

现代烟草农业科技进步的成效、问题与对策思考

黄元炯¹, 刘建波², 石 威³

1 河南省烟草公司, 郑州市政七街 7 号 450008;

2 河南商水县烟草分公司, 商水 466100; 3 平顶山市烟草公司, 平顶山 467002

摘 要: 现代烟草农业的基础是规模化, 方向是集约化, 保障是专业化, 目标是产业化, 装备是机械化, 出路是科学化, 关键是信息化。烟草农业科技进步面临着新挑战、新考验, 需要建立推动科技进步的长效机制, 探索新的组织运行模式, 加强重点技术研发和应用, 提高技术队伍素质, 构建科技进步的评价体系。

关键词: 烟叶; 科技; 进步; 研究

中图分类号: TS4 07

文献标识码: A

文章编号: 1004-5708(2008)05-0053-06

Reflection on the effects, problems, and countermeasures of technology advance in modern tobacco agriculture

HUANG Yuan-jiong¹, LIU Jian-bo², SHI Wei³

1 Henan Provincial Tobacco Corporation, Zhengzhou 450008, China;

2 Shangshui County Branch of Henan Provincial Tobacco Corporation, Shangshui 466100, China;

3 Pingdingshan Tobacco Company, Pingdingshan 467002, China

Abstract: Modern tobacco agriculture is characterized by extending scale, intensive operation, specialization, industrialization, mechanization, scientific process, and informatization. In order to face the new challenges in technology advance of tobacco agriculture, suggestions were put forwarded that the long-term mechanism to impetus technology progress be established, new organization operation pattern be explored, researches and application of key technologies be strengthened, and appraisal system of technology advance be constructed.

Key words: leaf; technology; advance; research

我国实行烟草专卖制度近 30 年来, 烟草行业认真履行《烟草专卖法》所赋予的神圣使命和责任, 投入大量的人力、物力、财力, 依靠技术创新、合作交流、消化吸收、系统集成和提高劳动力素质, 解决烟叶生产程序繁、计划严、技术难、投入大、用工多等问题, 增强广大烟农的科技意识和抵御自然灾害的能力, 推动科技进

步, 积极探索深入破解烟草农业不能稳定发展的矛盾和问题, 提升烟草农业生产力水平, 有力地推动了传统烟草农业向现代烟草农业的转变。

1 科技进步体现了现代烟草农业的基本特征

1.1 基础设施不断完善

烟草行业历来都十分重视烟草农业基础设施建设, 特别是 2005 年以来, 国家烟草专卖局(简称国家局)决定连续用 5 年时间累计投入资金约 200 亿元, 用于 3000 万亩基本烟田的以水利设施、烤房改造为重点的基础设施建设。2005 ~ 2006 年, 已投入烟水配套和烤房建设补贴资金约 70 亿元, 基本解决了 910 多万亩烟田水利和 230 万亩烟叶的烘烤问题。烟田起垄、施

作者简介: 黄元炯, 男, 硕士, 高级农艺师, 硕士生导师, 主要从事烟草农业经济研究和技术应用工作。

E-mail: yuanjiong Huang@163.com

基金项目: 河南省烟草公司技术改进项目

收稿日期: 2007-11-08

肥、移栽、覆膜、中耕机械,烟叶成熟采收、自动编杆和喷洒化学制剂机具,烟叶生产环境调控、高产高效栽培等烟草农业生产技术、设备得到开发和推广。

构建了全国烟草病虫害三级监测机构,建立烟草病虫害发生趋势监控和预警机制,规范烟草农药管理,进行统防统治。目前全国建立了 1 个一级测报站,17 个二级测报站,193 个三级测报站。

1.2 科技服务网络比较健全

我国基层烟叶生产技术人员近 6.5 万名,平均山岗丘陵烟区 200 亩、平原烟区 300 亩有一名技术人员。他们中既有烟技员、辅导员,也有农艺师、研究员,长期驻扎在农村,提供各类专业化、社会化服务。

科研管理部门和研究机构实力较雄厚,有西南、东南、中南、东北、华中 5 个烟草农业试验站,有国家烟草栽培生理生化试验研究基地和中国烟草育种研究(南方、北方)中心^[1],有烟气化学实验室、烟草化学实验室、卷烟工艺实验室、栽培研究实验室等,大部分产烟省市和重点产区有烟草科研所,基层烟叶工作站既是技术辅导站、培训站,又是技术推广站,这样,从上到下,从实验室中的基础理论研究到田间地头的技术辅导形成了一个初具规模的烟草农业技术研究推广体系。同时,依托行业内外科研院所和大专院校,进行联合攻关,在烟草品种选育、烟田土壤改良、改善烟叶品质、烟叶减害降焦技术体系研究、烟草农业机械研究等方面,获得国家级、省部级烟草农业科研成果 551 项,占行业科技成果 1701 项的 33%,对烟草农业科技进步发挥了积极作用。

1.3 烟农种烟的组织方式不断创新

推行各类专业化分工和社会化服务,组织建立平衡施肥专业队、病虫害统防统治专业队、密集烘烤专业队、分级服务专业队,普及应用烟草病虫害统防统治和化学抑芽技术,实行开放式的技术合作,提高了烟农的组织化程度。扶持发展育苗专业户,推广集约化育苗技术,积极实行商品化供苗;培育农机专业户,补贴烟用农业机械,积极推行机械化整地、起垄、施肥、覆膜和移栽技术;发展烘烤专业户,示范推广集约化烘烤技术。对有完善生产设施、有一定文化素质的种烟大户,实行倾斜政策,保持基本烟农队伍稳定的同时,解决种植分散、技术棚架、效益低而不稳、承担风险的问题。

1.4 技术成果普及率明显提高

1.4.1 烟草品种育、繁、推一体化,种子生产、加工、供

应产业化,种植品种优良化、布局区域化,为中式卷烟原料生产提供大量种质资源,形成了烟叶原料区域特色技术标准,实现了良种良法配套栽培。

1.4.2 集约化育苗、商品化供苗,使烟苗根系发达、苗齐苗壮、抗逆性强,增加了单株有效叶片数,减少了育苗用工,降低了劳动强度。目前全国烟草集约化育苗比例 90% 以上,商品化供苗 60% 以上。

1.4.3 烟草平衡施肥技术的研究。以 GPS、GIS 为主的现代信息技术为支撑的烟草营养研究与养分综合管理体系,完成了全国 245 个主产区 2.8 万个土样的 21 项指标测定及植烟土壤养分的空间差异分析,建立了 279 个产烟县包含近 300 万个数据的主要烟区土壤类型、土壤养分、土壤物理性状空间分布的数字土壤模型,以及烟草气象数据库。基本完成了植烟土壤养分分区评价,设立了专家咨询系统,构建了“系统诊断、优化配方、技术组装、科学管理”的平衡施肥信息系统。烟农只需按照烟草公司提供的专用肥量施用,就能满足烟株发育所需的营养平衡,极大地减轻了技术复杂程度。

1.4.4 烟草生长发育需水规律和烟田水分运转规律的研究。明确旱地雨水汇集、存贮和高效利用技术,优化烟田灌水技术,科学制定灌溉时间和水量,指导烟农及时进行烟田灌溉,保证烟株开秸开片、上部叶充分展开和正常成熟,发挥烟、水、肥的技术耦合作用。

1.4.5 密集烘烤配套技术研究与应用。依据“三段式”烘烤工艺和生态条件、烤房类型、烟叶素质等因素,设计自控烘烤设备(包括自动加煤),实现调制过程的自动控制,简化调制技术,使得烟叶烘烤轻松简单,减轻烟农劳动强度。

1.5 产业化生产经营水平得到提升

依靠科技进步,实现了我国烟草农业生产的 3 次转变^[2],为提高烟叶产业化水平提供了新的途径。

第一次转变发生在 80 年代中期,从种植多叶品种和产量增长型向以“三化”生产为主的质量改进型转变,实现了烟草行业从“数量短缺型”向“产量、速度、效益型”发展的战略。品种优良化,逐步改变了我国种植品种多、乱、杂的无序状况;种植区域化,加大了种植布局的调整力度,使种植区域进一步优化;技术规范,使烟叶生产常规栽培技术得以全面落实。

第二次转变是由 80 年代中后期到 90 年代中后

期,突出解决烟叶“营养不良、发育不全、成熟不够、烘烤不当”的技术问题,烟草农业生产从质量改进型向优质、适产、高效型转变,实现了烟草行业从“产量、速度、效益型”向“质量、品种、结构效益型”发展的战略。这次转变坚持“市场→卷烟→烟叶”的烟草经济基本规律,切实解决卷烟企业介入烟叶生产不到位的问题,“两烟”结合求发展,实现工商“双赢”,把联办烟叶基地作为第一生产车间。

第三次转变是90年代后期开始的,以适应国际市场需要、适应中式卷烟配方需要为目标,以商业企业为主体、工业企业为主导、科研单位为主力,突出烟叶质量的可用性和特色品质,重视烟草农业生产先进实用技术成果的综合应用,开展部分替代进口烟叶的技术研发,逐步替代进口烟叶在我国卷烟配方中的作用。通过实现这次转变,使我国烟草业在经济全球化迅猛发展的世界潮流中,实现“大企业、大市场、大品牌”的发展战略。

2 烟草农业科技进步面临的新挑战、新考验

综合分析我国烟草农业生产现状,影响科技进步的主要问题表现在3个方面:

2.1 烟草农业科技进步贡献率和转化率低

我国烟草农业科技整体水平与国外相差10~20年,发达国家的烟草农业科技成果转化率在60%左右,我国仅有30%~40%^[3]。究其原因,主要受限于4个方面的约束:

2.1.1 受限于大农业生产资源匮乏程度有增无减的约束 耕地资源不断减少,虽然近两年国家采取最严格的土地管理政策,但年耕地减少量也还维持在27万公顷(400万亩)^[4]左右。水资源紧缺,人均占有量仅为世界平均水平的1/4^[4],水资源年际年内变化也很大,大部分集中在雨季,地区分布很不平衡,大农业用水量占整个用水总量的70%左右,水的供需矛盾尖锐。由于降水的地区分布极不平衡,年际降水变化大,旱涝等灾害性天气频繁,影响作用依然很大,烟草农业仍然是“靠天吃饭”。烟草农业与粮食作物、与经济作物、与特色农业和设施农业发展争夺生产资源的矛盾十分突出。

2.1.2 受限于烟草农业基础条件差的约束 我国烟

草农业基础条件差,老、少、边、穷和山岗丘陵烟区受地形地貌和社会环境条件的影响,现有农田水利基本设施失修、老化或没有水利设施,全国有效灌溉面积仅占耕地面积的44%左右,中低产田比例高达78%^[4]。由于水资源缺乏、气象灾害频繁,旱涝灾害面积大,耕地质量差。与欧美先进国家相比,烟草农业综合机械化水平仍落后30~50年^[5]。

2.1.3 受限于烟草农业科技自主创新能力差的约束

行业烟草农业科学研究和科技推广经费占生产经营总值的比重不足0.2%,科研经费投入少,基础研究和应用基础研究薄弱,自主创新能力不足。科技服务推广能力弱,基层科技推广体系设施落后、功能不强、服务弱化,缺乏自我发展后劲。农村劳动力科技素质偏低,也在一定程度上减弱了对技术创新的需求和对新技术成果的吸收消化能力。

2.1.4 受限于体制机制不健全的约束 目前我国种烟农户数量约350万户^[3],户均种烟面积不足0.333 hm²(5亩)。烟草农业生产规模小,组织化程度不高,难以适应集约化经营的需要。鼓励节约资源、保持生态环境的政策导向机制没有建立。在农村,没有形成节约资源、保护环境的发展理念,缺乏鼓励大农业、烟草农业和农村节地、节水、节能、节电和保护生态环境的具体政策措施,更缺少投入政策支持。

2.2 烟草农业科技进步的影响力相对较弱

2.2.1 受限于烟草行业地位特殊性的约束 烟草制品是吸烟人群的一种特殊消费品。在吸烟与反吸烟的矛盾中,虽然烟草行业以其特殊性承担起了沉重的社会责任,但其倍受质疑和指责的现状没有改变。这种地位的特殊性,使烟草农业科技进步的社会公认度受到影响。

2.2.2 受限于烟草农业科技服务体系局限性的约束

我国烟草农业科技服务的传统模式没有突破:一是现有科技体系企业行为的单向性、烟农被动性服务方式没有改变,技术水平低;二是新兴的各类烟草农业科技服务组织技术辐射源弱、覆盖面小、发展慢,技术到位率低;三是烟草农业技术研发能力相对不强,有的研究内容与烟草农业的需要存在偏差,科技成果转化不高;四是烟草农业科技服务的各级主体、各种资源、各个要素缺乏有效整合,特别是集研究、生产、销售和使用4个环节有机结合的农化技术一体化服务,

没有形成整体优势;五是作为烟叶的需求市场——工业企业或进出口公司缺乏有效的科技信息需求反馈机制,烟叶生产与市场需求不相适应。目前我国烟草农业科技服务体系不能完全适应烟叶、烟农、烟区经济协调发展的需要,更不能适应新农村建设和现代烟草农业发展新形势的需要。

2.2.3 受限于烟草农业科技课题区域性的约束 烟草农业技术基础研究和高新技术研究不仅薄弱而且滞后,生产与科研脱节和科研落后于生产实际的问题依然突出。烟叶质量目标“趋同化”,主要技术措施雷同,区域性质量特色不突出,烟叶香气质不高、香气量不足,未从根本上突破提高烟叶品质的研究。种植品种比较单一,后备品种匮乏,现有烟草种质资源利用不充分。产区烟草农业资源配置不合理,植烟土壤恶化的趋势未引起足够重视。烟草农业机械研究进程缓慢。

2.2.4 受限于烟草农业研究同大农业研究相对脱节的约束 随着现代科学的发展,各种学科的交融越来越多,烟草农业科研作为农业科学的分支,理应融入到大农业的研究之中,单一研究限制了烟草农业的发展。如烟草病虫害防治尤其是生物防治研究急需加强,现代烟草农业发展战略研究更是迫在眉睫的问题。

2.3 受限于我国烟草农业科技现状的约束

2.3.1 科技进步的评价体系建设相对滞后 烟草农业科技进步是劳力、土地、资金、物质和科学技术等投入因素,在生态、经济和社会各系统相互作用而发生转化的结果。我国缺乏烟草农业科技进步的评价体系,技术成果的应用效果没有判定依据,难以形成技术应用的激励机制,一定程度上制约了科学技术转化为现实生产力。

2.3.2 传统农业生产方式制约着科技进步 我国农村土地以家庭承包、统分结合的经营方式将在较长时间存在,烟叶产区多数分布在老、少、边、穷和山岗丘陵区,土壤相对瘠薄,零星分散种植,基础设施较差,水利设施建设落后,灌溉条件恶劣,难以实行机械化作业,影响着烟叶生产技术推广,制约了整体生产技术的进一步提高。

2.3.3 基层技术人员激励政策不到位 基层技术人员工作条件差,享受待遇低。产烟市、县、乡特别是住村技术人员,常常是顶烈日、冒严寒、风吹日晒地工作在田间地头,没有劳保用品,一些产区甚至没有出差补

助,不提供基本的交通工具,等等。技术职称只评不聘,缺乏科技贡献的考核、激励机制,导致技术人员不能安心于工作,没有工作自觉性、积极性和创造性,甚至想方设法要脱离技术岗位。

3 现代烟草农业科技进步的对策思考

3.1 建立烟草农业科技投入稳步增长的长效机制

3.1.1 加大科技经费投入 行业作为烟草农业科技进步投入的主体,要充分利用国家对科技投入的各项优惠政策,完善投入机制,逐年增加科技经费投入,强化技术研发和推广力度,提高自主创新能力,对急需解决的关系烟草农业科技进步的重大课题,组织行业内外专家进行联合攻关,开展技术应用、技术集成和成果转化工作,保证科研项目对生产经营实践活动的服务性、实效性、指导性。

3.1.2 实行项目负责人课题制运作 全面推行烟草农业科技研发与应用课题制运作模式,充分发挥行业科学技术委员会的作用,改变科研立项行政审批制,实行专家评议制,实行重大科技项目公开招标制,实行科研成果有偿竞价转让制,建立课题负责人“信誉”档案。通过组织实施重大科技攻关项目,培养人才,锻炼队伍,提高技术研发与推广应用水平,改善烟草行业技术研发与应用形象。

3.1.3 规范项目经费管理 严格项目经费预、决算制度,强化经费使用的监督管理,建立项目绩效评价体系,确保资金使用科学合理、规范有序、专款专用,提高科研经费使用效率,取得项目预期效果。

3.2 构建创新型烟草农业科技服务体系

开展市场经济条件下烟草农业科技服务的体制和机制建设研究,深入剖析当前我国烟草农业科技服务体系建设中存在的问题及其原因,借鉴国外烟叶农技服务的成功经验,按照体制创新、机制创新、职能创新、服务手段创新的思路和要求,以体制创新和机制创新为动力,整合科技服务体系中的各级主体、各种资源、各个要素,充分调动人的积极性,通过提高科技水平、延伸产业链条、引进现代要素、强化市场机制,探索构建创新型烟草农业科技服务体系的主要模式,加速科技创新步伐,推动科技成果快速转化和产业化进程,满足新时期烟农、烟叶和烟区经济发展的需求,强化现代烟草农业的技术支撑和制度保障,实现传统烟草农业

向现代烟草农业的转变。

3.3 完善现代烟草农业技术体系

3.3.1 强化技术队伍建设 切实保障基层技术人员的工资待遇和职称评定,积极推进技术职务评聘相结合的管理办法,改革和完善分配政策,加速培养优秀科技人才队伍。对于烟草农业技术骨干,可以采取送到大专院校、科研单位进行培训的方式,提高其整体技术素质和技术应用能力,培养和造就一批烟草农业技术骨干和学科带头人。改革技术专干管理办法,实行归口管理和技术责任制。以技术专干为核心,建立技术普及推广网络。鼓励基层技术人员开展科技开发、科技承包和技术服务,实行奖励政策。加大国家局《关于加强烟叶技术推广队伍建设的实施意见》和《国家烟草专卖局关于加强烟叶基层建设的决定》的贯彻落实力度,明确和保障基层人员的劳保、意外保险等基本待遇,调动技术人员的工作积极性,增强其岗位责任意识、主观能动意识、敢于创新意识和服务烟农的意识。针对烟草农业科技服务以烟草企业为主、科研和教育单位为辅、多种渠道并存的特点,以县公司、烟站科技服务为主体,采取灵活多样的技术培训和服務方式,提高烟农素质。

3.3.2 加强技术宏观决策 健全技术普及推广的指挥体系,制定技术政策,树立具有协调领导、组织群众、管理队伍、解决技术和管理等问题能力的技术权威。杜绝在实用技术上摇摆不定、决策不力,在关键技术上争论不休、投入不到位,调整技术规范,解决技术棚架。

3.3.3 实行专家磋商机制 围绕改善烟叶香吃味和可用性、增加有效供给水平,建立和推行烟叶技术专家磋商机制,明确不同卷烟档次烟叶配方的质量指标,解决生产、收购和流通环节的技术脱节问题,为提高生产水平、规范质量管理、改革配方技术、提高烟叶配伍性,提供共享的资源信息,优化资源配置。

3.3.4 整合烟草农业技术资源

(1) 烟草农业科技在形成自己完整体系的同时,应主动与自然科学、社会科学、技术科学、经济科学相结合,以拓宽烟草农业发展的体制、机制和政策等战略决策,提高科学技术管理水平。

(2) 坚持研究与开发相结合、行业内外科研力量相结合、国内外科技交流相结合、人才培养与知识创新相结合的原则,强化烟草科研院(所)的组织与管理,增强

科技进步的系统管理和层次管理、有序管理和有效调控手段,建立重点明确、优势互补、层次清晰、系统推进的烟草科技研发和推广应用创新体系,克服低水平重复投资和重复研究,全力解决烟草农业生产急需解决的重大技术问题,避免“技出多门”,把现有烟草科研院(所)建成集科学研究、技术引进、技术创新和技术推广为一体的烟草经济技术实体,真正形成能与国际同行交流、抗衡的研究成果,实行技术有偿使用,加速科技成果转化。

3.4 加强重点技术的研发和应用

3.4.1 优质、丰产、高抗烟草新品种选育 坚持常规育种与生物技术综合运用相结合的手段,通过深化种质资源的鉴定与利用、基因表达和分子标记辅助育种技术等研究,培育适应不同生态类型区种植的优质抗病和低有害成分的新品种,奠定提高我国烟叶质量种质基础。

3.4.2 烟叶质量风格、品质特征的成因和类型区域规划及调控技术研究 研究分析当前国内外烟叶市场的需求和发展趋势,依据生态类型区划进行烟叶品质特征类型区划和品种类型布局区划,分类型、分区域制定配套栽培技术标准,建立中国烟叶原料保障体系,满足发展中式卷烟的原料配方需求。

3.4.3 烟草营养代谢机理研究 深入研究烟草营养代谢机理,促进烟株营养均衡吸收,提高肥料利用率,改善烟叶品质,降低生产成本。

3.4.4 烟草农业技术改良与应用 研究烟田覆盖栽培技术、土壤改良技术、以烟为主的种植制度,运用生物技术、育种技术和遗传改良技术,降低烟叶有害前体物。积极开发仿生农药、生物农药及害虫的化学诱杀技术,改善植烟环境,减少农药残留,提高烟叶质量和安全性。开展生物技术、信息技术、循环经济等新技术研究。

3.4.5 烟叶质量系统跟踪监测体系研究 重点明确品种、大农业生产、生态条件、技术措施和质量观念与烟叶质量的相关关系,掌握烟叶质量现状及变化动态,确定改善烟叶品质的目标、技术和工作对策。

3.4.6 现代烟草农用设施的应用研究 重点是集约化育苗基质和设备,烟草移栽机、植保机具、自动编杆机,烟田起垄、施肥、覆膜、中耕机械,密集烘烤设施与配套工艺的研究与开发;烟草农业环境调控、高产高

效栽培设施农业、多功能农业机械技术研究与应用,发展专业化生产示范村,提高烟草农业劳动生产率和资金投入产出率。

3.5 烟草农业综合标准化科技示范基地建设

3.5.1 制订好应用烟草农业综合标准 以产烟市(县)为主体,以大专院校、科研单位为技术依托,与卷烟企业密切结合,积极协商标准化管理部门和地方政府参加,一手抓标准体系的研究制订,一手抓标准体系的正确实施,进行事前、事中、事后全过程控制,解决各环节执行标准的技术脱节问题。改变传统技术观念,搞好典型引路、示范带动,推进烟草农业整体生产水平提高。

3.5.2 推广“以区分类、定向栽培”技术 实行烟叶质量类型区划和品种布局区划,把握不同产区烟叶质量特点、影响因素、关键技术、存在问题及其原因,做到面积稳定、产区稳定、质量风格稳定。

3.5.3 坚持以烟为主的种植制度。从有利于增加烟农收入、有利于改善烟叶质量、有利于充分利用自然优势、有利于烟区长远发展的角度,突出烟田土壤改良技术、旱作栽培技术,解决烟田连作、套种、使用含氯肥料^[5],以及不利的生态条件对烟叶产质和效益的影响。

3.5.4 坚持有机烟草农业发展方向 烟田合理施用优质、高效有机肥,推行绿肥掩青,实行秸秆还田,培育生产优质烟叶的土壤环境。

3.5.5 烟叶移栽和田间管理技术 实行低起垄、挖大穴、深栽烟、浇好(定根)水、高培土的移栽方式,培育烟株强大根系;科学灌水,科学追肥,提高烟叶含钾量;坚持以农业措施为主、辅助以化学药剂防治的植保方针,减少烟草病虫害发生造成的损失。

3.6 研究制订烟草农业科技进步的评价体系

3.6.1 现代烟草农业需要科技进步评价体系 构建烟草农业科技进步评价体系,把烟草农业科技进步从理性认识转变到实际操作,从定性描述过渡到定量考核,增加科技进步的绩效考评内容权重,客观地反映产烟区科技进步现状。

3.6.2 构建科技进步评价体系的原则 一是科学性原则。评价体系指标的设计应主要反映科技进步的内涵要求,正确揭示科技进步的本质,突出科技的先导作

用,反映科技进步促进烟草农业发展的事实;二是导向性原则。通过评价体系指标的建立与监测,突出科技进步的导向作用,强调科技投入和成果转化,激励和引导科技进步提高种烟收益、简化技术难度、降低劳动强度、减少种烟风险,促进烟草农业可持续发展;三是可比性原则。选择含义明确、标准一致的监测评价指标,建立动态可比和横向可比的评价体系;四是可行性原则。评价指标既要符合科技进步监测与评价的目的,更应有数据支持,所需数据也要容易获取;五是分级建立的原则。由于产区烟叶总量和科技部门的设立不同,应分级、分类建立评价指标。

3.6.3 构建科技进步评价体系的主要指标 依据构建科技进步评价体系所遵循的基本原则,需要明确的主要评价指标应包括组织领导、经费投入、科技项目、队伍建设、烟农培训、技术推广与服务、科技进步贡献率、技术专利、技术标准、技术成果等内容,各项指标可以设置不同的权重,明确基本要求,按照统一的计算模型进行评价。

3.6.4 科技进步评价体系的两项保证措施 一项是坚持年度的监测、检查和考评,如果缺乏监测、检查和考评,评价体系就不能发挥应有作用,也就无助于指导实际工作。另一项是对各产区、研究所、推广站的评价结果同绩效考核挂钩。法人代表是本地区、本单位烟草农业科技进步的主要推动者,只有把评价与考核结合起来,才能把产区和法人代表的积极性调动起来,才能真正促进烟草农业的科技进步。

参考文献

- [1] 刘孜,黄元炯,万伟,等.烟草行业反哺农业与烟叶生产科技进步的研究[J].东方烟草报,2007-11-7.
- [2] 黄元炯.试论我国烟草农业生产的第三次转变.中国烟草,2000,11(22):23-24.
- [3] 刘洪祥,赵树成.中国烟草发展与烟草农业新技术革命.中国烟草科技网,决策参考数据库 P128:2685.
- [4] 陈印军,吴凯,等.中国不同区域耕地变化状况、原因及保护措施[J].中国农学通报,2005,8(8):373-376.
- [5] 黄元炯.烟叶生产中的主要问题和对策思考.中国烟草,2003,5(10):16-19.