

РЕФЕРАТ

УДК 581.142.036

М. С. МУСАЕЛЯН

## ВОЗНИКНОВЕНИЕ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ У ПШЕНИЦЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СЕМЕНА

Влияние высоких температур с продолжительным периодом действия на хромосомный аппарат клеток и на мутационный процесс вообще изучено достаточно подробно, однако этого нельзя сказать в отношении экстремальных супероптимальных термических воздействий. Если в первом случае обосновано допущение об усилении накопления мутагенных продуктов и, следовательно, об опосредованном влиянии термического фактора, то при кратковременных нагревах механизм действия высоких температур, вероятно, иной.

Вопрос о влиянии супероптимальных кратковременных нагревов на хромосомный аппарат клеток представляет значительный интерес как с точки зрения изучения естественного мутационного процесса, так и с точки зрения механизма возникновения хромосомных нарушений под влиянием различных факторов.

Объектом настоящего исследования служили воздушно-сухие и проросшие семена пшеницы сорта Арташати 42 (*Triticum aestivum* var. *turgicum* Kõgn) урожая 1971 г.

Результаты исследования показали, что с повышением температуры нагрева у воздушно-сухих семян коррелятивно повышается частота хромосомных aberrаций. Так, если при 50°C в первом сроке фиксации выход aberrантных клеток составлял 1,8%, то при 85°C—6,84%, т. е. повысился в 3,8 раза.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в разных временных точках фиксации выход aberrантных клеток различен. Исходя из этого, мы предположили, что чувствительность разных стадий клеточного цикла к действию высоких температур тоже различна. Этим можно объяснить изменения выхода aberrантных клеток в разные сроки фиксации после термического воздействия. У проросших семян с повышением температуры 10-минутного нагрева выход aberrантных клеток соответственно возрастает.

Наблюдения показывают, что под влиянием супероптимальных термических воздействий возникают aberrации всех известных типов, наблюдаемых при анафазном анализе.

Поскольку опыты проводились со свежими (урожая 1971 г.) семенами, у которых спонтанные aberrации хромосом не наблюдались, можно считать несомненным возникновение всех типов aberrаций только под влиянием высоких температур.

Обобщая полученные данные, можно сделать следующие выводы.

Экстремальные термические воздействия вызывают значительные повреждения в ядерном аппарате клеток как у сухих, так и у замоченных (проросших) семян.

С повышением температуры воздействия процент повреждений соответственно увеличивается.

У замоченных (проросших) семян наибольший выход aberrаций наблюдается через 4 часа после воздействия, а у воздушно-сухих — через 52 часа после воздействия и замачивания.

Воздействуя температурой 45°C на замоченные семена, мы наблюдали наибольший выход aberrаций при фиксации на 51 час.

Таблиц 2. Иллюстраций 2. Библиографий 29.

Институт ботаники АН АрмССР

Поступило 31.11 1972 г.

Полный текст статьи депонирован  
в ВИНТИ