

РЕФЕРАТ

УДК 576.355.5

С. Н. МАРТИРОСЯН

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О МУТАГЕННОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО ХИМИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ

В настоящей работе мы задались целью изучить действие производного азотистого иприта (препарат 190), синтезированного в Институте тонкой органической химии АН АрмССР, на семена растительных клеток. Цитогенетическими исследованиями на хромосомном уровне установлена мутагенная активность данного соединения, определены характер и специфика первичных хромосомных нарушений в первом митозе.

Для сравнительной оценки мутагенной активности нового соединения проводился параллельный с исходным препаратом—азотистым ипритом—анализ.

Исследования проводились в меристеме первичных корешков скерды зеленой (*Cyperis capillaris*). Семена обрабатывались в течение 1 час. и 20 час. Были использованы 0,0001, 0,0002, 0,0005 и 0,001 М концентрации растворов соединений. В качестве растворителя служил бикарбонатный буфер (рН 7,8—8,2). После обработки семена промывались в течение 1 час. и проращивались в чашках Петри при температуре 24°. Готовились давленные ацетокарминовые препараты. Анализировались аберрации хромосом первого митоза. Был применен анафазный метод анализа.

Анализируя данные по действию производного азотистого иприта на меристематические клетки скерды зеленой можно прийти к выводу, что это соединение является не менее сильным агентом, чем его исходная форма—азотистый иприт. При использовании препарата в разных концентрациях выход мутаций наблюдался в вариантах с наиболее высокими дозами. Так, если естественное мутирование хромосом в свежих семенах скерды зеленой составляет 0,5%, то при воздействии самой низкой концентрацией (0,0001 М) уровень мутирования—9,6%. Дальнейшее увеличение концентрации раствора приводит к повышению выхода мутаций до 15,9%. Очевидно, что частота хромосомных нарушений при воздействии слабыми дозами относительно низкая, а с повышением концентрации раствора аберрации увеличиваются.

Изучение спектра хромосомных нарушений показало высокую эффективность данного соединения в отношении индукции структурных перестроек хромосом. В спектре хромосомных нарушений это проявляется

в нахождении в клетках одиночных и парных фрагментов, одной и более транслокаций, а также массовых, беспорядочно разбросанных хромосом.

Наиболее многочисленно представлена группа одиночных и парных фрагментов, преобладание которых в спектре хромосомных нарушений мы склонны объяснять не свойством использованного соединения препятствовать воссоединению и рекомбинации, а слабой фрагментацией хромосом. Отмечены также редкие структурные нарушения—кольца.

На основании полученных данных можно заключить, что испытанное соединение (препарат 190) обладает мутагенным свойством, ибо в клеточном цикле вызывает такое же нарушение хромосом, как и его исходная форма—азотистый иприт.

Страниц 7. Таблиц 1. Библиографий 8.

Ереванский государственный университет,  
проблемная лаборатория цитологии

Поступило 24.VII 1974 г.

Полный текст статьи депонирован  
в ВИНТИ