



KAOYAN ZAIPEI JISHU

烤烟

栽培技术



金盾出版社



ISBN 7-80022-438-4/S · 121

定 价:3.00 元

烤烟栽培技术

主 编

郭月清

编著者

(以姓氏笔画为序)

宫长荣	场
章	章

伟富根

金 盾 出 版 社

(京)新登字 129 号

内 容 提 要

本书由河南农业大学烟草系专家编著。内容包括:烤烟品种与良种繁育、烤烟的生长发育与环境、烤烟的产量与质量、培育壮苗、烤烟大田施肥、烤烟的选地、移栽和密度、大田管理、烤烟采收与烘烤、烤烟分级等。内容通俗易懂,技术先进,着重实用。适合广大烟农、烟草栽培及烘烤科技人员、农校有关专业师生使用。

烤烟栽培技术

郭月清主编

金盾出版社出版、总发行

北京大柵欄5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码 100036 电话:8214039 8218137

电挂:8214032。电挂:0234。

彩图印刷:水电印刷厂

正文印刷:三二〇九厂

各地新华书店经销

开本:32 印张:8.5 字数:187千字

1992年7月第1版 1992年7月第1次印刷

印数:1-50000册 定价:3.00元

ISBN 7-80022-438-4/S·121

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
脱页、倒页者,本社发行部负责调换)

作者通信处:河南省郑州市文化路
河南农业大学烟草系韩富根 邮编:450002



还苗 ▲

苗床 ►



◀ 大田旺长期

团棵期 ▲



◀ 成熟期

封面：大田成熟期



黑胫病	花叶病
赤星病	根黑腐病

封底: 烤烟

根线虫病

目 录

第一章 烤烟品种与良种繁育	(1)
第一节 品种	(1)
一、品种的概念	(1)
二、优良品种在烟叶生产中的作用	(1)
三、我国烤烟品种的发展历史	(2)
第二节 育种方法	(3)
一、系统育种法	(3)
二、杂交育种法	(5)
三、杂交种的选育方法	(7)
第三节 良种繁育	(9)
一、良种繁育的任务与指导方针	(9)
二、良种繁育的程序与方法	(11)
第四节 良种介绍	(18)
N _{C89}	(18)
G ₈₀	(19)
K ₃₂₆	(19)
红花大金元	(20)
N _{C82}	(21)
G ₁₄₀	(21)
G ₂₈	(22)
长脖黄	(22)
第二章 烤烟的生长发育与环境	(23)
第一节 烤烟的形态特征与特性	(23)

一、根.....	(23)
二、茎.....	(25)
三、叶.....	(27)
四、花.....	(33)
五、果实.....	(34)
六、种子.....	(35)
第二节 烤烟的生长发育	(36)
一、种子播种以前的变化.....	(36)
二、种子的萌发.....	(37)
三、幼苗的生长.....	(39)
四、大田期植株的生长.....	(40)
五、花序的生长.....	(43)
六、根、茎、叶生长的相关性.....	(44)
第三节 环境条件对烤烟生长发育的影响	(45)
一、对幼苗生长的影响.....	(45)
二、对大田期生长发育的影响.....	(46)
第三章 烤烟的产量与质量	(53)
第一节 产量	(53)
第二节 质量	(54)
一、内在质量.....	(54)
二、外观品质.....	(56)
三、安全性.....	(57)
第三节 产量与质量的关系	(58)
第四章 培育壮苗	(58)
第一节 育苗的要求	(58)
一、壮苗.....	(59)
二、适时.....	(60)

三、足数·····	(60)
四、苗齐·····	(60)
第二节 育苗方式的选择·····	(61)
一、平畦育苗·····	(61)
二、高畦育苗·····	(61)
三、划块育苗·····	(61)
四、营养袋育苗·····	(62)
五、营养钵育苗·····	(63)
六、塑料格盘育苗·····	(63)
第三节 播前准备与播种·····	(64)
一、播前准备·····	(64)
二、播种·····	(70)
第四节 苗床期的生育特点·····	(72)
一、出苗期·····	(72)
二、十字期·····	(73)
三、生根期·····	(73)
四、成苗期·····	(74)
第五节 苗床管理·····	(74)
一、塑料薄膜管理·····	(74)
二、间苗、定苗、除草和假植·····	(75)
三、苗床供水·····	(76)
四、追肥·····	(76)
五、炼苗·····	(77)
六、防病治虫·····	(78)
第五章 烤烟大田施肥·····	(78)
第一节 不同肥料及用量对烤烟的影响·····	(79)
一、氮肥用量、形态和种类对烤烟的影响·····	(79)

二、磷肥用量对烤烟的影响.....	(85)
三、钾肥用量对烤烟的影响.....	(87)
第二节 烤烟的吸肥规律	(89)
一、烤烟干物质的积累规律.....	(89)
二、烤烟对氮、磷、钾的吸收规律.....	(91)
第三节 烤烟施肥技术	(93)
一、确定施肥量的依据.....	(93)
二、肥料混配和施肥时机.....	(94)
三、施肥方法.....	(96)
第六章 烤烟的选地、移栽和移栽密度.....	(97)
第一节 选地与整地	(97)
一、选地与合理布局.....	(97)
二、整地	(100)
第二节 移 栽.....	(104)
一、确定移栽期的条件	(104)
二、移栽适宜期	(106)
三、移栽技术	(107)
四、地膜覆盖	(109)
第三节 合理的移栽密度.....	(110)
一、密度对田间小气候的影响	(110)
二、密度对烟草生长发育的影响	(111)
三、密度对烟叶产量、品质的影响.....	(112)
四、确定合理的群体结构	(112)
第七章 大田管理.....	(113)
第一节 大田期烤烟的生长发育特点与管理要点	(113)
一、还苗期的生育特点与管理要点	(114)

二、伸根期的生育特点与管理要点	(114)
三、旺长期的生育特点与管理要点	(115)
四、成熟期的生育特点与管理要点	(116)
第二节 大田保苗	(116)
一、浇足定根水	(117)
二、查苗补缺	(117)
三、防治虫害	(117)
四、地膜覆盖,减少蒸发	(117)
五、小苗偏管	(117)
第三节 中耕培土	(117)
一、中耕	(117)
二、培土	(119)
第四节 烟田灌溉与排水	(121)
一、灌溉	(122)
二、排水	(126)
第五节 打顶抹杈	(126)
一、打顶抹杈的作用	(126)
二、打顶技术	(127)
三、抹杈技术	(128)
第六节 大田期主要病虫害及其防治	(132)
一、虫害防治	(132)
二、病害防治	(134)
第八章 烤烟采收与烘烤	(142)
第一节 烟叶成熟采收和烤前处理	(142)
一、烟叶成熟与成熟度	(142)
二、成熟的外观特征	(156)
三、采收	(159)

四、编竿和装炕	(165)
第二节 烟叶烘烤的概念和原理	(169)
一、烘烤的概念	(169)
二、烘烤的基本原理	(172)
第三节 烟叶烘烤工艺	(180)
一、烟叶烘烤特性	(180)
二、烟叶在烘烤中的变黄规律及不同类型烟叶的 变黄标准	(181)
三、烟叶烘烤各时期的环境条件	(182)
四、传统烘烤工艺	(183)
五、三阶梯烘烤工艺	(192)
六、五阶梯烘烤工艺	(194)
七、几种不同类型烟叶的烘烤	(197)
八、烟叶烘烤的原则	(207)
九、烤坏烟的现象和原因	(208)
第四节 烤房的修建	(213)
一、气流上升式烤房的温湿度和气流规律	(213)
二、气流上升式烤房的类型和基本要求	(215)
三、气流上升式烤房的建造	(218)
第九章 烤烟分级	(230)
第一节 分级概述	(230)
一、分类	(230)
二、分型	(230)
三、分组	(230)
四、分级	(233)
第二节 15 级制国家烤烟分级标准	(234)
一、分组	(234)

二、分级	(234)
三、各等级品质规定	(235)
四、分级因素的区分	(235)
五、烤烟规格	(242)
六、实物样品	(245)
七、包装、标志、运输和保管	(246)
第三节 40 级制国家烤烟分级标准	(248)
一、分组	(248)
二、分级	(249)
三、验收规则	(255)
四、验收规格	(256)
五、检验方法	(257)
六、包装、标志、运输、保管	(257)
七、40 级制国家烤烟标准的优点	(258)
八、推行 40 级制国家烤烟标准应注意的问题	(259)
主要参考文献	(260)

第一章 烤烟品种与良种繁育

第一节 品 种

一、品种的概念 品种是一种重要的农业生产资料。优良品种之所以广为种植,是因为它具有高产、稳产、优质等特点。

品种的推广有地区性,并要求一定的栽培条件。烟草品种是在一定的生态条件下形成的,它的生长发育也要求一定的生态条件。不同品种的适应性是不同的,没有一个烟草品种能适应所有的地区。为保证烟叶稳产丰产,应作好品种搭配,因地制宜地推广良种。

品种的利用有时间性。任何品种在生产上被利用的年限都是有限的。随着生产水平的不断提高,烟叶生产对品种的要求也在不断提高,原有的品种不能满足生产的要求就会被淘汰。因此,必须不断地选育新品种,保证品种的及时更换。

二、优良品种在烟叶生产中的作用

(一)提高品质:优良品种在提高烟叶品质方面,起着十分重要的作用。60~70年代,我国烟叶生产由于片面地追求产量的提高,推广种植了一批高产品种,但烟叶内在化学成分不协调,致使烟叶品质下降,卷烟的香吃味变劣。80年代初期,我国在烤烟生产上推广了一批优质烤烟品种,烟叶内各种化学成分间的比例协调,烤烟的质量大幅度提高,上等烟比例不断上升,卷烟的香吃味有明显改善,“两烟”(烤烟、晒晾烟)的出口量也逐年增加。

(二)增加效益:烟草是经济作物,优良品种的推广种植,

对增加单位面积的经济效益,也有十分重要的作用。据报道,1984 年在全国范围内推广优良烤烟品种,当年就收到了良好的效果。烤烟生产在质量和产量上显著地超过 1983 年水平,农民的直接收入比 1983 年增加 6 亿多元,烟叶和卷烟税利增加 5 亿多元。

(三)增强抗逆性:优良品种有抵抗烟草病虫害和不良环境因素的作用,尤其是在抗病方面表现更为突出。许多烟草病害单靠药剂防治不但效果较差,而且成本高、有残毒,利用抗病品种防治病害既不增加投入,又能收到良好的效果。例如 50 年代初期,黄淮烟区曾因烟草黑胫病大发生,使烤烟生产受到严重的影响。后来,在生产上推广种植了一批抗病的优良品种,有效地控制了烟草黑胫病的蔓延。

三、我国烤烟品种的发展历史 建国以来,随着烟叶生产和卷烟工业的发展,在烤烟品种方面先后经历了两次大规模的品种更换。第一次是在 60 年代初,以产量高、品质差、抗病的品种,取代了优质、低产、感病的品种;第二次是在 80 年代初,以优质、稳产、抗病的品种,取代了高产、质量差的品种。品种的更换是我国不同时期烤烟生产特点的主要标志。50 年代,我国烤烟生产发展比较缓慢,生产上种植的品种也较多,但大多数是品质好、单株叶数较少的品种。进入 60 年代以后,由于卷烟工业的发展,烟叶生产不能满足市场的需要,高产品种相继而生,生产上种植叶数较多的品种,面积不断扩大,如河南种植的偏筋黄、乔庄多叶、千斤黄等;山东种植的金星 6007、潘元黄、山东多叶等;云南种植的寸茎烟、中卫 1 号、云南多叶等品种。这类品种,单株叶数较多,产量高,叶小叶薄,品质差。这些品种的推广,对解决当时烟叶原料不足起了很大的作用,但是导致烟叶品质下降。80 年代初期,国内烤烟原料

生产相对过剩,国际市场原料竞争激烈,对烟叶质量的要求越来越高,高产劣质品种已不能适应新形势的要求,优质抗病品种迅速增加。目前生产上种植的主要烤烟优良品种有 N_{C89} 、 N_{C82} 、 G_{80} 、 G_{28} 、 K_{326} 、 G_{140} 、红花大金元、长脖黄、永定 1 号等。这些优良品种的推广种植,对提高我国烤烟质量,稳定产量,增加效益,发挥了重要的作用。

第二节 育种方法

新品种的选育是烤烟生产的一项基础工作。建国以来,在广大科技人员和烟农的共同努力下,选育出了 120 多个烤烟品种和杂交种。但目前,生产上仍迫切需要优质、抗病、丰产、适应性强的烤烟新品种。

烤烟新品种选育主要有以下几种方法:

一、系统育种法 系统育种法是从现有的品种群体中,选择优良的变异单株,而后按单株分别脱粒和播种,通过比较鉴定,选优去劣,育成新品种的方法。利用此方法育成的新品种,实际上是由一个优良变异单株而形成的一个系统(群体),故称之为系统育种法。

系统育种是烤烟新品种选育常用的方法之一。如长脖黄、红花大金元、金星 6007 等均是采用此法育成的。因为,在一个烤烟品种连续种植使用的过程中,由于各种因素的影响,会引起品种产生变异,这种变异称之为自然变异。选择符合育种目标要求的优良变异单株,培育成新品种,是一种优中选优、简单有效的育种方法。利用系统育种法选育新品种一般有以下 5 个步骤。

(一)大田选株:一般认为,在生产上大面积栽培的品种中,或在新推广的品种中,进行选择最为有效。因为大面积种

植的品种,一般是当地较好的品种,具有较多的优良性状和较强的适应性,由于广泛种植和各地生产条件的不同等因素,容易产生新的变异。针对某个品种存在的一、二个缺点,有目的地选择在该性状方面的优良变异单株,克服缺点,而其他性状保持原来的水平,其意义就是对该品种的改良。但选择时应注意不要在品种混杂的地块和地力不一致的地块选,以免误选。选择的数量可根据情况而定,若变异类型表现突出,有几株就选几株;若变异类型的表现不太明显,可多选几株,第二年进行比较鉴定。

(二)株行试验:将上年当选的单株种子,分别育苗、移栽,种成株行,一般每株行种植 50 株以上。在株行试验中设置对照小区,对照品种可选用原品种或当地的当家品种。株行试验的目的,是鉴定上年入选的单株是否优良,若不符合要求即可淘汰,选优良的株行留种。若优良的株行内,在主要性状方面表现还不一致,可继续进行单株选择;若基本一致,可混合收种。

(三)品系比较试验:对表现优良且已稳定的株行,可升入品系比较试验,进行较精确的全面的比较鉴定。品系比较试验,按随机区组方法设计,重复 3~4 次。该试验一般进行两年以上,评选出优良品系准备参加区域试验。

(四)区域试验和生产试验:区域试验一般由省级单位组织进行,参试材料由各育种单位和个人提供。区域试验的目的,是对参试品系进一步选拔,确定其利用价值和适宜的种植范围。在区域试验的同时,可对新品系进行小面积生产示范试验,了解新品系的栽培、烘烤等特点,为品种审定和推广做好准备。

(五)品种审定和推广:在区域试验和生产示范试验中表