

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенко В. Х., Гребенев А. Л., Шептулин А. А. Язвенная болезнь. М., 1987.
2. Ерзинкян К. Л., Лукашова М. В., Пашенко Л. А., Рыбина Л. А., Лытнева Н. В. Сов. медицина, 2, 12—15, 1985.
3. Лукашова М. В., Ерзинкян К. Л., Гобеджашвили С. Д., Трапков В. А., Одинова И. Л. В сб.: Оценка фармакологической активности химических соединений: принципы и подходы 2, 192, М., 1989.
4. Рабиль О. Е. Вопросы питания, 6, 10—15, 1981.
5. Трапков В. А., Гобеджашвили С. Д., Лукашова М. В., Ерзинкян К. Л. Журн. эксперим. и клинич. медицины, АН АрмССР, 4, 31—38, 1990.
6. Berstad A. A. Scand. J. Gastroenterol., 5, 2, 343—345, 1970.
7. Chunpil M., Zucoski C. F., Hatter B. G., Atancova I., Montgomery D., Garlson E. C., Ludwig J. C. In: Trace Element In Human, Haellth. and Disease., 7 1. 169—280, 1976.
8. Marone G., Flindray R., Lichtenstein M. L. J. Pharm., Eur., Terap., 217, 2, 252—295, 1981.
9. Oner G., Bor N. M., Onuk E., Oner Z. N. Eur. J. Pharmacol., 70, 2, 241—243.
10. Prasad A. S. CRC, Crit. Rev. Clin. Sci. 8, 1, 1—80, 1977.
11. Shay H., Komaruv S. A., Fels S. S., Alerausek., Grueistein M., Siple H. Gastroenterology, 5, 1, 43—61, 1965.

Поступило 5.V 1990 г.

Биолог. журн. Армения. № 10—11.(43).1990

УДК 615.576.24/25

МУТАГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Б. Г. ХАЧАТРИН

Институт гигиены и токсикологии пестицидов, полимеров и
пластических масс МЗ СССР, Ереван

Клетки соматические млекопитающих—регуляторы роста растений—мутагенетическая активность—хромосомные aberrации.

Одним из актуальных вопросов генетико-гигиенических исследований пестицидов и регуляторов роста растений является изучение и оценка мутагенной активности продуктов их биотических и абиотических превращений в объектах окружающей среды.

По мнению ряда авторов [1, 2], при активации пестицидов в мутagens степень потенциальной генетической опасности исходного соединения должна устанавливаться с учетом сведений о мутагенности тех его метаболитов, для которых существует реальная возможность поступления в организм человека.

Эти соединения могут оказывать общетоксическое, гонадотоксическое, эмбриотоксическое и мутагенное действие, т. е. представляют генетическую опасность для будущих поколений [3]. В настоящей работе представлены результаты изучения мутагенной активности регулятора роста растений картолина-2 и его метаболита оксикарбама в половых и соматических клетках млекопитающих.

Картолин-2, синтезированный во Всесоюзном научно-исследовательском институте химических средств защиты растений, повышает морозостойкость и засухоустойчивость злаковых [4—6].

Материал и методики. Исследования проводили на 60 белых беспородных крысах. Препараты костного мозга крыс готовили по общепринятому методу [6]. Вещества вводили однократно, внутрибрюшинно, в дозах, соответствующих $1/5$ и $1/50$ LD₅₀, в установившихся и токсикологических экспериментах. При обнаружении цитогенетического эффекта дозы снижали на порядок, до недействующей. Аберрации учитывали на стадии метафазы на постоянных препаратах, окрашенных изур-езином. В каждую группу включали 8—10 животных. Подсчитывали по 100 метафазных пластинок от каждого животного. Контролем служили клетки от интактных животных.

Результаты и обсуждение. Как видно из данных, представленных в таблице, картолин-2 проявляет цитогенетическую активность только в дозе 800 мг/кг, а оксикарбам во всех исследуемых дозах, кроме 11,8 мг/кг, вызывает в костном мозге крыс статистически достоверное увеличение частоты хромосомных аберраций по сравнению с контролем. Хромосомные повреждения во всех случаях были представлены одичичными и парными фрагментами.

Частота аберраций хромосом в клетках костного мозга при действии картолина-2 и оксикарбама

Вещество и доза, мг/кг	Количество клеток	Метафазы с аберрациями, %	Число аберраций	Частота аберраций на метафазу		Аберрации из 100 клеток	
				исключенную	абберацию	одичичные фрагменты	парные фрагменты
Картолин-2							
800	7	$2.14 \pm 0.66^*$	22	0.011	1.0	3.14	—
80	7	1.14 ± 0.41	8	0.011	1.0	1.14	—
Оксикарбам							
1180	6	$4.16 \pm 0.81^{**}$	25	0.041	1.01	4.00	0.16
118	6	$3.16 \pm 0.71^*$	19	0.031	1.0	3.0	—
11.8	6	1.3 ± 0.6	8	0.13	1.0	1.33	—
Контроль	7	0.86 ± 0.35	6	0.008	1.0	0.86	—

* $p < 0.05$.

** $p < 0.01$.

Результаты сравнения цитогенетической активности картолина-2 и образовавшегося в результате его метаболического превращения в растениях оксикарбама показали, что они относятся к разным классам потенциально опасных мутагенов (картолин-2—к IV, оксикарбам—к III классу) [7].

Таким образом, картолин-2 и его метаболит оксикарбам обладают цитогенетической активностью в клетках костного мозга крыс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пилинская М. А. Докл. АН СССР, сер. Б., 10, 68—70, 1982.
2. Пилинская М. А., Степанова Л. С. Цитология и генетика, 18, 1, 17—20, 1984.
3. Бутенко Р. Г., Бискикова Ю. А., Оголевец Н. В. и др. Докл. АН СССР, 267, 1, 253—256, 1982.

4. Бочарова М. А., Туркова Т. И., Шаповалов А. А. и др. Физиол. раст., 30, 2, 360—364, 1983.
5. Шведлуха В. С., Шанбанович Г. Н., Чайка М. Т. и др. Докл. ВАСХНИЛ, 8, 11—16, 1985.
6. Бочков Н. П. В кн.: Генетика и благосостояние человека. 185—193, М., 1981.
7. Ford O., Wollam D. Exp. Cell. Res., 32, 2, 320—325, 1963.

Поступило 6.11 1990 г.

Биол. журн. Армении, № 10—11.(43).1990

УДК 577.472

ВОСПРОИЗВОДСТВО МАССОВЫХ ВИДОВ ДВУХСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ ОЗЕРА СЕВАН

Э. Х. ГУКАСЯН

Севанская гидробиологическая станция АН Армении,
лаборатория экспериментальной экологии, Ереван

Оз. Севан—моллюски двустворчатые—абсолютная индивидуальная плодовитость.

Понижение уровня воды озера Севан и соответствующие изменения морфометрии привели к существенным нарушениям в его экосистеме, в частности, в качественном и количественном составе зообентоса [2].

Изменение внешних условий отразилось и на двустворчатых моллюсках, численность которых в процессе эвтрофирования сократилась и продолжает сокращаться в период относительной стабилизации уровня озера (с 1982 г. по настоящее время).

В этих условиях возникает необходимость исследования воспроизводительной способности двустворчатых моллюсков, являющейся одним из важнейших показателей состояния популяции.

Материал и методика. Количественные сборы животных бентоса проводили при помощи дночерпателя Петерсена (площадь захвата 0,025 м²), из районов Гаварагех, Гюсей, Бабаджан, Сары-Кая.

Параметры уравнения регрессии рассчитывали методом наименьших квадратов [3].

Результаты и обсуждение. Двустворчатые моллюски оз. Севан относятся к роду *Euglesa*, из которого наиболее многочисленны виды *E. nitida* и *E. singularata*, характеризующиеся коротким жизненным циклом. В течение года они дают два поколения: весеннее и осеннее. Моллюски, родившиеся весной размножаются в конце лета, а осеннее поколение выметывает молодь в конце марта.

По способу размножения пресноводных двустворчатых моллюсков делят на три группы: 1. моллюски, размножающиеся свободно плавающими личинками, 2. моллюски, размножающиеся паразитирующими на рыбах личинками, 3. живородящие моллюски [1].

К последним относятся и двустворки озера Севан.

В исследуемых районах озера наибольшее количество моллюсков,