

2014. 1,2. 46

А.В. Ловинская*, ¹З.Б. Алимова, ¹А.Б. Касен, ¹Д.Б. Амержанова, ¹С.Ж. Колумбаева, ²С.К. Абилов, ¹Н.В. Воронова

¹ Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,

² Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, г. Москва, Россия,

*e-mail: annalovinska@rambler.ru

Органоспецифичность мутагенного действия химических загрязнителей окружающей среды

В результате проведенных исследований с помощью высокочувствительного метода ДНК-комет на лабораторных мышах установлена генотоксичность несимметричного диметилгидразина, нитрозодиметиламина и фипронил. Генотоксические эффекты проявлялись в одностранных разрывах ДНК в клетках легких, селезенки, печени и почек. С увеличением дозы изучаемых веществ наблюдалось усиление их генотоксического эффекта. Установлена различная чувствительность висцеральных органов к мутагенному действию ксенобиотиков.

Ключевые слова: фипронил, несимметричный диметилгидразин, нитрозодиметиламин, разрывы ДНК, органоспецифичность, генотоксичность

А.В. Ловинская, З.Б. Алимова, А.Б. Касен, Д.Б. Амержанова, С.Ж. Колумбаева, С.К. Абилов, Н.В. Воронова
Қоршаған орта ластанғыштарының мутагендік әсерінің органикалық ерекшелігі

Қоршаған орта ластанғыштарының жоғары сезімталдық ДНК-комет әдісі көмегімен зерттеу жұмыстарының нәтижесінде симметриялық емес диметилгидразин, нитрозодиметиламин және фипронил генетикалық зияндық әкестеді. Генотоксикалық әсерлер өкпе, көк бауыр, бауыр және бүйрек жасушаларының ДНК біріншілік ашықталуында айқындалған. Зерттеліп жүрген заттар мөлшері көбеюімен, олардың ДНК бұзу әсерінің күшеюі байқалған. Ксенобиотиктердің генотоксикалық әсеріне висцералдық мүшелердің түрлі сезімталдығы байқалған.

Негізгі сөздер: фипронил, симметриялық емес диметилгидразин, нитрозодиметиламин, ДНК ажырауы, органоспецифичтік, генетикалық ұмтылым

А.В. Ловинская, З.Б. Алимова, А.Б. Касен, Д.Б. Амержанова, С.Ж. Колумбаева, С.К. Абилов, Н.В. Воронова
Organ specific mutagenic effects of chemical pollutants

The studies using highly sensitive comet assay in mice detected genotoxicity of unsymmetrical dimethylhydrazine, nitrosodimethylamine and fipronil. Genotoxic effects were in DNA single-strand breaks in cells of the lung, spleen,