

烟叶科研思路分析——以宜昌烟区为例

刘刚, 袁跃斌, 易磊, 陈霓 (湖北省烟草公司宜昌市公司 443000)

摘要 为全面了解宜昌市公司烟叶科研现状,对2008~2014年省公司所立农业类科研项目进行了统计,分析研究了全省烟叶科研动态,结合当前烟叶生产发展困境,旨在找出烟叶科研创新发展瓶颈,探寻烟叶科研创新工作的新思路,为宜昌市烟叶科研创新工作提供意见。

关键词 宜昌;烟叶;科技创新;发展

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)07-325-03

Analysis on Thinking of Tobacco Scientific Research—A Case Study of Yichang Tobacco Area

LIU Gang, YUAN Yue-bin, YI Lei et al (Yichang Tobacco Company of Hubei Province, Yichang, Hubei 443000)

Abstract Based on the statistics of agricultural scientific item which was bid by provincial power from 2008 to 2014 and the analysis of scientific trends in Hubei Province, a comprehensive understanding of the status of scientific research on tobacco in Yichang was obtained. This paper aims to find out the bottleneck, seek the new idea and provide the suggestions that restricts technology innovation of tobacco in Yichang in the combination with the troubles of current tobacco production.

Key words Yichang; Tobacco; Technological innovation; Development

烟叶比较效益不高、植烟土壤的不断退化、自然灾害的影响、种烟基本劳力的减少等对烟叶生产的影响日益严重,要从根本上解决这些问题,必须依靠科技进步。因此,必须切实提高对烟草科技工作的认识,高度重视烟草科技创新工作,通过提升烟草科技支撑能力,实现烟叶原料保障能力的不断提高。

根据国家局“十二五”烟草行业科技工作规划,紧密围绕烟草育种、减害降焦、工艺配方、基础应用和共性技术五大重要领域的研究。任何事情都不可能面面俱到,科技创新同样如此,结合宜昌市实际,要抓住重点,利用现有基础,围绕如何更好地为生产经营发展提供服务多做文章。

1 宜昌市烟草农业类科研项目现状

为了考察细分农业类科技项目的分布,通过定量分析研

究探讨烟草农业科学技术的研究领域,结合烟草行业的实际,以实用性为目标,对烟草农业类项目进行了分类。大致共分为生理学原理、遗传、育种、栽培、调制、病虫害防治等10个细分的学科(专业)类别,不合适归入以上类别的项目均纳入“其他”类中,其中推广示范类项目未统计。

1.1 湖北省烟草农业类项目不同领域分布 由表1看出,从2008~2014年,湖北省烟草农业类项目主要集中在栽培、育种、机械设备等领域,分别为26、25、21项;而对土壤和育苗领域涉及较少,只有4、2项。从所立项目总数趋势来看,2009年以来,都在20项以上,趋于稳定,但2014年有所下降,新立项目仅为12项,进一步体现了湖北省局对科技处工作创新提出的指示要求:“聚集人员、资金、精力,对有生命力的项目加强支持,努力做深做细”^[1]。

表1 2008~2014年湖北省烟草农业类科研项目分类统计

专业(领域)	年份							合计
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
栽培	8	0	3	4	4	4	3	26
育种	6	1	8	1	4	3	2	25
机械设备	3	1	2	4	5	4	2	21
生物学原理	3	1	1	4	4	2	2	17
调制	3	0	2	3	2	2	1	13
施肥	4	0	2	1	1	2	2	12
病虫害防治	2	0	1	2	1	4	0	10
土壤	1	0	0	1	1	1	0	4
育苗	0	1	0	0	0	1	0	2
其他	5	2	2	2	3	2	5	21
合计	30	4	19	20	22	23	12	130

1.2 产区单位烟草农业类项目不同领域分布(表2) 由表2可知,2008~2014年来各单位所承担项目排名为:湖北省烟科院46项、宜昌31项、恩施26项、襄阳16项、十堰14项、神

农架5项。无论是项目总数,还是省重点项目数,宜昌遥遥领先其他产区单位。宜昌市烟草农业类科研项目主要集中在机械设备、调制、育种等领域。

1.3 产区单位烟草农业类项目对外合作情况(图1) 由图1得,湖北省对外合作项目占全部项目的25.31%,各单位所承担对外合作项目排名为:湖北省烟科院9.87%、恩施

作者简介 刘刚(1985-),男,助理农艺师,硕士,从事马里兰烟育种、栽培研究工作。

收稿日期 2015-01-23

7.41%、襄阳 3.70%、十堰 3.09%、宜昌 1.23%、神农架 0.61%。由此可见,在对外合作交流方面,宜昌远远不够,限制了其科研发展,还有很大发挥空间。

表2 2008~2014年各单位烟草农业类科研项目分类统计

专业(领域)	湖北省 研究院	恩施	宜昌	十堰	襄阳	神农架	合计
育种	15	2	5	5	1	1	29
栽培	8	7	4	2	4	2	27
生物学原理	9	1	1	2	3	1	17
机械设备	3	3	9	1	0	0	16
调制	1	3	6	1	4	0	15
施肥	3	4	3	2	1	0	13
病虫害防治	6	2	1	1	0	1	11
土壤	0	3	2	0	1	0	6
育苗	1	1	0	0	2	0	4
其他	5	9	0	3	1	1	19
合计	46	26	31	14	16	5	138

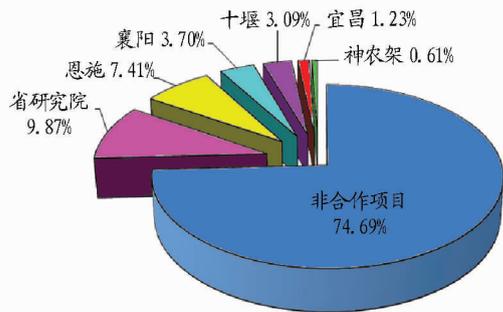


图1 近7年各单位烟草农业类对外合作科研项目比例

1.4 宜昌烟草农业类科技成果情况(表3) 经过多年的发展,宜昌烟草科研取得了一定的成果(表3)。通过制定“宜昌市烤烟综合标准体系”及晾晒烟生产标准体系等相关文件,大量的研究成果得以应用,指导了烟草种植生产。同时推广应用了一批有自主知识产权的专利技术,如烟叶入户预

表3 2009~2013年宜昌烟草农业类科技成果统计表

	获奖情况		授权专利			发表论文	
	市政府	省局	发明专利	实用新型	外观设计	核心期刊	非核心期刊
2009	-	三等奖1项	0	1	0	7	4
2010	-	三等奖1项	0	2	0	21	5
2011	-	二等奖2项 三等奖1项	0	3	0	4	2
2012	三等奖1项	一等奖1项	3	0	0	2	5
2013	三等奖2项	三等奖2项	0	3	1	0	0

检电动打捆机、山区覆膜机、施肥起垄一体机等科研成果,一定程度上缓解了烟区劳动力不足,促进了烟区的发展。

1.5 五峰所承担烟草农业类项目(表4) 由表4可见,五峰承担烟草农业类项目主要在育种方面,每年承担项目保持

在2~3项,每年都承担1项省重点项目,并取得了不俗的成果。市公司烟草农业类科研项目逐渐向五峰倾斜,体现了五峰在宜昌市乃至全省行业的科研实力和地位,以及马里兰烟作为小品种烟草的科研优势。

表4 2008~2014年五峰所承担烟草农业类项目

年份	项目名称	所属领域
2008	马里兰烟609 雄性不育系的转育与利用 * *	育种
	马里兰烟(md609)品种提纯复壮 *	育种
	马里兰烟晾制技术研究	调制
2010	“中南海”核心原料马里兰烟生产体系研究	栽培
	烟叶预检环节电动打捆机研发与应用	机械设备
	五峰马里兰烟新品种选育	育种
2011	五峰马里兰烟新品种配套生产技术研究 *	栽培、病虫害防治
	五峰马里兰烟主要病害发生规律及防治技术研究	病虫害防治
2012	马里兰烟草低 TSNA 含量性状的鉴定及其分子标记研究 *	生物学原理
	烟叶抑芽喷枪的研制与应用	机械设备
2013	马里兰烟成熟特征及其调制机理研究 *	调制
	马里兰烟种质资源鉴定评价与利用	育种
2014	马里兰烟系列雄性不育系的转育与利用 *	育种
	晾晒烟工厂化调制设备及其配套技术研究	机械设备

注: * 为省局重点项目, ** 为国家局项目。

2 烟叶市场形势

由图2可见,烤烟种植面积在逐年下降,产量也随着下滑,但烟叶调拨量低于产量,这就意味产大于销,存在烟叶积压。同时,由于生产上采用了一定措施,使上等烟比例逐年提高,烟叶生产已由高产转向优质。马里兰烟也面临着相同的困境(图3)。2011年以前,马里兰烟种植面积和产量急剧增长,但最近几年计划消减,市场萎缩,马里兰烟生产种植受到很大的影响。在严控烟叶生产规模的大形势下,注重提高

烟叶的质量,从烟叶亚硝酸铵含量及农残着手,生产低害优质烟叶,打开市场局面。

3 意见与建议

3.1 把握自身特色优势,侧重马里兰烟品种选育

(1)五峰承担的省重点科研项目及所取得的重大科研成果,各项研究达到国内领先水平,逐步奠定了五峰马里兰烟研究在全省乃至全国领先的地位。2012年“全省烟草商业系统科技工作会议上的工作报告”指出,加快一个中心(“清江

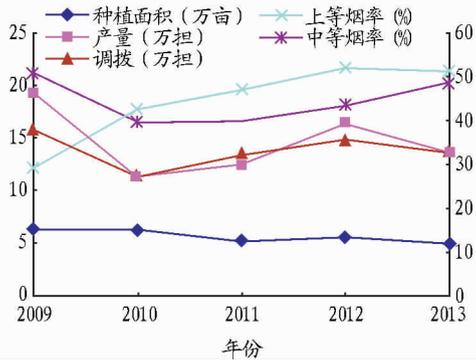


图2 2009~2013年宜昌烟区烤烟种植销售情况

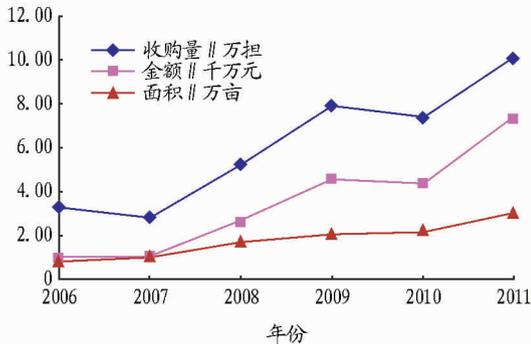


图3 2006~2011年宜昌烟区马里兰烟种植销售情况

源”科技园区),三个试验基地(恩施白肋烟、宜昌马里兰烟、十堰地方名晾晒烟)和二个基础研究实验室(科研所、质检站)的升级改造^[2]。可见湖北省公司对马里兰烟科研工作的大力支持与重视,经过两年多的建设,马里兰试验基地已初具规模,效果显著,为五峰马里兰烟研究中心的稳步发展提供了有力的保障。

五峰作为全国唯一马里兰烟种植烟区,宜昌烟区要抓住这一历史契机,做到“人无我有,人有我优”,牢牢把握马里兰烟特色,开展特色烟叶开发,宜昌烟叶科研以此为核心目标,打造马里兰烟核心品牌。

(2)通过三十多年的长足发展,宜昌烟区已经掌握了马里兰烟大量育种材料及相关技术,并且还选育出了马里兰烟新品种“五峰1号”、“五峰2号”。因此,在马里兰烟育种方面,宜昌烟区拥有绝对优势。

首先完善科研平台,整合科研力量。建设五峰马里兰烟研究中心平台,逐步将全市科研力量整合至研究中心,将马里兰研究中心打造成行业同类研究的先进科研机构。其次把握立项方向,侧重品种选育。纵观国内外烟草农业类科研热点及领域行业长期发展规划,无不凸显种质资源和育种的重要性。

因此,以研究中心为平台,围绕马里兰烟特色,发挥品种选育优势,兼顾病害防治及调制技术研究,保持马里兰烟科研在全国的领先水平。

3.2 解决烟草生产问题,满足工业原料需求

(1)现阶段农业科研的“学科导向”与农业产业发展的“产品导向”矛盾依然存在,农业科技与农业经济脱节严重。

当前科研立项决策机制为市场、为生产服务的观念仍然没有树立起来,农业科技立项同农业产业需求存在许多的脱节现象。因此,紧密围绕马里兰烟兼顾烤烟、白肋烟生产技术研究,突出马里兰烟核心技术研发,解决烤烟、晾晒烟生产中存在的重大的、关键的技术问题,关键是大田栽培措施、病虫害防治及后期烟叶烘烤调制技术。

(2)挖掘打造宜昌特色烟叶。所谓特色烟叶是指在品质特征上有不同于其他烟叶特点的烟叶,这些特点能为工业所接受,并且在卷烟配方中所利用^[3]。烟草农业应该科学、合理、充分地利用自身的地理环境条件,揣摩、研究和发现工业所喜欢的特性,努力生产出工业所喜欢的合格烟叶、优质烟叶^[4]。

要真正造就工业企业普遍喜欢的特色烟叶,必由之路是:合格烟→优质烟→优质特色烟。省公司按照上述思路,借助湖北省清江源流域和神农架山区两大自然生态优势,成功打造和注册了“金神农”、“清江源”特色烟叶品牌,以卷烟品牌质量风格为需求,开发出“清香淡雅”山地风格和“浓透清”富硒风格特色烟叶,烟叶品质明显提升,风格特色更加突出^[5]。前几年,通过“中南海核心原料五峰马里兰烟生产体系研究”、“五峰马里兰烟新品种配套技术研究”等项目研究,提升了五峰马里兰烟叶质量和可用性,从而强化了马里兰烟在“中南海”品牌原料中的核心地位,挖掘突显了马里兰烟的特色。但工作做的远远不够,马里兰烟的特色是什么,怎么去定义它的特色,如何用指标评判它的特色,这是急需解决的问题。

打造自己烟叶特色品牌,必须要紧盯市场反应去发现特色,充分利用宜昌烟区独特环境培育特色,细心而理智地保护特色,在此基础上系统而科学地进一步研究特色,进而再有目标、有方法、有措施地弘扬特色。面对当前日益萎缩的工业原料需求,拥有烟叶特色品牌是顺应烟叶市场要求,也是打开市场的必由之路。在今后烟叶科研工作中,以工业原料需求为目标、打造特色品牌为核心,逐步开展工作。

3.3 加强对外合作交流,提升烟叶科研水平 根据宜昌市烟草科技发展重点和优先领域及行业科技发展趋势,有目的、有重点地开展对外合作交流,有利于推动科研项目的完成和取得更大的成果。通过科研交流寻求合作的契机,争取与著名高校、研究机构联合,开展实质性的合作研究,确定高起点的科研方向,争取承担重大的科研项目并取得突破,进而推进我市烟叶科研水平整体上升。

宜昌市公司围绕配合“金神农”烟叶品牌和创建五峰马里兰烟特色品牌,以新品种选育、降焦减害与抗病虫害为重要工作内容,与青州所、湖北省烟科院、三峡大学、三峡职业技术学院等院所高校开展了交流合作,与高校科研机构建立了联系。特别是2014年,加大了与省烟科院的合作力度。

尽管如此,从统计数据看,宜昌市公司承担对外合作项目仍处于全省落后水平,特别是缺乏与工业企业间的密切合作。因此,通过已有的项目合作,同有关高等院校和工业企业建立良好的合作关系。在此基础上,进一步加深交流,促

室管理工作中来说,服务就是“心件”工程,它是每一天应做的、无处不在的事情。管理实验室要时刻注意细节,对待师生要持有热情的态度,做到人性化服务,减少相互之间的误解和埋怨^[7]。

2.3 实验室安全管理工作要进一步落实 相关专业新生入学之后,必须接受实验室安全管理条例学习,为今后进入实验室做准备。对有毒有害的药品要给予安全警示标识,随时教育提高学生和实验管理人员的安全意识,实行教师负责制和实验室管理人员共同责任制^[8]。危险废弃物应统一安排相关人员妥善处理,防止污染。实验室的仪器要有标准的操作规程,教师要按照规程操作,对于违规操作导致安全事故发生的,要给予相关处理。教师用完实验室时要检查实验室的水、电、气是否关上,实验员在每天下班之前再一次检查实验室的水、电、气是否漏关,确保实验室一定安全^[9]。

2.4 做好实验室设备的管理工作 高职院校实验室设备的管理问题是实验室管理必不可少的一部分,应做好实验室设备管理工作。首先,要针对实验室设备使用率低的问题,进行实验室设置进行改革,将一些相似专业的实验室进行合并,进一步提高设备利用率,避免设备闲置造成巨大的经济损失,同时还能节省用房面积;其次,对一些陈旧设备进行管理,实验室陈旧设备过多必将影响学生的实验效果,浪费学生时间、造成实验耗材的浪费,因此,实验室管理人员应该清点实验设备,发现陈旧设备应及时清理,并且补充先进设备,提高实验效率^[10];再次,对于一些贵重的大型仪器设备应进行良好管理和保存,管理人员应重点对这类设备进行管理,贵重仪器在使用之前要进行实验记录的登记,在使用之后实验员要检查仪器是否能够再次良好运行,避免设备在使用过程中出现不同程度的损坏,通过有效管理进一步延长设备使用寿命^[11]。

3 高职院校实验室运行改革的尝试

3.1 实验室信息化管理 实验室信息化管理系统(LIMS)在一定程度上能够科学的规范实验室的管理水平^[12]。一个

功能强大的实验室管理系统软件,可以实现电子化存档、安全存贮、自动预约、方便调阅等功能。在规范工作和减少人为错误方面是非人力不可替代的。实验室应该根据自己的需要,科学的编制实验室信息管理系统软件,这将是一个实验室管理规范 and 先进程度的重要体现,也是提高实验室科学化管理水平有效措施。

3.2 加强实验室开放力度 根据教学计划内的实验。实验室要以“因材施教,讲求实效”的原则,根据学生的不同层次和要求来确定开放哪些实验室和开放时间。除此之外,还可面向社会实行实验室开放。对于实验室的开放时间、开放实验内容、可以使用实验室的人群等问题都应有相应的条例进行规范,尽可能保障开放实验室运行的高效性和持续性^[13]。实施实验室对社会开放,同时也体现了高职院校服务社会的功能。

参考文献

- [1] 王新海,张许林. 浅谈高校实验室管理[J]. 科技向导,2014(9):124.
- [2] 彭尔霞. 高校实验室开放的改革探索[J]. 黑龙江科技信息,2008(34):222.
- [3] 张韶燕. 浅谈高职院校实验室管理[J]. 科技向导,2014(8):98.
- [4] 孟淑娟,孙万红,苏琼,等. 高校重点实验室管理队伍建设存在的问题与对策研究[J]. 科学管理,2014,43(5):63-65.
- [5] 于丽丽. 高校生物化学实验室污染物的排放及其治理对策[J]. 高教研究,2013(5):219-220.
- [6] 刘洋,曹访,采克俊,等. 关于高校实验室管理及运行机制的思考[J]. 教育教学论坛,2014(35):243-244.
- [7] 徐善东. 把握原则和规律做好实验室管理工作[J]. 实验技术与管理,2014,31(2):195-197.
- [8] 邓芳. 高校生物实验室管理的几点体会[J]. 神州,2014(5):275.
- [9] 叶秉良,汪前进,李五一,等. 高校实验室安全管理体系构建与实践[J]. 实验室研究与探索,2011,30(8):419-422.
- [10] 姚涓,姜大刚. 高校研究型实验室管理方式的探索[J]. 实验室科学,2014,17(1):149-151.
- [11] 蔺丽,李世雄,陈虹锦,等. 大型仪器管理探讨和实践[J]. 实验室研究与探索,2008,27(2):150-152.
- [12] 李健,陈为. 药检实验室信息管理系统建设思路[J]. 中国药事,2012,26(10):1083-1087.
- [13] 葛昂扬. 高校实验室管理的系统原则及运用[J]. 浙江教育学院学报,2004,1(2):109-112.

(上接第327页)

进合作,通过大项目获得行业前沿技术信息,把控未来烟叶发展方向,提升自身技术创新能力。

4 总结

综上所述,宜昌市烟草农业类科研发展,以行业中长期规划政策为指导,围绕马里兰烟优势,紧抓马里兰烟种质资源,把马里兰烟育种研究做深做细做强;解决生产困难,研究良种良法配套技术及有害生物综合防治技术;生产低害、安全优质烟叶,打造宜昌优质特色烟叶,满足烟草工业原料需求。

参考文献

- [1] 赵全意. 赵全意局长在听取省局机关各部门、各单位工作创新汇报时的指示要求[R]. 2014.
- [2] 祖秉桥. 强化创新支撑发展突出重点力求突破,推动全省烟草科技工作再上水平[R]. 2012.
- [3] 唐远驹. 试论特色烟叶的形成和开发[J]. 中国烟草科学,2004(1):10-13.
- [4] 张建平. 论中国烟草工业企业原料需求发展趋势(下)[EB/OL]. (2008-03-25) http://www.tobaccochina.com/tobaccoleaf/tutorial/purchasing/20083/200832461940_294482.shtml.
- [5] 陈红华,向德恩,李锡宏,等. 湖北恩施“清江源”品牌烟叶特色及定向开发[J]. 中国烟草科学,2011,23(S1):7-11.