

建设新农村农产品标准化生产丛书

烤烟标准化生产技术

主 编

石拴成 马 聪

副主编

岳长运 翟文汇

编著者

张世超	何少华	刘彦珍	刘 海	吕浩秋
孙大伟	何金牛	祝照宇	牛明巍	李海洲
王 俊	范文军	许战洪	冯国胜	张 宇

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书主要内容包括:烤烟标准化生产的概念、意义及品种选用,烤烟生物学特性及标准化生产的环境条件,烤烟标准化育苗技术,烟田轮作与土壤改良技术,烤烟标准化施肥技术、移栽技术、田间管理技术、烘烤技术、防灾减灾技术、分级技术等。

全书内容翔实,技术先进实用,语言通俗易懂,可供广大烟农、烤烟生产技术和管理人员学习使用,亦可供农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

烤烟标准化生产技术/石拴成,马 聪主编. -- 北京:金盾出版社,2011. 4

(建设新农村农产品标准化生产丛书)

ISBN 978-7-5082-6798-2

I. ①烤… II. ①石…②马… III. ①烤烟—栽培—标准化 IV. ①S572-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 006431 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www. jdcbs. cn

北京金盾印刷厂印刷

永胜装订厂装订

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:7.25 彩页:4 字数:160 千字

2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:15.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序 言

随着改革开放的不断深入,我国的农业生产和农村经济得到了迅速发展。农产品的不断丰富,不仅保障了人民生活水平持续提高对农产品的需求,也为农产品的出口创汇创造了条件。然而,在我国农业生产的发展进程中,亦未能避开一些发达国家曾经走过的弯路,即在农产品数量持续增长的同时,农产品的质量和安全相对被忽略,使之成为制约农业生产持续发展的突出问题。因此,必须建立农产品标准化体系,并通过示范加以推广。

农产品标准化体系的建立、示范、推广和实施,是农业结构战略性调整的一项基础工作。实施农产品标准化生产,是农产品质量与安全的技术保证,是节约农业资源、减少农业面源污染的有效途径,是品牌农业和农业产业化发展的必然要求,也是农产品国际贸易和农业国际合作的基础。因此,也是我国农业可持续发展和农民增收增收的必由之路。

为了配合农产品标准化体系的建立和推广,促进社会主义新农村建设的健康发展,金盾出版社邀请农业生产和农业科技战线上的众多专家、学者,组编出

版了《建设新农村农产品标准化生产丛书》。“丛书”技术涵盖面广,涉及粮、棉、油、肉、奶、蛋、果品、蔬菜、食用菌等农产品的标准化生产技术;内容表述深入浅出,语言通俗易懂,以便于广大农民也能阅读和使用;在编排上把农产品标准化生产与社会主义新农村建设巧妙地结合起来,以利农产品标准化生产技术在广大农村和广大农民群众中生根、开花、结果。

我相信该套“丛书”的出版发行,必将对农产品标准化生产技术的推广和社会主义新农村建设的健康发展发挥积极的指导作用。

王连铮

注:王连铮教授是我国著名农业专家,曾任农业部常务副部长、中国农业科学院院长、中国科学技术协会副主席、中国农学会副会长、中国作物学会理事长等职

前 言

烤烟是我国重要的经济作物之一,其种植面积和总产量均居世界首位。在烤烟主产区,烤烟生产是增加烟农收入和地方财政收入的重要来源。1983年中国烟草总公司成立后,围绕“三化生产”的要求,印发了《烤烟优质适产主要栽培技术规范》。1988年《标准法》颁布后,标准化工作变得有法可依。1995年烟草行业标准化研究中心成立,加强了对行业标准化工作的领导。2003年国务院办公厅发出《关于进一步做好农业标准化工作的通知》,并且强调指出:“农业标准化是促进农业结构调整和产业化发展的重要技术基础,是规范农业生产、保障消费安全、促进农业经济发展的有效措施,是现代化农业的重要标志”。2006年开始实施《农产品质量安全法》。2007年胡锦涛总书记强调做好农业标准化和食品安全工作,并指出:“实施农业标准化是建设现代农业的重要抓手,是增强我国农业市场竞争力的重要举措,是保障食品安全的基础条件”。烟叶这一农产品作为特殊的吸食品,质量安全问题尤为突出,因此,搞好烤烟标准化生产工作,不仅是实施《农产品质量安全法》的具体行动,也是提高烤烟品质,增加烟农收入,提升市场竞争力,实现烤烟生产可持续发展的主要措施。近年来,国家烟草专卖局高度重视烤烟标准化生产,先后组织烤烟主产区建设烤烟标准化生产示范区,明显提高了烤

烟质量,有力地推动了烤烟生产水平的提高。但是,随着卷烟工业企业的联合重组和结构调整,烟草大市场、大企业、大品牌逐步形成,对烤烟生产提出了新的更高的要求。按照《烟草行业标准化中长期发展战略纲要(2007—2020年)》中关于烟叶主产区基本实现标准化生产的总体要求,为全面推进烤烟标准化生产,提升我国烟叶生产的整体水平,增强优质烟叶保障能力,支撑现代烟草农业的发展,促使我们编写了《烤烟标准化生产技术》一书。为全面提升烤烟标准化生产水平,提高烟叶质量水平,更好地适应卷烟重点骨干品牌发展要求,在本书的编写过程中,我们参阅了国内外大量资料,特别是近年来有关烤烟标准化生产的新成果和新技术,并结合多年从事烤烟标准化生产的实践经验,基本做到了融技术组装、集成和创新为一体。本书共分十一章,其中:第一章和第三章由张世超执笔,第二章和第四章由刘彦珍执笔,第五章和第六章由吕浩秋执笔,第七、第八、第九章由何少华执笔,第十章、第十一章由刘海执笔;同时,承蒙有关单位领导、专家和同仁的支持与协助,在此一并表示谢意!由于编者水平有限,错误和不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 烤烟标准化生产的概念和意义	(1)
一、烤烟标准化生产的概念	(1)
(一)标准和标准化	(1)
(二)农业标准化	(1)
(三)烤烟标准化	(2)
二、烤烟标准化生产的意义	(2)
(一)烤烟标准化生产是增加农民收入的需要	(2)
(二)烤烟标准化生产是适应国内外市场形势的需要	(3)
(三)烤烟标准化生产是建设现代烟草农业的需要	(4)
(四)烤烟标准化生产是维护消费者利益的需要	(4)
(五)烤烟标准化生产是促进烟草行业可持续发展的需要	(5)
三、烤烟标准化生产的现状和对策	(6)
(一)我国烤烟标准化生产的现状	(6)
(二)烤烟标准化生产的对策	(7)
第二章 烤烟标准化生产的品种选用	(10)
一、优良品种在烤烟标准化生产中的作用	(10)
(一)烤烟优良品种的概念	(10)
(二)优良品种在烤烟标准化生产中的作用	(10)

(三)选用优良品种的原则	(11)
(四)烤烟种子质量标准	(11)
二、烤烟主要良种介绍	(12)
(一)NC89	(12)
(二)红花大金元	(13)
(三)云烟 87	(14)
(四)K326	(15)
(五)中烟 100	(16)
(六)云烟 85	(17)
(七)翠碧一号	(18)
(八)豫烟 5 号	(18)
第三章 烤烟生物学特性及其标准化生产的	
环境条件	(20)
一、烤烟的生物学特性	(20)
(一)种子	(20)
(二)根	(21)
(三)茎	(21)
(四)叶	(22)
(五)花、果实	(23)
二、烤烟标准化生产对环境条件的要求	(24)
(一)环境条件对苗床期烟苗生长的影响	(24)
(二)环境条件对大田期烤烟生长发育的影响	(25)
三、烤烟生育期	(31)
(一)苗床生育期	(31)
(二)大田生育期	(32)
第四章 烤烟标准化育苗技术	(35)

一、壮苗标准及作用	(35)
(一)壮苗的标准	(35)
(二)壮苗的作用	(35)
二、漂浮育苗技术	(36)
(一)苗棚选址	(36)
(二)育苗棚的建造	(36)
(三)苗床建造	(37)
(四)设施消毒	(39)
(五)配制营养液	(40)
(六)确定播种时间	(41)
(七)基质装盘	(41)
(八)播种	(42)
(九)育苗管理	(42)
(十)烟苗移栽与善后工作	(46)
三、托盘育苗技术	(46)
(一)苗棚选址和建造	(46)
(二)育苗材料	(47)
(三)育苗棚、育苗盘和基质消毒	(48)
(四)播种	(48)
(五)间苗	(48)
(六)假植	(49)
(七)苗床管理	(49)
(八)育苗材料的回收和储藏	(51)
第五章 烟田轮作与土壤改良技术	(52)
一、烟田轮作倒茬技术	(52)
(一)轮作的作用	(52)

(二)烤烟前作的选择	(53)
(三)轮作方式	(54)
二、烟田土壤改良技术	(55)
(一)合理使用有机肥	(56)
(二)种植绿肥,适时掩青	(56)
(三)秸秆还田	(58)
(四)深松土层,活化土壤	(61)
(五)防止烟田土壤污染	(62)
第六章 烤烟标准化施肥技术	(63)
一、烤烟的营养特性和需肥规律	(63)
(一)烟草的营养特性	(63)
(二)烤烟的需肥规律	(66)
二、烟田常用肥料	(67)
(一)无机肥料	(67)
(二)有机肥料	(68)
(三)微量元素肥料	(70)
三、烤烟施肥技术	(70)
(一)施肥原则	(70)
(二)施肥量的确定	(72)
(三)施肥方法	(74)
第七章 烤烟标准化移栽技术	(77)
一、烟田整地起垄技术	(77)
(一)烟田整地	(77)
(二)烟田起垄	(79)
(三)起垄方法	(81)
(四)注意事项	(82)

二、烤烟移栽技术	(82)
(一)确定移栽期的条件	(82)
(二)移栽适宜期	(84)
(三)移栽密度	(85)
(四)移栽方法	(87)
三、烟田地膜覆盖技术	(90)
(一)地膜覆盖的作用	(90)
(二)地膜覆盖栽培的适用范围	(92)
(三)地膜的选择和覆盖方法	(92)
(四)揭膜培土	(93)
第八章 烤烟标准化田间管理技术	(94)
一、大田管理技术	(94)
(一)大田保苗	(94)
(二)中耕培土	(95)
(三)大田除草	(99)
(四)打顶抹杈	(103)
二、烟田灌溉	(109)
(一)烤烟对水分的需求	(109)
(二)烟田灌溉的依据	(111)
(三)烟田灌溉方法	(113)
(四)烟田排水防涝	(115)
三、防治早花和底烘	(116)
(一)早花	(116)
(二)底烘	(117)
第九章 烤烟标准化烘烤技术	(118)
一、密集烤房建造技术	(118)

(一)建炕规划和选址要求·····	(118)
(二)密集烤房的基本结构·····	(120)
(三)密集烤房的设备·····	(131)
(四)密集烤房建造质量要求·····	(133)
二、烟叶的成熟与采收·····	(133)
(一)鲜烟叶成熟度档次划分·····	(133)
(二)烟叶成熟的一般特征·····	(134)
(三)烟叶成熟度的影响因素·····	(135)
(四)烟叶成熟度的诊断原则·····	(136)
(五)烟叶采收·····	(137)
(六)编(夹)烟要求·····	(140)
(七)合理装炕·····	(142)
三、烤烟三段式烘烤技术·····	(144)
(一)烟叶烘烤的基本原理·····	(144)
(二)烘烤过程中的烟叶变化程度·····	(145)
(三)干湿球温度计(火表、感温探头)·····	(148)
(四)“三段式”烘烤工艺·····	(149)
(五)密集烘烤的一般操作技术·····	(152)
(六)不同类型烟叶烘烤技术·····	(157)
四、密集烤房设备操作技术·····	(158)
(一)烤房检修与设备养护·····	(158)
(二)烘烤设备的正确使用·····	(159)
(三)烘烤点火操作·····	(168)
(四)烘烤结束密集烤房通风供热设备的养护·····	(170)
第十章 烤烟标准化生产防灾减灾技术·····	(172)
一、烤烟主要自然灾害防控技术·····	(172)

(一)旱灾·····	(172)
(二)涝灾·····	(174)
(三)雹灾·····	(175)
(四)风灾·····	(176)
二、烤烟主要病害防控技术·····	(177)
(一)烟草病毒病·····	(177)
(二)黑胫病·····	(182)
(三)根黑腐病·····	(183)
(四)赤星病·····	(185)
(五)青枯病·····	(186)
(六)根结线虫病·····	(189)
三、烤烟主要虫害防控技术·····	(191)
(一)地下害虫·····	(191)
(二)烟蚜·····	(193)
(三)烟青虫·····	(194)
(四)斑须蝽·····	(195)
四、烤烟主要草害防控技术·····	(196)
(一)烟田杂草的种类及危害·····	(196)
(二)防治措施·····	(196)
五、烤烟常见药害防控技术·····	(199)
(一)农药药害·····	(199)
(二)除草剂药害·····	(201)
第十一章 烤烟标准化分级技术·····	(204)
一、烤烟出炕后的回潮与存放·····	(204)
(一)烟叶烤后回潮·····	(204)
(二)分部位存放·····	(205)

二、烤烟分级与扎把	(206)
(一)烤烟分级的意义及要求	(206)
(二)烤烟分级标准	(207)
(三)烤烟分级方法	(213)
(四)烤烟扎把	(215)
三、烤烟分级后的保管与交售	(216)
(一)烤烟分级后的保管	(216)
(二)烤烟交售	(216)
主要参考文献	(218)

第一章 烤烟标准化生产的概念和意义

一、烤烟标准化生产的概念

(一)标准和标准化

1. 标准 标准是为在一定范围内获得最佳秩序,对活动或其结果规定共同的和重复使用的规则、指导原则或特性的文件。标准是衡量事物的准则,标准应以科学、技术和经验的综合成果为基础。

2. 标准化 标准化是为在一定范围内获得最佳秩序,对实际的或潜在的问题制定共同的和重复使用的规则的活动。它由制定发布标准、组织实施标准和监督标准实施三个环节组成,是一个不断循环、持续改进的过程。

(二)农业标准化

农业标准化,就是指运用“统一、简化、优选”的原则,通过制定和实施农业产前、产中、产后各个环节的工艺流程和衡量标准,使生产过程规范化、系统化,提高农业新技术的可操作性,将先进的科研成果尽快转化成现实生产力,取得经济、社会和生态的最佳效益。

农业标准化是以农业为对象的标准化活动,是一项系统工程,实际上包括3个体系:一是农业标准体系,二是农业质量监测体系,三是农产品评价认证体系。通常,按照标准的性

质或法律约束性分类,分为强制性标准和推荐性标准两大类;若按照标准的属性分类有3种:技术标准、管理标准和工作标准;若按照标准的级别或适用范围分类有4种:国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。

(三)烤烟标准化

烤烟标准化是以烤烟生产、经营、管理为对象的标准化管理活动,即运用“统一、简化、优选”的原则,通过制定和实施标准,把烤烟生产产前、产中、产后各个环节纳入标准生产和标准管理的轨道。它通过把先进的科学技术和成熟的管理经验组装成烤烟生产、经营、管理标准,并推广应用到烤烟生产和经营管理活动中,把科技成果转化为现实的生产力,从而取得经济、社会和生态的最佳效益。它融先进技术、管理于一体,使烤烟生产、经营、管理科学化、系统化,是实现烟草行业可持续发展的基础性工作。

烤烟标准化生产就是按标准生产烤烟的全过程。其核心是烤烟生产管理标准的制定、实施与推广,关键是要建立“五大体系”:一是建立健全烤烟生产标准体系,二是建立推广实施体系,三是建立质量管理体系,四是建立质量认证体系,五是建立产前、产中、产后服务体系。

二、烤烟标准化生产的意义

(一)烤烟标准化生产是增加农民收入的需要

烤烟标准化生产,由于采用了大量先进的实用技术和科技成果,制定成统一、简明、易懂、便于操作的技术标准,使科

技成果得到及时的推广和应用,将科技成果快速转化为现实的生产力,提高了烤烟的产量,增加了农民收入;并且,强化了标准的实施和推广,严格按标准规范操作,提高了烤烟生产水平和烟叶质量,从而增加农民收入和财政收入。同时,通过烤烟标准化生产示范区的建设,既加强了烟田基础设施建设,改善了农民生产和生活条件,又实现了规模化烤烟生产,加快了农业产业化进程,促进了地方农村经济的发展。

(二)烤烟标准化生产是适应国内外市场形势的需要

加入世贸组织以来,我国签署了《烟草控制框架公约》,市场竞争十分激烈,技术性贸易壁垒日益严重。从国际市场看,欧美一些大烟草公司,其进口的烟叶质量及无公害控制标准越来越严格。我国是烟草大国,虽然烟叶和卷烟产量均居世界首位,但由于标准化生产水平低,产品质量还达不到国际标准的要求,出口受阻严重。同时,由于我国标准“门槛”低,加之检测能力弱,客观上为国外烟叶大量进入我国市场提供了便利。因而谁掌握了国际标准,就等于抢占了国际贸易的制高点,在某种意义上说,得标准者得“天下”。可以说,标准化既是进入国际市场参与竞争的“绿卡”,也是在国内市场迅速构筑的“防御工事”,培育与“洋货”抗衡的名牌产品的需要。因此,只有加快推进烤烟标准化,并按国际标准要求组织生产销售,提高烤烟质量安全水平和市场竞争力,才能参与国际国内市场的竞争,迎接世界烟草巨头的挑战。同时,依靠标准化生产,规范经营行为,培育品牌,创出名牌,占领市场,开拓市场,提高市场的占有率和美誉度。