

РЕФЕРАТ

УДК 576.356.5

С. Н. МАРТИРОСЯН, А. М. БАГДАСАРЯН

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ЭИ

В последнее время в связи с широким размахом работ по химическому мутагенезу необходимы поиски новых мутагенов. В этом аспекте особый интерес представляют соединения ЭИ, отличающиеся высоким генетическим эффектом.

В связи с этим нам представлялось интересным испытать действие нового химического соединения—производного ЭИ (препарат 9), синтезированного в Институте тонкой органической химии АН Армянской ССР.

Нами исследовалось воздействие препарата на динамику мутирования хромосом, а также определены характер и специфика первичных хромосомных нарушений в первом митозе.

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

Исследования проводились в меристеме первичных корешков скерды зеленой, воздушно-сухие семена которой в течение 2 час. обрабатывались в 0,001 М, 0,002 М, 0,0002 М и 0,0005 М растворах вышеуказанных соединений. Контрольные семена одновременно замачивались в дистиллированной воде. Фиксация проводилась в смеси спирта и ледяной уксусной кислоты (3:1).

Результаты экспериментального анализа показали, что как ЭИ, так и его производное—(препарат 9) индуцируют хромосомные и хроматидные нарушения, что вполне соответствует литературным данным о способности ЭИ образовывать оба типа аберраций. По-видимому, соединение непосредственно реагирует с хромосомами в G_1 , в результате чего возникают потенциальные изменения, реализующиеся в истинные разрывы в фазе S митотического цикла. Имеющиеся колебания в соотношении обоих типов аберраций при воздействии разных концентраций препарата 9 различались слабо, о чем свидетельствуют кривые абберрационной активности.

Изучение хромосомных нарушений показало высокую эффективность изученного соединения в отношении индукции структурных перестроек, спектр которых, в основном, представлен хромосомными транслокациями, делециями, кольцами и другими нарушениями.

Исследованиями установлено, что частота хромосомных нарушений при действии слабых доз относительно меньше, а с повышением кон-

центрации раствора абберрации увеличиваются. Так, наибольший выход абберраций по сравнению с естественным (0,3%) наблюдался в варианте с наиболее высокой дозой воздействия препарата 9—15,0%.

Полученные данные по действию нового препарата 9 (производного ЭИ) на меристематические клетки скерды зеленой позволяют характеризовать его мутагенную активность. Этот вывод в отношении других объектов требует экспериментальной проверки, но это не исключает возможности на основе проведенного исследования прийти к общему заключению. Мы вправе говорить о мутагенном действии данного соединения и считать ее не менее сильным агентом, чем исходная форма—ЭИ.

Таблиц 1. Библиографий 12.

Ереванский государственный университет,
проблемная лаборатория цитологии

Поступило 19.VI 1976 г.

Полный текст статьи дублирован в ВИНТИ