

<<重金属污染对农产品的危害与风险评估>>

图书基本信息

书名：<<重金属污染对农产品的危害与风险评估>>

13位ISBN编号：9787122092755

10位ISBN编号：7122092755

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：滕葳 等编著

页数：410

字数：546000

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>

<<重金属污染对农产品的危害与风险评>>

前言

人类在创造出高度物质文明的同时，也给自己的生存环境带来了巨大危害。

工业革命极大地改变了人类社会文明发展的进程，使人们在享受工业文明创造的丰硕果实的同时，也遭受了随之而来的环境污染和生态破坏的危害。

20世纪60年代以来，日本查明“骨痛病”、“水俣病”的成因，引起了世界各国的注意。

重金属污染对食品和人类健康的危害逐渐为人们所重视，农产品的安全问题日益暴露出来，许多有毒有害的重金属污染物质，通过农业生产在食物链吸收浓缩，达到了令人忧心的地步。

据不完全统计，目前全国城市工业废水排放总量约400亿吨/年，其中工业废水排出镉、汞等重金属2700t左右。

我国20%以上的耕地、90%以上的城市河流、75%以上的湖泊、50%以上的地下水都受到了不同程度的污染。

重金属污染元素以其特殊的化学特性，对环境、农产品等的污染具有持久性和强烈的生物毒性。

多年来，预防和避免重金属污染，一直是环境保护、农业生产、食品安全等科学工作者研究的重点方向之一。

近几十年来，由于农药和化肥的大量使用、污水灌溉、工业废渣与垃圾填埋渗漏和大气沉降等污染的加重，造成了重金属污染的日趋严重。

重金属污染，可改变土壤化学组成，直接或间接地破坏土壤的生态结构，并通过土壤-作物系统迁移累积，进而影响农产品安全乃至人体健康。

每年因重金属污染的粮食高达数百万吨。

重金属污染导致的农产品安全问题，已对我国的环境安全和农业可持续发展构成了严重威胁。

<<重金属污染对农产品的危害与风险评>>

内容概要

本书详细介绍了重金属污染对人体和农作物的危害，农产品中重金属污染物的来源、迁移、转化及富集，土壤环境重金属背景值和重金属容量等内容，并通过实例介绍了重金属污染危害及其重金属污染元素对农业生态系统和人类健康的危害与风险评估方法。

使读者比较系统地了解重金属污染对人体、环境和农作物污染的规律、污染的现状和危害症状，了解和掌握在环境与农产品生长过程中如何避免重金属污染危害的方法。

本书可供从事农产品与食品安全生产、管理、检测、环境监测与管理等工作的人员阅读，也可供高等院校食品、土壤环境、植保、食品安全等相关专业师生参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 土壤污染与农产品质量安全 1.1.1 我国土壤重金属污染概况 1.1.2 重金属污染的途径 1.1.3 重金属污染物在土壤中的分布 1.1.4 重金属对植物和人体的危害 1.2 土壤-植物系统重金属的污染研究 1.2.1 土壤对重金属的吸附 1.2.2 植物对重金属的吸收 1.3 蔬菜吸收重金属存有差异的机理 1.4 重金属在土壤-植物系统中迁移、转化和生态效应的研究方法 1.5 土壤元素背景及污染控制研究 1.6 重金属元素的化学形态 1.7 农产品中重金属安全限量标准制定 1.8 暴露评估、毒理学要求和风险评估 1.8.1 人体暴露评估 1.8.2 毒性试验的必要条件 1.8.3 遗传性毒性 1.8.4 急性经口毒性 1.8.5 短期毒性 1.8.6 亚长期毒性 1.8.7 长期或慢性毒性和致癌性 1.8.8 生殖毒性 1.8.9 新陈代谢和毒性动力学 1.8.10 主要的排出途径 1.9 对人类的研究 1.10 在风险评估中对暴露量和毒性数据的使用 第2章 重金属污染对人体的危害 2.1 重金属对人类健康的影响 2.2 重金属元素在生物体内的生化特点 2.3 几种主要的重金属元素的毒性及危害作用 2.3.1 汞 2.3.2 镉 2.3.3 铅 2.3.4 砷 2.3.5 铬 2.3.6 铜 2.3.7 锌 第3章 重金属污染对农作物的危害 3.1 重金属对农作物的危害 3.2 几种典型重金属对农作物的毒害及其生态效应 3.2.1 汞 3.2.2 镉 3.2.3 铅 3.2.4 砷 3.2.5 铬 3.2.6 铜 3.2.7 锌 3.3 重金属对农产品毒害影响的研究示例 3.3.1 重金属对水花生毒害影响的研究 3.3.2 镉、铬、铅对油菜、茼蒿、生菜生长状况及品质的影响 3.3.3 镉、铅污染对青菜、白菜、菠菜生长的影响及其毒害症状 3.3.4 蔬菜对土壤中重金属的富集能力 3.3.5 土壤重金属与烟叶品质的关系 第4章 农产品中重金属污染物的来源、迁移、转化及富集 4.1 重金属在土壤中的迁移 4.2 土壤中重金属有效态的模型预测 4.3 重金属在土壤-植物体系中的迁移 4.4 农作物对土壤中重金属的吸收和累积率 4.5 重金属之间的联合作用 4.6 不同作物对重金属复合污染物的吸收和积累特性 4.7 重金属复合污染的表征 4.8 土壤中重金属的植物积累预测 4.9 土壤重金属污染及向植物体系中迁移富集研究示例 4.9.1 蔬菜大棚土壤重金属含量 4.9.2 蔬菜质量与土壤本底之间的关系 4.9.3 农产品对土壤中重金属的富集能力 4.9.4 蔬菜品种和蔬菜不同部位吸收重金属的差异性 4.9.5 不同种植方式下土壤中重金属分布 4.9.6 蔬菜中重金属安全品质受种植条件的影响 4.9.7 大气污染对土壤-农产品的污染 4.9.8 工厂废气对土壤-农产品的污染 4.9.9 污水灌溉对农产品的影响 4.9.10 污染河流域的污染土壤与正常土壤重金属对蔬菜的影响 4.9.11 重金属对农产品的复合污染富集特征 4.9.12 不同年代蔬菜中重金属元素的富集特征与比较 4.9.13 食用菌对重金属的富集 第5章 土壤环境重金属背景值和重金属容量 5.1 土壤环境背景值的概念及应用 5.1.1 土地利用对土壤环境背景值的影响 5.1.2 土壤元素背景值的研究方法 5.2 土壤元素背景值的应用 5.2.1 土壤环境背景值图的编制 5.2.2 制定土壤环境质量标准 5.2.3 利用土壤背景值预测土壤有效态元素的含量 5.2.4 人体健康研究中的应用 5.2.5 利用土壤背景值确定土壤环境基准值的方法 5.3 土壤环境容量及其影响因素 5.4 土壤污染评价应用实例 5.4.1 耕地土壤重金属污染监测与评价技术 5.4.2 酸雨地区蔬菜对复合重金属污染的吸收 5.4.3 露地菜田、大棚菜田、粮田土壤重金属污染特征评价 5.4.4 地积累指数法及生态危害指数评价法在土壤重金属污染中的应用 5.4.5 污水灌溉土壤重金属的积累及其变化 5.5 我国土壤背景值及限量标准 5.5.1 按土类划分统计单元,各元素背景值基本统计量 5.5.2 按行政区划统计单元,各元素背景值基本统计量 5.6 我国土壤环境质量标准(GB 15618—1995)标准值 第6章 重金属元素含量分析 6.1 样品的采集与制备 6.2 重金属分析样品的前处理方法 6.3 重金属形态分析样品的采集、分离、富集技术 6.4 土壤金属元素总量和形态分析 6.4.1 土壤中汞的测定——原子荧光光谱法 6.4.2 土壤中镉的测定——氢化物-原子荧光光谱法 6.4.3 土壤中铅、镉的测定——石墨炉原子吸收光谱法 6.4.4 土壤中铅、镉的测定——火焰原子吸收光谱法 6.4.5 土壤中铅的测定——氢化物-原子荧光光谱法 6.4.6 土壤中砷的测定——氢化物-非色散原子荧光光谱法 6.4.7 土壤总铬的测定——火焰原子吸收光谱法 6.4.8 土壤中铜、锌的测定——火焰原子吸收光谱法 6.4.9 农产品中总汞的测定——原子荧光光谱法 6.4.10 农产品中镉的测定——火焰原子吸收光谱法 6.4.11 农产品中镉的测定——石墨炉原子吸收光谱法 6.4.12 农产品中铅的测定——石墨炉原子吸收光谱法 6.4.13 农产品中铅的测定——氢化物-原子荧光光谱法 6.4.14 农产品中总砷的测定——氢化物-原子荧光光谱法 6.4.15 农产品中铬的测定——石墨炉原子吸收光谱法 6.4.16 农产品中铬的测定——恒温平台石墨炉原子吸收光谱法 6.4.17 农产品中铜的测定——原子吸收光谱法 6.4.18 农产品中锌的测定——火焰原子吸收光谱法 6.5 重金属元素形态分析非

<<重金属污染对农产品的危害与风险评>>

标准方法介绍 6.5.1 HPLC与ICP-MS联机分析Hg形态 6.5.2 HPLC-ICP-MS联用技术分析As的形态
6.5.3 原子荧光光谱及其联用技术在元素形态测定中的应用 6.5.4 离子对色谱法 6.5.5 电感耦合等离子体质谱(ICP-MS) 6.5.6 氢化物发生原子光谱法 6.5.7 质谱法 6.6 污灌土壤中Pb、Cd形态的研究示例
第7章 重金属污染危害风险评估 7.1 菜地土壤和蔬菜镉含量及其健康风险分析 7.1.1 蔬菜镉含量特征 7.1.2 不同来源的蔬菜镉含量差异 7.1.3 北京市居民蔬菜镉摄入量的健康风险分析 7.2 北京市蔬菜和菜地土壤砷含量及其健康风险分析 7.2.1 菜地土壤砷含量特征 7.2.2 不同来源蔬菜砷含量的差异 7.2.3 北京市与国内外其他地区的蔬菜砷含量的比较 7.2.4 北京市居民蔬菜砷摄入量的健康风险分析 7.3 国际农产品中镉的风险评估示例 7.4 英国食品中镉的风险评估 7.5 JECFA对食品中甲基汞的风险评估 7.6 目前农产品中重金属风险评估 7.7 风险评估结果的报告 参考文献

章节摘录

插图：流行病学研究的设计和解释以先验的假设为基础，即假设某一暴露和该暴露下产生的有害作用之间有一种对应关系。

一般该假设来源于动物毒性数据，流行病学研究的潜在价值在于观察高剂量动物试验与人类摄入量间的关系。

发展了暴露 - 效应因果关系的标准，该标准包括了这种联系的强度、牢固性、特异性、暂时性、剂量效应关系、合理性以及一致性。

影响流行病学数据质量的因素可分为两类：随机误差和系统误差。

随机误差指测定暴露量和产生的效应时缺乏精度或不准确。

随机误差影响研究的统计学水平，并可能导致其无法描述较弱的结果。

相反，系统误差可能会使由研究结论产生偏差或曲解。

偏差可归为数据偏差和混淆性偏差。

这种偏差可能会导致错误判断。

与随机误差不同，理论上可以通过合适的研究方案设计、操作和分析来消除系统偏差。

(2) 风险评估 控制人体研究以两种方法进行：耐受性评估，明确化学物在体内的新陈代谢和毒性动力学，这种研究的明显特征为暴露量（或剂量）被研究者所控制。

因此，也克服了流行病研究的主要弱点。

对试验志愿者进行食品化学物研究时，主要目的是为了明确化学物质的新陈代谢和毒性动力学，而不是鉴定其危险性。

一种物质通过了一定范围的检测，那么评估它的预期耐受性或给予稍微高的暴露量则是可接受的。

耐受性研究时，让一组受检者摄入某种物质的被认可最高剂量，从总体上筛选健康效应。

耐受性研究事实上是临床试验，因此，对照组的设计是该研究的要点，耐受性研究的重点是观察对试验动物有不利影响的敏感性和安全标志。

例如，血浆中胆碱酯酶的抑制程度，低水平高铁血红蛋白的产生，或微粒体酶的诱导合成等。

编辑推荐

《重金属污染对农产品的危害与风险评估》由化学工业出版社出版。

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>