

烟草中等专业学校
农业技术人员培训
统编试用教材

烟草栽培与分级

烟草种植编写组 编写

中国财政经济出版社

烟草种植专业中专教材编审委员会

主 任	郁源培					
副 主 任	王 琨	苏德成	王恩沛	王承训	赵桂芝	
委 员	徐勤典	郭昌林	李安德	郭同福	张保政	

烟草种植编审人员

主 编	苏德成					
主 审	王 琨					
副 主 编	王承训	刘树杰	李厥鲁	齐广之	吴国英	
副 主 审	王恩沛	元以志				
编写人员 (以姓氏笔划为序)	卜锅章	吕作新	朱贤朝	刘洪祥	刘继学	
	佟道儒	陈兆兴	茆寅生	韩晓东	谭经勋	
	滕兆波					

前 言

烟叶是卷烟工业的主要原料，烟叶生产是烟草行业的重要组成部分。1982年中国烟草总公司成立以来，我国烟叶生产取得了很大进步。为了进一步提高烟叶质量，缩小与国际先进水平的差距，加速建设一支具有较高政治、文化素质和专业技术水平的烟草种植技术人员队伍，我们根据国家烟草专卖局颁发的烟草中专学校烟草种植专业教学计划和教学大纲的要求，组织山东省烟草专卖局和青州烟草研究所编写了这套供全行业技术人员培训、中专学校使用的烟草种植专业教材。

本书分为四册。第一册为烟草栽培与分级，第二册为烟草病虫害，第三册为烟草育种，第四册为烟草化学与分析。全书比较全面、系统地阐述了烟草的育种、栽培、病虫害的防治，烟草的调制与分级和烟草化学分析的基础理论及实践经验，教材针对性较强，内容全面系统，理论与实践兼备，文字通俗易懂，兼有科技丛书的特点。

本书适用于烟草系统中级技术人员培训、中等专业学校种植专业教学，也可作为烟草系统广大职工的自学教材。

在编写本书的过程中，黑龙江、河南、湖北、贵州、陕西等烟草专卖局和合肥经济技术学院等单位派出了富有经验的专业技术人员和教师参加了审稿工作，谨在此表示衷心的感谢。

由于我们的水平有限，又缺乏编审工作经验，疏漏和错误在所难免，敬请读者批评指正，以便今后修订。

烟草种植编审委员会

目 录

上篇 烟草栽培

第一章 概论	(3)
第一节 烟草的起源和传播.....	(3)
第二节 烟草的类型.....	(6)
第三节 我国烟区的划分.....	(8)
第四节 烟草生产概况.....	(15)
第二章 烟草的植物学特性	(20)
第一节 根、茎、叶.....	(20)
第二节 花、果实和种子.....	(28)
第三节 烟草生长发育与环境条件的关系.....	(33)
第三章 烤烟的产量与品质	(39)
第一节 烟叶的产量.....	(39)
第二节 烟叶品质.....	(40)
第三节 烟草产量与质量的矛盾及其解决的途径.....	(42)
第四章 烟区的栽培制度	(45)
第一节 栽培制度的内容和意义.....	(45)
第二节 烟区主要栽培制度.....	(46)
第五章 烤烟育苗	(52)
第一节 育苗的意义和要求.....	(52)
第二节 育苗方式.....	(53)
第三节 苗床制作.....	(55)
第四节 营养袋与营养盘育苗.....	(59)
第五节 播种.....	(60)
第六节 苗床管理.....	(63)
第七节 假植育苗.....	(66)
第六章 烤烟营养与施肥	(67)
第一节 烤烟施肥的意义.....	(67)
第二节 烤烟的营养特征.....	(67)
第三节 烤烟常用肥料.....	(77)
第四节 施肥.....	(79)

第七章 烤烟的灌溉与排水	(86)
第一节 水分条件与烟草的关系.....	(86)
第二节 烤烟灌溉与排水.....	(90)
第八章 烤烟的整地与移栽	(97)
第一节 整地.....	(97)
第二节 密度与行式.....	(100)
第三节 移栽.....	(105)
第四节 塑料薄膜覆盖栽培.....	(107)
第九章 烤烟的大田管理	(113)
第一节 大田管理的意义与生育期划分.....	(113)
第二节 保全苗与促苗齐.....	(114)
第三节 中耕培土.....	(114)
第四节 打顶、留叶、抹杈、摘除底叶.....	(116)
第五节 培育杈烟.....	(120)
第六节 早花与底烘.....	(122)

下篇 烤烟调制及分级

第十章 烟叶成熟与采收	(129)
第一节 烟叶的成熟.....	(129)
第二节 烟叶的采收.....	(137)
第三节 绑烟和装烟.....	(140)
第十一章 烟叶烘烤	(143)
第一节 烘烤过程中烟叶的生理生化变化.....	(143)
第二节 烟叶的烘烤特性.....	(145)
第三节 烘烤技术条件的控制.....	(148)
第四节 烘烤技术.....	(157)
第五节 烤坏烟叶的原因分析.....	(166)
第六节 烟叶回潮.....	(168)
附录一：烤烟干湿温度计使用原理和方法.....	(170)
附录二：烟叶烘烤过程观察记载表.....	(171)
附录三：烤房相对湿度查对表.....	(172)
第十二章 烤房修建	(174)
第一节 烤房概况.....	(174)
第二节 烤房修建的基本要求.....	(177)
第三节 烤房的建筑结构.....	(178)
第四节 烤房的加热设备.....	(181)
第五节 烤房的通风排湿设备.....	(191)
第六节 小型烤房.....	(200)

第七节 机械通风、热风循环堆积烤房.....	(204)
第十三章 烟叶分级	(210)
第一节 烟叶分级概况.....	(210)
第二节 烟叶分级的意义、原则和依据.....	(213)
第三节 烤烟分级.....	(215)
第四节 规格.....	(226)
第五节 标准样品的制订与执行.....	(228)
第六节 验收规则与检验方法.....	(229)
第七节 包装、标志、运输和保管.....	(232)
第八节 我国烤烟试行标准.....	(233)
附录一：中华人民共和国国家标准·烤烟.....	(244)
附录二：中华人民共和国国家标准·烤烟检验方法.....	(250)
附录三：中华人民共和国试行标准·烤烟（第五次修改稿）.....	(252)

上 篇

烟 草 栽 培

第一章 概 论

第一节 烟草的起源和传播

一、烟草的起源

烟草在植物学分类上属于茄科 (Solanaceae) 烟属 (Nicotiana)。到目前已发现的烟属有66个种。1954年, T.H.Goodspeed在《烟属》一书中, 将烟属分为黄花烟亚属(Rustica)、普通烟亚属 (Tabacum) 和碧冬烟亚属 (Petunioides) 三个亚属、14个组和60个种。其中45个种原产北美或南美, 15个种原产澳大利亚及其附近的岛屿。在1960年, 有人先后对Goodspeed的分类作过两次补充修正。第一次修正是 N.T.Burbidge 提出的, 他为原产于澳大利亚的种增加了5个新种, 并将N.stenocarpa改为N.rosulata; 第二次修正是由P.U.Wells提出的, 他将原属于碧冬烟亚属Trigonophyllae组的N.palmeri和N.trigonophylla两个合并为N.trigonophylla一个种。这样, 烟属就成为64个种。近年又有人先后发现了两个新种: 一个是唯一在非洲 (西南非洲) 发现的 N.africana ($2n=46$), 被暂时置于碧冬烟亚属; 另一个是在南美安第斯山脉发现的N.kawakamii, 被暂时置于普通烟亚属的Tomentosae组。1977年, 美国农业部出版的烟草专著中H.H.smith把烟属的64个种 (未包括后发现的两个新种) 又作了归纳分类。

烟属的60多个种中多数是野生种, 为人类栽培利用的只有两个, 一个是全世界普遍栽培的普通烟草 (Nicotiana tabacum L.) 又称红花烟草; 另一个是在亚洲西部一些地区和苏联种植的黄烟草 (Nicotiana rustica L.)。我国栽培的烤烟和晾晒烟绝大部分是普通烟草, 西北和东北部分省区栽培的晒烟中, 有小部分是黄烟草。据研究, 普通烟 (Tabacum) 亚属的6个种和黄烟草 (Rustica) 亚属的9个种都原产于南美安第斯山麓, 合子染色体数是 24 II 或 12 II 。现在栽培的普通烟草就是普通烟亚属内 $2n=24\text{ II}$ 的种; 黄烟草就是黄烟草亚属内 $2n=24\text{ II}$ 的种。倘若把 $2n=12\text{ II}$ 的种的配子染色体数 ($n=12\text{ I}$) 看成是一个基组染色体数 (x), 则普通烟草与黄烟草都是烟属的两个种, 经天然杂交的 F_1 染色体自然加倍所形成的异源四倍体。有人曾用碧冬烟亚属 (N.sylvestris) 分别与普通烟亚属的几个种杂交, 并对各个杂种进行细胞遗传学的分析, 证明 N.sylvestris 是形成普通烟草的一个原始亲本。至于另一亲本是普通烟亚属中的那一个种, 是后来又通过大量种间杂交及其杂种的细胞遗传学研究, 特别是近年来通过同工酶分析和组分1蛋白质等生化研究, 证明了普通烟 N.tomentosiformis Goodspeed是天然杂交中的父本, 碧冬烟N.sylvestris 是母本。黄烟草 (Nicotiana rustica L.) 可能是黄烟草 N.paniculata 和碧冬烟 N.undulata 天然杂种的染色体数自然加倍

而成的。

以T·H·Goodspeed为首的一些学者经过50多年的不断研究,认为烟属植物的原始祖先在进化的古代分为三个不同的类群,其染色体数均为 $2n=12$,以后通过杂种染色体数目的自然加倍,使不同类群的染色体组合并成 $2n=12+12=24$ 的双二倍体,形成古普通烟、古黄花烟和古碧冬烟。这是烟属进化的第二阶段。在这之后, $2n=24$ 的古普通烟、古黄花烟和古碧冬烟开始出现以下变化:发生基因突变或染色体畸变,但仍保留 $2n=24$ 染色体数,形成一些 $2n=24$ 的现代种;由于发生染色体数的自然加倍,形成 $2n=48$ 的双倍体现代种;由于发生个别或某些染色体的丢失,由 $2n=24$ 或 $2n=48$ 的整倍体演变成 $2n=18、32、38、42\cdots$ 等非整倍体的现代种。

烟属各个种之间的亲缘关系是错综复杂的。就进化过程而言,普通烟亚属各个种和黄花烟亚属各个种的亲缘关系较近,而碧冬烟各个种则与前两者的亲缘关系较远,因为后者的各个种主要来源于碧冬烟。但从三个亚属的各组来看,这种差别又不十分明显,因为它们中的多数是通过组间杂交而形成的。

二、烟草的传播

烟草在中国古书中称“淡巴菰”、“淡肉果”、“相思草”等。由于烟属的多数种含有烟碱(俗称尼古丁),烟碱可以产生令人陶醉的效果,又可以用作医药,因此,使烟草广泛传播,成为风靡世界的嗜好品。

人类吸用烟草的最早证据,是建于公元432年的墨西哥贾帕思(Chiapas)州倍伦克(Palengue)一座庙宇的浮雕。该浮雕展现了玛雅人在举行祭祀典礼时以管吹烟和头人吸烟。另一证据是考古学家在美国亚利桑那州北部印第安人居住过的洞穴中,发现遗留的烟草和烟斗中吸剩的烟丝。据考证,这些遗物的年代大约为公元605年左右。1492年哥伦布发现美洲时看到当地人把干烟叶卷着吸用。因此,在哥伦布到达美洲以前,烟草已是美洲的一种土产,并被印第安人广泛利用。

随着航海与交通的发达,烟草逐渐传入世界各地。1558年,航海去美洲的水手将烟草种子带回葡萄牙,第二年传入西班牙。1560年,法国驻葡萄牙使者Jean Nicot将烟草种子带回法国种植,法国女王就称烟草为Nicot,以后烟草的属名Nicotiana和尼古丁即是由此字而来。1565年,John Hawkins第一个从佛罗里达将烟草种子带回英国。1585年,英国人从美洲带回烟草和烟斗,于是斗烟从英国逐渐传播到欧洲大陆。随后吸烟风气开始盛行西欧各国。1612年,烟草在詹姆斯开始商业性栽培以前,就传播到世界许多国家和地区。目前烟草分布,自北纬 60° 至南纬 45° 地区,几乎遍及世界各地。主要产区在北纬 45° 至南纬 30° 之间。

烟草传入中国,据可查到的历史资料,是在16世纪中叶明朝万历年间。明代名医张介宾(1563~1640年)所著《景岳全书》中说:“此物自古未闻也,近自我明万历(1573~1620年)时始出于闽广之间,自后吴楚间皆有种植之矣”。明末清初学者方以智在《物理小识》(1664年)中也载有:“万历末,有携(淡把姑)至漳泉者,马氏造之,曰淡肉果,渐传至九边,皆衔长管而火点吞之,有醉仆者。”明末姚旅著《露书·错篇下》也载有:“吕宋国出一草曰淡巴菰,一名曰醺,以火烧一头,以一头向口,烟气从管中入喉,能令人醉,且可辟瘴气。有人携漳州种之,今多于吕宋,载入其国售之。”烟草传入我国的途径据考证有四

条路线。

(一) 由吕宋直接传到我国福建漳、泉二州。厉鹗《樊榭山房集》说道：烟草“由菲律宾传到闽广，而再由闽广传到江浙、两湖，而后传到西南各地。”姚旅在《露书》中也说：“吕宋有草名淡巴菰……漳州人自海外携来，莆田亦种也，反多于吕宋，今处处有之，不独闽矣”。

吕宋，即菲律宾群岛中的吕宋岛，与我国闽广隔海相望。据《续文献通考》等史籍记载，自明洪武以来，两国人民交往十分密切，万历年间已有“雪茄烟”（即吕宋烟）输入我国。

(二) 自吕宋先传入澳门，再经台湾于17世纪初才传到内地。据《台湾府志》记载：“淡巴菰冬种春收……原产台地，明季漳人取回栽，今名为烟，达天下矣”。

(三) 自南洋或越南传入广东。《粤志》及《地纬》中都说：“粤中有仁草，……其种得之大西洋。”《古今图书集成》记载：“烟出自交趾，今所在有之。”

(四) 经由日本、朝鲜传到东北的辽宁。刘廷玑《在园杂志》卷三记，“关外人相传，（烟草）本于高丽国”。万历33年（1605年）前后，日本开始种植烟草，万历44~45年烟草从日本传到朝鲜。天启年间，朝鲜商人开始把烟草产品输入沈阳。后金（清的前身）太宗在天聪8年（崇祯7年）之前曾严令禁止。但朝鲜使臣等不断进行走私，后金贵族大臣吸食如故，百姓亦效尤不止。清太宗乃于崇德6年（崇祯14年）2月谕户部开禁，规定：“凡欲用烟者，惟许人之种而用之，若出边货买者处死。”据此，辽宁从朝鲜引进烟草大约在崇祯末年。

16世纪末到17世纪初，吸烟现象在我国已较盛行。18世纪以后，我国烟制品逐渐增多，应用范围也渐广，烟制品已趋向手工工业生产。到19世纪中叶，我国烟草商品化生产已有较大的发展，上海、汉口、广州、大连等大商埠的烟叶流转量已相当可观，仅上海一地年平均流转量即达25万担以上。由于市场的扩大，也刺激了烟草生产的发展，许多地方形成了品质优良的烟草制品行销各地。

20世纪以前的三百余年，我国种植的烟草，调制方法都是晒制或晾制，故统称晒晾烟。引进烤烟是本世纪才开始的。1900年，首先在台湾省种植。1910年在山东威海孟家湾试种，因交通不便没有发展起来。1913年在山东潍坊市坊子镇试种成功并推广。1915年在河南襄城县颍桥镇、1917年在安徽凤阳的刘府镇又先后试种成功。接着辽宁凤城、吉林延吉也相继种植。在此期间四川、广东、福建、江西、浙江、湖北等省的晒烟也有较大的发展。1937年日本军国主义者侵略我国，烟草生产遭到严重破坏，我国各省缺乏卷烟原料，四川、贵州、云南、陕西等遂在1937~1940年间相继试种并推广种植烤烟。1948~1950年福建永定试种烤烟成功。

50年代初期浙江新昌引进香料烟成功。近年来豫西、鄂西、湘中、陕南也相继发展香料烟生产。

60年代中期，鄂西、川东引进白肋烟获得成功。目前已发展为白肋烟的主产区。

80年代初引进马里兰烟草，曾在吉林省伊通和湖北省郧阳等地试种。

第二节 烟草的类型

烟草在几百年的栽培过程中由于各地的环境条件和品种性状的差异，用途与栽培、调制方法的不同，形成了多种多样的类型。由于分类角度不同，烟草类型的划分也有所不同。按植物学分类，栽培烟草只有普通烟草（红花烟草）和黄花烟草两个种。按烟草制品分类，可分为卷烟、雪茄烟、斗烟、水烟、鼻烟和嚼烟。按调制方式分类，可分为烤烟、晒烟、晾烟等。我国习惯上综合以上几种分类方式，按烟叶品质特点、生物学性状和栽培调制方法，把烟草划分为烤烟、晒烟、晾烟、白肋烟、香料烟和黄花烟六类。

一、烤 烟

烤烟也称火管烤烟，因其开始于美国的弗吉尼亚州，所以又称弗吉尼亚型烟。1832年，弗吉尼亚人Tuck发明用火管在房内烤干烟叶的技术，并获得专利。用这种方法烤出的烟叶色黄、鲜亮、品质好、价格高，因此很快推广开来。现在烤烟是我国也是世界上栽培面积最大的烟草类型，是卷烟工业的主要原料。世界上生产烤烟的国家主要有中国、美国、印度、巴西、津巴布韦、加拿大、泰国、日本等。我国的烤烟面积和总产量都居世界第一位。主要产区有云南、贵州、河南、山东、湖南、湖北、四川、黑龙江、陕西、安徽、福建等省区，广东、广西、辽宁、吉林等省区也有较大面积的栽培。

烤烟的主要特征是植株较大，一般株高120~150厘米，单株着叶数20~30片，叶形多为椭圆形，厚薄适中。烟叶自下而上成熟，分次采收。一次烘烤时间约需110~140小时。烟叶烘干后颜色呈金黄或桔黄色，以中上部的叶片质量最好。烤烟比其他类型的烟叶含糖量较高，蛋白质含量较低，烟碱含量中等。

二、晒 烟

晒烟在国内外栽培历史较久，是利用日光照晒调制使烟叶干燥，按干燥后的烟叶颜色可分为晒黄烟和晒红烟。晒烟除供制造斗烟、旱烟、水烟、卷烟外，还可作为雪茄芯叶、鼻烟和嚼烟的原料。此外有些晒烟还可加工成杀虫剂。我国晒烟资源丰富，各地不仅具有丰富的栽培经验，而且因地制宜地创造了许多独特的晒制方法，一些名晒烟驰名中外。目前，全国各省都有晒烟种植，但分布零散，比较集中的有四川、广东、贵州、湖南、湖北、云南、吉林、山东、陕西等省。

晒黄烟的外观特征和所含化学成分比较接近烤烟。主要产地有广东南雄、湖北黄冈、福建沙县产的晒黄烟以及河南邓县产的“邓片”均属此类。

晒红烟同烤烟差别较大，一般叶片较少，叶肉较厚，栽培需氮肥较多，分次采收或一次采收，晒后颜色多呈深褐色或紫褐色，以上部叶片质量最好。烟叶一般含糖量较低，蛋白质和烟碱含量较高，烟味浓，劲头大。主要产地有四川什邡“毛烟”、湖南“凤凰烟”、广东

“鹤山烟”、江西“紫老烟”、广西“大安烟”、贵州“独山烟”、山东“栖霞烟”等都属晒红烟。有些晒红烟是混合型卷烟和雪茄烟的优良原料。

三、晾 烟

晾烟是烟叶或整株烟草挂在阴凉通风的场所调制而成。依调制后的色泽分浅色晾烟（白肋烟、马里兰烟）和深色晾烟。其中白肋烟、马里兰烟和雪茄包叶烟因别具一格，均已自成一类。但在我国除将白肋烟单独作为一个烟草类型外，其余所有的晾制烟草，包括雪茄包叶烟、马里兰烟和其他传统晾烟均归于晾烟类型。

雪茄包叶烟对栽培条件要求较特殊，在云雾多、日光弱的条件下生长的品质最好。因此多采用遮荫栽培。按不同用途又对质量要求不一。雪茄束叶烟（内包叶）要求叶片质地细致而富有弹性；雪茄外包叶烟要求具备叶片薄、油分足、质地细、有弹性、燃烧性好和颜色均匀的浅棕色。

马里兰烟因原产美国马里兰州而得名，是浅色晾烟。其特点为叶片宽大，茎节较密。原烟阴燃性好，呈中性芳香，叶片薄，填充性强，能增加卷烟的透气性，焦油和尼古丁含量均比烤烟、白肋烟低，已成为混合型卷烟原料之一。我国于70年代引进，目前尚无大面积种植。

我国传统的晾烟较少，主要产区有广西武鸣、云南永胜和贵州黔东南等地。武鸣晾烟的栽培方法与晒红烟基本相同，调制方法是将砍收的整株挂在阴凉通风的场所，晾干后堆积发酵。调制后的烟叶呈黑褐色，油分足，弹性强，吸味丰满，燃烧性好，灰色洁白。

四、白肋烟

白肋烟是马里兰型阔叶烟的一个突变种，是1864年在美国俄亥俄州布朗县一个种植马里兰阔叶型烟的苗床里发现的缺绿型突变株，后经专门种植，证明具有特殊使用价值，从而发展成为一种烟草新类型。白肋烟是由原名Burley的音译兼意译而得。

白肋烟的主要特点是茎和叶片主脉呈乳白色，叶片黄绿色，叶绿素含量约为其他正常绿色烟的1/3。白肋烟栽培方法与烤烟相仿，但要求中下部叶片大而较薄，适宜较肥沃的土壤，对氮素营养要求较高，生长快，成熟集中。分次采收或整株采收。调制方法是将叶片上绳或整株倒挂在晾房或晾棚内晾干，然后堆积发酵。白肋烟的烟碱和总氮含量比烤烟高，含糖量较低。叶片较薄、弹性强，组织疏松，填充性好，阴燃持火力强，并有良好的吸收能力，卷制加工时容易吸收添加的香料，是混合型卷烟的主要原料之一。

五、香料烟

香料烟是普通烟草传至地中海沿岸之后，在当地的特殊自然条件下形成的一种烟草类型，主要分布在地中海和黑海沿岸的地中海型气候带。因土耳其栽培早，且面积大故又称土耳其型或东方型烟。产香料烟的主要国家还有希腊、保加利亚、苏联和南斯拉夫等。我国于50年代初引进，浙江新昌等县已发展为主要产区。近年来湖北、湖南、河南、贵州、河北、山

东、新疆、海南等省（区）也有种植。

香料烟的显著特点是株型和叶片小，一般株高80~100厘米，叶长15~20厘米，叶形为宽卵圆、心脏形，有柄或无柄，具芳香香气，吃味好，燃烧性及填充力强，是混合型卷烟和晒烟型卷烟的重要调香原料。

香料烟的芳香品质与产地的气候、地形、土壤和栽培调制方法密切相关。适于种植在降雨量少，土壤含有机质少，肥力不高，土层较薄的山坡或丘陵的砂砾土上。栽培密度一般每亩10 000株左右，施肥量较少，特别要控制氮肥，适当施用磷、钾肥。不打顶，自下而上按部位分次采收。调制方法是半晾半晒，先晾至萎蔫变黄后再进行晒制。品质以顶部叶最好。

六、黄花烟

黄花烟与以上五种烟草类型的根本区别，是它在植物分类学上属于不同的种，植物学特性差异很大。黄花烟植株矮，主茎着叶10余片，叶片较小，卵圆形或心脏形。叶色深绿，有叶柄。花色淡黄至绿黄，花冠长度约为普通烟的一半。蒴果球形，种子较大，千粒重约为普通烟的3倍。黄花烟生育期较短，耐冷凉，多被种植于高纬度、高海拔、无霜期短的地区。苏联种植黄花烟最多，他们称为莫合烟。我国栽培黄花烟的历史也较久，主要分布在新疆、甘肃和黑龙江。如兰州水烟、新疆莫合烟、东北蛤蟆烟都很驰名。上述三种烟在栽培、调制和利用方式上都有较大区别。兰州一带按烟叶调制方法不同，分为绿烟和黄烟，切成烟丝；新疆莫合烟则是将烟叶、茎秆捣碎混合，独具特色。一般黄花烟叶含糖量最低，氮和蛋白质含量最高，尼古丁含量高达3~2%，烟味浓烈。有的国家种植黄花烟，但不作吸用，只供提炼制造硫酸尼古丁之用。

第三节 我国烟区的划分

我国烟草分布相当普遍，几乎全国所有的农业区都有烟草种植。烤烟分布达25个省（区），晒晾分布几乎遍及全国。由于我国幅员辽阔，地形复杂，自然条件的地带性和地域性的差异很大。由南至北，从热带至寒温带，横跨七个气候带。从东南向西北纵越湿润、半湿润、半干旱和干旱四个农业类型区。我国又是个多山的国家，山体大小、山脉走向、高度和坡向等，对光、热、水、土都有强烈影响，更增加了我国烟草种植区域的复杂性。环境条件的差异，不仅影响烟草的形态特征，而且影响质量风格。因此，自然条件是影响烟草生产的基本因素。烟草作为社会商品生产，还受社会经济条件的影响。各地种烟历史、生产习惯、耕作制度、技术水平、调制方法、品种类型及质量和风格等都具有不同的区域特点。

60年代初，根据当时烟草分布现状、生产特点及自然条件、结合行政区划，将全国划分为黄淮、西南、华南、华中、东北和西北六大烟区。为了合理利用农业资源，发挥各地优势，促进烟草商品专业化生产，满足卷烟工业发展的需要，取得理想的经济效益和社会效益，80年代初进行了全国烟草种植区划的研究。根据不同地域的生态条件、烟草类型、质量特点和发展方向等综合因素，将全国划分为7个一级和27个二级区（表1-1，图1-1）。

表 1-1

全国烟草种植区划系统表

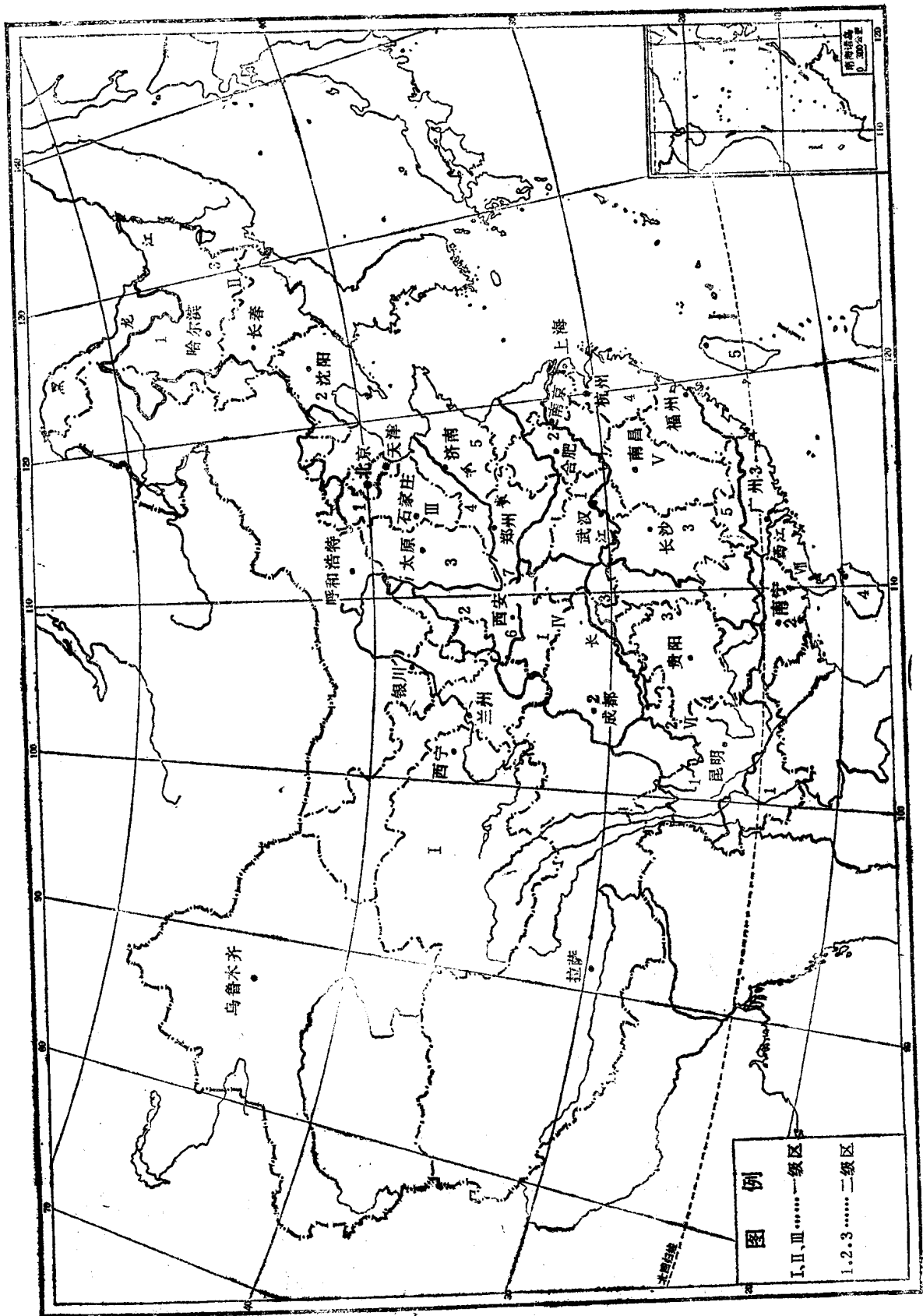
一 级 区	二 级 区
I 北部西部烟区	(未分)
II 东北部烟区	II ₁ 松嫩三江平原晒烟区 II ₂ 辽宁平原丘陵烤烟区 II ₃ 长白山山地烤烟晒烟区
III 黄淮海烟区	III ₁ 内蒙古长城沿线晒烟区 III ₂ 渭北高原、陕北丘陵沟壑烤烟区 III ₃ 山西高原晒烟区 III ₄ 黄淮海平原烤烟区 III ₅ 山东丘陵烤烟区 III ₆ 渭汾谷地烤烟区 III ₇ 豫西山地丘陵烤烟区
IV 长江中上游烟区	IV ₁ 秦岭大巴山山地晒烟区 IV ₂ 四川盆地晒烟区 IV ₃ 川东鄂西山地白肋烟烤烟区
V 长江中下游烟区	V ₁ 鄂豫皖低山丘陵晒烟烤烟区 V ₂ 长江中下游平原晒烟区 V ₃ 江南丘陵山地烤烟晒烟区 V ₄ 浙闽丘陵晒烟烤烟区 V ₅ 南岭丘陵烤烟晒烟区
VI 西南部烟区	VI ₁ 滇西山地烤烟晒烟区 VI ₂ 川滇高原山地烤烟晒烟区 VI ₃ 湘西丘陵贵州高原烤烟晒烟晾烟区 VI ₄ 云南高原烤烟晒烟区
VII 南部烟区	VII ₁ 滇南山地谷地晒烟区 VII ₂ 粤西桂南丘陵台地晒烟烤烟区 VII ₃ 闽南粤东粤中丘陵平原烤烟晒烟区 VII ₄ 海南雷州晒烟区 VII ₅ 台湾烤烟区

一、北部西部烟区

从黑龙江省小兴安岭向西经大兴安岭，沿蒙古高原南缘，经青藏高原东缘，直至西南边陲横断山区的贡山独龙族自治县，包括黑龙江西、北部，吉林西部，内蒙古、甘肃大部，宁夏、新疆、青海、西藏全部，四川西部，云南西北部，约占半个中国。

本区土地面积辽阔，但受热量、水分以及土壤盐渍化等多种自然因素的限制，以牧业、林业为主，不适于种植普通烟草。

区内北部大小兴安岭地区海拔高，土壤冻结期达半年以上， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $1\,300\sim 2\,200^{\circ}\text{C}$ ，无霜期仅 $80\sim 120$ 天，热量不足，限制了普通烟草的发展。内蒙古高原的北部、西部以及甘肃、新疆位于欧亚大陆中心，距海洋较远，夏季东南风带来的湿润气流不易进入，气候干燥，降水大多在 100 毫米以下，蒸发量大，不少地区多大风，不适于发展包括黄花烟在内



的各类烟草。而甘肃、宁夏、新疆等一部分地区，热量条件较好， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $2\,600\sim 4\,300^{\circ}\text{C}$ ，但气候干旱，大部分地区降水量小于100毫米，而蒸发量却高达2000毫米，作物生长依赖高山雪水灌溉，形成“绿化农业”，土壤普遍存在有不同程度盐渍化，不宜种植对烟叶燃烧性有严格要求的普通烟草，但较适宜种植黄花烟。青藏高原平均海拔在4000米以上，气候的特点是干寒， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温在 $2\,000^{\circ}\text{C}$ 以下，很多地方甚至没有绝对无霜期，不宜栽培烟草，仅少数位于海拔3000米以下的谷地和湖盆热量略好，可栽培黄花烟。

本区黄花烟栽培历史较久，大多数为自给性生产，仅兰州水烟和新疆莫合烟商品性较强，已形成较集中的产区。

兰州水烟生产历史久，商品化生产已达百年历史，清嘉庆时陈琮《烟草谱》写道：“……水烟出甘肃之玉泉一名西尖”。兰州水烟大多分布在兰州附近黄河及其支流湟水、洮河、宛川河等河谷阶地，海拔1400~1800米，其中兰州——靖边沿黄河谷地地势较低，在海拔1300~1600米地带，多为川水地，灌溉条件较好，种烟土壤以灰钙土为主，部分为黑垆土。兰州附近黄河岸边青城川谷地和金崖川谷地所产烟叶质量最佳。

新疆黄花烟加工后称莫合烟，以烟杆基部的木质化部分为主要原料，粉碎成颗粒后，根据吸食者对劲头要求不同调整制品中烟杆和烟叶的比例。莫合烟以伊犁河流域的霍城、伊宁等地和天山北麓奇台——吉木萨尔一带种植较为集中。奇台——吉木萨尔位于天山支脉博格多山的山麓平原，海拔600~800米，地势自南向北和缓倾斜，为准格尔盆地南缘，土壤以灌溉草甸土为主，烟田依靠天山雪水灌溉。近年来由于水源不足，单产较低且不稳定，干旱是当地的主要不利条件，尤其夏季的干热风影响严重，烟草生育后期还常受冷害。伊犁河谷盆地，地势较为平坦，气候温和， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约为 $3\,300\sim 3\,500^{\circ}\text{C}$ ，降水略多，但作物仍需灌溉，土壤多为棕钙土和灰钙土，灌溉方便，产量较为稳定，以伊宁、霍城较为集中，种植面积最高达2万多亩。

二、东北部烟区

西接大兴安岭，北接小兴安岭，东抵长白山，南达辽东半岛和渤海沿岸平原，包括黑龙江、吉林、辽宁三省的大部分。本区山环水绕，沃野千里，平原辽阔，尤以松辽平原、三江平原土地利用潜力大，水资源较丰富。平原土层深厚，自然肥力高，主要土壤有黑土、黑钙土、暗棕壤、草甸土、白浆土。平原地区，因排水不良而使部分土壤具沼泽化、盐渍化的特征。由平原向山地过渡的山前洪积台地和岗坡地较适合种烟。本区自然条件突出问题是热量不足，由于纬度偏高，冬季漫长寒冷，生长期短，北部生长期仅100~120天，南部可达140~180天，多数地区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温不足 $3\,000^{\circ}\text{C}$ ，北部仅 $2\,000^{\circ}\text{C}$ 左右，作物生长季节常有低温冷害侵袭。尤以三江平原和松花江中下游地区，夏季出现冷害频率最大，除辽宁南部外，大部地区耕作制度为一年一熟。

本区年降水量400~800毫米，东部、北部较多。春季干旱，多风沙天气。年日照时数 $2\,300\sim 3\,000$ 小时，日照百分率50~60%以上。

本区平原与山地的过渡地带，土壤pH5.9~6.3，含盐量低，土地条件较适宜种植烤烟。

本区晒烟品种多，分布广，统称“关东烟”。有晒红烟和晒黄烟之分。吉林蛟河晒烟，黑龙江的穆棱、亚布力等地的晒烟都比较著名。本区晒烟的特点是劲头大，刺激性较重，有