

<<环境遗传毒理学>>

图书基本信息

书名：<<环境遗传毒理学>>

13位ISBN编号：9787305052910

10位ISBN编号：7305052914

出版时间：2009-6

出版时间：南京大学出版社

作者：孔志明 编

页数：315

字数：504000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<环境遗传毒理学>>

### 前言

半个世纪以来,随着工业化的进程,自然资源消耗猛增,工业废气、废水和废渣源源不断地排入环境,造成越来越严重的环境污染。

有毒污染物通过食物链的急剧富集,严重危及生态及人类健康,其中的有害物质不仅可直接引起一些严重的疾病,如砷、汞中毒及其他职业病等,且可致突变、致癌、致畸(“三致”),导致人类的遗传损伤。

不但对当代人产生严重影响,而且还会对下一代即对人类基因库产生严重危害。

此外在现代社会里,人们接触各种电离辐射的趋势在不断增加,以及农药污染、一些化学品、药品的不正确使用等等,也均可能会引起人类遗传物质的变化。

正是在这种紧迫形势下,环境遗传毒理学在环境科学、遗传学和毒理学的基础上产生和发展起来,它是研究环境因素,即大气、水和土壤中存在的有毒物质及其在环境中的转化产物,对人类及其他生物体遗传物质损伤及其毒性效应的一门新学科。

我校于1986年开设了《环境遗传毒理学》课程,本书是在南京大学《环境遗传毒理学》讲义的基础上,结合近二十多年的教学实践,并结合科研实践与科研成果,不断更新充实,参阅了近年来国内外有关资料编写而成。

本书中所有图片(线图除外)都是作者在科研工作中实拍制作而成。

## <<环境遗传毒理学>>

### 内容概要

本书共分十一章。

前十章主要介绍环境遗传毒理学的产生及其目的、任务和发展趋势，遗传的物质基础，遗传毒物在环境中的迁移转化和在体内的生物转运及生物转化，环境污染与致突变、致癌和致畸及其机理，遗传毒性短期检测及评价，环境遗传毒理学在环境诱变检测和环境监测中的应用以及遗传危险度评价；最后一章是常用的遗传毒理学实验，其中不少是在科研中经常使用的方法。

本书适合高等院校环境科学专业本科生或研究生使用，亦可供从事环境科学、环境医学、环境生物学等专业的教师及有关科研人员阅读参考。

## &lt;&lt;环境遗传毒理学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 概述 第二节 环境遗传毒理学的研究对象、任务、内容和研究方法 一、环境遗传毒理学的研究对象 二、环境遗传毒理学的主要任务 三、环境遗传毒理学的研究内容 四、环境遗传毒理学的研究方法 第三节 环境遗传毒理学的现状和展望 一、环境遗传毒理学的国内外研究现状 二、环境遗传毒理学今后研究展望 第三章 遗传的细胞与分子基础 第一节 遗传的细胞基础 一、原核细胞和真核细胞 二、染色体 三、细胞增殖周期 (cell generation cycle) 第二节 遗传的分子基础 一、DNA作为主要遗传物质的证据 二、核酸 三、DNA的结构和功能 第三章 遗传毒物在环境中的迁移和转化 第一节 概述 第二节 遗传毒物在环境中的迁移 一、迁移方式 二、影响污染物迁移的因素 第三节 遗传毒物在环境中的转化 一、基本概念 二、污染物在大气中的转化 三、污染物在水体中的转化 四、污染物在土壤中的转化 第四章 遗传毒物在体内的生物转运和生物转化 第一节 遗传毒物在体内的生物转运 一、生物转运过程的机理 二、遗传毒物的吸收 三、遗传毒物的分布与贮存 四、遗传毒物的排泄 第二节 遗传毒物在体内的生物转化 一、生物转化类型 二、生物活化 三、影响生物转化的因素 第五章 环境污染与致突变作用 第一节 染色体畸变 一、染色体数目异常 二、染色体结构畸变 三、染色体结构畸变原因 第二节 基因突变 一、基因突变的种类 二、基因突变的特点 三、诱发基因突变的原因 四、诱发突变的分子机理 五、DNA损伤的修复 第三节 突变的后果 一、体细胞突变 二、生殖细胞突变 第六章 环境污染与肿瘤 第一节 概述 第二节 环境致癌因素及其特点 一、环境致癌因素 二、环境致癌因素的作用特点 第三节 化学致癌物及其分类 一、化学致癌物及其特点 二、化学致癌物分类 第四节 化学致癌作用机制 一、化学致癌过程 二、致癌物在体内的转运和代谢转化 三、化学致癌作用的分子机制 四、非遗传毒性致癌机制 第五节 环境化学物致癌的判别 一、短期试验 二、哺乳动物长期致癌试验 三、人群流行病学观察 四、转基因动物与致癌性筛选 第七章 环境污染与致畸作用 第一节 基本概念 一、发育毒性 二、畸形、畸胎和致畸物..... 第八章 环境遗传毒理学的短期检测及评价方法 第九章 环境遗传毒理学在环境诱变检测及环境监测中的应用 第十章 遗传危险度评价 第十一章 环境遗传毒理学实验指导

## &lt;&lt;环境遗传毒理学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 绪论 第一节 概述 遗传毒理学 (genetic toxicology) 研究始于20世纪初,它是分析和鉴定对生物体遗传物质起毒性作用的一门科学。

而进行环境污染物对生物群体所产生的遗传毒性分析,近年来已成为环境科学工作者研究的热点。环境遗传毒理学 (Environmental genetic toxicology) 就是利用遗传毒理学的方法研究环境因素,即大气、水和土壤中存在的有毒物质及其在环境中的转化产物,对人类和其他生物体健康及遗传毒性产生有害影响及其作用规律的一门学科。

它不仅是遗传毒理学的一个重要分支,也是环境毒理学 (environmental toxicology) 和生态毒理学 (ecotoxicology) 的一个重要组成部分。

生物体的遗传物质主要是染色体。

染色体主要由DNA和组蛋白组成。

DNA是遗传的物质基础。

凡是具有细胞形态的所有生物其遗传物质都是DNA。

只有少数病毒遗传物质是RNA。

生物的一切遗传特性均由基因控制。

而基因是在染色体上占有一定位置的遗传单位,是DNA分子的一个片段,携带有遗传信息。

保持遗传性状的相对稳定,依赖于DNA的特殊结构及精确的复制,以及高保真度的修复能力。

突变 (mutation) 是指生物体的遗传物质发生了突然的、根本的、可遗传的变化,这种变化起源于基因和染色体。

化学物质或其他环境因素引起遗传物质发生突变的能力称为诱变性 (mutagenicity)。

化学物质和其他环境因素引起生物体遗传物质的突变效应,称为致突变作用 (mutagenesis)。

环境因素造成的遗传毒理效应包括三个方面: 突变形成,环境因素诱发生殖细胞的基因突变 (点突变) 和染色体畸变,从而造成子代遗传性疾病发生频率的增加; 癌形成,环境因素诱发体细胞基因突变或在亲代遗传的突变形成的背景上诱发体细胞突变,引起的体细胞恶性转化为癌细胞的作用; 致畸效应,环境因素作用于发育中的胚胎细胞干扰了基因的正常作用,从而影响到胚胎细胞分化和器官系统的发育而导致畸胎的发生,也包括环境因素诱发亲代生殖细胞的基因突变或染色体畸变引起畸胎的作用。

突变形成 (致突变, mu—tagenesis)、癌形成 (致癌, carcinogenesis) 和致畸效应 (致畸, teratogenesis) 三者简称“三致”效应。

.....

<<环境遗传毒理学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>