

烟叶分级教程

于华堂 王卫康 冯国桢 关博谦 编著



科学技术文献出版社

烟叶分级教程

主编 于华堂 王卫康 冯国桢 关博谦
审稿 赵元宽 赵 兴 聂和平 周尚勇
张玉征 李晓红 李 锐

中国烟草总公司郑州烟草研究院
中国烟叶生产购销公司 技术合作

科学技术文献出版社

(京) 新登字 130 号

内 容 简 介

本书为配合新的国家烤烟标准的推行实施而编写的教材，内容包括：烟叶质量，烟叶分级的原则和依据，烤烟、白肋烟、香料烟的分级方法详述，并附有相关的国家标准。供烟草行业有关部门参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

烟叶分级教程/于华堂等编著. —北京: 科学技术文献出版社, 1995. 8

ISBN 7-5023-2545-X

I. 烟… I. 于… III. 烟叶分级-教材 IV. TS44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 05452 号

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

北京建华胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 9 月第 2 次印刷

787×1092 毫米 32 开本 5.75 印张 123 千字

印数: 12001—22000 册

定价: 14.00 元

前 言

众所周知，烟叶是卷烟工业的基础，其质量好坏，直接关系到卷烟制品的质量好坏，关系着卷烟花色品种和类型的发展。因此，为卷烟工业提供质量好的、数量充裕的、适合市场需求的、具有独特风格和类型不同的烟叶原料，势在必行。

如何获得这种原料？这就需要有一个科学合理的质量标准（即分级标准）指导烟草的生产，并将生产出来的烟叶依类型、风格、性质和质量分清楚，以适应各类卷烟制品的需要。

我国烟叶质量标准的建立，均是建国后研制的。随着我国烟草事业的发展，先后制定了烤烟、白肋烟、香料烟国家标准。促进了我国烟草生产水平的提高和烟叶总体质量的提高；促进了卷烟工业的发展和产品质量的提高；促进了烟草的对外贸易。

1987年以来，为适应我国卷烟发展的新形势和国际烟草贸易的特点，对烤烟国家标准实行了重大的改革，制定了烤烟国家标准（40级），通过生产核对、验证、试收购、工业验证和一些工厂的运用，受到欢迎，予以肯定，证明其科学、合理、可行。国家技术监督局已于1992年8月正式批准并颁布此标准。国家烟草专卖局决定1996年在全国烟草行业全面推

行。为配合该国家标准的推行，特汇编此教材，供烟草行业有关部门参考。由于时间紧，错漏之处，在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1995 年 3 月

目 录

第一章 烟叶分级标准的沿革	(1)
一、烤烟分级标准	(1)
二、白肋烟分级标准	(14)
三、香料烟分级标准	(15)
四、晒烟分级标准	(16)
第二章 烟叶质量	(17)
一、烟叶的内在质量	(19)
二、烟叶的化学成分	(23)
三、烟叶的物理特性	(29)
四、烟叶安全性	(33)
第三章 烟叶分级的原则和依据	(35)
一、烟叶分级的意义	(35)
二、烟叶分级标准制定的一些原则	(36)
三、烟叶分级的技术依据	(38)
第四章 烤烟分级	(41)
第一节 烤烟分组	(41)
一、分组的意义和原则	(41)
二、组别划分	(43)
第二节 烤烟分级	(52)
一、分级的意义及原则	(52)

二、分级因素	(54)
三、分组分级代号	(63)
第三节 标准中有关条款的解释	(63)
第四节 验收规格	(69)
一、烟叶水分检验	(69)
二、砂土率	(71)
三、等级纯度允差	(72)
四、烟叶扎把	(72)
第五章 白肋烟分级	(74)
第一节 概论	(74)
一、白肋烟生产概况	(74)
二、白肋烟分级概况	(75)
三、制订白肋烟国家标准的意义	(81)
第二节 白肋烟分级	(81)
一、白肋烟国家标准特点	(81)
二、部位分组	(82)
三、烟叶分级	(85)
四、规格	(99)
第六章 香料烟分级	(101)
第一节 概论	(101)
一、香料烟分级状况	(101)
二、制订香料烟国家标准的意义	(103)
三、分级对生产的作用	(103)
第二节 香料烟分级	(104)
一、香料烟国家标准特点	(104)
二、烟叶分级	(105)

三、规格.....	(120)
四、标准样品的制订和执行.....	(122)
五、验收规则和检验方法.....	(124)
六、包装、标志、运输、保管.....	(127)
第三节 烟叶加工.....	(129)
一、堆积醇化.....	(129)
二、烟叶加工.....	(131)
附件 1: 中华人民共和国国家标准 GB2635—92	
烤烟	(134)
附件 2: 中华人民共和国国家标准 GB8966—88	
白肋烟	(152)
附件 3: 中华人民共和国国家标准 GB5991—86	
香料烟	(164)
附件 4: 中华人民共和国国家标准 GB5992—86	
香料烟检验方法	(171)

第一章 烟叶分级标准的沿革

烟叶分级标准与烟叶、卷烟生产有密切的关系，随着烟叶生产的发展、烟制品配方结构及类型的演变而在不断变化。

一、烤烟分级标准

解放前，我国没有自己的烤烟分级标准，分级标准和价格都操纵在外国垄断资本家手中。他们收购烟叶时任意压级压价，从中牟取暴利。全国解放初，在党和政府的重视下，各地先后制定了地区性的分级标准。山东省国营潍坊烟草公司制定了20级制标准，分金黄1~9级，赤黄1~6级，青黄1~4级，外加一个金黄特级。河南省暂运用了9级制标准。安徽省暂运用5级制标准。1952年华东地区有关部门研究制定了16级制标准，先在山东省试行。1953年8月经政务院批准，在山东、河南、安徽省执行。贵州省1956年经省政府批准执行。其他省、区在50~60年代烤烟分级标准分别是：云南、四川省为9级制；东北三省先是14级制标准，分金黄8个级，青黄6个级，后改为9级制标准；福建省为10级制；山西省为8级制；广东省有9级制和5级制两个标准；江西省为7级制。1958年河南省将16级制简化为10级制标准，江苏、湖南、陕西等省先后实行了河南简化后的标准。全国烤烟分级标准，不但数目多，而且分级方法不同，有的虽然等级数目一样，但标准所规定的内容各异。大体上可划分为

三种类型：

一是部位、颜色分组后，再分级。如16级制，是先分上部、中下部组，再分黄烟与青黄烟组，然后再分级。同时每个等级还规定有小部位（即脚叶、下二棚、腰叶、上二棚、顶叶）。

二是颜色分组后，再分级。如福建省的10级制，分黄烟组1~6级，青黄组1~4级。东北、广东、广西的9级制，黄烟组分1~6级，青黄组分1~3级。

三是不分组，只分级。如云南、四川省的9级制标准，上、下部位不分，黄烟与青烟不分。该标准规定除1~3级不允许有青烟外，4~9级都允许有程度不同的青色烟叶。

以上这些标准的分级方法，16级制还是比较好的，基本上达到了同一等级的烟叶质量相近似。但也有不足之处，主要是：①部位规定过细过死，每个等级都局限有小部位。②颜色分得太多，如黄色烟叶规定有金黄、正黄、米黄、淡黄、土黄、深黄、老黄、红黄、棕黄、棕黄带褐等共10个颜色。颜色多、档次太近，相互间的概念不易搞清楚，各地体会不一致。③烟叶品质档次规定过细。如光泽、组织等规定有微差、略差、较差、差、很差，标准中有18个差；厚度分12个档次，且宽严不当，不易掌握。④标准体系不完整，没有规格和验收规则等方面的要求，各地理解不一，执行也不一致。

由于全国烤烟标准种类繁多，且又不够科学合理，对烤烟生产发展和提高烟叶质量不利。同时也不利于卷烟配方和扩大烟叶出口。60年代初，随着烟草行业发展的需要，要求全国有个统一的烤烟国家标准。在国家科委的组织领导下，国家标准局、轻工业部、供销合作总社、农业部等有关部门密

切配合，由郑州烟草研究所和有关单位进行研究制订烤烟国家标准，经过大量的调查研究和科学实验，于1963年设计了烤烟国家标准试行方案（17级制），并经过农业、工业验证后，1965年由国家科委批准在河南省试行；1966年推广到云南省试行。通过两省的试行，有关烟叶收购部门和卷烟厂提出青黄烟叶比重不大，不需要分部位。根据他们的意见，1977年取消青黄烟分部位，将上部与下部青黄烟2、3级同级合并，青黄烟由5个级减为3个级，成为现行的烤烟15级制国家标准。60年代后期至70年代末，又进行多次调查研究和修改，在此期间，有山东、安徽、贵州、湖南、陕西等省先后试行，全国烤烟收购量15级制已占70%以上。统一全国烤烟分级标准已经有了广泛的基础，时机已成熟。1981年4月由国家标准局、农业部、轻工业部、全国供销合作总社联合发布“中华人民共和国烤烟国家标准”，从此结束了我国烤烟分级标准“多、乱”的局面。烤烟国家标准的全面实施，对促进我国烤烟质量的提高，适应卷烟和烟叶出口的需要都起了积极作用。但在大力推行烤烟“三化”生产措施、烟叶质量和卷烟产品结构不断发生变化的情况下，烤烟国家标准又显得不相适应。1985年进行了比较广泛的调查，听取了各方面的意见，修改了原烤烟国家标准，增加了烟叶成熟度和长度因素，改变了组织结构和部分颜色概念，放宽了残伤、光泽要求，严格划清楚黄烟与青黄烟的界线等。

虽然对烤烟国家标准作了一定修改，但只是初步的。当时，在几次修改标准会议上，曾讨论过分一步走或两步走问题。一步走即对标准进行大的改革，研究制定新的标准，则各方面需要有个工作过程，因此，就确定了分两步走，先对

标准中存在的突出问题进行修改,待各方面的条件成熟后,再进行改革。

(一) 烤烟 40 级标准的研究制订

在我国改革开放形势下,烟草行业与国外的技术交流、贸易往来不断扩大,对国外烤烟分级标准及国际市场对烟叶的需求越来越清楚,从而对改革我国烤烟标准增加了紧迫感。我国烤烟标准与国外先进标准比较,主要的差距为:

一是部位分得粗。国际上主要产烤烟国家的分级标准,一般都划分 4~5 个部位,而我国现行烤烟“国标”只划分上、下部两个部位,不同特征特性的烟叶划分得不够清楚。

二是对上等烟的颜色、光泽要求偏严、成熟度好、颜色偏深、光泽偏暗的烟叶,定不到高等级,卖不上好价钱,影响规范化生产技术的推行和烟叶质量的提高。

三是颜色、光滑叶等没有分组,一个等级内允许有几种颜色和不同质量的烟叶,比较混杂。

四是不利于扩大烟叶出口。由于部位分得粗,颜色等没有分组,国外专家和客商普遍反映我国烤烟标准部位混、颜色杂,因此,不但影响烤烟出口数量,而且价格也低。

五是分组少、等级数目少,等级间价格差率大,收购时争级争价矛盾突出,并且不易解决,也影响到“国标”的正确执行。

针对以上问题,总公司于 1987 年 5 月召开了烤烟标准座谈会,提出了改革我国烤烟标准的设想,并组织有关专家和科技人员,结合我国国情,借鉴国际先进烤烟标准的优点,研究制订了烤烟出口 35 级试用标准。当年,选点在河南、山东、云南三省生产水平较高的县进行农业验证,后又扩大到全国

进行农业验证和试收购。至 1991 年已进行了 4 年的农业验证和试收购, 2 年的工业验证。根据各地验证和试收购中提出的意见, 七次修改, 补充文字标准, 使之不断完善, 成为现在的 40 级标准 (以下简称新标准)。

(二) 烤烟 40 级标准的主要优点

通过农业、工业验证和试收购, 取得了大量资料和有关数据, 充分证明新标准具有科学性、先进性和可行性。其主要优点是:

1. 能够促进烤烟“三化”生产水平的不断提高

新标准的产生和修订完善过程, 始终是和烤烟规范化生产进展相联系的, 它与“三化”生产有相辅相成的密切关系。没有一定的“三化”生产基础, 不能实行新标准。而用新标准指导烤烟生产, 能够促进“三化”生产水平的巩固和提高。这是“三化”保证新标准推行, 新标准推行促进“三化”生产的辩证关系。随着我国烤烟“三化”生产措施的普及落实, 烟叶的内、外观质量都发生了很大变化, 原来的烤烟 15 级标准已不适应。如: “三化”生产水平较高、成熟度好的上部烟叶颜色深, 光泽稍暗, 有较多的成熟斑, 甚至有程度不同的赤星病斑或焦边焦尖, 这样的烟叶实际上质量是好的。但按照 15 级标准评级, 多数被定为质量较差的等级, 烟农得不到应有的收益, 阻碍优质烟叶生产技术的推广。为适应发展生产优质烟叶的需要, 新标准从开始制订就改变了烟叶质量概念, 把成熟度列为鉴别烟叶质量高低的第一因素, 放宽了对病斑的限制和光泽的要求, 使质量好的烟叶归入相应的等级内, 体现等级标准与外观质量的结合及优质优价, 烟农可以增加合理的收益。几年来, 许多地区的实践证明, 用新标准

指导生产，促进了烟农选种优良品种、合理增施肥料、加强烟田管理，促进了烟叶成熟采收和改进烘烤技术，使烤烟“三化”生产水平不断提高。黑龙江省绥化市 1990 和 1991 两年全部实行新标准，各项指标都超过历史上较高的 1987 年的水平，亩产平均增加 32 公斤，公斤均价增加 0.8 元，上等烟增加 24.4%，亩产值增加 188 元；山东省潍坊市实行新标准的县乡，通过宣传和技术培训，烟农提高了认识，改变了过去黄、鲜、净的质量观念，因而每个生产环节上，都能较好地接受技术人员的指导，使十几年解决不好的烟田“四无一平顶”（无花、无权、无草、无虫、平顶开片）和成熟度等难点，得到了根本解决，促进了烤烟生产整体水平的提高。1991 年实行新标准的烤烟种植面积 41 万亩，收购烟叶 117 万担，公斤均价 3.32 元，亩产值 572 元，与 15 级标准相比，均价提高 0.84 元，亩产值增加 158 元；云南省曲靖地区在推行新标准的县乡，通过宣传教育、加强技术培训，加深了干部、烟农对新标准与“三化”生产关系的认识，普遍按照地区制订的生产技术方案实施，提高了烟叶生产的整体水平：一是实现了区域化种植，选择生态条件和技术条件较好的地方，大面积成方连片种植；二是淘汰了劣杂品种，全部实现了良种化；三是推广营养袋假植育苗技术，实现了苗壮、苗足和适时移栽的要求；四是适当增施肥料，改变了一次性施肥习惯，在施底肥后增加 2~3 次追肥，改善了烟叶营养状况，保证了烟叶充分发育；五是加强了烟田管理，做到了无花无权，控制每株留叶 18~20 片；六是延长了采烤期，做到成熟采烤，多数地方将采烤时间延长到 80 天以上，比往年推迟 10 天左右。1991 年全地区收购新标准烟叶 40.99 万担，与 1990 年 15

级相比，公斤均价提高 1 元，提高幅度 37.2%，亩产值增加 276.78 元。全国自 1989 至 1991 年推行新标准，已取得了显著的经济效益和社会效益。三年来共按新标准收购烟叶 500 万担，每担均价比 15 级提高 20%，烟农增加收益 1.25 亿元，给国家多提供税收 4900 多万元。正如一些地方进行总结中所肯定的：推行新标准是我国烤烟生产发展的客观规律，是烟叶生产的一项重大技术改革，是促进我国烤烟生产走向世界先进水平的一项技术措施。

2. 有利于卷烟工业生产，适应卷烟配方结构改革的需要

1990 年新标准在上海、长沙、许昌卷烟厂进行了工业验证，1991 年又扩大到全国 10 个卷烟厂验证。通过验证，体现新标准在卷烟配方使用上有以下特点：

(1) 新标准是按部位、颜色两次分组，并将光滑、杂色、微带青、青黄烟叶分出另立副组，保证了烟叶等级的纯度，稳定了等级质量，有利于全方位利用原料资源，有利于配方结构改革。

(2) 鉴别等级质量高低的关键是成熟度，真正成熟的烟叶颜色多为桔黄，组织结构疏松，叶片厚薄适中或稍薄，填充性与燃烧性好，有利于提高原料的使用价值。

(3) 新标准是在烤烟“三化”生产的基础上产生的，这种烟叶香气好，烟碱含量高，烟味浓，有利于卷烟配方结构的改革，特别是掺用烟草薄片、膨胀烟丝、烟梗丝后有利于改善卷烟的香气与吃味。

(4) 适合于开发低焦油卷烟。由于以“三化”生产为基础的新标准烟叶，大部分具有高香味、高浓度、高烟碱的特点，就为采用通风滤咀、高透气度盘纸、滤咀打孔等一系列

稀释烟气的技术创造了条件，以达到降低卷烟焦油的目的。

(5) 有利于降低卷烟成本，提高经济效益。新标准分组分级细，能充分利用各组各级间的互补性，打破常规配方办法，拓宽烟叶原料的使用范围，充分发挥各等级的资源效益，既能稳定提高卷烟质量又能降低卷烟成本。长沙烟厂在卷烟配方中使用新标准烟叶后，在保证质量的前提下，进行了配方改革，使“白沙”烟单箱成本下降 8.2%，金额 44.36 元；“扁鹊”烟单箱成本下降 5.6%，金额 27.57 元；“湘烟”烟单箱成本下降 5.2%，金额 17.56 元。许昌烟厂使用新标准烟叶“中原”烟单箱成本下降 2 元；“双狮”烟单箱成本与使用 15 级的相平；“爱好友”烟单箱成本下降 1.72 元。

总之，经过对新标准烟叶使用和验证过的烟厂，其看法总体上是一致的，肯定了在卷烟工业上的可用性。认为该标准是先进的、科学的，也是可行的。为卷烟工业合理利用烟叶资源、拓宽烟叶原料领域、改变卷烟产品结构、稳定与提高产品质量开辟了广阔前景。

3. 有利于扩大烟叶出口，增加外汇收入

新标准是根据我国国情，借鉴国际烤烟先进标准的优点制订的，在技术要求方面与国际相一致，适应了外贸出口需要，深受国外用户的欢迎。因而拓宽了国际市场，不但扩大了出口销量，而且售价和创汇水平也得到提高。山东省诸城市 1989 年按新标准收购 3213 吨，出口 2730 吨，1990 年收购 3670 吨，出口 2600 吨，1991 年收购 6823 吨，出口 4879 吨。潍坊市 1991 年按新标准收购 5.85 万吨，出口备货 4.5 万吨，其中出口片烟 3 万吨，吨烟均价达到 3500 美元。由于按新标准烟叶成熟度好、等级纯度高，比 15 级烟叶平均每吨售价高

800 美元左右。几年来，全国约出口新标准烟叶 5 万吨，给国家多创汇 4000 多万美元。特别是由于烟叶等级纯度高，收购后不需要逐把挑选，就可基本达到客户的要求，因此，节省了大量劳动力和场地，同时又减少了碎烟的损耗，降低了备货成本。

4. 便于烟农分级和收购验级

新标准把不同的部位、颜色等外观特征划分开后，再按品质因素分级，等级数目相对减少，一个组内最多只设 4 个等级，是比较好区分的。烟叶是按部位分层采收烘烤的，只要成熟度掌握一致，一般一次烘烤出来的烟叶只有一、二个等级，便于烟农分级挑选。几年来，凡推行新标准的地方，烟农都反映：“40 级标准听起来等级多，实际每次烘烤出的烟叶等级很少，分级很容易。”1990 年河南省宝丰县和山东省诸城市烟叶等级合格率，多次检查达到 85% 以上。1991 年总公司检查潍坊市新标准等级合格率平均达到 85.5%，其中临朐县 87%，安丘县 86.7%，诸城市 82.8%，河南省卢氏县第一年推行新标准等级合格率就达到 87.7%，这说明新标准简单易行，能够被广大烟农和收购验级人员所掌握。

5. 新标准价差小且总水平比较合理

生产优质烟叶施肥多、用工多、投入大，并且由于强调成熟度、烟叶在田间生长时间延长，干物质消耗大，单产相对降低。在设计收购价格时充分考虑到了这些因素，因此新标准收购价格基本体现了优质优价，烟农在烟叶生产中增加的投入和降低的单产得到了补偿，体现了规范化生产水平越高，烟叶质量越好，烟农的收益也越高。与 15 级收购价格相比提高的情况是：诸城市 1988 年为 18.5%，1989 年为