

свинок—в 1.8, у хомячков в 2.1 раза. По модифицирующему эффекту ЦФ иммунизированных животных можно расположить в следующий убывающий ряд: крысы, хомячки, морские свинки, мыши.

Таким образом, в миеелокариocyтах иммунизированных животных, независимо от вида, наблюдается достоверное снижение количества аберрантных клеток, индуцируемых ЦФ. Причиной этого эффекта является ингибирование неспецифических монооксигеназ печени у вакцинированных животных, что доказывалось увеличением продолжительности гексеналового сна животных [4]. ТВ, как и другие иммуностимуляторы (БЦЖ, коринебактерии), обладает свойством ингибировать монооксигеназы и влиять на активность цитохрома Р-450, под воздействием которых в организме из ЦФ образуются метаболиты с выраженными биологическими свойствами [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Зильфи В. Н., Нерсисян А. К., Кумкумаджян В. А., Фичиджян Б. С. Генетика, 21, 9, 1507, 1985.
2. Зильфи В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Журн. эксперим. и клин. медицины, 10, 1, 3, 1970.
3. Нерсисян А. К., Зильфи В. Н. В кн.: Вопросы онкогенетики. 118, Киев, 1983.
4. Нерсисян А. К., Зильфи В. Н., Кумкумаджян В. А., В. А., Фичиджян Б. С. Цитология, 28, 4, 457, 1986.
5. Нерсисян А. К., Кумкумаджян В. А., Зильфи В. Н. В кн.: Мат-лы V съезда Арм. об-ва генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова, 88, Ереван, 1987.
6. Descotes J. Drug. Metab. Rev., 15, 2, 175, 1985.

Поступило 15.XI 1989 г.

Биол. журн. Армения, № 9 (43) 1990

УДК 615.576.24/25

МУТАГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Б. Г. ХАЧАТРЯН

Филиал ВНИИ гигиены и токсикологии пестицидов, полимеров и
пластических масс МЗ СССР, Ереван

Клетки соматические млекопитающих—регуляторы роста растений—цитогенетическая 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 мутагены 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 действия, 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 методика. Исследования проводили на 60 белых беспородных крысах. Препараты костного мозга крыс готовили по общепринятому методу [6]. Вещества вводили однократно, интритжелудочно, в дозах, соответствующих 1/5 и 1/50 АД₅₀, установленных в токсикологических экспериментах. При обнаружении цитогенетического эффекта дозы снижали на порядок, до недействующей. Аберрации учитывали на стадии метафазы на постоянных препаратах, окрашенных азури-эозином. 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 одиночными и парными фрагментами.

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

Вещество и доза, мг/кг	Количество животных	Метафазы с аберрациями, %	Всего аберраций	Частота аберраций на метафазу		Аберраций на 100 клеток	
				исследованную	аберрационную	одиночные фрагменты	парные фрагменты
Картолин-2							
800	7	3.14±0.66*	22	0.031	1.0	3.14	—
80	7	1.11±0.41	8	0.011	1.0	1.14	—
Оксикарбам							
1180	6	1.16±0.81**	25	0.041	1.01	4.00	0.1
118	6	3.16±0.71	19	0.031	1.0	3.16	—
11.8	6	1.33±0.46	8	0.013	1.0	1.33	—
Контроль	7	0.46±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 и растения 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 УССР, сер. Б, 10, 68—70, 1982.
2. Пилинская М. А., Степанова Л. С. Цитология и генетика, 18, 1, 17—20, 1984.
3. Бугенко Р. Г., Баскаков Ю. А., Оголевич И. В. и др. Докл. АН СССР, 267, 1, 253—256, 1982.
4. Бочарова М. А., Турнова Т. И., Шаповалов А. А. и др. Физиол. раст., 30, 2, 360—364, 1983.
5. Шевелуха В. С., Шанбанович Г. И., Чайка М. Т. и др. Докл. ВАСХНИЛ, 8, 14—16, 1985.
6. Бочкан Н. И. В кн. Генетика и благосостояние человека. 185—193, М., 1981.
7. Ford O., Nottam D. Exp. Cell. Res., 32, 2, 320—325, 1963.

Поступило 6.III 1990 г.

Биол. журн. Армении. № 9.(43) 1990

УДК 582.28

МИКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ШТАММОВ *A. SPERGILLUS VERSICOLOR* (WUILL) TIRABOSCHI И *A. NIDULANS* EIDAM.

Н. Л. ОСИПЯН, К. М. ГРИГОРЯН, К. И. ЭЛЛЕР*, В. А. ТУТЕЛЬЯН

Ереванский государственный университет, кафедра ботаники,
*Институт питания АМН СССР, Москва

Молочные продукты—микотоксины—стеригматоцистин—аспергиллы.

На кафедре ботаники Ереванского университета установлен видовой состав грибов, вызывающих заплесневение сливочного масла и сыра [1—3]. Подавляющее большинство идентифицированных грибов известно как продуценты ряда микотоксинов, в первую очередь афлатоксिनнов и стеригматоцистина. Структурная близость стеригматоцистина с афлатоксинами обуславливает сходное токсическое действие их. Как и афлатоксин, стеригматоцистин обладает выраженными мутагенными и гепатокарцерогенными свойствами [5, 7, 8]. Острая токсичность стеригматоцистина значительно менее выражена, чем у афлатоксина В₁, однако он синтезируется грибами в больших количествах [6].

В настоящей работе представлены результаты изучения способности штаммов *A. versicolor* и *A. nidulans* продуцировать стеригматоцистин на высокожирных молочных продуктах (сливочном масле, плавленом сыре), а также возможность перехода токсина из сырья в топленое масло. Исследовали также влияние продолжительности культивирования стеригматоцистинпродуцирующих штаммов и состава жидких питательных сред на синтез этого микотоксина.