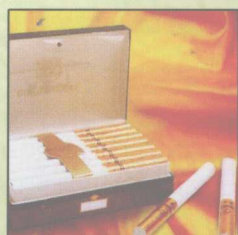
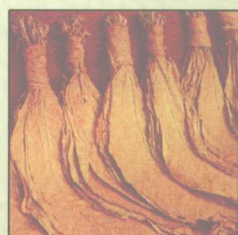
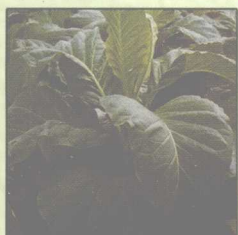
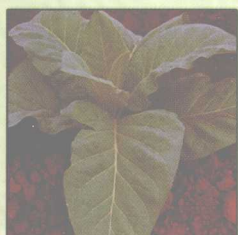
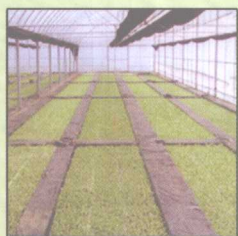


21世纪高等院校教材

# 烟草原料学

闫克玉 赵铭钦 主编



科学出版社  
www.sciencep.com

21 世纪高等院校教材

# 烟草原料学

闫克玉 赵铭钦 主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书共三篇十八章。第一篇为烟草原料概述,包括国内外烟草生产概况、烟草类型和烟制品类型、烟草生态学、烟草生物学、烟草产量和质量的矛盾及统一矛盾的措施、烟草营养与施肥、烟草栽培制度等。主要介绍烟草原料的基本知识、生产特点和国内外烟草生产基本情况。第二篇为烟草原料生产,主要论述各种类型烟草(如烤烟、白肋烟、香料烟、雪茄烟、其他晾晒烟)的生产原理和技术。以烟草生长发育、生理生化代谢和烟叶质量形成为核心,以提高烟叶品质为目标,重点论述烟草营养与施肥技术、水分生理与供水技术、烟叶致香物质形成与转化规律、烟叶成熟与采收技术、烟叶调制原理与技术等。第三篇为烟草原料初加工,主要包括烟叶分级原理与技术、打叶复烤原理与技术、烟叶贮存与养护、烟叶发酵与陈化的原理和调控技术等。

本书内容丰富,资料翔实,注重理论与实践相结合,具有科学性、先进性、系统性和实用性,可作为烟草专业教材使用,也可作为烟草科研和生产者的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

烟草原料学/闫克玉,赵铭钦主编. —北京:科学出版社,2008  
(21世纪高等院校教材)  
ISBN 978-7-03-022395-1

I. 烟… II. ①闫…②赵… III. 烟叶-高等学校-教材 IV. TS424

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 094739 号

责任编辑:甄文全 / 责任校对:张怡君  
责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号  
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2008年8月第一版 开本:787×1092 1/16

2008年8月第一次印刷 印张:34 1/2 彩插:10

印数:1—2 000 字数:830 000

定价:75.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

## 编写人员名单

- 主 编** 闫克玉（郑州轻工业学院）  
赵铭钦（河南农业大学）
- 副 主 编** 储国海（浙江中烟工业有限责任公司）  
周小忠（浙江中烟工业有限责任公司杭州制造部）  
闫洪洋（中国烟草总公司职工技术培训中心）
- 编 者** 韩富根（河南农业大学）  
吴 军（河南农业大学）  
林建胜（山东中烟工业有限责任公司技术中心）  
程传玲（郑州轻工业学院）  
闫洪喜（浙江中烟工业有限责任公司杭州制造部）  
白建保（中国烟草总公司职工技术培训中心）  
雷永和（云南省烟草科学研究所）

## 前 言

烟草原料学是烟草专业的核心课程之一，内容涉及烟草生态学、烟草栽培学、烟草调制学、烟草病虫害防治、烟叶分级、烟叶质量评价、打叶复烤、烟叶贮存管理和烟叶发酵陈化等。其核心是研究烟草原料，即各种类型烟叶在不同的生产和加工环节中其质量的形成和变化规律，为卷烟工业合理利用烟叶资源并进行合理加工奠定基础。因此，通过本课程的学习可以掌握烟草生长发育规律和适宜的生态环境，烟草栽培与调制的理论和技术，烟草病虫害防治方法，熟练掌握烟叶分级原理和技术、烟叶质量评价方法、烟叶陈化变化规律和调控技术，从而运用这些理论和技术提高烟叶质量及烟制品质量。

自改革开放以来，我国烟草行业逐步确立了专卖制度和集中管理体制，有力地促进了烟草行业的全面技术进步。随着烟草生产推行品种良种化、种植区域化、栽培技术规范化和加强中外技术合作，烟草科技飞速发展，为适应卷烟工业对烟叶质量的要求，围绕提高烟叶质量的关键技术进行了全面系统的研究，获得了一系列科研新成果，并在推广这些成果的过程中带动了烟草生产水平的提高，使我国烟草生产技术达到或接近世界先进水平。

烟草栽培以烟草生长发育、生理变化和烟叶质量形成为核心，以提高烟叶质量为目标，重点开展烟草生长发育、营养平衡和施肥技术、水分生理和灌溉技术、烟草化控技术、烟草致香物质形成和转化规律等研究。

烟草调制以研究烟叶在成熟和调制过程中质量形成的本质及其与环境条件的关系为核心，确定烟叶工艺成熟标准，确定科学的调制工艺技术。根据调制工艺需要设计先进实用的调制设备，形成了三段式烘烤技术并迅速在全国推广应用。烤房设备改造和烘烤技术的创新，有效地提高了烟叶烘烤质量。

烟叶分级以研究烟叶质量内涵和烟叶等级质量与品种、栽培、调制、土壤、气候的关系为核心，确定烟叶分级体系和方法，以烟叶内在质量和外观质量统一的原理，制定了科学先进的烤烟、白肋烟和香料烟分级国家标准，按照标准并依据分级因素，利用感官的方法，能将烟叶分清等级，达到表里一致，有力地促进了烟叶生产技术和烟叶质量的提高。

综观烟草科技的迅速发展和烟草生产的巨大变化，涌现出了许许多多新成果、新技术、新方法。为了迎接 21 世纪知识经济的挑战，满足烟草专业学生学习的需要，培养学生的原始创新能力，促使作者编写本书。在编写过程中以高度的责任感，注重基础理论、基础知识和基本技能的培养，精心策划，科学选材，合理编排，突出重点，突破难点，将长期从事烟草专业教学、科研和生产实践所积累的资料与国内外的最新成果融为一体，同时根据国内外烟草生产发展状况，系统阐述烟叶原料的栽培、调制、分级、质量评价及初步加工的理论和技术，力求概念准确、层次清晰、理论先进、技术成熟、实用性强。

闫克玉编写第一、九章，赵铭钦编写第三、四、六章，储国海编写第五、十一章，周小忠编写第十、十二章，闫洪洋编写第十五章，韩富根和吴军编写第七、八、十三、十四章，林建胜编写第十六章，程传玲编写第二、十七章，闫洪喜编写第十八章。书中彩图主要引自白建保和雷永和的著作。全书由闫克玉和赵铭钦审核统稿。

在本书编写过程中，参阅了国内外大量的研究报告和信息资料，所引用的文献尽量列于书后，但仍会有些资料未能列出。在读硕士研究生王光耀、于静、贾玉红等帮助查阅资料，整理校对书稿，以及打印工作，在此谨向他们表示深深的谢意。

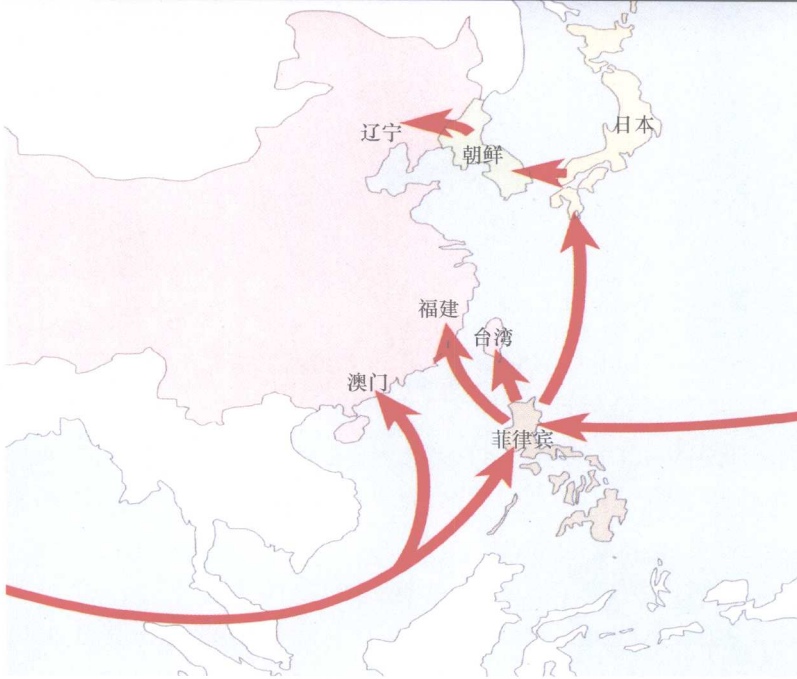
烟草原料学的内容很多，其知识体系和内容处于不断变化和完善之中，目前尚无同样的专著可资借鉴，加之作者水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2008年5月20日

# 图 版

# 烟草传入中国示意图



彩图1-1 烟草传入中国示意图  
(中国烟草通志, 2006)



彩图1-2 全国烟草种植区划示意图  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)





彩图2-1 烤烟品种K326  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



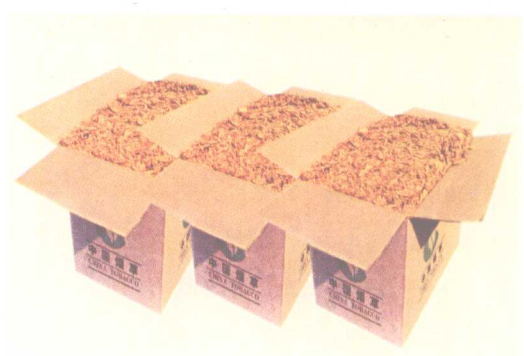
彩图2-2 烤烟品种NC89  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-3 烤烟品种云烟87  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-4 20世纪90年代河南把烟  
(中国烟草通志, 2006)



彩图2-5 20世纪90年代河南片烟纸箱包装  
(中国烟草通志, 2006)



彩图2-6 马里兰烟  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



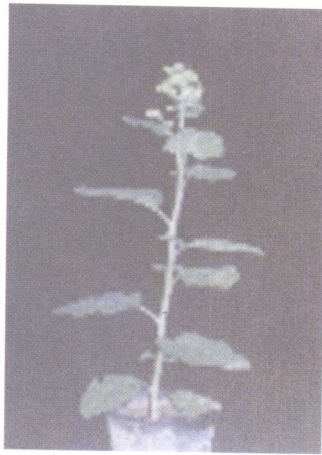
彩图2-7 白肋烟  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-8 晒红烟 (品种为小青花)  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-9 香料烟  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-10 黄花烟  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



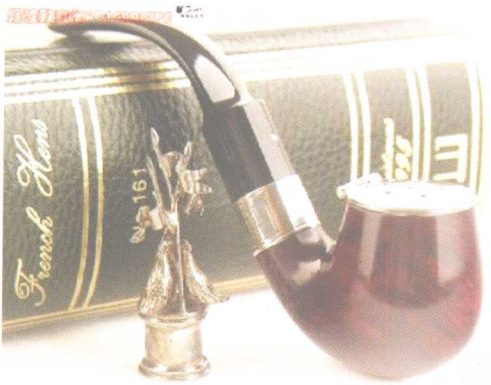
彩图2-11 黄花烟  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图2-12 卷烟



彩图2-13 雪茄烟



彩图2-14 吸食斗烟所用的烟斗



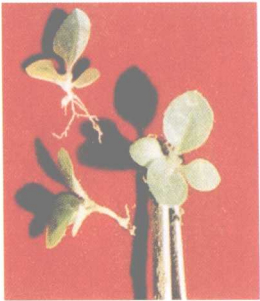
彩图2-15 嗅吸鼻烟所用的鼻烟壶







彩图2-16 吸食水烟所用水烟工具



彩图3-1 小十字期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-2 大十字期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-3 生根期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-4 成苗期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-5 还苗期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-6 摆小盘期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-7 摆大盘期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-8 团棵期  
(雷永和等, 1999)



彩图3-9 旺长期烟株  
(雷永和等, 1999)



彩图3-10 旺长期烟田  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图3-11 成熟期  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图8-1 营养钵育苗成苗  
(雷永和等, 1999)

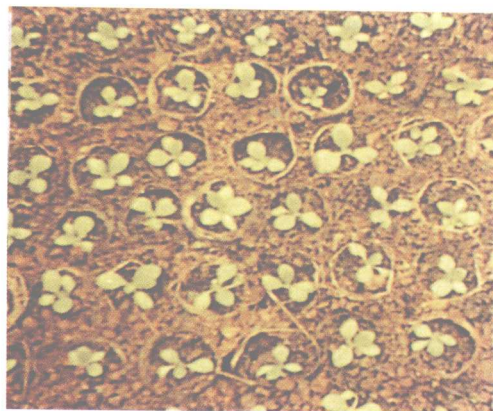


彩图8-2 漂浮育苗壮苗  
(雷永和等, 1999)

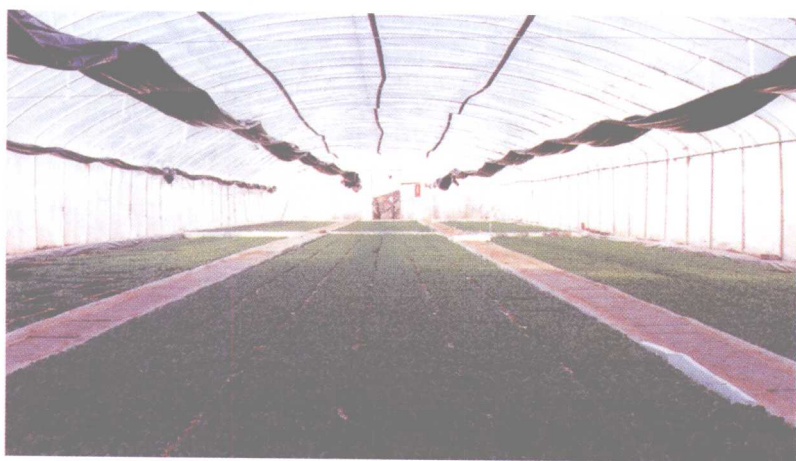


彩图8-3 塑料薄膜小拱棚  
(雷永和等, 1999)





彩图8-4 营养钵装填、摆放与假植  
(雷永和等, 1999)



彩图8-5 装配式塑料大棚  
(雷永和等, 1999)



彩图8-6 人工剪叶  
(雷永和等, 1999)



彩图8-7 机械剪叶  
(雷永和等, 1999)



彩图8-8 漂浮育苗大棚  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图8-9 人工播种  
(雷永和等, 1999)



彩图9-1 烟苗移栽  
(雷永和等, 1999)



彩图9-2 中耕  
(雷永和等, 1999)



彩图9-3 沟灌  
(雷永和等, 1999)



彩图9-4 喷灌  
(雷永和等, 1999)





彩图9-5 滴灌  
(雷永和等, 1999)



彩图9-6 烟株封顶打杈期  
(雷永和等, 1999)



彩图9-7 化学抑芽  
(雷永和等, 1999)



彩图9-8 烟苗膜上栽植方式  
(雷永和等, 1999)



彩图9-9 麦秸秆烟田覆盖  
(中国农业科学院烟草研究所, 2005)



彩图10-1 20世纪90年代白肋烟生产  
(中国烟草通志, 2006)



砖瓦晾房



标准晾房

彩图10-2 20世纪90年代白肋烟晾房  
(中国烟草通志, 2006)



田间成熟期

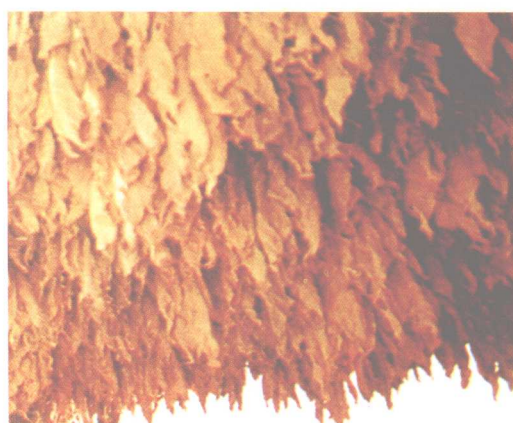


挂入晾房

彩图10-3 20世纪90年代白肋烟成熟和晾制  
(中国烟草通志, 2006)



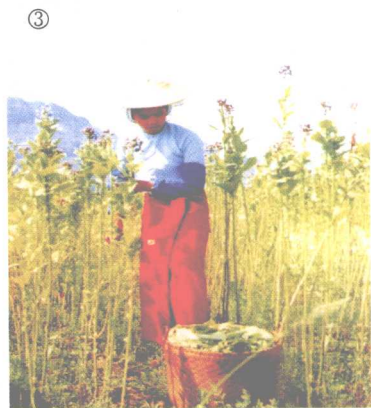
调制初期



调制结束

彩图10-4 20世纪90年代白肋烟调制  
(中国烟草通志, 2006)





彩图11-1 香料烟不同生长期烟田情况

①20世纪90年代云南香料烟田，②90年代新疆香料烟花期大田，③90年代云南烟农采摘香料烟  
(中国烟草通志，2006)



彩图11-2 20世纪90年代云南烟农穿制香料烟  
(中国烟草通志，2006)



彩图11-3 20世纪90年代浙江香料烟晾晒架  
(中国烟草通志，2006)