

# 《作物栽培学》

## 图书基本信息

书名：《作物栽培学》

13位ISBN编号：9787040249408

10位ISBN编号：7040249405

出版时间：2008-11

出版社：高等教育

作者：胡立勇//丁艳锋

页数：490

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《作物栽培学》

## 前言

《作物栽培学》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本教材面向全国，但以南方大面积栽培的农作物为主介绍相关知识内容。作物栽培学是结合中国国情所开设的一门特色专业课程，是农学专业的核心课程。自1958年以来，我国先后不断完善出版了约4代不同版本的作物栽培学教材，并分为总论与各论两种形式。一般情况下，总论与各论是由不同作者在不同时间完成的。本书是一部尝试将总论与各论合并为一体的教材，由于合并编写并综合思考，使得本教材在吸取原来不同版本教材精华的基础上，进一步统一了总论中共性与各论中个性的关系、减少了分开编写所出现的重复与遗漏，更有利于编写者与读者理顺作物栽培知识体系的纵向层次与横向结构。本书共分为上、下两篇。上篇系统介绍了作物与作物栽培学的基本概念、作物的生长发育特性、作物产量与品质形成、作物栽培基本技术、作物化学调控与设施栽培等共性知识与技术。下篇重点介绍了水稻、小麦与大麦、玉米、大豆、马铃薯、甘薯、棉花、苕麻、黄麻与红麻、油菜、花生、甘蔗、烟草等15种主要农作物的生产与应用概况、栽培的生物学基础及理论、关键的管理技术及发展趋势。本教材在内容组织上注重学科体系的系统性与完整性、传统经典理论与技术的传承与凝练、科技发展前沿与创新理念的引入与介绍，同时兼顾理论学术性与技术实用性。同其他类似教科书相比较，本书在编写风格上力图实现重点突出，文字精简，图文并茂，深入浅出。本书主审为湖南农业大学官春云院士、南京农业大学黄丕生教授。参加本书编写的共有12所高校的23位从事农学及作物栽培教学的教师。各章编写人员为：第1章由胡立勇、丁艳锋编写，第2章由张美良、周广生编写，第3章由方平平、谢甫绋编写，第4章由黄义德编写，第5章由邹应斌、王季春编写，第6章由靳德明、邹应斌、丁艳锋、黄见良编写，第7章由贺德先、周广生编写，第8章由钱晓刚编写，第9章由谢甫绋编写，第10章由王季春编写，第11章由陈选阳编写，第12章由杨国正、陈兵林、周治国编写，第13章由彭定祥编写，第14章由祁建民编写，第15章由胡立勇、秦亚平编写，第16章由陈建军编写，第17章由梁计南编写，第18章由刘国顺编写。全书编写大纲及上篇5章（总论部分）为全体参编人员共同讨论确定与初审，主编、副主编及各章作者对不同章节分别进行了3-6次修改和审查。全书英文名词由杨国正进行审定与修改。作物生产和科学技术在不断迅速发展，编写人员知识范围总是有所局限，因此本书中难免存在错误及不妥之处，敬请读者批评指正。

# 《作物栽培学》

## 内容概要

《作物栽培学》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本教材面向全国，但以南方主要农作物为主介绍相关内容。《作物栽培学》共分为上、下两篇。上篇系统介绍了作物与作物栽培学的基本概念、作物的生长发育特性、作物产量与品质形成、作物栽培基本技术、作物化学调控与设施栽培等共性知识与技术。下篇重点介绍了水稻、小麦与大麦、玉米、大豆、马铃薯、甘薯、棉花、苧麻、黄麻与红麻、油菜、花生、甘蔗、烟草等主要农作物的生产与应用概况、栽培的生物学基础及理论、关键的管理技术及发展趋势。本教材在内容组织上注重学科体系的系统性与完整性，传统经典理论与技术的传承与凝练，科技发展前沿与创新理念的引入与介绍，同时兼顾学术性与实用性。在编写风格上力图重点突出，文字精简，图文并茂，深入浅出。

## 作者简介

丁艳锋，1966年生，农学博士，日本农水省农业研究机构国立作物研究所博士后，南京农业大学教授，博士生导师，现任南京农业大学农学院院长，农业部南方作物生理生态重点开放实验室主任，主要从事水稻栽培生理生态研究。1989年获得南京农业大学作物栽培学与耕作学硕士学位，同年留校；1996年获同校农学博士学位；1997-1998年去日本千叶大学进行合作研究；2000-2002获日本科技厅资助在日本农水省农业研究机构作物研究所做STA博士后；2002年8月回国。先后获得教育部科技进步二等奖一项（水稻节水高效栽培技术的推广应用，第二名，1999年）；农业部科技进步二等奖一项（南方水稻旱育秧技术体系及其机理研究，第15名，1999年）；三等奖一项（淮北白浆土形成发育特点及其农业综合开发利用，第4名，1999年）；江苏省科技进步二等奖一项（水稻高效栽培技术，第二名，1998年）。入选全国高校优秀青年教师资助计划（教育部，2003）；江苏省普通高等学校“青蓝工程”优秀青年骨干教师（1998年，江苏省教委）；获得江苏省第九届青年科技奖（2006年，中共江苏省委组织部）；江苏省第四届青年科技标兵（1998年，江苏省教委等五单位）；江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人培养对象（2008）等荣誉称号。近年来主持或参加了省部级课题20余项，国际合作课题3项，在国内外发表论文60余篇，主编教材2部，参编教材2部。胡立勇，植物科技学院教授，农学系主任、作物栽培教研室主任。曾多次获得教学科研成果奖和教学质量优秀奖，获湖北省科技进步三等奖和教育科研成果论文奖多次，2000年获湖北省教育厅、湖北省教育工会先进女职工荣誉称号。胡立勇教授先后承担完成了本科生农业概论、农学基础、农作概论、作物栽培、特用作物学、农业推广学等课程教学，以及硕士研究生作物高产栽培理论课程的教学。编写和参加编写出版教科书4部31万字。在教学工作中十分注重教学内容的不断调整与更新，随时收集补充新资料、新信息，扩大学生的知识面；同时也十分重视教学方式和方法的改革和改进，采用启发式、讨论式教学，调动学生主动学习的积极性，培养他们分析问题与解决问题的能力。2000年以来先后编制完成了的《农学概论》、《作物栽培学》、《农业推广学》、《特用作物栽培学》等课程的多媒体教学片，主持建成《作物栽培学》教学网站，获湖北省精品课程称号。她主持和主要承担完成的科学研究项目有6项，包括国家自然科学基金重点项目1项，国家自然科学基金面上项目2项，省部级项目6项，中日合作项目1项，长江水利委员会横向项目1项。选育高产优质苕麻新品种4个，发表研究论文40余篇。1995年以来通过艰苦努力和钻研，多方考查与探讨，获得国家与省部级科研经费70万元。作为主要参加人选育的苕麻新品种华苕1号至华苕4号，具有高产优质的特点，被湖北省农业厅定为本省更新换代苕麻新品种，累计推广面积约15万亩。完成二项水土保持研究项目。

## 书籍目录

上篇 总论1 绪论 1.1 作物及作物栽培学的概念 1.1.1 作物的概念 1.1.2 作物的分类 1.1.3 作物栽培学的性质和任务 1.2 作物生产的特点及重要性 1.2.1 作物生产的特点 1.2.2 作物生产的重要性 1.3 作物生产概况 1.3.1 世界作物生产概况 1.3.2 中国作物生产概况 1.3.3 中国种植业分区 1.3.4 我国优势农产品区域布局 1.4 作物的起源及作物栽培学的历史沿革 1.4.1 作物的起源 1.4.2 作物栽培学的历史沿革 1.5 未来作物栽培科学与技术的发展趋势 1.5.1 作物生产发展的目标 1.5.2 作物栽培学的发展方向 科技前沿视点——作物栽培学在分子水平的研究及其发展趋势 复习思考题2 作物的生长发育特性 2.1 作物的生长发育 2.1.1 作物生长、分化和发育的概念 2.1.2 作物生长的一般过程 2.1.3 作物的生育期和生育时期 2.2 作物的温光反应特性 2.2.1 作物的发育特性 2.2.2 作物温光反应类型及其形成 2.2.3 作物温光反应特性对植株形态结构和生理生化的影响 2.2.4 作物温光反应特性在生产上的应用 2.3 作物生长的相关关系 2.3.1 营养生长与生殖生长的关系 2.3.2 地上部分生长与地下部分生长的关系 2.3.3 作物器官的同伸关系 2.4 作物生长发育与环境的关系 2.4.1 光照 2.4.2 温度 2.4.3 水分 2.4.4 空气 2.4.5 养分 科技前沿视点——作物生长发育的分子机理研究进展 复习思考题3 作物产量与品质形成 3.1 作物产量及产量形成 3.1.1 作物产量 3.1.2 产量构成因素 3.1.3 作物的产量形成与生长分析 3.2 作物“源、库、流”理论及其应用 3.2.1 源 3.2.2 库 3.2.3 流 3.2.4 “源、流、库”的协调及其应用 3.3 作物群体及其层次结构 3.3.1 作物群体 3.3.2 作物群体的层次结构与光能利用 3.3.3 影响作物群体结构及物质生产的因素 3.4 作物的品质及品质形成 3.4.1 作物品质的概念及评价指标 3.4.2 作物品质的形成 3.4.3 环境条件对品质的影响 3.4.4 栽培措施对作物品质形成的调控 科技前沿视点——不同生态型“代谢物”决定作物品质 复习思考题4 作物栽培基本技术 4.1 耕作制度 4.1.1 种植制度 4.1.2 养地制度 4.2 土壤耕作 4.2.1 基本耕作 4.2.2 表上耕作 4.2.3 保护性耕作法 4.3 播种与育苗移栽技术 4.3.1 播种期的确定 4.3.2 播种技术 4.3.3 育苗与移栽技术 4.3.4 种植密度和种植方式 4.4 田间管理技术 4.4.1 作物施肥技术 4.4.2 作物水分调节技术 4.4.3 中耕除草 4.4.4 覆盖栽培 4.4.5 其他管理 4.5 收获与贮藏 4.5.1 适时收获 4.5.2 收获方式 4.5.3 干燥与贮藏 科技前沿视点——轻型简化栽培技术的发展及应用 复习思考题5 作物化学调控与设施栽培 5.1 作物的化学调控技术 5.1.1 作物化学调控技术的概念 5.1.2 植物生长调节剂的吸收与运输 5.1.3 植物生长调节剂的作用特点和影响因素 5.1.4 植物生长调节剂的分类和作用 5.1.5 植物生长调节剂的作用 5.2 设施栽培 5.2.1 温室栽培 5.2.2 无土栽培 科技前沿视点——保护地作物二氧化碳施肥技术 复习思考题下篇 各论6 水稻 6.1 概述 6.1.1 发展水稻生产的意义 6.1.2 水稻生产概况 6.1.3 我国水稻产区划分 6.1.4 稻的起源与分类 6.1.5 我国稻作科学的发展 6.2 水稻的生长发育与温光反应特性 6.2.1 水稻品种的生育期及其变化特点 6.2.2 水稻的生长发育过程 6.2.3 水稻的器官建成 6.2.4 水稻温光反应特性及其在生产上的应用 6.2.5 水稻生长对环境条件的要求 6.3 水稻产量的形成与调控 6.3.1 生物产量与经济产量 6.3.2 水稻产量构成因素的形成过程与调控 6.3.3 水稻群体质量指标及高产优质群体的构建 6.4 稻米品质的形成与调控 6.4.1 稻米品质的概念与内涵 6.4.2 稻米品质评价 6.4.3 稻米品质形成的生理生态基础 6.5 水稻的基本栽培技术 6.5.1 育秧 6.5.2 稻田耕整 6.5.3 移栽与密度 6.5.4 水稻营养与施肥 6.5.5 稻田水分管理 6.5.6 水稻大田生长发育诊断 6.5.7 水稻的收割与贮藏 6.6 水稻其他栽培技术 6.6.1 水稻抛秧栽培 6.6.2 水稻机插栽培 6.6.3 水稻直播栽培 6.6.4 再生稻栽培 6.6.5 水稻旱种栽培 6.6.6 发展中的水稻栽培技术 科技前沿视点——全球气温升高对水稻产量的影响 复习思考题7 小麦(附大麦) 7.1 概述 7.1.1 发展小麦生产的意义 7.1.2 小麦的起源与生产概况 7.1.3 我国小麦产区划分 7.2 小麦栽培的生物学基础 7.2.1 小麦的植物学分类与栽培种 7.2.2 小麦的生长发育过程 7.2.3 小麦的器官建成 7.2.4 小麦的阶段发育特性及其应用 7.3 小麦产量形成与高产群体的培育 7.3.1 小麦产量及产量构成因素 7.3.2 产量构成因素的形成 7.3.3 小麦高产群体结构与质量指标 7.4 小麦子粒品质及其调控技术 .....8 玉米9 大豆10 马铃薯11 甘薯12 棉花13 苕麻14 黄麻与红麻15 油菜16 花生17 甘蔗18 烟草主要参考文献主要参考网站汉英名词索引

## 章节摘录

插图：1.1.3 作物栽培学的性质和任务

### 1.1.3.1 作物栽培学的性质

作物栽培学 (crop cultivation science) 是研究作物生长发育、产量和品质形成规律及其与环境条件的关系，探索通过栽培管理、生长调控和优化决策等途径，实现作物高产、优质、高效及可持续发展的理论、方法与技术的科学。作物栽培学是一门综合性、理论性很强的应用学科，是农业科学的重要组成部分。其理论基础具有多学科融合发展的特点，其研究领域宽广，涉及作物生理学、作物生态学和作物管理学等不同的学科领域。作物栽培学是一门密切联系实际、直接服务于作物生产、实践性极强的学科。作物栽培学研究对象（作物种类、品种特性，气候、土壤和生物因子及栽培措施等方面）的复杂性、作物生产的季节性和地区性要求作物栽培学的研究内容必须具有针对性、可操作性和灵活性。另外，随着人们对作物产量和品质形成规律认识的深入、新品种的引种和创新，以及新技术措施的引进，作物栽培学的研究内容也要有适当的调整，在发现问题、分析和解决问题的实践中丰富和发展自身的理论。

### 1.1.3.2 作物栽培学的任务

作物栽培学的主要任务是围绕高产、优质、高效、生态和安全的目标，深入研究作物的生长发育、产量和品质形成规律及其与环境条件的关系和控制措施，探索如何充分利用自然资源、合理使用生产资料，注意保护生态环境，保持作物生产可持续发展，发挥作物最大生产潜力，实现作物生产和产品优质、高产、低耗、无公害，并获得最大的经济效益、社会效益、生态效益的生产技术体系及其系统理论。作物栽培研究的对象包括粮、棉、油、糖、绿肥、饲料等各种作物。各种作物的生长发育、器官建成、产品、产量和品质形成规律是作物栽培学的主要研究内容之一。外界环境条件（光、温、水、气、肥等）对作物生长发育具有重要影响。不同的作物、不同的品种以至于不同的生育阶段、不同器官的建成过程，对外界环境都有着不同的要求。因此，作物与外界环境条件之间的关系也是作物栽培学的主要研究内容之一。在明确作物的生理特性和作物与环境关系的基础上，作物栽培学还必须研究相应的栽培措施，以改善环境条件，满足作物的要求，促进作物生长发育，实现高产、优质、高效、生态和安全的作物生产。

# 《作物栽培学》

## 编辑推荐

《作物栽培学》可作为农学类专业（包括农学、植保、园艺、农业资源与环境等）学生的专业课或专业基础课教材，也可作为农学类以外相关各业学生用书以及从事农业科技、管理、教育和培训人员的农业科技用书和拓宽知识领域的参考用书。

# 《作物栽培学》

## 精彩短评

- 1、总论、各论在一起，编的很有条理，不错
- 2、内容还可以，但是书的字体有些小。
- 3、还行 OK 背面有轻微损伤
- 4、非常好 向往已经很久，可以

# 《作物栽培学》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)