

综 述

中国烟叶生产科研现状与展望

朱尊权

中国烟草总公司郑州烟草研究院, 郑州高新区枫杨街 2 号 450001

摘 要: 回顾了中国烟草发展的历史, 介绍了中国烟叶生产的基本状况, 包括种植面积、烟叶商品量、产区变化和烤烟质量, 总结了烟草育种、栽培、调制、有害生物综合治理、农业减害等领域中的研究进展, 并对中国烟草业的未来发展进行了展望。

关键词: 烟叶; 科研; 现状; 展望

中图分类号: TS4-02

文献标识码: B

文章编号: 1004-5708(2008)06-0070-03

Current status and prospect of tobacco leaf production and research in China

ZHU Zun-quan

Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC, Zhengzhou 450001, China

Abstract: Status of tobacco production, such as cultivation area, purchase quantity, growth area change and flue-cured tobacco quality was introduced. Recent advance in tobacco breeding, cultivation, curing, integrated pest management and harmful components reduction in tobacco agricultural research was reviewed. Future development direction of tobacco industry in China was proposed.

Key words: tobacco leaf; scientific; current status; prospect

59 年前, 随着中华人民共和国的成立, 中国的烟草事业也在逐步发展。我作为一个积极参与者和见证人, 谈一下中国烟叶生产的过去、现在和展望。

1 过去

中国何时开始种植烟草和由哪条路线引进的历史并不十分清楚。最近的文献报道, 明朝郑和多次下西洋的时间是 1405 年 ~ 1433 年。根据其航海路线图的记载, 郑和于 1421 年到达美洲, 比哥伦布到美洲(1492 年)早 71 年。如果属实, 郑和把烟草种子带回中国的时间比哥伦布把烟草种子带回欧洲的时间要早, 那么, 中国烟草种植的时间就有可能从 1420 年代后开始。另据文献报道, 1913 年, 英美烟草公司在中国山东、河南、安徽种烟成功, 这是我国开始种植烤烟的时间。

二战时期, 中国后方烟草供应缺乏, 也缺乏生产方

面的科研人员。1938 年, 中国政府决定从学农的大学生中培训 12 名从事烟草科研工作。当时的任务给了中央大学 6 名, 金陵大学 6 名。我就是中央大学 6 名学生中的 1 名, 另外 1 名是大家共同的朋友, CORESTA 奖第一个获得者左天觉先生, 他当时是金陵大学的学生。这些人开始在东方或在西方从事烟草研究工作, 至今已经 70 年了。

中国烤烟的发展, 从 1949 年到现在大体可以分为三个阶段。

第一阶段是从 1949 年 ~ 1970 年代, 约 30 年。重点是增加烤烟单产, 满足市场需求, 技术上采用多叶品种和密植等措施以达到目的。前期也开始了白肋烟和香料烟的试种。

第二阶段是 1980 ~ 1990 年代的 20 年间。这一阶段重点是改进烟叶质量及可用性。此时中国开始进行国际合作, 请美国、巴西、欧洲等国家的烟叶生产专家来华指导烟叶的生产和科研。

第三阶段是近几年到现在。烤烟产区布局和每年的总产量都基本稳定, 达到稳定生产阶段。

作者简介: 朱尊权, 男, 中国工程院院士。

本文是应 CORESTA 秘书长 JACOB 先生的要求, 在 2008 年 CORESTA 大会上作的报告。

收稿日期: 2008-12-14

在第二和第三阶段中,中国烟叶生产把握的基本方向和观念是:平衡施肥,烟叶正常发育,烟叶完全成熟,适当烘烤。以这些观念指导着优质烟叶的生产,不断改进生产措施、技术推广方式、分级标准、交售方法等,既使农民受益又能符合工业需要。同时,在烟草科研方面也取得了很多成果,为以后烟草行业健康稳定发展奠定了坚实的基础。

2 现在

2.1 积极引进先进的烟草科学技术

为了引进先进的烟草科学技术,采取了两种战略,一是请进来教,二是派出去学。一方面,从20世纪80年代起,广泛开展了国际合作研究,例如“中美合作改进中国烟叶质量试验研究”项目,“中美技贸合作开发优质烟叶的研究”项目等;并邀请国际上生产、分级、质量管理等各领域的专家多次到中国进行学术交流和现场指导。另一方面,我们也派出多批技术人员到美国、巴西、津巴布韦和希腊等产烟国家学习与考察,并积极参加 CORESTA 和 TSRC 会议等国际学术交流活动,先后有青年学者12人次获得了 CORESTA 奖学金出国深造。中国烟叶生产的进步应该是国际共同合作的结果,作为一个老烟草科学工作者,我要向在座的各国代表表示感谢!

2.2 研究的目标和规划

我们的研究目标和规划,包括从烟草种子到产生优质烟叶的全过程。包括对种质资源收集和定性、遗传、育种、栽培、调制、生理生化等所有能提高质量、获得优质烟叶的技术。这里只能概括地作重点介绍。

2.2.1 种质资源方面

已收集4042个样品,目前已对大部分种质的农艺性状、植物学性状和遗传特性进行了鉴定评价,其中有些有分子标记的可为潜在的育种工作所参考。利用以上资料采用先进的生物技术或常规的育种技术,我国育种工作者近年来育成烤烟品种13个、白肋烟品种4个、香料烟品种1个。根据最近利用雄性不育和杂种优势等取得的进展,制定出了十年育种计划,目标是培育一批优质、高抗、低危害的新品种。

2.2.2 田间耕作技术方面

在育苗方面的研究内容包括育苗使用的材料,养分的供给,植保要求以及易于操作推广的技术等。我们研究了各种不同的培养基质,研究了漂浮育苗、砂培、潮湿空气等育苗方式,目的是用可再生资源,节能材料来生产壮苗;田间施肥是根据不同地区土壤肥力

决定施肥量;我们的植保专家和生理、化学、农艺专家共同来改进田间每一步操作,并对不同形式的烤房不断地改进以提高效率,节省能源,提高烟叶质量。

2.2.3 植保方面

建立了相应的防治主要病虫害综合系统,建立了全国性的防治网络用来预测预报主要的病虫害的发生和传播,提供预防和控制措施。现在病虫害预测预报网已在18个省、193个地区、269个观测点建站。

2.2.4 农业减害方面

大田生产中如何减少农业生产带来毒害物质方面也取得了成果。如在减少重金属、农用化学品残留、环境污染等方面。此外,还对减少白肋烟 TSNA 含量的技术有进一步的研究。

我们非常重视烟叶生产过程中的正常发育、完全成熟与适当烘烤的处理,让技术员与农民了解烟叶生产的基本原理的基础上再来操作。重视每一个步骤,都是为了提高烟叶质量,使农民受益。

一般来看,我们近年来烟叶质量有了相当大的提高,经过仔细观察检测,成熟度达到了比较好的程度,包括外观质量的改进,主要化学成分和感官质量的改进等。但是对比国际上最优质的烟叶,质量水平上还存在一定差距。

2.3 科研机构

中国烟草已取得的进展是全国各地科技人员多年努力积累的。中国国家级、省级和地方的科研机构中有700多名科研人员常年从事烟草农业科研工作。除两个基础较好的科研机构郑州烟草研究院和青州烟草研究所之外,重点产烟省也有研究所,近年还新建了一些科研机构,包括两个国家烟草育种中心(南方和北方),四个实验站(东北、东南、中南、西南),以及白肋烟实验站和国家烟草生理生化研究基地等。此外还有许多科研项目与一些农业大学合作。中国烟草总公司每年投入约2亿元科研经费对重点项目予以支持。

2.4 烟区的变迁

中国烤烟生产区域经历了几个阶段的变迁。最早是以黄淮地区山东、河南、安徽为主,继而云南、贵州、四川等西南地区发展较快。全国许多省也由晒烟改种烤烟。由于南方气候土壤较适于优质烤烟生产以及受经济发展等诸多因素影响,逐渐形成烤烟南移。现在长江以南烤烟生产已占全国总量70%以上。近期根据气象和土壤特性等因素与烟叶质量的关系,将全国烤烟区划分为5个烟区,详见表1和图1。

表 1 中国烟草种植区分布范围

代号	烟区	种植面积/%	商品量/%	分布范围
I	西南烟草种植区	53.57	57.01	云南、贵州全部、四川西南部和南部以及广西西北部
II	东南烟草种植区	16.07	16.15	海南、广东、广西、福建、浙江、江西等省全部,江苏、安徽南部,湖南东南部、湖北东部
III	长江中上游烟草种植区	14.29	9.50	重庆全部、四川东部和北部、湖北西部、湖南西部以及陕西南部
IV	黄淮烟草种植区	11.61	11.40	山东、河南全部,河北、北京和天津的大部分,江苏、安徽两省北部的徐淮地区,及陕西中北部、湖北北部部分地区
V	北方烟草种植区	4.46	5.94	吉林、辽宁、黑龙江、内蒙古全部,山西、河北、陕西、甘肃和新疆的一部分

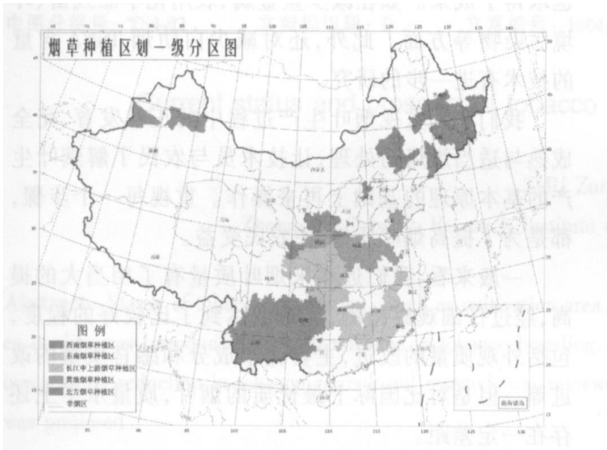


图 1 中国烟草种植区划图

2.5 种植面积与商品量

烤烟种植面积和总产量从 1950 年开始持续增长,中间稍有起伏,1998 年~2007 年较稳定(见图 2)。到 2007 年,全国总面积 100 万公顷,总产量 200 万吨。白肋烟总产量 2.6 万吨,香料烟总产量 1.2 万吨。

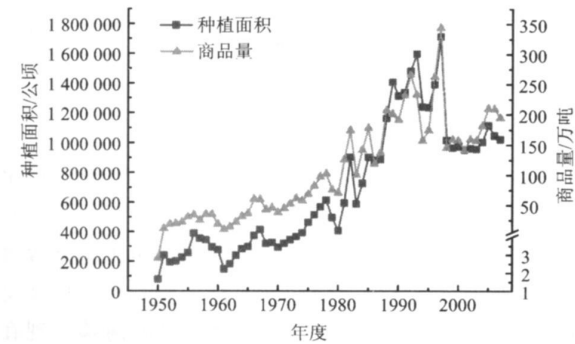


图 2 1950 年~2007 年全国烟叶种植面积和商品量

3 展望

中国对吸烟与健康问题十分关注,与相关国际组织密切合作,也与国内的公共卫生权威部门密切联系,但同时,卷烟必须满足市场需求,因为有 3 亿多烟民吸烟。

我相信,中国烟叶生产和消费水平目前已接近达到一个平衡点,会维持现在的生产消费水平。在可预见的将来不会有大的变化,生产地区也较稳定。

但是一些经营管理等方面的相关问题还应进一步完善。如应该注意到中国现在的生产面积是 100 万公顷,种烟农户 260 万户。也就是平均每户 0.4 hm²,零星的小农生产方式很难实现大规模机械化生产与管理以提高生产效率和保证质量一致。怎样通过一个适合中国农村现状,协调、协作的组织系统,使烟草育苗、施肥、植保、田间管理、采收烘烤等环节统一管理,以节约劳动力,减少投资,同时也注意资源的保护的基础上来生产优质烟叶,中国烟草总公司正在大力推动这项工作。

收购办法与价格系统也需要与时俱进,可用性好的烟叶必须有较高的回报才能调动烟农的积极性。而现在执行的办法不符合这个规律。

现在中国烟叶生产的目标是一要稳定,二要优质,三要环保,四要安全,使优质的烟叶能保持稳定的供应,必须对资源进行保护,同时要减少危害。