

<<核技术生物科学及农业应用>>

图书基本信息

书名：<<核技术生物科学及农业应用>>

13位ISBN编号：9787503858833

10位ISBN编号：7503858834

出版时间：2010-8

出版时间：中国林业出版社

作者：李国柱，陈光 主编

页数：261

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>

## <<核技术生物学及农业应用>>

### 内容概要

随着科学技术的飞速发展，核技术在生物学以及农业中的应用越来越广泛，对农业生物学、农业生产和农业科学技术的发展产生了深刻的影响，也是近代农业生物科学技术发展的一个重要标志。

本教材是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

主要内容包括核物理基础知识；探测核射线的仪器、工作原理以及方法；放射防护的有关基础知识；放射性核素和稳定性核素的示踪技术和测量技术；食品辐照保藏；辐射诱变育种以及核技术在农业生物学各领域中的应用与研究。

书中基本概念力求论述准确，深度适中，以达到拓宽基础、开阔视野、提高学生科学素养和能力培养的目的。

既可作为农林院校生物类、大农学类专业的教材，也可供其他专业的学生及研究生、教师和科技工作者参考。

## &lt;&lt;核技术生物学及农业应用&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、概念、研究对象和内容 二、发展概况与应用前景 三、学习核技术应用的方法第一章 原子核物理基础 第一节 原子核、核素与同位素 一、原子和原子核 二、核素、同位素、同质异能素 第二节 放射性核衰变 一、核衰变 二、核衰变的类型 三、核衰变规律 四、放射性活度、比活度及浓度 第三节 射线与物质的相互作用 一、带电粒子与物质的相互作用 二、射线与物质的相互作用 三、中子与物质的相互作用第二章 放射性核素的测量技术 第一节 放射性测量的基本原理 第二节 常用仪器及测量方法 一、盖革-弥勒计数器 二、固体闪烁计数器 三、液体闪烁计数器 四、测量结果的表示 五、放射性测量数据的误差处理 第三节 放射自显影技术 一、放射自显影的基本原理 二、宏观放射自显影 三、光学显微放射自显影 四、电子显微镜放射自显影第三章 核辐射防护 第一节 常用的辐照量 一、照射量及照射量率 二、吸收剂量及吸收剂量率 三、当量剂量及当量剂量率 四、照射量与吸收剂量的换算 第二节 电离辐射对人体的危害 一、辐射效应的分类 二、影响辐射损伤的因素 第三节 辐射防护 一、放射防护标准 二、内、外照射的防护 三、污染去除及废物处理第四章 核素示踪技术 第一节 示踪技术原理及特点 一、核素示踪技术的基本依据 二、核素示踪技术的主要特点 第二节 放射性核素示踪技术 一、常用标记化合物及其制备 二、示踪试验基本程序及方法 三、放射性示踪对环境设施的要求 第三节 稳定性核素示踪技术 一、基本术语 二、稳定性核素示踪试验基本程序 三、稳定性核素的测量方法第五章 同位素分析方法 第一节 同位素稀释法 一、同位素稀释法的原理 二、正同位素稀释法 三、反同位素稀释法 四、连续稀释法 第二节 放射免疫分析技术 一、基本原理 二、标准曲线的制作 三、抗血清制备 四、免疫放射分析操作基本程序 第三节 中子活化分析 一、中子活化分析原理 二、中子活化分析的基本方法 第四节 示踪动力学 一、示踪动力学概述 二、单库室系统 三、二库室系统 四、三库室系统 五、示踪动力学的应用第六章 食品辐照保藏技术 第一节 食品辐照保藏发展简史、应用范围及特点 一、食品辐照保藏发展简史 二、辐照食品的应用范围 三、食品辐照保藏技术的特点 第二节 辐射效应与辐照保藏原理 一、食品辐射的化学效应 二、电离辐射的生物学效应及保藏原理 第三节 辐照装置及辐照工艺 一、辐照装置 二、食品辐照加工工艺第七章 辐射育种技术 第一节 辐射诱变育种的含义和基本特点 一、辐射诱变育种的含义 二、辐射诱变育种的基本特点 三、诱发突变的类型及育种利用 第二节 辐射诱变材料的选择及适宜剂量确定 一、亲本的辐射敏感性 二、诱变亲本的选择 三、适宜诱变剂量的确定 第三节 诱变育种程序及优良突变体的鉴定 一、种子植物诱变材料的种植与选择 二、种子繁殖植物优良突变体的鉴定 三、无性繁殖植物诱变材料的选育程序第八章 核技术在植物和动物科学中的应用 第一节 核技术在植物保护研究中的应用 一、在昆虫学研究中的应用 二、在植物病害研究方面的应用 三、在农药研究中的应用 第二节 核技术在植物生长发育及生理代谢研究中的应用 一、植物营养物质的吸收、运转和分配的研究 二、用 $^{14}\text{C}$ 研究高等植物的光合作用 三、植物根系发育和吸收作用 第三节 核技术在畜牧兽医研究中的应用 一、在动物营养中的研究 二、在动物疾病诊断中的应用 三、在动物生殖研究中的应用第九章 核技术在土壤科学农业环境保护和的应用 第一节 核技术在土壤科学中的应用 一、在土壤有效养分研究中的应用 二、在化学肥料研究中的应用 三、中子活化分析在土壤肥料研究中的应用 第二节 核技术在农业环境研究中的应用 一、核素示踪技术在农业环境保护中的应用 二、核辐射技术在农业环境保护中的应用 第三节 核分析技术在农业环境保护中的应用 一、中子活化分析法在农业环境保护中的应用 二、放射免疫分析在农业环境保护中的应用第十章 核技术在生物技术中的应用 第一节 核技术在核酸分子杂交中的应用 一、核酸分子杂交的一般原理 二、核酸分子杂交的基本类型 第二节 核酸探针的放射性核素标记 一、核酸的标记方法 二、核酸标记的放射性同位素类型 三、核酸分子探针的种类 四、探针的放射性核素标记 第三节 放射性核素在基因检测中的应用 一、DNA序列分析中的应用 二、外源基因表达研究中的应用 三、聚合酶链式反应中的应用 第四节 放射性核素在DNA分子标记中的应用 一、限制性片段长度多态性标记(RFLP)的原因与应用 二、AFLP标记技术的应用附录一 部分常用放射性核素表附录二 放射性衰变计算表( $k=e$ )参考文献

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>