

新编优质烟 栽培与烘烤技术

增订本

刘仕茂 编写



贵州科技出版社

新编优质烟栽培与烘烤技术

(增订本)

刘仕茂 编写

贵州科技出版社

新编优质烟栽培与烘烤技术

(增订本)

刘仕茂 编写

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路289号)

贵阳云岩科技书刊印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 3.5印张 75千字

1992年11月第3版 1992年11月第3次印刷

印数50001—70000

ISBN7—80584—147—0

S·044

定价：2.00

通过多种渠道，传播
科学技术，不断提高烟
叶品质，获得更理想的
经济效益。

周大友

一九八〇年

审 稿

贵州省烟草公司高级农艺师
贵州省余庆县委副书记
贵州省余庆县副县长

钟士儒
杨永才
张 华

顾 问

贵州农学院教授
贵州省烟草公司高级农艺师
贵州农学院讲师
贵州省余庆县二届政协主席
贵州省余庆县烟草公司经理、经济师
河南农业大学讲师
贵州省余庆县政协主席

洪其琨
马浩东
黄立栋
杨凤培
张 毅
赵廷林
徐治华

编写说明

《新编优质烟栽培与烘烤技术》一书是贵州人民出版社出版的《保温箱、顿火式烤房和两长一短烘烤新法烘烤烟叶技术介绍》的修订本。

1990年8月在贵州省织金县召开了全国烤烟节能技术经验交流会，会上介绍了《保温箱顿火式烤房和两长一短》，烘烤新法烘烤烟叶技术介绍普遍认为此法烘烤好。有许多省、区、县代表要求再版此书。故作者通过原书的实践，再次总结经验编写了《新编优质烟栽培与烘烤技术》一书。

编者自1984年3月创建“保温箱顿火式”烤房以来，在余庆县边应用、边改进、边推广，现已有此类烤房1400间。1987年7月由贵州人民出版社出版的《两长一短烤烟烘烤新法试用介绍》一书中简介了“保温箱、顿火式”优质节煤烤房的构造简图后，四川、河南、云南、安徽等省和贵州省一些县引进试用，效果较好，取得了明显的经济效益。如四川省武隆县和顺乡郭超同志来信说：“改成了一间‘保温箱顿火式’烤房，用‘两长一短’法烘烤经济效果显著。改前烤5炕，改后烤6炕，结果为：改前每公斤干烟耗煤4.8公斤，改后只耗煤2.3公斤；改前每公斤均价2.36元，改后均价达4.28元。”

1988年8月16日在余庆县科委的主持下，由县经委、计量局、烟草局、农机局、农业局、县节能办等单位的部分科技人员，对“保温箱顿火式”新烤房通过了技术鉴定。鉴定

委员会认为：“在改进旧式烤房的基础上，设计改进的‘保温箱焖火式’烤房社会效益好。五年来全县推广1400间，应用于1000多户烟农。培养农民修新烤房的技术员100余人，并在河南、四川、安徽、云南等省推广80余间。该烤房采用，‘两长一短’新法烘烤，经济效益显著，均价提高30%，节煤25%以上。该烤房火力旺，传热快，升温灵敏度大，热效率高5%左右，保温好，排湿畅，成本低，经久耐用，使用操作方便，便于掌握。该项目在省内达到同行业研究先进水平，建议广泛推广。”

目前，这项技术已受到烤烟行业的广泛重视，国内许多单位和个人都来信索取有关新烤房的详细资料。现根据1987~1989三年间，作者亲自协助烟农修建的30多间“保温箱焖火式”烤房，一型和二型与烟农一道采用“两长一短”烘烤法，烘烤、验证的效果，并应用测试的有关数据，整理编写了这本小册子，供广大烟农在新建、改建烤房时参考应用。书中所载中下部、上部和含水分大的特殊烟叶烘烤颜色变化示意图供烘烤时借鉴。希望这项技术能迅速应用推广，为提高烟叶质量，增加烟农经济收入起到一定作用。

该书通俗易懂，以实用性为主。但由于编者水平有限，又是仓促写成，书中错误在所难免，恳请广大读者多提批评意见，以便及时改正，并不胜感谢。

书中彩色图片由贵州省烟草公司高级农艺师钟士儒同志审定。

刘仕茂

1990年9月10日

目 录

第一章 概 论	(1)
第二章 优质烤烟栽培	(5)
第一节 培育烤烟壮苗	(5)
第二节 营养块(袋)假植技术	(7)
第三节 烤烟移栽和大田管理	(12)
第四节 烤烟合理施肥技术	(15)
第五节 彻底打顶抹芽	(18)
第六节 采摘成熟的烟叶	(19)
第七节 烤烟良种的选留	(20)
第三章 保温箱、顿火式烤房介绍	(22)
第一节 保温箱、顿火式烤房一型	(22)
第二节 保温箱、顿火式烤房二型	(29)
第四章 烟叶烘烤常识和烤好烟叶的必备条件	(35)
第五章 优质烟栽培和烟叶烘烤的实例	(44)
(一) 抓关键温度、湿度,应用“两长一短”的新烤法,提高了烟叶烘烤质量,使烟叶成为高浓度、高香味、高烟碱的优质烟叶	(44)
(二) 1986~1989四年来余庆县部分烟农采用“保温箱、顿火式”烤房,配合“两长一短”新法烘	

烤烟叶的实例.....	(47)
(三) 烟科户张贤文稳定面积求单产、主攻质量 得效益,连续四年获地、县烤烟优质奖.....	(49)
(四) 发展烤烟生产,采用联户有四大好处.....	(51)
(五) 带领烟农户,科学种好烟——冉启华烤烟 联组的种烟经验.....	(54)
附 录	(56)
(一) 常用肥料“三要素”(氮、磷、钾)含量表...	(56)
(二) 常用无机肥成分、含量、性质和施用技术 要点.....	(57)
(三) 烟叶移栽密度查对表.....	(60)
(四) 常用农药混用表.....	(61)
(五) 各种肥料混合施用情况表.....	(62)
(六) 烤烟病虫害综合防治简表.....	(63)
(七) 烤烟烟叶采收中应注意的问题.....	(66)
(八) 控制烤烟房湿度的关键——正确使用好 干、湿球温度计.....	(67)
(九) 打顶抹芽后上部烟叶在烘烤中应注意的问 题.....	(68)
(十) 用“两长一短”烟叶烘烤新法对中下部、 上部和非正式成熟烟叶的烘烤技术温、湿度示意图...	(69)
(十一) 《烤烟(40级)标准培训教材》摘录...	(69)
(十二) 水泥板平顶烤房的优点和制作方法.....	(102)
后记.....	(103)

第一章 概 论

烤烟是我国重要的经济作物之一。烟叶的制成品——卷烟、旱烟、水烟、雪茄烟虽非生活必需品，但已成为普遍需要的消费品。烟草中含有烟碱等成分，可刺激神经中枢，使人兴奋，好处甚多，但也有损健康。烟叶既是卷烟工业的主要原料，又是一种重要的外销商品，而且是重要的税收来源，是国家财政收入的重要组成部分。烤烟的经济价值较高，在集中栽培地区，种植面积一般仅占耕地面积的10~20%，但烟叶收入却占农业总收入的40~50%。因此，在发展粮食作物和其他经济作物生产的同时，因地制宜地发展烤烟生产，多生产优质烟叶，既可满足卷烟工业的需要，出口换取外汇支援祖国社会主义建设，又可发展农村经济，增加烟农收入，脱贫致富。这说明，烤烟生产是我国全面发展农业生产的一个重要组成部分，在国民经济中占有一定的地位。

烤烟是我国栽培烟草的主要类型，据统计资料，全国有21个省800多个县（市）种植。特别近几年来，各级党委、政府和各有关部门十分重视支持烟草行业的工作，从组织上加强了领导，从财力上加以扶持，从措施上加以保证。不少领导为抓好烤烟一心扑在工作上，被广大群众称赞为“烟县长”、“烟区长”、“烟乡长”……为发展烤烟生产提供了坚强的组织保证。

展望全国烤烟生产发展的形势，供大于求，产、销矛盾尖锐。上、中等烟好销，下、低等烟积压，市场竞争十分激

烈，说明只有生产优质烟，才有好的前途。因此，今后烤烟生产的发展，应从三方面去作好工作：①从生产基础上狠下功夫；②从增加单叶重上去要产量；③从提高质量上去要效益。所以，各地必须从优质烟上去发展，去下功夫，增措施，才能取得最好的经济效益。

近几年来，余庆县的烤烟生产，就是在以上三点思想指导下，在省、地烟草公司领导的亲切关怀和安排下，从育苗、移栽、管理烘烤等各个环节，都按优质烟生产的要求和技术操作规范化，先后生产了“万亩优质烟”和“三万亩优质烟”及品种、施肥、不同移栽期等各项试验中，都按高标准、严要求，试验结果，都取得了很好的效果，都是成功的。本书就是从实践中总结优质烟生产的一些关键性技术介绍。

我国的烤烟生产，在党的十一届三中全会以后，随着农村经济的发展，由于引进国外良种和先进栽培技术、烟叶调制方法，烟叶生产也得到迅速的发展，烟叶的质量有了很大的提高，烟叶总产已跃居世界首位。

在我国烟叶生产迅速发展的同时，烟叶初烤的设备和技术也不断改进和更新。在烤房方面，由河南乔庄式三路火管烤房改为五路火管；火管由厚坯改为薄坯或陶制火管，现在有部分火管又用水泥预制板制成。近年来，由于土地责任到户，大烤房又改为了小烤房；在烘烤方法上，由眼看、手摸加估计的老办法，改为用“三表（钟表、烤烟烘烤技术参考图表、记录表）一计（干湿球温度计）”相对照的科学烘烤法等等，都使烟叶的烘烤质量大大提高。

在《中美合作改进中国烟叶质量贵州试验点1986年取得

突破性进展》的报导中，世界著名烟草专家左天觉博士、查普林博士、西德GK烟草公司亚洲部经理布郎李先生等，对贵州试验点的烟叶样品给予高度的评价，认为：“从今天看到贵州试验点高质量的烟叶样品，可以看到中国烟叶质量的曙光”，“贵州试验点的烟叶代表中国烟叶质量发展的方向”，“贵州试验点的烟叶样品已与巴西、津巴布韦等世界烟叶市场上的高质量烟叶不相上下”。这些均说明，中国烤烟的质量完全能够达到世界先进水平。

本书介绍有“保温箱顿火式”新烤房，不仅可以提高烟叶烘烤质量，节约大量原煤，而且成本低，结构比较简单，还可以用旧烤房进行改建，因此深受群众的欢迎。目前，保温箱顿火式烤房和低温变黄、慢烘烤的新法烤烟经验，正在我国广大产烟区普遍推广。许多产烟区的实践证明，大力推广“保温箱顿火式”烤房，具有明显的效益。

第一，提高烟叶烘烤质量，增加国家和烟农收入。由于“保温箱顿火式”烤房火力旺、传热快、升温灵、保温好、排湿畅，易于掌握，有利于烤烟在变黄期能保湿稳升温，定色期快排湿，干筋期升温灵、排湿畅，所以能有效地提高烟叶的烘烤质量。据余庆县1986~1988三年共30户烟农的统计，用“保温箱顿火式”烤房共烘烟叶14457.1公斤，得现金61400.19元，公斤均价4.25元，上中等烟占97.1%，其中上等烟占65.3%。比1988年全县平均单价2.88元，提高1.37元。烘烤质量较好的菁口乡新田村民组肖成芳1988年烘烤中部腰叶6炕，收干烟534.75公斤，获现金2842.02元，均价5.32元，中、上等烟占98.5%，其中上等烟占83.8%。

第二，节约大量原煤。当前，我国产烟区烤烘烟叶的燃

料主要是用原煤，推广“保温箱顿火式”烤房，可为国家节约大量的原煤。过去用旧式烤房，平均每公斤干烟耗煤3公斤以上，新烤房平均每公斤烟耗煤2.2公斤左右，瓮安煤每公斤产热25120.8焦耳（6000大卡）左右。全县按每年收烟15万担烟叶计算，全年可节约原煤600万公斤以上。

第三，烤房造价低。龙背、火管、保温箱用水泥预制板比用耐火砖、陶器管节省1/3左右的投资，而且经久耐用，易于修建。

“保温箱顿火式”烤房和“两长一短”烘烤法是使烤烟质量提高、减少煤耗、降低成本的先进烤房和烘烤方法，值得推广。

第二章 优质烤烟栽培

第一节 培育烤烟壮苗

烤烟育苗是烤烟生产中最重要的一环。在烤烟生产中，能否适时地培育出充足的健壮苗，关系到当年种植计划的完成。所以烟农说：“苗好一半收”。

由于烤烟种子非常小（平均千粒重70毫克左右），种子萌发和幼苗生长对环境的要求比较严格，要求较精细的管理，所以要采用苗床育苗。因为在有限面积的苗床上（一般苗床面积为大田面积的5%左右），容易做到精细管理，有利于满足幼苗对温度、水分和养分等方面的需要，并能有效地防治病虫害和抗御自然灾害，能培育出稀、壮、匀、足的壮苗来。

（一）选 地

烤烟苗床地应选择靠近水源、排水良好避风向阳、土壤肥沃、管理方便、抢作的土壤（最好是稻田）作苗床地。不宜用蔬菜地和靠房屋地作苗床。

（二）苗床制作

采用高厢或低厢茶盘式塑料薄膜育苗均可（水源条件好的地方，用高厢茶盘式；水源条件差的或干燥的地方用低厢茶盘式）。苗床长10米、宽1.2米为一标准厢。播种前深

挖26.5厘米以上，并烧土消毒，土欠细整厢，每厢播2.5~3克种子，培育1亩大田用苗（亩栽1000~1500株）。

（三）施 肥

每一标准厢施不带病菌的猪粪脚子100公斤，发酵后的菜籽饼肥5公斤，复合肥2公斤，普钙或钙美磷肥3公斤，硫酸钾2公斤，地皮灰50~80公斤，不带病菌的清粪水150公斤左右。以上肥料充分混合，施在10~13厘米深的土壤中，整细欠平。

（四）播 种 期

根据余庆县的气候条件，栽空土、油菜地宜在立春——雨水节前后播种。如栽麦土烟或海拔较低（800米以下）的烟区应控制在“惊蛰”前后播种，三月上、中旬出苗，苗龄60~70天。欲使烟苗发芽生长整齐，还可采用浸种催芽播种。

（五）苗床管理

播种后随即将塑料薄膜搭拱形棚架，棚中间高0.5米左右，加强管理，防冻、防风吹坏薄膜和人、畜损坏；播种后到十字期，应勤浇、轻浇水，进入生根期控水促根，鼠耳期后（4~5片真叶生出）到成苗期，苗床不干不浇水；生根期（第三片到第七片真叶长出）追施清粪水或每一标准厢用复合肥0.25公斤左右，兑水50公斤追1~2次，施后用清水冲浇叶片；分别在4~6片真叶长出时进行间苗2~3次，去掉头番苗、高脚苗、弱苗及病、杂、变异株；从十字期起，每七八天喷一次波尔多液或农丰菌防治病害。

第二节 营养块(袋)假植技术

假植时间：应根据茬口、移栽期确定，以四月下旬至五月上旬（即谷雨至立夏）为适宜假植期。采用营养块或营养袋假植均可。

（一）营养块假植育苗技术

1. 营养块制作地的选择和材料准备。选择宜烟地较近或在烟地中，以便于烟苗移栽到大田。制作营养块一厢需肥沃土壤500公斤、稀泥100公斤、煤灰100公斤。肥料：腐熟干猪粪150公斤，发酵后的菜籽饼粉5公斤、复合肥2公斤、草木灰30公斤、普钙或钙镁磷肥4公斤，干猪粪水100至150公斤。

2. 营养块的制作方法。当材料备齐后，先充分拌合均匀，但不宜太湿，以堆得起块为宜。然后将配好的营养土铺堆在长10米、宽1.2米、高8.3厘米的假植苗营养厢，苗床四周作埂呈茶盘式，用木板或圆铲将厢面刮平，再撒一薄层筛细的肥泥土。待水分稍干后，按8~8.5厘米见方划成方形小块，划时不宜太深，深度以4厘米左右为宜。8厘米见方栽1株，共栽1500株左右，可供1亩大田，余的作预备苗。如果用油菜地栽烟，应在收获前20天制作营养块为宜。即假植苗在营养块假植床中只要15~20天的时间，就可移栽到大田。

3. 烟苗假植和大田移栽。假植前应在苗床上充分淋湿，选烟苗有4~6片真叶的，扯健壮的烟苗移栽到制作好营养块床上；假植时先用小木棒或竹片在营养块中央部分插一个上

大下小，深约2厘米左右的小洞，然后将选好的健壮烟苗移入小洞内，用手指将泥土轻轻按一下，就算假植好了。一个标准箱，当天追施两挑清粪水，以促使烟苗迅速生长。假植后的烟苗要及时搭好棚架，如塑料薄膜、松树丫枝均可，以保温防寒。烟苗在假植苗床上，要酌情追肥2~3次清粪水，促早还苗；及时剪掉黄叶、枯叶、促早发新叶。并注意防治病虫害1~2次。

4.移栽大田前6~7天要进行炼苗，以适应大田环境条件。当烟苗长到7~8片真叶时，根毛已露出营养块外，便可将营养块搬到大田进行移栽。栽后应及时淋、浇定根清粪水。

(二) 营养袋假植育苗技术

营养袋假植育苗是营养块假植育苗的基础上发展起来的，它较之营养块更优越，其优越性为：土肥拌得均匀，湿度适中，土肥混合后很疏松，移栽时不伤根，根系发达，幼苗健壮，有明显的增产提质作用。

营养袋假植育苗技术要点：

1.制袋。用塑料袋或纸袋。塑料袋可按要求请塑料厂加工制作。纸袋制作方法简单易行，成本更低。即用旧报纸或书纸裁成长25~30厘米、宽6~8厘米，一端露出0.5~1厘米涂粘结合剂后卷成直径为7~9厘米的无底纸筒便成。一张大报纸可制18个左右，小报纸可制8个左右，16开旧书纸可制2个。

2.营养土的配制。每标准厢（长10米、宽1.2米）装袋1300个左右（可移栽一亩地还有200个预备苗）。营养土