

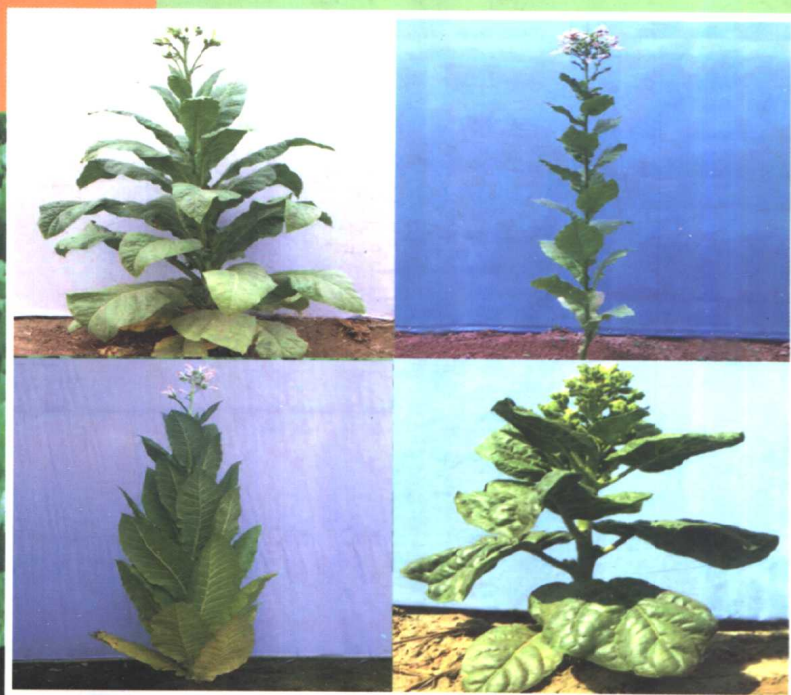
国家星火计划培训丛书



烟草良种利用图册

科学技术部农村与社会发展司 主编

赵百东 刘好宝 等编著



台海出版社

烟草系列

烟草良种利用图册

主 审：郑富钢

副主审：窦常胜

主 编：赵百东

副主编：刘好宝 杜传印

编 者：(以姓氏笔画为序)

王 永 王正平 李义春

李文壁 温 亮 蔡世强

台海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

烟草良种利用图册/赵百东 刘好宝等编著. —北京: 台海出版社,
2001. 6

(国家星火计划培训丛书/科学技术部农村与社会发展司主编.
第7辑)

ISBN 7-80141-184-6

I. 烟... II. ①赵... ②刘... III. 烟草-良种繁育-图册
IV. S572.032-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 11307 号

丛 书 名/国家星火计划培训丛书

书 名/烟草良种利用图册

责任编辑/吕莺

装帧设计/李虎山

印 刷/铁道科学研究院印刷厂

开 本/787×1092 1/32 印张/5

印 数/10000 册 字数/120 千字

发 行/新华书店北京发行所发行

版 次/2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

台海出版社 (北京景山东街 20 号 邮编: 100009 电话: 84045801)

ISBN 7-80141-184-6/Z · 24

全五册定价: 40.00 元

《国家星火计划培训丛书》编委会

顾 问：卢嘉锡 何 康 陈耀邦
 卢良恕 石元春 李振声
 王连铮 袁隆平

名誉主任委员：韩德乾

主 任 委 员：刘燕华

副 主 任 委 员：王宏广 马彦民

委 员：曹一化 贾敬敦 刘永泰
 袁清林 史秀菊 陆 庠
 李虎山 武兆瑞 赵震寰
 孙联生 方智远 苏振环
 欧阳晓光 许增泰 徐天星

秘 书 长：曹一化

副 秘 书 长：袁清林 刘永泰 史秀菊

烟草系列丛书编委会

顾 问:关政林 朱尊权 苏德成
主 任 委 员:任 民
副主任委员:赵 兴 王彦亭 鲁春林
委 员:赵振山 李雪震 马长德
唐远驹 赵百东 陈江华
刘国顺 罗登山 王凤龙
王树声 冯全福 哈君利
秘 书 长:郑富钢
副 秘 书 长:赵百东 刘好宝

前 言

国家科委 1986 年提出的星火计划,对推动农村经济的发展,引导农民致富,推广各项新技术取得了巨大的成就。星火计划是落实科教兴农,把科学技术引向农村,促进农村经济发展转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来的战略措施,为提高农民的生活质量,加快农村工业化、现代化和城镇化建设进程,推动农村奔小康发挥了重大作用。

星火项目主要是面向农村,以农民为主而设立和推广的,但是,由于农民目前受文化程度、专业技术水平、信息不灵等因素的制约,影响了对科学技术的接受能力。科学技术部十分重视对农村干部、星火带头人、广大农民的科技培训。为了使培训有一套适应目前农村现实情况的教材,使农业科技的推广落到实处,科学技术部农村与社会发展司决定新编一套《国家星火计划培训丛书》(大部分为图册),并委托中国农村科技杂志社组织编写。分批出版,力争在两年内出齐。

本丛书图文并茂,它浅显、直观、科学、准确,可以一看就懂,一学就会,便于普及,便于推广。

本丛书立意新颖,它不同于一般的农业科技书,不是只讲知识,而是注重知识、技术、信息和市场的全面介绍。可对农民、农村、农业上项目、找市场、调整产业结构提供参考和借鉴。

本丛书的作者大多是来自生产第一线的科技致富带头人和有实践经验的专家学者,内容来自第一手资料,更具体,更生动,更有示范作用。

星火计划在我国经济发展,调整农村经济结构中,发挥了重要的作用。目前,我国农业和农村经济发展已经进入了新阶段,对农业和农村经济结构进行战略性调整是新阶段农村和农村科技工作面临的重大任务,党中央、国务院确定的西部大开发战略,为星火计划的西进提供了机遇。在此际遇之际,我们真心的奉献给农民群众一套“星火培训”的实用教材。但由于时间紧迫、水平所限,不尽人意的地方在所难免,衷心欢迎广大读者批评指正。

《国家星火计划培训丛书》编委会

2000年1月

目 录

第一章 品种在烟草生产中的地位	(1)
第一节 品种在烟草生产中的作用	(1)
第二节 我国烟草品种工作概况	(7)
第二章 烟草良种选用	(11)
第一节 烟草品种的选育	(11)
第二节 烟草良种选用的原则	(21)
第三节 当前我国种植的主要烟草品种	(27)
第三章 烟草良种繁育	(102)
第一节 烟草良种繁育的任务	(102)
第二节 烟草良种繁育的技术体系	(102)
第三节 原种的生产程序和方法	(104)
第四节 烟草良种的繁殖	(107)
第五节 烟草杂交种子的制种技术	(108)
第四章 烟草种子处理与加工	(111)
第一节 烟草种子处理与加工的意义	(111)
第二节 烟草种子病害	(111)
第三节 烟草种子清选	(112)
第四节 烟草种子干燥	(119)

第五节 烟草种子的包衣丸化技术	(121)
第五章 烟草种子检验	(129)
第一节 种子检验概述	(129)
第二节 田间检验	(130)
第三节 室内检验	(132)
第四节 烟草包衣种子检验	(140)
第五节 评定与签证	(146)
后记	(149)

第一章 品种在烟草生产中的地位

品种是烟草生产的物质基础，是提高烟叶质量和产量的内因。生产过程中的各项栽培技术及生态因子等都要通过品种这一内因而起作用。新中国成立以来，我国的烟叶生产曾经历几次大的变革，每一次的变革都是从品种开始。通过推广优良品种来提高烟叶质量和产量，以满足工农业发展的需求，是一条最经济有效的途径。因此，良种利用工作正日益受到人们的重视。

第一节 品种在烟草生产中的作用

一、品种的概念

明确品种的概念，对于选择和利用优良品种有着重要的意义。简单地说，品种就是在形态上和特性上相似的有经济价值的一个群体。它具有特定的遗传性，形态上的相对一致性，在生产上应用能充分发挥其优质增产等性能。例如，红花大金元是一个优质品种，具有耐旱、生长势强和适应性较广等特点，已在烟草生产上栽培多年，对提高我国烟叶质量发挥了较大的作用（图 1-1）。

遗传上的稳定性和性状上的一致性 is 品种的主要特点。一个在生产上连续使用的品种，必须保证世代间性状的遗传稳定性，才能充分发挥良种的增产增质作用；如若没有遗传上的稳定性，就会在种植的过程中逐渐丧失其原有的优良特征特性，出现退化现象。另一方面，在一个烟草品种群体内，个体间性状要整齐一致，才有利于田间管理中各项栽培

技术的实施和作用的发挥，进而提高烟叶质量和产量(图1-2)。



图 1-1 红花大金元植株



图 1-2 保证世代间性状的遗传稳定性，
才能发挥良种的增产作用

二、良种的概念

农业生产上所用的良种有两层含义：一是指具有优良遗传性状的品种，二是指优质的种子。也就是说，一个优良品种不仅要具有优质、多抗、丰产和适应性广等遗传特性，而且还要具备纯度高、生活力强等优质种子的品质。只有这样，才能在良好的栽培条件下，充分发挥其优质增产作用。

就生产上所用的优质种子而言，应具备以下条件（图1-3）：

（1）纯度高：纯度是优良品种的重要标志，纯度高的种子能保证植株生长发育一致，因而能保证产量和品质。

（2）生活力强：优质种子必须具有良好的生活能力，才能保证发芽率高、发芽势强、幼苗生长旺盛。

（3）净度高：种子不带杂草种子或其它杂物。

（4）大小均匀，颗粒饱满：饱满说明种子内贮藏的营养物质多，能供给幼苗生长所需的营养物质，使幼苗生长健壮；种子大小一致能保证播种品质，使幼苗生长一致。

（5）不带病虫害卵。

烟草种子的分级指标见表1-1。

表1-1 烟草种子分级指标

项目 级别	纯度 (%)	净度 (%)	发芽率 (%)	水分 (%)	色 泽	饱满度
原种	≥99.9	≥99.0	≥95.0	7~8	深褐色、油亮 色泽一致	饱满、均匀
一级良种	≥99.5	≥98.0	≥90.0	7~8	深褐色、油亮 色泽一致	饱满、均匀
二级良种	≥99.0	≥96.0	≥85.0	7~8	深褐色、 光泽稍差	饱满、均 匀度稍差

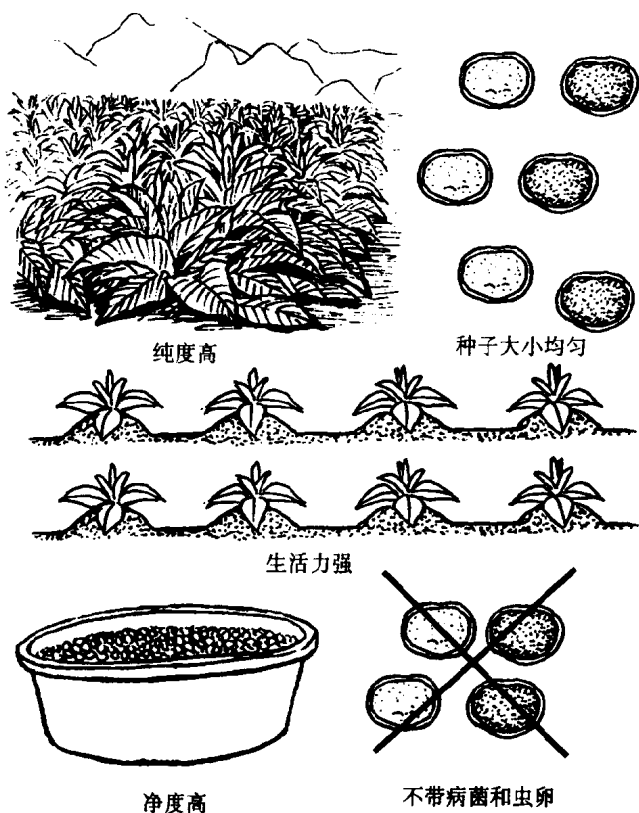


图 1-3 生产用种要保证纯度高、生活力强、
净度高、大小均匀和不带病菌和虫卵

三、优良品种在烟草生产中的作用

(一) 提高单产

一个具有广泛适应性的品种，在一定的环境条件下，可以充分利用有利的自然条件和栽培条件，克服不利因素，发

挥良种增产的作用，提高单位面积产量，尤其是在单产不高的地区更为重要。据有关资料报道，在提高烟草单产中，品种的作用大约占 10% ~ 20% （图 1-4）。

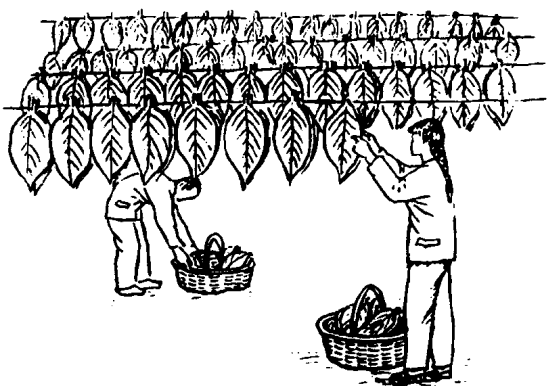


图 1-4 提高单产

（二）改进品质

烟叶是卷烟工业的原料，品质的好坏直接影响到产品的优劣。烟叶的品质状况决定于烟叶的颜色、油分、组织结构、烟碱含量和香气吃味等。随着人们生活水平的提高和对吸烟与健康问题的日益关注，对烟叶品质提出了更高的要求，不仅要重视烟叶的色、香、味，还要更多地考虑其安全性问题。而这些问题的解决，在很大程度上依赖于优良品种的培育和推广应用(图 1-5)。

（三）增强抗逆性

烟叶生产过程中，常遭受病、虫、干旱和低温等灾害，造成减产降质。为了减少灾害造成的损失，选用具有较强抗逆性的优质品种是一种经济有效的措施。如我国黄淮以南烟



图 1-5 改进品质

区，烟草黑胫病经常大流行，近 30 多年来，通过引进和育成了一批抗黑胫病品种，如金星 6007、革新 3 号、G140、G28、NC82、K346 和 RG11 等品种加以推广应用，有效地控制了黑胫病的危害(图 1-6)。



图 1-6 增强抗逆性

(四) 增加经济效益

烟草是经济作物，优良品种对降低成本、增加单位面积的产量和收益也有十分重要的作用。例如，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明显优于1983年，烟农收入比1983年增加6亿多元，烟叶和卷烟税利比上年增加5亿元(图1-7)。

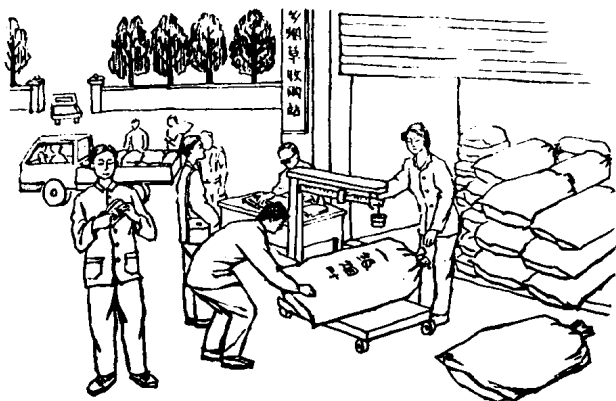


图 1-7 增加经济效益

此外，优良品种还有助于改进收获方法，例如有的品种成熟较集中，适宜多个叶片一次采收；有的品种的株型、茎叶角度适应机械化收获。

第二节 我国烟草品种工作概况

一、我国烟草品种工作的历程

新中国成立以来，随着烟叶生产和卷烟工业的发展，我国烟草品种工作经历了三个发展阶段。

建国初期，我国烤烟生产发展比较缓慢，生产上主要种植解放前延续下来的农家品种，它们大都产量低、抗病性差。此期第一次从国外引进了一批品质好、抗病强的品种，如抵字 101、牛津 1 号、富字 65、特字 400 号、特字 401 和大金元等品种。这时，我国农业属于个体农民分散经营，良种繁育工作采取了“家家种田，户户留种”的形式，政府号召烟农选用优良品种。

进入 60 年代以后，由于卷烟工业的发展，烟叶产量不能满足市场的需要，品种工作的重点是培育高产品种。因此生产上出现了大量叶小、片薄、品质差的多叶高产品种，如偏筋黄、乔庄多叶、千斤黄、金星 6007、山东多叶、寸茎烟和云南多叶等品种。随着农业合作化体制的不断变革，特别是公社化时期，为适应形势的发展，烟草良种繁育工作主要采取了中央提出的“主要依靠生产队自繁、自选、自留、自用，辅之以调剂（简称四自一辅）”的工作方针。

到了 80 年代，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，种子工作逐步转移到了培育优质抗病品种上，培育出了许多优良品种，如红花大金元、永定 1 号、长脖黄等。同时从美国、加拿大、巴西等国引进了一批优质抗病品种，如 NC89、G140、G28、NC82 和 K326 等。良种繁育工作也因生产水平的不断提高，逐步实现了种子生产专业化、加工机械化、质量标准化、品种布局区域化和种子管理以省（区）为单位统一供种（即“四化一供”方针）。1985 年全国烟草品种审定委员会的成立，促进了我国烟草品种的选育和引进工作，并在我国首次建立了烟草良