

РЕФЕРАТ

УДК 633.576.366

В. Б. ТАТЕВОСЯН

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МИКРОСПОР И МУЖСКОГО ГАМЕТОФИТА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИМЕТИЛСУЛЬФАТОМ НА СЕМЕНА КАЛЕНДУЛЫ

В настоящее время изучению процессов микроспорогенеза и гаметогенеза у покрытосеменных уделяется большое внимание. Выявлено, что нормальное течение этих процессов может быть нарушено под влиянием неблагоприятных условий.

Нами изучались микроспорогенез и микрогаметогенез, а также фертильность пыльцы у выделенных мутантов и контрольных растений календулы.

У контрольных растений календулы микроспорогенез и микрогаметогенез протекает без видимых отклонений. В этом отношении полученные данные совпадают с литературными. Пыльцевые зерна у них шаровидно-трехборозднопоровые. Развитие мужского гаметофита происходит без нарушений. Мужской гаметофит трехклеточный. Спермии на более ранних стадиях имеют округлую форму, на поздней—они более вытянутые.

Среди исследованных мутантов (у растений с измененной окраской язычковых цветков и пролификацией) в археспориальных клетках замечается более сильная вакуолизация, чем в контроле. Заметные изменения, возникшие под действием ДМС, начинают выявляться с профазы первого деления мейоза. У махровых растений и у растений с хлорофильной мутацией первое деление протекает со значительными нарушениями.

При сравнении мета- (М) и анафазы первого и второго делений оказалось, что при первом делении у махровых растений процент нарушений высокий. Аналогичные данные получены и у растений с хлорофильной мутацией листьев. В случае с пролифицированными растениями (во вторичных соцветиях) процент нарушений при втором делении выше, чем при первом. У мутантов с измененной окраской язычковых цветков первое деление протекает без видимых отклонений, как в контроле. Нарушения отмечены при втором делении. В результате отклонений наряду с нормальными тетрадами и с четырьмя ядрами, имеющими гаплоидный набор хромосом, формируются пентады, гексады и полиады. У исследуемых мутантных растений (у пролифицированных во вторичных соцветиях и у хлорофильных) встречаются отстающие хромосомы, двойные и одиночные мосты.

При исследовании фертильности пыльцы у мутантных растений календулы было замечено, что ДМС влияет на фертильность. Наименьшей фертильностью обладают пыльцевые зерна у растений с хлорофильной мутацией и вторичных соцветий пролифицированных растений. Гаметогенез протекает с незначительными отклонениями.

Таким образом, диметилсульфат действует на процессы микроспорогенеза и микрогаметогенеза незначительно. Мейоз протекает с некоторыми отклонениями. Вследствие некоторых нарушений в синхронности деления, как показали наши данные, появляется заметный процент стерильной пыльцы.

Страниц 10. Таблиц 2. Иллюстраций 3. Библиографий 8.

Ереванский государственный университет,
проблемная лаборатория цитологии

Поступило 6.V 1977 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ