

<<转基因作物的生态风险评价>>

图书基本信息

书名：<<转基因作物的生态风险评价>>

13位ISBN编号：9787122063977

10位ISBN编号：7122063976

出版时间：2010-1

出版时间：王建武、冯远娇、聂呈荣 化学工业出版社 (2010-01出版)

作者：王建武 著

页数：119

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>

<<转基因作物的生态风险评价>>

前言

<<转基因作物的生态风险评价>>

内容概要

《转基因作物的生态风险评价：以转Bt基因玉米为例》是《生态农业与农业生态丛书》之一。全书共分为9章，内容主要包括Bt作物对土壤生态系统的影响及化学防御反应研究进展、Bt玉米秸秆释放的Bt蛋白在土壤中的降解、环境因素对Bt玉米秸秆中Bt蛋白降解动态的影响、种植Bt玉米对土壤生态系统功能的影响、Bt玉米秸秆分解对土壤生态系统功能的影响、Bt玉米生理生态特性和产量的变化、Bt玉米中化学防御物质含量的变化、机械损伤和害虫取食对Bt玉米化学防御反应的系统诱导、外源茉莉酸对Bt玉米化学防御反应的影响及机理初探。

《转基因作物的生态风险评价：以转Bt基因玉米为例》是转基因作物及生态风险评价领域技术人员、科研人员的重要参考书，也可供高等院校生态环境、生物农业等专业师生阅读使用。

<<转基因作物的生态风险评价>>

书籍目录

1 Bt作物对土壤生态系统的影响及化学防御反应研究进展11.1 引言11.2 Bt作物对土壤生态系统的影响21.2.1 Bt作物释放的Bt蛋白在土壤中的残留与降解21.2.2 Bt作物的种植对土壤生态系统的影响31.2.3 Bt作物秸秆分解对土壤生态系统的影响51.3 Bt作物生理生态特性变化及其化学防御反应研究51.3.1 Bt作物生理生态特性变化研究51.3.2 Bt作物化学防御反应研究6参考文献72 Bt玉米秸秆释放的Bt蛋白在土壤中的降解132.1 引言132.2 材料与方法132.2.1 试验材料132.2.2 试验设计142.2.3 测定方法142.2.4 数据分析152.3 结果152.3.1 不同Bt玉米品种秸秆中Bt蛋白的土壤降解动态152.3.2 降解动态的动力学模型拟合162.4 小结17参考文献183 环境因素对Bt玉米秸秆中Bt蛋白降解动态的影响203.1 引言203.2 材料与方法213.2.1 试验材料213.2.2 试验设计213.2.3 测定方法223.2.4 数据分析233.3 结果233.3.1 温度、pH值和光照对秸秆中Bt蛋白在水体降解动态的影响233.3.2 淹水对秸秆在室内地表覆盖条件下Bt蛋白降解动态的影响343.3.3 不同还田方式对秸秆中Bt蛋白田间降解动态的影响353.4 小结36参考文献384 种植Bt玉米对土壤生态系统功能的影响404.1 引言404.2 材料与方法414.2.1 试验材料414.2.2 试验设计414.2.3 测定方法414.2.4 数据分析424.3 结果434.3.1 对根际土壤微生物群落的影响434.3.2 对根围土壤酶活性的影响464.3.3 对根围土壤主要生物化学过程的影响494.3.4 对根围土壤养分含量的影响504.4 小结51参考文献525 Bt玉米秸秆分解对土壤生态系统功能的影响555.1 引言555.2 材料与方法565.2.1 试验材料565.2.2 试验设计565.2.3 测定方法575.2.4 数据分析575.3 结果575.3.1 对土壤微生物群落的影响575.3.2 对土壤酶活性的影响595.3.3 对土壤养分含量的影响625.4 小结62参考文献646 Bt玉米生理生态特性和产量的变化676.1 引言676.2 材料与方法686.2.1 试验材料686.2.2 试验设计686.2.3 测定方法686.2.4 数据分析696.3 结果696.3.1 Bt玉米光合作用的变化696.3.2 Bt玉米植株地上部生长性状的变化706.3.3 Bt玉米根系活力的变化716.3.4 Bt玉米地下部生长性状的变化716.3.5 单株干物重和各器官干物重的变化716.3.6 产量性状的变化736.3.7 子粒氨基酸含量的变化746.4 小结75参考文献777 Bt玉米中化学防御物质含量的变化797.1 引言797.2 材料与方法807.2.1 试验材料807.2.2 试验设计807.2.3 测定方法807.2.4 数据分析827.3 结果827.3.1 玉米叶片中DIMBOA的HPLC图谱827.3.2 不同玉米品种叶片中DIMBOA的时空分布837.3.3 Bt玉米中Bt蛋白含量与DIMBOA含量的相关关系857.3.4 不同胁迫条件下Bt玉米的DIMBOA含量857.3.5 酚酸标样的HPLC检测图谱877.3.6 Bt玉米中酚酸类物质含量的变化877.4 小结88参考文献908 机械损伤和害虫取食对Bt玉米化学防御反应的系统诱导938.1 引言938.2 材料与方法948.2.1 试验材料948.2.2 试验设计948.2.3 测定方法948.2.4 数据分析958.3 结果968.3.1 机械损伤对Bt玉米化学防御反应的系统诱导968.3.2 害虫取食对Bt玉米化学防御反应的系统诱导998.4 小结102参考文献1049 外源茉莉酸对Bt玉米化学防御反应的影响及机理初探1079.1 引言1079.2 材料与方法1089.2.1 试验材料1089.2.2 试验设计1089.2.3 测定方法1099.2.4 数据分析1099.3 结果1109.3.1 茉莉酸处理对直接防御物质含量及其相关基因表达的影响1109.3.2 茉莉酸在玉米诱导防御反应中的作用1119.4 小结116参考文献117

<<转基因作物的生态风险评价>>

章节摘录

插图：系时，以下几个方面研究尤其值得关注：①Bt玉米及其同源常规玉米异羟肟酸和酚酸类化合物的分离、鉴定、定量和比较；②模拟病虫害和信号物质对异羟肟酸和酚酸类化合物产生的诱导作用，以及对玉米病原菌和害虫选择行为的影响；③在分子水平上，深入了解玉米外源抗虫基因（Bt基因）导入后原有异羟肟酸和酚酸类化合物调控基因的表达。

通过这些方面的研究，为协调利用玉米自身抗性与基因工程改良，为如何兼顾以植物化感物质为基础的品种抗性与转基因技术培育抗虫品种提供新的理论依据。

本章对第一个问题进行了初步的探索，后两个问题值得今后深入研究。

在长期的进化过程中，植物形成了一整套有利于其自身生长发育的基因体系。

当外源Bt基因被导入玉米植株内部后，必将打破其自身固有的基因连锁群，对其生长性状和生理代谢产生影响，其中也包括对玉米受体内在抗性的影响，如保护酶活性、胼胝质含量以及异羟肟酸和酚酸类化合物的含量。

关于作物内在抗性与转基因导入的外源抗性之间的相互关系有可能出现3种不同的情况：①协同效应；②拮抗作用；③互不相干。

外源Bt基因导入后，玉米植株体内异羟肟酸类化合物及酚酸类物质确实发生了变化，Bt抗虫玉米异羟肟酸类化合物及酚酸类物质的含量较其非转基因近等基因系玉米明显减少。

当作为多种病虫害抗性物质基础的异羟肟酸和酚酸类化合物受到影响后，有可能会进一步影响玉米植株与有害生物之间的关系。

由于玉米体内异羟肟酸和酚酸类化合物与玉米对玉米螟、玉米大斑病等病虫害的抗性密切相关，这种变化将对玉米与其它有害生物的相互关系乃至整个玉米田生态系统产生某些重要的影响。

目前在抗虫植物基因工程的研究中，利用基因的直接表达产物——杀虫蛋白质作为抗虫效应物几乎是所有研究者采用的策略。

然而，蛋白质成分在植物化学防御系统中并不占主要地位；在抗虫方面占主导地位的是次生代谢产物，如生物碱、甾类化合物和某些氨基酸的衍生物。

通过基因工程方式强化植物原有次生代谢产物途径以达到抗虫目的的研究难度较大，目前尚未见到成功报道，然而，仍不失为未来植物抗虫基因工程研究的一个重要方向（朱祯，2000）。

一些植物像胜红蓟本身可产生昆虫蜕皮激素或保幼激素类的化学物质，如将此类物质的合成机制转移到受体植物中，有可能使受体植物获得相应的抗虫特性。

通过基因工程方式调动植物内在的防御机制，已经在抗病方面取得进展，是另一条值得尝试的途径。

<<转基因作物的生态风险评价>>

编辑推荐

《转基因作物的生态风险评价:以转Bt基因玉米为例》：“十一五”国家重点图书·生态农业与农业生态丛书

<<转基因作物的生态风险评价>>

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>