагивающий аутосомы, является результатом транслокаций и инверсий не целых хромосом, а их частей. Так, у трех проанализированных животных наблюдалась инверсия в прицентромерном районе пары хромосом 2. Так же у семи из девяти проанализированных животных показана гибридизация небольшого участка хромосомы 13 темной полевки с прицентромерным районом длинного плеча пары хромосом 1 китайской полевки.

Впервые показана транслокация аутосом на половые хромосомы китайской полевки. Впервые детально описаны две системы половых хромосом китайской полевки (X_1X_2Y и XY_1Y_2).

[1] Kovalskaya, Yu. M. and Orlov, V. N. (1974) *Cytology (Russia)* 16: 497 – 503.

[2] Zhu B. et al. (1993). *Acta Genet. Sinica*, 20: 135–140.

[3] Zhu, B. et al. (2003) *Hereditas* 139: 90 – 95.

[4] Wang, et al. (2003) *Hereditas* 138: 47 – 53.

Исследование частично поддержано грантами РФФИ, грантами программ президиума РАН

ПЕТЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ ХРОМАТИНА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ГЕНОВ HSP70 ЛОКУСА 87A7 D. MELANOGASTER

Глазков М.В., Шабарина А.Н.

ФГБУН Институт биологии развития им.Н.К.Кольцова РАН

mvglazkov@yandex.ru

Принцип петельно-доменной организации эукариотических хромосом (Gasser, Laemmli, 1987) сыграл важную роль в понимании организации генов в хромосоме. С развитием технологии 3C (*Chromosome Conformation Capture*) и ее модификаций, появились данные о широком распространении взаимодействий между отдельными хромосомными участками, расположенными даже на большом расстоянии друг от друга с «выпетливанием» участка хроматина, расположенного между ними. Как правило, в такие взаимодействия вовлечены различные белковые молекулы.

Ранее нами была предложена модель компактизации хромосомной ДНК при участии 3-х цепочечных структур ДНК (Глазков, 1999, 2011). С использованием дигенной трансгенной системы *D.melanogaster*. было показано, что один из участков ДНК, обуславливающих прикрепление интерфазных хромосом к ядерной оболочке способен