



面向 21 世纪 课 程 教 材
Textbook Series for 21st Century

烟 叶 分 级

闫克玉 赵献章 主编

中 国 农 业 出 版 社

面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

烟 叶 分 级

闫克玉 赵献章 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

烟叶分级/闫克玉, 赵献章主编. —北京: 中国农业出版社, 2003. 7

面向 21 世纪课程教材

ISBN 7-109-08200-8

I. 烟 ... II. ①闫 ... ②赵 ... III. 烟叶分级-高等学校-教材 IV. TS44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 048783 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 郑剑玲

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 11.75

字数: 199 千字

定价: 16.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

烟草专业“面向 21 世纪课程教材”编委会

主 任 韩锦峰

副主任 王彦亭 陈海如

委 员 (以姓氏笔画为序)

于建军 马继盛 王彦亭 王瑞新

刘国顺 闫克玉 孙新雷 杨铁钊

李正跃 吴元华 陈海如 赵献章

官长荣 谈 文 韩锦峰

主 编 闫克玉（郑州轻工业学院）

赵献章（河南农业大学）

副 主 编 贺化祥（贵州大学）

刘彦中（云南农业大学）

编写人员（以姓氏笔画为序）

马 聪（河南省信阳烟草公司）

刘彦中（云南农业大学）

李兴波（郑州轻工业学院）

闫克玉（郑州轻工业学院）

典瑞丽（国家烟草局培训中心）

贺化祥（贵州大学）

赵献章（河南农业大学）

董志坚（郑州烟草研究院）

董顺德（安阳卷烟厂）

总 序

“烟草”在我国是一个大行业。我国烤烟种植面积和总产量都居世界首位，发展优质烟叶不管是对烟农还是对卷烟工业都是十分重要的。

但是，烟草又是一种备受争议的作物，吸烟对人体健康未必有什么好处。因此，生产出优质低害的烟叶尤其重要，培养解决这些问题的人才自然是迫切的任务了。长期以来国内还没有全国性的烟草类规划教材，在国家烟草专卖局科技司与中国农业出版社教材中心的大力支持下，全国 11 所高等院校的 60 多位专家教授，在原有自编教材的基础上，进行整合与创新，合作编写了这套烟草专业“面向 21 世纪课程教材”。

该套教材共 10 册，包括河南农业大学韩锦峰主编的《烟草栽培生理》，河南农业大学刘国顺主编的《烟草栽培学》，河南农业大学杨铁钊主编的《烟草育种学》，河南农业大学谈文、沈阳农业大学吴元华主编的《烟草病理学》，河南农业大学马继盛、云南农业大学李正跃主编的《烟草昆虫学》，河南农业大学官长荣主编的《烟草调制学》，郑州轻工业学院闫克玉、河南农业大学赵献章主编的《烟叶分级》，河南农业大学于建军主编的《卷烟工艺学》，河南农业大学王瑞新主编的《烟草化学》、郑州大学孙新雷主编的《烟草商品学》，内容基本涵盖了烟草行业的方方面面。

书中的很多数据与理论既是我国广大师生、科技人员的研究成果，同时也是当今国内外烟草领域最新的科技成果与现代技术。该系列教材不但科学地界定了单本教材的内容，又注重单本教材之间的承启关系。所以，该系列教材不但可以作为普通高等院校本科教材，也可作为烟草行业的技术培训教材，既可以整套选用，也可根据需要选择单本或其中几本使用。

韩锦峰

2003 年 4 月

前 言

在整个烟草生产过程中，烟叶分级是继烟草育种、烟草栽培、烟叶调制之后的一门专业课。其核心是通过执行国标的执行，把调制后烟叶划分成等级，为卷烟工业的使用奠定基础。卷烟工业目前对烟叶的使用以等级为基础。因此，这门课对烟草种植专业、烟草工程专业学生都很重要。

烟叶分级是一门实践性很强的专业课，是实现烟叶商品可用性的纽带和桥梁。烟叶分级就是依据一定的分级因素，对同一组内的烟叶，用感官的方法而进行的等级划分过程。它是建立在感官基础之上的一门学科。其目的是分清烟叶的内在质量，实现内、外观质量的统一。烟叶的内在质量往往通过一定的外观因素诸如：成熟度、颜色、色度、身份、叶片长度、油分、杂色程度等表现出来。内在质量好的烟叶一般都有比较好的外观表现。分级就是要依据外观因素来确定烟叶内在质量的优劣，达到表里如一，既不优材劣用浪费资源，也不劣材上混降低卷烟质量，充分利用国家烟叶资源，做到物尽其用。

烟叶生产受许多因素制约，诸如气候、品种、栽培条件、烘烤工艺、土壤等均影响烟叶调制后的质量，如不加筛选地利用，会造成鱼目混珠的现象。要满足卷烟工业的需要，达到卷烟制品的标准化、多样化，要做到以质论价、发展农村经济，要保证对外贸易进行，必须划分烟叶的商品等级。本书主要论述烤烟分级，对烤烟分级的一般理论进行系统的阐述。内容包括烤烟分级的历史情况（沿革），农业生产对分级的影响，分级与品种、栽培、烘烤、土壤和气候条件的关系，烟叶质量的常识，烟叶分级的原理，四十二级烤烟国标的分组、分级，烤烟实物样品，烤烟验收等。此外，还介绍了国外烤烟分级标准，国家白肋烟标准，国家香料烟标准和晒烟标准的简单情况。

通过学习了解烟叶分级，能够按照国家标准科学、合理地确定烟叶的部位、颜色，进而确定烟叶的等级。掌握一般的烟叶规格，能够制订烟叶样品，能够按照标准进行收购检验、交接检验，了解进出口检验。

读者具备了一定的烟叶栽培学、烟叶调制学、烟叶育种学、气象学等知识，方可学好这门学科。加之它本身又是一门实践性、实用性很强的学科，在

学习方法上，一定要大量实践，结合理论内容反复琢磨、体会，然后再结合实物联系理论内容，进而提高、完善这门学科。只有这样才能准确、科学地定级。

作 者

2003 年 5 月

目 录

总序

前言

第一章 概述	1
第一节 烟叶分级的重要性	1
第二节 国标的作用及组成	2
一、国标的作用	2
二、国标的组成	3
第三节 烤烟分级标准的发展历史	4
一、新中国成立前	4
二、新中国成立后	5
三、现行烤烟国标的研究制订过程	7
四、烤烟分级标准的特点	9
五、国家烟叶分级标准制订的原则	9
第二章 烟叶分级原理	11
第一节 农业生产与分级的关系	11
一、品种	11
二、栽培	11
三、烘烤	11
四、病虫害	12
第二节 烟叶质量基本常识	12
一、烟叶质量的概念	12
二、烟叶外观质量	13
三、烟叶内在质量	14
四、烟叶的物理特性	16
五、烟叶主要化学成分	18
六、烟叶安全性	25

七、烟叶可用性	25
第三节 烟叶分级原理	25
一、分类	26
二、分型	28
三、分组	29
四、分级	29
第三章 烤烟分组	31
第一节 分组的意义及确定分组因素的原则	31
一、分组的意义	31
二、确定分组因素的原则	32
第二节 烤烟部位分组	32
一、部位分组的依据和必要性	33
二、不同部位烟叶的外观特征规律	33
三、不同部位烟叶的质量规律	35
第三节 烤烟颜色分组	39
一、颜色分组的依据与必要性	39
二、烟叶颜色的形成	39
三、影响烟叶颜色的因素	40
四、不同颜色烟叶的质量规律	41
五、各颜色组的概念与定义	45
第四节 烤烟性质、用途分组	46
一、完熟叶组	46
二、光滑叶组	47
第五节 烤烟国家标准中的组别设置	47
一、主组设置	47
二、副组设置	48
三、主、副组烟叶质量	48
第四章 烤烟分级	50
第一节 分级的意义及原则	50
一、分级的意义	50
二、分级的原则	51
第二节 分级因素	51

一、分级因素的概念	51
二、分级因素的选择	52
三、分级因素分述	52
第三节 烤烟国家标准中等级品质规定与质量规律	63
一、等级代号与设置	63
二、等级质量规定	64
三、各等级烟叶质量	65
四、大等级的划分	69
第五章 烤烟实物样品	70
第一节 制订实物样品的意义与种类	70
一、制定实物样品的意义	70
二、实物样品的种类	70
第二节 烟叶实物样品的制定	71
一、实物样品与文字标准的关系	71
二、烟叶实物样品的制定程序	71
三、制定实物样品的原则	72
四、实物样品的制作	73
五、实物样品的使用与保管	73
第六章 烤烟验收	75
第一节 烤烟验收规格	75
一、烟叶水分	75
二、纯度允差及等级合格率	78
三、砂土率	78
四、扎把	79
第二节 验收规则	81
一、验收规则的概念及意义	81
二、烤烟验收规则的内容	82
第三节 烤烟检验及检验的作用	85
一、烟叶检验的概念	85
二、烟叶检验的作用	86
三、烟叶检验的基本知识	87
四、抽样的基本方法	87

五、检验的基本方法	88
六、烤烟检验的有关规定	89
七、烟叶检验在执行过程中的注意事项	90
第四节 保证国标贯彻执行的若干措施	91
一、大力宣传标准,达到家喻户晓	91
二、加强领导,稳定收购秩序	92
三、加强管理,奖惩严明	93
第七章 烟叶包装、标志、运输与保管	94
第一节 烟叶的包装与标志	94
一、烟叶的包装	94
二、烟叶的标志	95
第二节 烟叶的运输与保管	95
一、烟叶运输的原则与方式	95
二、烟草商品的合理运输	100
三、烟叶运输中的货损货差	102
四、烟叶安全运输	103
五、烟叶的储存与保管	105
第八章 国外烤烟分级标准简介	111
第一节 美国烤烟分级标准简介	111
一、分类	111
二、分型	112
三、分组	114
四、分级	114
第二节 巴西烤烟分级标准简介	116
一、分组	116
二、分级	117
第三节 津巴布韦烤烟分级标准简介	119
一、分组	119
二、分级	120
第四节 印度、菲律宾、加拿大烤烟分级标准简介	121
一、印度烤烟分级标准简介	121
二、菲律宾烤烟分级标准简介	121

三、加拿大烤烟分级标准简介	121
第五节 国际上的烟叶拍卖	125
一、拍卖的基本形式	125
二、拍卖中的等级执行	126
三、烟叶的包装形式	127
第九章 白肋烟分级标准	129
第一节 白肋烟分组	129
一、分组的意义及原则	129
二、白肋烟部位分组	130
第二节 白肋烟分级	131
一、分级因素的概念	132
二、选择分级因素的原则	132
三、国标上的分级因素及档次	132
四、白肋烟国标品质规定	139
第三节 白肋烟的规格及验收规则	141
一、白肋烟的规格	141
二、白肋烟的验收规则	141
三、白肋烟的包装与标志	142
第四节 美国白肋烟分级标准简介	143
第十章 香料烟分级标准	144
第一节 香料烟分型和分组	144
一、分型	144
二、分组	146
第二节 香料烟分级	148
一、分级因素	148
二、香料烟等级品质规定	153
第三节 香料烟的实物标样（样品）、规格、包装与标志、 验收规则及检验	155
一、香料烟的实物标样	155
二、香料烟的规格	155
三、香料烟的包装与标志	155
四、香料烟的验收规则及检验	157

第四节 国外香料烟分级标准	158
一、土耳其香料烟出口标准	158
二、希腊香料烟分级标准简介	158
附 1:《烟叶分级》实验教学大纲	160
附 2: 烟叶分级实验指导	162
实验一 不同部位烤烟外观特征的识别	162
实验二 不同颜色烤烟外观特征的识别	163
实验三 烤烟成熟度、油分、色度三项分级因素的实验	163
实验四 烤烟叶片结构、身份、叶长、杂色和残伤的实验	164
实验五 烤烟 42 级国标分级实验	165
实验六 烤烟规格的实验	166
实验七 控制因素及副组的实验	168
主要参考文献	170

第一章 概 述

任何一个烟叶分级标准都是一定历史阶段的产物，反映当时的工农业生产现状。它建立在烟叶的质量观念、农业生产、工业生产及消费者需求的基础上。

要了解烟叶的分级标准，进而制定科学合理的分级标准，就要综合考虑这些因素对分级的影响。

第一节 烟叶分级的重要性

烟草是重要的经济作物。其产品烟叶是制烟工业的主要原料，是出口贸易的特殊产品。其副产品亦有多种用途，可制杀虫剂，生产纤维，提取蛋白质、烟碱等。卷烟制品与人民生活密切相关，达到了必不可少的程度。烟草又是高税高利作物，在我国的国民经济收入中占有重要的地位。因此，必须不断提高烟叶的经济价值。

欲提高烟叶的经济价值，必须提高其品质，而选择优良品种，在气候、土壤、栽培条件适宜的地区种植，采取适宜的栽培措施，并配以理想的调制工艺则是获得优质烟的基础和前提。当然，对已经生产出的优质烟，如不能合理使用也会造成浪费。烟叶质量受品种、土壤、气候、着生部位、栽培措施、烘烤工艺的影响，不同的叶片，无论是外观质量、内在化学成分，还是物理特性都有差异。因此，必须从农业生产和经济建设出发，针对某些因素的差异程度和不同性质，进行烟叶的区分归类，按某些外观因素或差异程度制定出等级标准，划分若干等级，以适应农业、工业和对外贸易的需要。

分级的目的是对烟叶内在质量进行优劣等级划分，以便充分发挥农业资源的作用，以质论价。而内在质量往往是看不见、摸不着的东西，因而只能通过烟叶所表现出来的外观特征确定烟叶的等级。外观特征往往反映烟叶内在质量的优劣。要做好烟叶商品的统一管理，就必须进行分级，烟叶分级具有下列重要性：

1. 有利于合理利用国家资源，充分发挥其资源和经济效益 大田生长的烟叶素质各异，调制后其质量也不同。如不进行分级，优劣混在一起，其使用价值必然降低，质量好的烟叶不能发挥其应有的作用，造成资源浪费。只有按

烟叶质量的优劣分清等级，才能达到优质优用，劣质低用，使其发挥最大限度的资源效益和经济效益。

2. 满足卷烟工业的需要 烟叶是卷烟工业的主要原料，需经多次加工，科学配方，才能生产出符合消费者要求的、风格不同的卷烟。目前卷烟工业对烟叶的使用以等级为基础，未经分级的烟叶不具备卷烟配方的使用条件。只有经过分级，把不同质量的烟叶区分开来，卷烟工业才能针对各级别烟叶的质量特点，进行科学加工配方，生产出不同类型和不同风格的卷烟，并保持卷烟产品质量的稳定。

3. 有利于贯彻以质论价，优质优价的价格政策 不同质量的烟叶具有不同的使用价值，也具有不同的经济价值。只有通过科学分级，才能把不同质量的烟叶区分开，以质论价，优质优价的价格政策才能得到正确的贯彻。

4. 有利于促进烟叶生产的发展，提高烟农经济收入 有了科学的分级体系，才能依据以质论价的原则，制定合理的价格政策，利于价值规律的杠杆作用，调动烟农生产优质烟叶的积极性，增加烟农的经济收入，有利于促进“三化”生产水平的提高。同时，分级和价格也为烟农指明了烟叶生产的方向，因此，合理分级有利于促进烟叶生产的发展。

5. 有利于商业经营和对外贸易 烟叶分级之后，便于收购部门收购验级、购后复烤、调拨、储运以及各个交接环节的检查验收。外贸部门根据烟叶等级情况承接外商订货，发展对外贸易，为国家积累外汇。

6. 合理分级，有利于做好对烟叶副产品的开发利用 目前，烟叶的用途很单一，主要用于制造卷烟。随着人民生活水平的提高，对卷烟产品质量要求越来越高，势必对烟叶质量提出更高的要求，这样，就不可避免地造成低质量烟叶过剩，烟农在生产过程中由于技术、自然条件等不同，会生产出卷烟工业不需要的烟叶。通过合理分级，可以加强对这部分烟叶副产品的开发利用。

第二节 国标的作用及组成

烟叶分级过程实质上是国标的贯彻执行过程。要系统地学好烟叶分级，必须了解国标的作用及组成。国标是一个评定烟叶质量的系统，它作用于烟叶生产至被使用前的全过程。

一、国标的作用

1. 质量导向作用 任何一个国标都体现当时的质量观念，在烤烟标准历

史上, 15 级烤烟国标只能导向烟叶的黄、鲜、净、小、淡、薄。而 42 级国标相对与国际先进烤烟标准接轨, 能够导向国际型的烟叶质量。因为在 15 级国标中, 对高等级的烟叶其外观要求鲜艳、干净, 其价格也高, 而后来的 42 级国标却重新规定了高等级烟叶的外观质量。

2. 对烟草农业生产定向栽培的引导作用 国标中体现了当时的烟叶质量观念。对高等级烟叶进行了当时认为较高的规定, 且这部分烟叶价格较高, 这样, 烟农乃至烟草公司就会围绕国标组织生产, 以期获得较高的经济效益, 无形中, 国标就起到了对烟草农业生产定向栽培的引导作用。

3. 对卷烟制品质量的规范作用 国标导向烟叶质量, 引导农业生产, 这样, 就奠定了一定历史时期的原料基础, 这个原料基础就对卷烟制品质量起到了规范作用。

4. 协调国家、集体、个人三者利益关系的作用 国家通过收购烟叶实现税收, 烟草公司通过收购烟叶获得利润, 烟农通过交售烟叶获得收益, 这些过程均按照国标进行。国标执行的松, 在同等质量条件下, 烟农收益提高, 国家税收增加, 烟草公司的经营成本和经营风险提高, 给它的经营带来困难; 国标执行的严, 烟农收入和国家税收减少, 烟草公司经营相对容易, 但同时会挫伤烟农种植积极性。

5. 连接国际市场的纽带作用 众所周知, ISO 是国际标准组织, 虽然目前还没有统一的国际烟叶标准, 但随着我国加入 WTO, 如果烟叶标准与国际标准不接轨, 等级、符号、标准体系、质量评价体系就会不同, 影响对外交流。历史上的 15 级国标已经证明了这一点。42 级烤烟国标就大量借鉴了国际上先进的烤烟标准。

二、国标的组成

国标由文字标准、实物样品、名词术语、分组、分级因素及档次、验收规格、检验方法、烟叶的包装、运输、保管等主要内容组成。

1. 文字标准 文字标准即国标中对每一个等级所做的文字规定。例如: C1F 成熟度规定成熟; 油分多; 叶片结构疏松; 身份中等; 色度浓; 叶长 $\geq 45\text{cm}$; 残伤 $\leq 10\%$ 。文字标准是国标的核心。实物样品的制订以文字标准为准。

2. 实物样品 实物样品是按照文字标准而制定的实物标样。它也是国标的重要组成部分。

3. 名词术语 标准中所使用的一切概念、术语均属于国标内容。

4. 分组 分组是分级的前奏, 是分级过程中的重要一环, 分组属于标准