

<<玉米生产技术创新 扩散>>

图书基本信息

书名：<<玉米生产技术创新 扩散>>

13位ISBN编号：9787030271518

10位ISBN编号：7030271513

出版时间：2010-3

出版时间：科学出版社

作者：李少昆，王崇桃 著

页数：388

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>

<<玉米生产技术创新 扩散>>

前言

玉米是粮食、经济、饲料、果蔬、能源等多元用途作物。在我国粮食作物生产中，玉米的种植面积占第一位，产量处于第二位。饲料和加工业需求的增长决定了全球玉米需求将持续增长的基本格局，而近期以玉米为原料的生物燃料——乙醇的迅速发展，使本来已偏紧的供求关系更加紧张。从长远看，我国玉米需求将继续保持刚性增长，玉米产业供需将处于紧平衡状态，玉米产业的发展前景十分广阔。

现代科学技术是生产力中最活跃和最有决定作用的因素，发展玉米产业的根本出路在于科技的进步。

目前我国农业科技成果转化率较低，科技进步贡献率只有45%~48%，与发达国家存在较大差距，严重制约着玉米产业的发展。

农业科技创新成果只有被农民接受、消化并且应用于生产过程，才能转化为现实生产力。

因此，在当前农业科技投入有限的状况下，研究玉米生产技术创新与扩散的基本规律，探索加速新品种、新技术创新与扩散的机制和有效途径，对于进一步改革传统技术推广模式、推进玉米生产科技进步、提高科技成果转化率、发展玉米生产具有重要的意义。

自2004年起农业部组织实施了四大粮食作物综合生产能力科技提升行动，2005年正式启动全国农业科技入户示范工程。

在项目实施过程中，作者组织项目组成员系统开展了玉米生产技术创新与扩散机制的研究，且边研究边实践，研究成果在农业科技入户示范工程实施中发挥了重要的作用。

经过近6年的研究与实践，在圆满完成任务的同时，作者总结形成了《玉米高产潜力·途径》、《玉米生产技术创新·扩散》、《玉米技术扩散理论·实践》、《玉米抗逆减灾栽培》和《玉米病虫害诊断专家系统》等多部专著。

本书共分6章，探讨了我国玉米生产技术的发展，各时期玉米增产的技术特征、增产机理及其动因和未来玉米生产技术创新与扩散的方向；总结了我国玉米遗传育种和耕作栽培理论与技术的进展，世界玉米生产技术的发展，对比分析了我国与国外发达国家的差距；在分析农业技术扩散特征与模型的基础上，以玉米地膜覆盖栽培技术、保护性耕作技术和玉米品种适宜区域推荐技术为案例，开展了玉米生产技术创新的实证研究。

<<玉米生产技术创新 扩散>>

内容概要

《玉米生产技术创新·扩散》是关于玉米生产技术科技进步、扩散规律与机制探索的一部专著。全书共分6章，第一章介绍了新中国成立60年来我国玉米生产技术的发展，各年代玉米增产的技术特征、机理、动因，以及未来玉米生产技术创新与扩散的方向和任务；第二章总结了我国玉米生产技术的科技进步与主要生产技术的发展；第三章在总结世界玉米生产技术进展的基础上，对比分析了我国玉米生产技术与国外发达国家的差距；第四章介绍了玉米生产技术扩散的特征与模型，并以地膜覆盖栽培技术、保护性耕作技术和玉米品种适宜区域推荐技术为案例，开展了玉米生产技术扩散的实证研究；第五章探索了玉米杂交种扩散的内在动因和规律；第六章分析了标志性玉米杂交种的创新与扩散。

《玉米生产技术创新·扩散》内容对加快我国玉米新品种和新技术的创新与推广具有一定的参考价值，可供农业科研、推广及生产管理部门的工作人员及大专院校农学、农业经济与管理、农业推广专业的教师与学生阅读。

<<玉米生产技术创新 扩散>>

作者简介

李少昆，男，农学博士。

中国农业科学院作物科学研究所研究员，博士生导师，兼任石河子大学教授，全国农业科技入户示范工程玉米首席专家，国家玉米产业技术体系岗位专家，全国作物超高产研究协作网秘书长，全国玉米栽培学组副组长。

主要研究方向为玉米栽培生理与作物信息科学。

王崇桃，女，1986年本科毕业于石河子农学院农学专业，2000年获中国农业大学农业经济学专业硕士学位，2006年在北京理工大学获得管理学博士学位，现在北京联合大学商务学院任职。

主要研究领域为农业经济管理，在《中国软科学》、《中国管理科学》等刊物发表相关论文20余篇。博士论文研究为玉米生产技术创新与扩散。

<<玉米生产技术创新 扩散>>

书籍目录

前言第一章 玉米生产技术创新与扩散概况第一节 我国玉米种植面积与产量的变化一、种植面积和单产的变化二、种植面积扩大和单产增加对总产的贡献第二节 不同年代玉米增产的技术措施与机理一、20世纪50年代增产的技术措施与机理二、20世纪60年代增产的技术措施与机理三、20世纪70年代增产的技术措施与机理四、20世纪80~90年代增产的技术措施与机理五、21世纪前10年增产的技术措施与机理六、玉米增产技术措施与机理的演变第三节 玉米生产技术创新与扩散的动因一、发展中国家农业科技进步二、我国玉米科技创新与扩散的动因分析三、技术进步对玉米生产的贡献第四节 21世纪玉米生产技术创新与扩散的方向一、世界农业科技的总体发展与展望二、未来玉米生产的科技需求三、玉米生产技术创新与扩散的方向和任务第二章 我国玉米生产技术的科技进步第一节 玉米遗传育种的创新一、高产、优质、多抗新品种培育二、种质资源的改良与创新三、遗传育种方法与技术创新第二节 玉米栽培理论与技术的创新一、玉米栽培发展历程二、玉米栽培发展的特点三、玉米栽培理论创新第三节 主要玉米生产技术的发展一、合理密植技术二、科学施肥技术三、抗旱与节水灌溉技术四、地膜覆盖与育苗移栽技术五、病虫草害防治技术六、化学控制技术七、玉米生产机械化八、农田保护性耕作技术九、现代信息技术的应用第三章 世界玉米生产技术的发展第一节 世界玉米生产概况第二节 玉米生产技术的发展一、选育和推广高产、抗病和抗逆性强、适应性广的优质杂交种二、土壤培肥与科学施肥三、缩行增株,加大种植密度四、推广节水灌溉技术五、病虫草害防治技术六、玉米生产机械化七、区域化、集约化和专业化生产八、新技术在玉米生产上的应用九、农田保护性耕作技术十、玉米加工技术的发展第三节 中外玉米生产技术比较一、种植面积、单产和总产的差异二、主产区域生态条件的差异三、资源创新和育种水平的差距四、土壤肥力和培肥方面的差距五、施肥水平及技术的差距六、种植密度和种植方式的差距七、玉米化学控制技术的差距八、生产机械化水平的差距九、节水灌溉技术的差距十、植物保护方面的差距十一、保护性耕作方面的差距十二、产后贮藏与加工技术的差距十三、农民素质和技术推广方面的差距第四章 玉米生产技术的扩散第一节 技术扩散的内涵与特征一、技术扩散的经典研究二、农业技术采用和扩散特征三、农业技术扩散系统第二节 技术扩散的相关模型一、技术扩散的数学模型二、农户技术采用的统计模型三、技术扩散效益的评估第三节 玉米地膜覆盖栽培技术的扩散一、基本情况二、地膜玉米产量与效益情况三、地膜玉米技术扩散模型四、结论与政策含义第四节 保护性耕作技术与模式的扩散一、典型生态类型区主体耕作模式二、不同耕作模式的农户采用情况及扩散模型估计三、结论与政策含义第五节 玉米品种适宜区域推荐一、农户玉米品种与技术需求调研二、品种适应性评价方法三、品种推荐第五章 玉米杂交种的扩散第一节 品种改良与扩散历程一、发展阶段二、杂交种及其类型的变化三、杂交种的更新换代第二节 玉米杂交种扩散的几个前期环节一、引种与合理利用二、评定与审(认)定三、良种繁育与种子管理第三节 历年育成的玉米杂交种及其特征一、基本情况二、株高、生育期和产量水平三、株型四、籽粒类型与品质状况五、主要杂交种与骨干自交系对种植面积的贡献第四节 杂交种扩散的理论曲线及其特征一、杂交种扩散的数学模型二、杂交种扩散特征三、杂交种扩散类型第五节 杂交种扩散影响因素模型估计一、总体模型估计二、模型估计结果分析与启示三、不同生态区影响因素模型估计第六章 标志性玉米杂交种的创新与扩散第一节 中单2号一、中单2号扩散过程二、中单2号基本特征与表现二==、中单2号亲本及遗传特性第二节 丹玉13号一、丹玉13号品种特征二、丹玉13号主要特点三、丹玉13号扩散过程四、丹玉13号选育经验与启示第三节 掖单13号一、掖单13号品种特征二、掖单13号主要特点三、掖单13号扩散过程四、掖单13号选育经验与启示第四节 农大108一、农大108品种特征二、农大108主要特点三、农大108扩散过程四、农大108选育过程与经验第五节 郑单958一、郑单958品种特征二、郑单958主要特点三、郑单958扩散过程四、郑单958选育和推广经验与启示五、郑单958生态适应性与种植北界六、推广建议参考文献

<<玉米生产技术创新 扩散>>

章节摘录

基于上述研究,河南农业大学筛选出抗病、育性稳定的优良不育系和强恢复源,实现了豫玉22大规模不育化种子生产,使恢复型豫玉22成为我国开发玉米雄性不育利用研究以来推广面积最大的不育胞质杂交种(中国作物学会,2008)。

雄性不育化杂交种的推广还为普通杂交种大面积的高油化创造了条件。

中国农业大学发明了“普通玉米高油化的三利用”专利技术,以普通玉米为载体,生产高油玉米,实现了优质高产,开辟了玉米杂种优势利用的新途径。

据估计,玉米杂种优势在我国玉米遗传增益中的作用约占30%。

(二)细胞工程育种 以细胞的全能性和体细胞分裂的均等性作为理论依据,自20世纪70年代以来,我国逐步建立起细胞工程育种技术,包括单倍体诱导及加倍技术、体细胞无性系变异及利用技术、染色体工程育种技术等,在利用线粒体互补法预测杂种优势、单倍体和诱变育种等方面都取得了突破性进展,在玉米花粉培育单倍体育种方面更是位居世界先进行列。

利用体细胞无性系变异及细胞突变体筛选等技术已培育出耐盐抗旱玉米新品种。

玉米单倍体育种指利用孤雌生殖、孤雄生殖和无配子生殖产生单倍体的育种方法,因其能够产生大量单倍体、受基因型影响小、可在短时间内获得纯合的株系,故可大大提高选系效率,是选育玉米自交系的一种快捷、经济的方法。

中国农业大学、吉林省农业科学院、山东省农业科学院、北京农林科学院、华中农业大学等多家育种单位已初步建立了单倍体选系法,用于快速选育纯合自交系。

中国农业大学在BH0×Stock6后代选育出高油型孤雌生殖单倍体诱导系农大高诱1号、2号等,诱导率4%~8%,在冬季海南最高可以达到9%~11%;吉林省农业科学院的吉诱3号,诱导率也可达10%左右,达到国际先进水平,国内大型种子企业已开始规模化应用。

(三)分子育种 “九五”以来,生物技术在各类作物育种中的广泛应用对作物育种学产生了极其深远的影响,并发展成为一门新兴的学科——农作物分子育种学。

分子遗传和基因工程技术的飞速发展拓宽了玉米种质的遗传基础和开展种质创新的研究提供了新的途径,为培育高产出、低投入、环保型的玉米新品种提供了新的方法。

.....

<<玉米生产技术创新 扩散>>

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>