

千乡万村书库

刘仕茂 编

『两长一短』烤烟烘烤新技术

烘烤

贵州科技出版社

千乡万村书库

“两长一短”烤烟 烘烤新技术

刘仕茂 编

贵州科技出版社

·贵阳·

总策划/丁 聪 责任编辑/刘世强 封面设计/黄 翔
装帧设计/瞿 琳

图书在版编目(CIP)数据

“两长一短”烤烟烘烤新技术/刘仕茂编. - 贵阳: 贵州科技出版社, 1999.8

ISBN 7-80584-931-5

I. 两… II. 刘… III. ①烟叶烘烤②烟草-栽培
IV. TS44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 45947 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人: 丁 聪

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 3.5 印张 3 插页 80 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—10000 定价: 5.60 元

黔版科技图书, 版权所有, 盗版必究

印装有误, 请与印刷厂联系

厂址: 贵阳市友谊路 186 号 电话: (0851) 6747787

序

王 三 运

为我省乡村图书室配置的《千乡万村书库》130余种图书,在建国50周年之际,由贵州科技出版社正式出版发行了。该丛书的出版发行,给贵州大地带来了一股科学的春风,为广大农民朋友脱贫致富提供了有力的智力支持,必将为推进我省“科教兴农”战略的实施,促进我省农村经济的发展起到积极而重要的作用。

贵州农业比重大,农村人口多。多年的实践表明,农业兴则百业兴,农村稳则大局稳,农民富则全省富。要进一步发展农村经济,提高农业生产力水平,实现脱贫致富奔小康,必须走依靠科技进步之路,从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化,逐步实现农业科技革命。而要实现这一目标,离不开广大农民科学文化素质的提高。出版业,尤其是科技出版社,是知识传播体系、技术转化服务体系的重要环节。到目前为止,出版物仍然是人类积累、传播、学习知识的最主要载体,是衡量知识发展的最重要的标志之一。编辑出版《千乡万村书库》的目的,正是为了加大为“三农”服务的力度,在广大农

村普及运用科学知识,促进科技成果转化。

《千乡万村书库》在选题上把在我省农村大面积地推广运用农业实用技术、促进农业科技成果转化和推广作为主攻方向,针对我省山多地少、农业科技普及运用不广泛,农、林、牧、副业生产水平低的实际情况,着重于实用技术的更新,注重于适合我省省情的技术推广,偏重于技术的实施方法,而不是流于一般的知识介绍和普及。在技术的推广上强调“新”,不是把过去的技术照搬过来,而是利用最新资料、最新成果,使我省广大农民尽快适应日新月异的农业科技发展水平。在项目选择上,立足于经济适用、发展前景好的项目,对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘汰,有针对性地选择了适合我省农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目,如肉用牛的饲养技术、水土保持与土壤耕作技术、蔬菜大棚栽培与无土栽培技术,以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上,选取那些专业知识过硬,成果丰硕,信息灵敏,目光敏锐,在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。《千乡万村书库》本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则,定价低廉,薄本简装,简明实用,通俗易懂,可操作性强。读者定位是具有小学以上文化程度的农民群众,必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导,尽快地走上致富之路,推动我省农村经济的发展。

发展与繁荣农村出版工作,是出版业当前和跨世纪所面临的重要课题。贵州科技出版社开发的《千乡万村书库》在这方面开了一个好头,使全省农村图书出版工作有了较

大的改观。希望继续深入调查研究,进一步拓展思路,结合“星火计划”培训内容、“绿色证书”工程内容,使农业科技成果在较大范围内得到推广运用。并从我省跨世纪农业经济发展战略的高度出发,密切关注并努力推动生物工程、信息技术等高科技农业在农村经济发展中的广泛应用,围绕粮食自给安全体系、经济作物发展技术、畜牧养殖业发展技术保障、农业可持续发展技术支撑、绿色产业稳步发展技术研究等我省 21 世纪农业发展和农业创新问题,将科研成果和实用技术及时快捷准确地通过图书、电子出版物等大众传媒,介绍给我省的农民读者。

相信通过全体作者和科技出版社领导、编辑们的共同努力,这套“书库”能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手,成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。希望今后不断增加新的内容,在帮助广大农民朋友脱贫致富的同时,逐步为农村读者提供相关的经济、政治、法律、文化教育、娱乐、生活常识和新科技知识,让千乡万村的图书室不断充实丰富完善起来。

目 录

一、概 论	(1)
二、优质烤烟栽培	(5)
(一)培育烤烟壮苗	(5)
(二)营养块(袋)假植技术	(6)
(三)烤烟移栽和大田管理	(10)
(四)烤烟合理施肥技术	(14)
(五)彻底打顶抹芽	(18)
(六)采摘成熟的烟叶	(19)
(七)烤烟良种的选留	(19)
三、保温箱顿火式烤房介绍	(22)
(一)保温箱顿火式烤房一型	(22)
(二)保温箱顿火式烤房二型	(30)
四、烟叶烘烤常识和烤好烟叶的必备条件	(35)
五、优质烟栽培和烟叶烘烤的实例	(45)
附 录	(58)

一、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、雪茄烟虽然是非生活必需品,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,但也有损健康。烟叶既是卷烟工业的主要原料,又是重要的外销商品,也是重要的财政税收来源,为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%,但烟叶收入却占当地农业总收入的 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,多生产出优质烟叶,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,使农民脱贫致富。

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(市、自治区)800 多个县(市)种植,特别是近几年来,各级党委、政府和各有关部门十分重视,并且支持烟草行业的工作,从组织上加强领导,从财力上加以扶持,从措施上加以保证。

展望全国烤烟生产的发展,供大于求,产、销矛盾尖锐,

市场竞争十分激烈。上、中等烟好销,下、低等烟积压,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,应从三方面去做好工作:①从生产基础上狠下功夫。②从增加单叶重上要产量。③从提高质量上要效益。所以,各烤烟栽培地必须从发展优质烟上下功夫,才能取得最好的经济效益。

近几年来,贵州省余庆县的烤烟生产,就是从上述三方面下功夫,在省、市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规范化的技术操作,分别在“万亩优质烟”和“3万亩优质烟”的试验性生产中,通过品种、施肥、不同移栽期等各项试验,取得了很好的效果,本书就是通过实践总结出的优质烟生产的一些关键性技术的结晶。

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在不断地改进和更新。在烤房方面,由河南乔庄式三路火管烤房改为五路火管烤房;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》的报道中,世界著名烟草专家左天觉博士、查普林博士、德国 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。

本书介绍的“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,可以取得较好的效益。

第一,可提高烟叶烘烤质量。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年,三年30户烟农的统计,用“保温箱顿火式”烤房共烘烟叶14 457.1千克*,上、中等烟占97.1%,其中上等烟占65.3%,收入现金61 400.19元,千克均价4.25元,比1988年全县平均单价2.88元提高了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534.75千克,获现金2 842.02元,均价5.32元,中、上等烟占98.5%,其中上等烟占83.8%。

第二,可节约大量原煤。目前,我国产烟区烘烤烟叶的

* 1 千克 = 1 公斤 = 2 市斤。

燃料主要是原煤,推广“保温箱顿火式”烤房,可节约大量的原煤。过去用旧式烤房,平均每千克干烟耗煤3千克以上,新烤房平均每千克烟耗煤2.2千克左右,贵州瓮安煤每千克产热25 120.8焦左右。全县按每年收烟750万千克烟叶计算,全年可节约原煤600万千克以上。

第三,烤房造价低。龙背、火管、保温箱用水泥预制板材料比用耐火砖、陶器管材料节约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”烘烤新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。

二、优质烤烟栽培

(一)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和抗御自然灾害,能培育出稀、壮、匀、足的烟苗来。

1.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、轮作的土壤(最好是稻田)做苗床地。不宜用蔬菜地和靠近房屋地做苗床。

2.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,土砂细整

厢,每厢播 2.5~3 克种子,可培育 667 平方米* 大田用苗(一般 667 平方米栽培密度 1 000~1 500 株)。

3.施肥 每一标准厢施不带病菌的猪粪 100 千克,发酵后的菜籽饼肥 5 千克,复合肥 2 千克,普钙或钙美磷肥 3 千克,硫酸钾 2 千克,地皮灰 50~80 千克,不带病菌的清粪水 150 千克左右。以上肥料充分混合,施在 10~13 厘米深的土壤中,整细耙平。

4.播种期 根据余庆县的气候条件,栽空土、油菜地宜在“立春至雨水”播种。如栽麦土或海拔较低(800 米以下)的烟区应控制在“惊蛰”前后播种,3 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。

5.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;播种后到幼苗十字期,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 3 片到第 7 片真叶长出)追施清粪水或每一标准厢用复合肥 0.25 千克左右,对水 50 千克追施 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 1 次波尔多液或农丰菌防治苗期病害。

(二)营养块(袋)假植技术

假植时间:应根据茬口、移栽期确定,以 4 月下旬至 5

* 667 平方米=1 亩。

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。

1. 营养块假植育苗技术

(1)营养块制作地的选择和材料准备。选择离烟地较近地或在烟地中制作营养块,以便于烟苗就近移栽到大田。制作营养块一厢需肥沃土壤 500 千克、稀泥 100 千克、煤灰 100 千克,及腐熟干猪粪 150 千克、发酵后的菜籽饼粉 5 千克、复合肥 2 千克、草木灰 30 千克、普钙或钙镁磷肥 4 千克、猪粪水 100~150 千克。

(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上,苗床四周做埂呈茶盘式,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,以 4 厘米左右为宜。8 厘米见方栽 1 株,共栽 1 500 株左右,可供 667 平方米大田用苗,剩下的作预备苗。如果用油菜地栽烟,以在收获前 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。假植前应将苗床充分淋湿,选有 4~6 片真叶的健壮烟苗移栽到制做好的营养块床上;假植时先用小木棒或竹片在营养块中央做一个上大下小,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。假植后要及时搭好棚架,

如塑料薄膜、松树枝桠均可,以保温防寒。假植苗床要酌情追肥 2~3 次清粪水,促进还苗;及时剪掉黄叶、枯叶,促早发新叶。并注意防治苗期病虫害 1~2 次。

(4)大田移栽。烟苗移栽大田前 6~7 天要进行炼苗,以使烟苗适应大田的环境条件。当烟苗长到 7~8 片真叶,根毛已露出营养块外时,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。

2. 营养袋假植育苗技术 营养袋假植育苗是在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,有明显的增产效果。

营养袋假植育苗技术要点:

(1)制袋。用塑料袋或纸袋。塑料袋可由塑料加工厂按要求制作。纸袋制作方法简单易行,成本更低。即用旧报纸或旧书裁成长 25~30 厘米,宽 6~8 厘米,一端露出 0.5~1 厘米,涂粘合剂后卷成直径为 7~9 厘米的无底纸筒便成。一张大报纸可做 18 个左右,小报纸可制 8 个左右,一张 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 1 300 个左右(除够移栽 667 平方米地用苗外,还剩 200 个预备苗)。营养土:80%的肥泥细土,20%的猪粪,另外加 2~3 千克碎细的复合肥、发酵后的菜籽饼 2~3 千克、普钙或钙镁磷肥 1~2 千克,充分与细土拌匀,然后浇水,湿度以手捏成团,落地即散为宜,但要注意沙粘比例,粘重土壤必需掺入 30%的煤灰;沙重的需加 60%左右的较肥的土壤或

岩窝泥,以保证营养土既能成团,又不板结,有利根系生长。装袋:用塑料袋或纸袋均可,先把袋排好,尽量挤实,然后铲营养土装袋,边装袋边轻轻镇压,直到装满为止,或用营养袋装泥架装土更省工、省时。袋与袋间也要用细土填实,厢边用细土堆至袋的 $\frac{2}{3}$ 高,以利保温、保湿、防倒。

(3)营养袋的假植与管理。与营养块假植、管理相同。

无论栽空土、油菜土、麦土,营养块(袋)假植,天数都应控制在 15 ~ 20 天内;麦行套烟,不论 1 米套两行麦子或 2 米套四行麦子,麦烟共生期也应控制在 15 ~ 20 天之内。

用 2 米套四行小麦,留 1.3 米的空行,这样通风透光更好,栽烟又方便,有利于麦、烟生长。其作法是:2 米开行,左边 0.3 米种两行小麦,右边 0.3 米种两行小麦,中间留有 1.3 米的空行,移栽烤烟时,四行中每距小麦 17.5 厘米地方栽烤烟一行,共栽两行烤烟,则两行烟中间成为 1 米宽的空行,待小麦收后,挖土上高厢,两行麦子的地方,便成烟海了,这种麦套烟的种法,有利于麦、烟双丰收。

3. 烤烟“营养袋装泥架”的制作与使用 烤烟营养袋假植移栽,既可保证全苗、壮苗,生长整齐,又可不误农时,适时移栽,是提高烤烟产量、质量的有效措施。但纸袋或塑料袋填土工作费时、费工,一人一天只能装泥植苗 500 ~ 600 株。针对这一问题,余庆县敖溪镇烟叶站毛大举、王强等同志试制成功了“营养袋装泥架”装置,用该架进行营养袋装土比手工操作的效率提高了 3 ~ 4 倍。1992 年在余庆县的敖溪、小桥、俄水等地,普遍推广应用,深受广大烟农的欢迎。现将“营养袋装泥架”的制作和使用方法简介如下:

(1)制作材料准备。

①1~4块木枋,均为长120厘米,宽4厘米,厚2厘米。

②5和6两块小木枋为长120厘米,宽2厘米,厚2厘米,各按规定钉有一排铁钉(或竹钉),这两块可以左右滑动,以便装营养袋。7和8两块木枋当中,打2厘米宽、8厘米长的活动滑槽一个;这两块木枋的两头在规定地方打宽2厘米,长6厘米的活动滑槽,左右各1个。

③用直径0.2厘米的铁丝制成长8厘米的铁钉(或用竹子做成竹钉)240颗,按营养袋规定的尺码钉在6块木枋上。

将8块木枋装成框架,即得一个完整的“营养袋装泥架”(图1)。

240颗铁钉必须与8厘米的营养袋高相同,才有利于操作。

(2)使用。将“营养袋装泥架”放在地上,铁丝钉朝上,将木枋①、④和②、③向内滑动;⑤、⑥向外滑动,缩小铁钉间的距离,每4颗铁钉上套一个营养袋,套满后,将①和④向外滑动,⑤和⑥向内滑动,绷紧营养袋,再将铁钉及营养袋翻朝下,即可装营养泥。装满营养泥后,将①、④向内滑动,⑤、⑥向外滑动,然后取出木架,一次就得60个营养袋。然后再移栽烤烟苗,即成“营养袋”烟苗。以此类推的方法,装满一个标准厢,再栽烟苗也可以。烟苗栽好后,应施用速效氮肥粪水,以促进发根生长。

(三)烤烟移栽和大田管理

1.大田选地与整地 烤烟地应选择热量条件充裕,向