

Високая

Мейоз

ИЗВЕСТИЯ

ISSN 0134-2428
ISSN 0568-6547

СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

серия **БИОЛОГИЧЕСКИЕ**
НАУКИ

2 выпуск



1990 «НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

системе гибридного дисгенеза (Е—Н). Обнаружено, что снижение рекомбинации между генами $y-w$, $w-st$ и $y-st$ у дисгенных гибридов не связано с увеличением частоты асиапсиса в этих районах. Облучение в дозе 150 Р (мощность 380 Р/мин), увеличивая частоту рекомбинации, не сказывалось на частоте возникновения асиапсиса, что предполагает разную природу разрывов хромосом, вызываемых облучением, с одной стороны, и транспозицией и рекомбинацией — с другой. Обнаружены закономерные различия в частоте встречаемости асиаптических районов в половой хромосоме и аутосомах, не зависящие от характеристики генотипов особей, исследованных в данной работе.

Верещагина Н. М., Король А. Б. Анализ распределения кроссоверных обменов в популяции *Drosophila melanogaster*, зараженной MR-фактором и селектированной на увеличение частоты рекомбинации. Институт экологической генетики АН МССР, Кишинев.

Изучали влияние одного из семейств мобильных генетических элементов дрозифилы (Р-семейство) на частоту кроссинговера (rf) и ее изменчивость в процессе искусственного отбора на увеличение rf. В результате 7 циклов (что составило около 50 поколений) получена линия, рекомбинационные параметры которой по тестерному сегменту $th-ss$ (хромосома 3) достоверно превышают соответствующие значения в контроле (в контроле rf составляет $(13,9 \pm 0,81)$, в опыте $(17,8 \pm 1,4 \%)$; σ_{rf}^2 в контроле 5,7; в опыте 19,0). В результате модификации схемы отбора в контрольном варианте (параллельно общей схеме вели отбор от 1—2 семей с наибольшим значением rf) отселектирована линия, уровень кроссинговера которой для сегмента $th-ss$ составил $(17,7 \pm 1,0 \%)$.

Оценку распределения рекомбинационных обменов по геному проводили по хромосомам 1 и 3. Обнаружены достоверные отличия по сегменту $y-cv$ (хр. 1) при анализе популяций, поддерживаемых без отбора (\bar{rf} в контроле — $(10,5 \pm 0,6 \%)$, \bar{rf} в опыте — $(13,3 \pm 1,1 \%)$; σ_{rf}^2 в контроле 1,6, σ_{rf}^2 в опыте 7,7). При исследовании селектированных линий (опыт и контрольный модифицированный вариант) отмечено значимое повышение уровня кроссинговера в контроле по сравнению с опытом ($y-cv$ хр. 1, $st-cu$, $cu-sr$ хр. 3). Анализ других вариантов показал: а) отсутствие отличий в распределении обменов между опытной селектированной линией и контрольной популяцией, поддерживаемой без отбора, б) достоверное увеличение rf в селектированном материале по сегментам $y-cv$, $h-th$, $st-cu$, $cu-sr$ и достоверное понижение в зоне $sr-e$ (контроль без отбора и контрольная селектированная линия).

Таким образом, полученные данные указывают на возможность сегментоспецифичного изменения уровня кроссинговера в популяции в результате перемещения MR-фактора.

Визир И. Ю. Эффективность экзогенной модификации кроссинговера у арабидопсиса (гипотезы и эксперименты). Институт экологической генетики АН МССР, Кишинев.

В рамках современных представлений о времени прохождения кроссинговера у высших эукариот наибольшее внимание привлекают две альтернативные гипотезы, которые можно условно обозначить: «пахтенная» (п) и «интерфазная» (и). В соответствии с п-гипотезой считается, что кроссинговер проходит в зиготене-пахтене профазы мейоза (Carpenter, 1975; Stern, Hotta, 1977; Hotta et al., 1977), но и-гипотезе — кроссинговер возможен и в предмейотической интерфазе мейоза [Grell, 1973; Chandly, 1968].

Результаты многочисленных экспериментов лучше согласуются с п-гипотезой [Жученко, Король, 1985]. Основные доводы в пользу и-гипотезы связаны с эффективностью экзогенной модификации кроссинговера при воздействиях во время предмейотической интерфазы [Grell, 1978]. Альтернативное объяснение результатов таких опытов возможно исходя из гипотезы «преселекции», согласно которой распределение рекомбинационных событий по геному определяется конкуренцией различных зон за вовлечение их в кроссинговер [Stern et al., 1975]. Тогда эффективность применения рекомбиногенных обработок во время предмейотической интерфазы можно объяснить их влиянием на «преселекцию».

На материале ряда опытов на арабидопсисе обсуждаются преимущества гипотезы «преселекции».

Высоцкая Л. В. «Терминализация хиазм». Есть или нет? Новосибирский госуниверситет.

На основании собственных и литературных данных проведен анализ явления, описанного Дарлингтоном еще в тридцатые годы под названием «терминализация хиазм» и с тех пор «кочующего» из одного учебника в другой.

Приведены многочисленные примеры специальных исследований этого явления у ряда объектов. В большинстве случаев с помощью прямых и косвенных методов убедительно продемонстрировано отсутствие уменьшения числа хиазм и их перемещение в ходе конденсации бивалентов. Проанализированы работы, в которых существование «терминализации хиазм» не отрицается.

Показано, что для расхождения гомологов не требуется постулируемого «постепенного смещения хиазм от центрального района хромосомы к теломерному».