

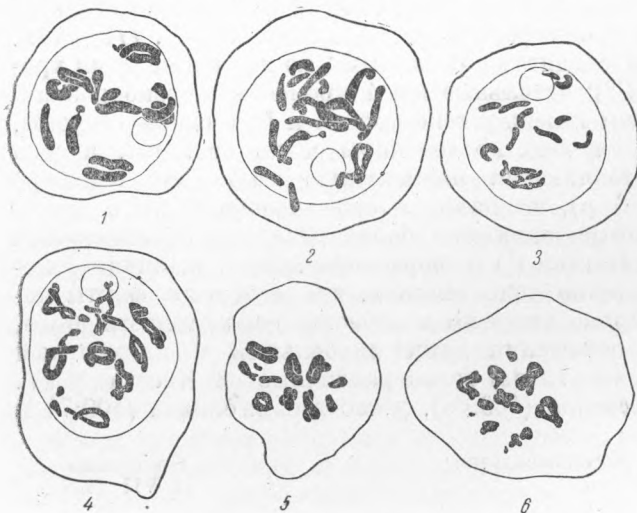
А. И. ФЕТИСОВ

**РЕДУКЦИОННОЕ ДЕЛЕНИЕ У 16-ХРОМОСОМНОЙ РЖИ**

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 26 VII 1939)

Наряду с обычной 14-хромосомной рожью встречаются, как известно, еще 16-хромосомные особи с двумя добавочными хромосомами. Эти последние в мейозисе часто остаются унивалентными, задерживаются на экваторе, иногда расщепляются и различным образом распределяются по дочерним клеткам (1). Наше исследование этой расы

показало, однако, гораздо более разнообразные и резкие отклонения редукционного деления, далеко выходящие за пределы «экстрахромосом». В диакинезе наряду с правильным образованием 8 бивалентов наблюдаются и были описаны (1, 2) случаи, когда «добавочные» хромосомы оказываются разединенными. Однако наряду с этим встречаются, хотя и значительно реже, случаи, когда не конъюгирует и большее число хромосом. Так,



Фиг. 1—6.

на фиг. 1 только половина хромосом соединена в биваленты, остальные же 8 хромосом остаются в виде унивалентов. На фиг. 2 мы видим только два бивалента и 12 унивалентов, а на фиг. 3. полное отсутствие конъюгации у всех хромосом набора.

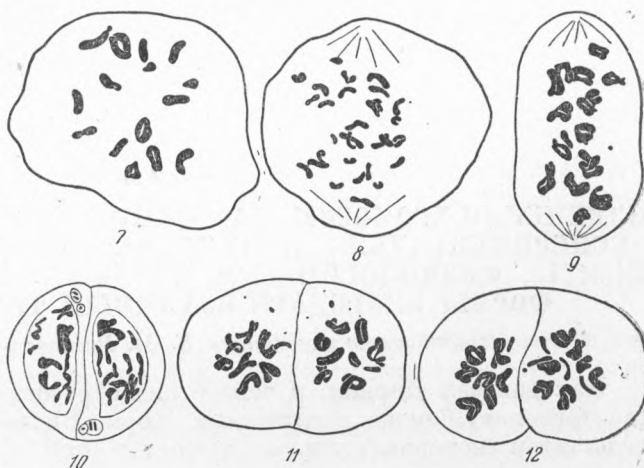
Наряду с явлениями неконъюгации довольно распространена у 16-хромосомной ржи и фрагментация хромосом, также наблюдаемая уже в диакинезе. На фиг. 3 мы видим 6 бивалентов, из них один с явно укороченным компонентом, 4 унивалента и 1 фрагмент. На фиг. 4 сверх 8 бивалентов имеется 3 свободных фрагмента.

В соответствии с явлениями, наблюдаемыми в диакинезе, и в метафазах наблюдаются случаи неспаренности и фрагментации. В состоянии уни-

валентов могут быть представлены не только «добавочные», но и другие хромосомы: на фиг. 5 мы видим 6 бивалентных, 4 унивалентных хромосомы и фрагмент; на фиг. 6—5 бивалентных, 6 расщепившихся унивалентных хромосом и 2 фрагмента. Все 16 унивалентов представлены на фиг. 7, а их 32 половинки— в анафазе—на фиг. 8.

В анафазах гетеротипного деления, кроме вполне нормального расхождения хромосом к полюсам, наблюдаются многочисленные случаи как «отставания», так и «забегания» хромосом, вплоть до беспорядочного расхождения всех хромосом (фиг. 9). Поведение и дальнейшая судьба фрагментов в некоторых случаях видны на фиг. 10, где фрагменты нормально распределились в анафазах гомеотипного деления, а при образовании ядер клеток диады оказались выброшенными в плазму за пределы ядра в обеих сестринских клетках.

Такое же неправильное деление фрагментов мы видим на фиг. 11, где в обеих



Фиг. 7—12.

клетках диады имеется равное число (по пять) маленьких фрагментов. В данном случае один из унивалентов расщепился, и обе его половины распределились поровну между сестринскими клетками, другой же, еще не расщепившись, попал в одну из сестринских клеток (правую).

Фиг. 12 показывает равное число (по 7) расщепленных хромосом в каждой сестринской клетке, но помимо их в одной сестринской клетке имеется один большой фрагмент, а в другой маленький фрагмент и 4 нерасщепленных хромосомы; таким образом, все 4 половинки двух расщепившихся унивалентов попали в одну сестринскую клетку.

В анафазах гомеотипного деления, наряду с наиболее часто наблюдаемым нормальным расхождением, также встречаются клетки, где некоторое число хромосом задерживается при распределении на экваторе.

Образование тетрад в большинстве случаев носит обычный, нормальный характер, хотя довольно часто встречаются клетки тетрад с разнообразными включениями в виде обособившихся фрагментов и отдельных хромосом.

Исходя из вышеописанных картин редукционного деления, показывающих наличие фрагментации и отсутствие спаренности различного числа хромосом, у 16-хромосомной ржи мы можем ожидать в потомстве образование растений не только с другими числами (3, 4), а, возможно, и с иной морфологией хромосом.

Лаборатория цитологии  
Всесоюзного института растениеводства  
Ленинград—Пушкин

Поступило  
29 VII 1939

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> К. Gotoh, Bot. Mag., Tokyo, XXXVIII, 459 (1924). <sup>2</sup> С. Darlington, Cytologia, 4 (1933). <sup>3</sup> Г. Левитский и др., Тр. лаб. ген. Акад. Наук, № 9 (1932). <sup>4</sup> К. Gotoh, Jap. Jour. of Genet., 7 (1932).