

УДК 575. 24. 581. 15. 581. 3

А. Л. АТОЯНЦ, В. С. ПОГОСЯН, Э. А. АГАДЖАНЯН, И. П. КАСПАРОВА, Р. М. АРУТЮНЯН

МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ПРОИЗВОДСТВА СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА

Нами проведены периодические исследования мутагенной активности загрязнителей воздушного бассейна производства синтетического каучука в периоды до и после запуска рабочих цехов. Исследования проводили в четырех пунктах (два производственных цеха и два непроизводственных). С помощью данной тест-системы выявлено повышение частоты рецессивных и генетически неопределенных мутаций, а также некоторых морфо-физиологических изменений тычиночных волосков.

Обнаружено, что при действии цехов идет резкое повышение процента соматических мутаций. Рецессивные мутации превышают контрольный уровень в 3,5 раза, а генетически неопределенные - в 11,5 раз. В период остановки производственных цехов, частота соматических мутаций, по сравнению с периодом работы, снижается в 0,5-1,1 раз, но все же превышает уровень контроля в 1,5 раз. Исключение составляет цех хлоропрена, где в данный период частота мутаций превышает контроль в 2,5 раза. С удалением от источника загрязнения снижается частота соматических мутаций, достигая как при остановке, так и при действии цехов почти спонтанного уровня.

Наряду с мутационными изменениями в изучаемых пунктах наблюдаются и морфофизиологические изменения, среди которых наиболее распространенными являются волоски с ветвлением и с задержанным ростом, состоящие из 1-12 клеток (карликовые). Такие волоски считаются невыжившими. Наиболее высокий процент невыживших волосков обнаружен при действии цехов в пункте производства каучука. Вышеуказанные изменения встречаются также в непроизводственных пунктах, находящихся от рабочих цехов на расстоянии 600 м в разных направлениях. Повышение процента разветвленных волосков особенно ярко выражено в производственных цехах хлоропрена и каучука при их работе. Отмечено также наличие волосков с клетками разных размеров (мелкие и гигантские). Картина резко меняется при месячной остановке производства, когда частота морфофизиологических изменений снижается, но все же находится выше нормы.

Таким образом, мониторинг загрязнителей воздушного бассейна НПО "Наирит" показал, что при действии цехов частота соматических мутаций и морфофизиологических изменений повышается, а при остановке снижается, но не доходит до спонтанного уровня.

Кафедра генетики и цитологии, проблемная лаборатория цитогенетики

Поступило 8.06. 1995

ЛИТЕРАТУРА

1. Погосян В. С., Агаджанян Э. А., Никогосян М. И., Авоян А. О., Апоян К. К., Хачатрян Н. К., Сапонджян Ж. А. Оценка мутагенной активности атмосферного воздуха на основе выявления соматических мутаций у традесканции - Гигиена и санитария, 1986, № 6.

2. Погосян В. С., Симолян Е. Г., Джигарджян Э. М., Арутюнян Р. М. Оценка генотоксического действия антропогенных факторов на растения в городских условиях. - Цитология и генетика, 1991, т. 25, № 1, с. 23-29.
3. Сперроу А. Х., Шейрер Л. А. Возникновение соматических мутаций у грабескании под действием химических мутагенов ЭМС и ДБЭ и специфических загрязнителей атмосферы O₃, SO₂, NO₂, N₂O- Генетические последствия загрязнения окружающей среды. М., 1977, с. 50-62.

Ա. Լ. ԱԹՈՅԱՆՑ, Վ. Ս. ՊՈՂՈՍՅԱՆ, Է. Ա. ԱՂԱԶԱՆՅԱՆ, Ի. Պ. ԿԱՍՊԱՐՈՎԱՆ,
Ռ. Մ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՍԻՆԹԵՏԻԿ ԿԱՌԻՉՈՒԿԻ ԱՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՕԳԱՑԻՆ ԱՎԱԶԱՆԻ ԱՂՏՈՏԻՉՆԵՐԻ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԸ

Ա մ փ ո փ ո ս մ

«Նաիրիտ» գիտա-արտադրական միավորման օդային ավազանի աղտոտիչների մոնիտորինգը ցույց տվեց, որ արտադրամասերի գործունեության ժամանակ բարձրանում է սոմատիկ մուտացիաների և մորֆոֆիզիոլոգիական փոփոխությունների հաճախականությունը: Մինչդեռ արտադրամասերի աշխատանքի դադարի դեպքում այն իջնում է, սակայն չի հասնում սպոնտան մակարդակին: