

陈光哲,王 同,徐为民,等. 省级农业科研单位实验中心建设经验探讨——以江苏省农业科学院中心实验室为例[J]. 江苏农业科学,2017,45(6):316-318.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.06.081

# 省级农业科研单位实验中心建设经验探讨 ——以江苏省农业科学院中心实验室为例

陈光哲,王 同,徐为民,王春梅,朱丹宇,周 昊,薄秀英

(江苏省农业科学院中心实验室,江苏南京 210014)

**摘要:**农业科研单位的实验室是农业科技创新体系的重要组成部分,中心实验室的高效运行将有利于依托单位群体科研效率的提高。在院中心实验室现状基础上,分别从实验室管理、人员管理和仪器设备管理等方面入手探讨切实有效并符合单位现状的建设经验,力求发挥全院所有大型设备的最佳效能,使院实验室更好地为全院成果创新、科研产出等提供有力的条件保障。

**关键词:**科研单位;中心实验室;管理;建设经验

**中图分类号:** G311      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2017)06-0316-02

实验室建设是科学研究的重要支撑,是科技攻关、学术交流和人才培养等工作顺利进行的保证。省级农业科研单位中心实验室是农业科技创新体系的重要组成部分,是科学研究、技术开发和学术交流的重要场所<sup>[1]</sup>,中心实验室的高效运行将有利于依托单位群体科研效率的提高。中心实验室在建设发展过程中更高效、顺畅、经济的运行机制,使中心实验室能够更好地为全院科研服务,支撑科技创新和科研成果产出。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中指出:科研单位应加强科技平台建设,建立科技平台的共享机制。《“十一五”国家科技基础条件平台建设实施意见》中也明确提出了包括研究大型科学仪器设备共享平台在内的“六大平台”24个方面的重点建设任务。为全面提升江苏省农业科学院的科研能力,构建覆盖全院的科研仪器设备共享平台,充分发挥自主创新资金中平台建设专项资金的使用效益,避免经费使用过于分散,江苏省农业科学院决定建设“江苏省农业科学院中心实验室”,为全院科研工作搭建高水平的科研平台。中心实验室主要负责仪器设备的购置需求征集、论证、采购、日常维护和对外测试服务;负责全院共享仪器设备使用和考核工作。中心实验室3年来重点围绕养分循环、分子育种、病原鉴定、品质分析、安全检定5个功能实验室体系建设,目前已建成了一套适合江苏省农业科学院的大型科研仪器共享系统以及一系列的制度规章和动态协调机制,为中心的后续完善、提档升级、功能拓展等积累了宝贵的实践和探索经验。不断结合江苏省农业科学院实际,完善相关运行机制,充分发挥现有大型科研仪器的共享模式在江苏省农业科学院科技创新事业中的作用,促进仪器的良好运行。现从实验室管理、人

员管理和仪器管理3个方面将中心实验室的阶段性建设经验以及遇到的问题进行探讨,为自身的后续完善以及其他实验室建设提供一些理论及实践基础。

## 1 实验室管理运行机制

### 1.1 健全管理制度

中心实验室是江苏省农业科学院的有机组成部分,规范化的管理将直接影响到依托单位项目建设的创新机制的有效运行。从自身角度来讲,中心实验室应强化规章制度的制定,并进行落实,从而促进发展,提高效益,使中心实验室管理更加科学化、规范化、制度化。根据 CMA(中国计量认证)和 CNAS(实验室认可标准)的要求已制定出《中心实验室安全管理制度》《中心实验室药品使用管理规定》《中心实验室日常管理制度》《中心实验室人员培训管理制度》《中心实验室试剂及耗材管理规定》《中心实验室仪器设备管理规定》《中心实验室检测报告控制规定》《中心实验室检测方法确认规定》《中心实验室文件管理规定》等涵盖主客体管理的规章制度,使中心实验室的管理做到有章可循,有“法”可依。中心实验室目前的软硬件管理规范程度基本达到资质认定评审的要求并且会继续按照《检验检测机构资质认定管理办法》及《实验室资质认定评审准则》的要求来进行管理。

### 1.2 运行经费的持续投入

目前农业科研单位的平台建设主要由财政经费立项,要求专款专用,经费预算时仅考虑仪器购买,往往忽略仪器的日常运行和后期维护费用,使仪器不能高效、长效地发挥使用价值。大型仪器的运行和维护成本都比较高,还会随着使用时间和频率的增加而增加,除少数国家级科技平台有部分运转经费外,大部分平台没有专项运转经费,日常运转维护经费都需要自筹<sup>[2]</sup>。江苏省农业科学院充分考虑到这一实际情况,除了安排中心实验室每年有一定数额的专项建设经费用于仪器购置之外,还设立专项仪器设备运行维护基金,涵盖配套设施如设备维修、零备件的购买、质保的购买、小型配套仪器设

收稿日期:2016-11-20

基金项目:江苏省农业科学院基本科研业务专项[编号:ZX(16)4035]。

作者简介:陈光哲(1965—),女,江苏南通人,高级工程师,主要从事实验室管理研究。E-mail:13813841207@126.com。

备的购置等。同时,中心实验室建立了仪器设备成本核算制度,用以耗材支出及适当弥补部分仪器设备维护成本,这项制度的建立,有效地提高了大型仪器设备利用率,实现了资源的优化配置,有利于仪器使用和维护的有机结合;有利于以用户为主的评估监督。

## 2 人员管理运行机制

目前,我国仪器设备管理队伍确实存在着仪器管理人员专业基础和技能较差、管理知识不足、工作积极性不高等问题,与面临的任务和要求存在差距<sup>[3]</sup>。大型仪器的操作、管理和维护通常需要较高的专业知识和技能,因而对实验岗人员的要求较高,只有不断提高操作人员的基本素质,才能更好地发挥仪器的效益,提高仪器的使用率,这同时也是操作人员自身发展的需要。江苏省农业科学院中心实验室在操作人员的培养上从以下 3 个方面入手,目前已取得一定成效:

### 2.1 加强人员思想建设

改变现有的对仪器操作人员的看法,不能单纯地认为他们只是科研辅助人员,应在工作安排、再教育、待遇上给予一样的重视,增强职工的部门职能与荣誉感,个人责任与使命感、公平公正与归属感。荣誉感、使命感、归属感一旦形成,会使人员由内产生出强烈的自我约束力和责任感,这一内部驱动力将形成自我激励,最终产生投桃报李的效应,有利于更好地开展工作。

中心实验室管理人员从思想上高度重视仪器操作人员,使他们的工作得到认可和重视,提高仪器操作人员对工作的认同感;同时,把仪器操作人员的工作责任和贡献同他们的切身利益联系起来,给仪器操作人员留下持续发展的空间,从根本上调动仪器操作人员的积极性,充分发挥主观能动性,实现队伍的良性循环。

### 2.2 实验技能提升

一个合格的仪器操作员首先应当具备相关学科的基本知识,才能适应该类型仪器管理工作的需要<sup>[4]</sup>。例如分子育种功能实验室的操作人员应具备分子生物学专业的基础知识,安全检定功能实验室的操作人员应具备食品安全专业的基础知识,这样操作人员才能从更专业的角度对来样制定恰当的实验路线、设定合理的检测参数,获得准确有效的结果,并对数据进行专业的分析解释。有了专业的知识储备,还能做到仪器的日常维护和简单故障排除,同时还能逐步地开发仪器使用新功能。中心实验室制定了《中心实验室人员培训管理规定》制度,积极组织仪器操作人员参加不同层次的仪器培训、用户交流会、学科年会等,每年还多次在单位内部举办培训交流会;同时,江苏省农业科学院鼓励中心实验室人员积极申报院基本科研业务专项项目,充分发挥和利用自身的专业优势和研究基础,开展仪器功能开发、新检测方法研究及提高实验室建设、管理、服务水平等方面的研究,不断提升实验室管理服务水平、自身的实验技能和应用开发能力,造就一批有思想、有良好管理水平及能力、有技术的一专多能型人才,对于拓宽中心实验室的服务领域具有重要作用。

### 2.3 考核评价机制

仪器操作人员的考核不参照普通科研人员的考核标准,结合实际情况制定一个专门的仪器操作人员的考核评价机

制。中心实验室将员工通勤记录、工作量、服务质量、发表文章数量、获得奖励情况等纳入仪器操作人员考核范畴。同时在仪器操作方面设立多种奖励政策,如仪器设备完好无故障奖、小故障自行维修解决奖、替代耗材研发奖、新方法奖等,充分调动操作人员的主动性和责任感,以及对本职工作的热情,提高大型仪器操作人员的积极性和创造性。

## 3 仪器管理运行机制

仪器设备是农业科研单位从事科技创新的基础平台。加强实验室仪器设备管理,可以保障实验室仪器设备的正常运行,防止国有资产流失,充分发挥仪器设备的利用率和使用效益,提高农业科研院所的科研水平,促进农业科研事业又好又快的发展。在实验室的运行管理中,科技信息和大型仪器设备的共享是不容忽视的,共享平台的建立将有效支撑农业科研发展,推动科技创新<sup>[5]</sup>。

江苏省农业科学院采用以中心实验室大型设备集中放置运行为主实验室,各专业所的研究室为分实验室,联网协调运行的方式,力求发挥全院所有大型设备的最佳效能。中心实验室运用网络、数据库等技术进行科学的信息化管理,转变传统的实验室管理方式,提高了工作效率和管理水平。

### 3.1 采购程序

省级农业科研单位的仪器设备购置大多依托于国家级和省级建设项目,还有些课题组购买仪器仅仅是为了通过项目评估或完成某种科研任务,资金投入的盲目性,使得仪器设备从采购计划、审批到购买等环节都缺乏监管,导致仪器购置缺乏计划性,造成资源闲置和浪费<sup>[6]</sup>。

针对这些切实存在的问题,江苏省农业科学院中心实验室严格按照《农业部科学事业单位修缮购置专项资金管理实施细则》《中心实验室大型仪器设备采购前期管理规定》,通过内部调研,结合目前大型仪器购置机制、程序和实际使用效率,研究适合江苏省农业科学院的完善的大型仪器购置决策机制与程序,提高购置仪器与科研工作的配合度和效用,再结合中心实验室 5 个功能实验室学科发展来合理制定仪器采购计划,合理配置仪器设备,保证所购仪器设备技术先进、性能优良、价格合理,能满足科研需要,达到较高的使用效率。

### 3.2 共享平台运行

江苏省农业科学院中心实验室 2014 年建立院大型仪器共享平台,通过共享平台对院大型仪器进行有效整合,面向院内、外提供共享服务,实现共享仪器的网上预约、审核等功能。共享平台包括仪器基本信息系统、仪器使用预约审批系统、门户网站、仪器使用实时在线管理系统、网络磁盘系统(实验数据导入导出)、试剂耗材申购审核系统、试剂耗材入库领用管理系统、样品管理系统等内容。可实现仪器设备基本信息查看、预约与审批;仪器设备实时状态查看、在线监控与管理;使用记录实时查核、统计与图形化展示;实验数据网络化、纯净化(无病毒)传输与管理;仪器设备的使用计时、耗材使用与成本核算管理等诸多功能,并能快速统计评估出仪器设备资源的利用情况,为未来仪器设备的采购计划提供科学化决策依据。同时,中心实验室积极参加江苏省大型仪器设备共享服务平台的建设,由中心实验室加入到省大型仪器设备共享服务平台的仪器数达 30 台套;还根据科技部的统一安排,收

李巧丹. 基于大数据的特色农产品精准营销创新研究——以广东省中山市为例[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(6): 318–321.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.06.082

# 基于大数据的特色农产品精准营销创新研究 ——以广东省中山市为例

李巧丹

(中山火炬职业技术学院管理工程系, 广东中山 528436)

**摘要:**随着居民生活水平的提高和移动手机购物的普及,特色农产品日益多样化、优质化,消费者需求也呈现出个性化、感性化、动态化趋势。广东省中山市特色农产品资源丰富、“一镇一品”已成为当地的亮丽名片,在当今崇尚“自然生态、绿色有机、健康安全”的消费时代,具有巨大的营销优势;依托国家各种利好政策的支持,大数据的技术变革必将对现代农业的营销决策产生重大影响。基于实地考察分析了中山市特色农产品营销现状及问题,构建基于大数据的中山市特色农产品精准营销体系,探讨了大数据环境下中山市特色农产品电商企业精准营销实施策略,充分利用大数据这种新型的信息处理方式,实现了对客户需求和行为的精准判断,实时提供个性化的产品和服务,提高交易达成率和交易规模,快速提升中山市特色农产品的品牌影响力。

**关键词:**大数据;中山特色农产品;精准营销;体系;策略

**中图分类号:** F323.7    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1002-1302(2017)06-0318-04

随着居民生活水平的提高和移动手机购物的普及,消费者对农产品的需求呈现个性化、感性化、优质化、动态化趋势,同时,科技的发展促成了农产品质优价廉。广东省中山市特色农产品资源丰富,“一镇一品”已成为当地的亮丽名片,特

收稿日期:2016-10-26

基金项目:广东省中山市社会公益科技研究项目(编号:2016B2162)。

作者简介:李巧丹(1979—),女,湖北黄冈人,硕士,讲师、经济师、电子商务师,主要从事电子商务技术与应用、教育信息化研究。Tel:(0760)88586607;E-mail:37752858@qq.com。

收集和整理了院内所属的 50 万元以上的大型仪器设备共 50 台套,按《重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台(试运行)》的内容要求,将 50 台套的仪器设备加入国家网络管理平台。除此之外,中心实验室还将 32 台仪器设备加入到“科学指南针”仪器共享平台。

仪器共享平台的建立大大加速了江苏省农业科学院各专业学科间的交流和发展,实现大型仪器设备的优势互补、开放共享,有利于资源整合,有效提高仪器设备的利用率,避免仪器设备的重复购置和浪费,保持科学仪器设备的先进性,同时也提升了我院的科技创新能力与水平。

大型仪器共享平台的建立使得中心实验室在保证服务好依托单位科研的前提下,还能“走出去”,与高校、社会单位、企业合作,扩大服务领域,提升社会影响力。

## 4 结语

省级农业科研单位中心实验室的建设是一项长期而复杂的系统工程,需要依托单位、管理人员、操作人员的相互配合、齐心协力才能实现。江苏省农业科学院中心实验室经过 3 年

色水果、花卉苗木等优势产业蓬勃发展。2015 年是农村电商元年,关于农村电商利好政策密集出台,2016 年作为“十三五”的开局之年,国家推进农业供给侧结构性改革,不但增大农业投入的力度,并且出台政策撬动更多社会资本和电商巨头投资现代农业,在当今崇尚“自然生态、绿色有机、安全健康”的消费时代,特色农产品具有巨大的营销优势<sup>[1]</sup>。但是由于各种条件的限制,农业经济中“信息不对称”现象仍非常突出,严重影响农产品销售和品牌推广。作为继云计算、移动互联网、物联网之后的又一次技术变革,大数据必将成为经济转型升级的重要力量,对现代农业的营销决策、经营管理方式产生重大影响。充分通过利用大数据这种新型的信息处

的建设形成了一套适合该院的大型科研仪器共享系统以及一系列的制度规章和动态协调机制,为中心的后续完善、提档升级功能拓展等积累了宝贵的实践和探索经验。中心实验室的良好运行,不仅能发挥仪器的最大使用效益,还可以提高科研院所的科研水平,促进科研事业的良性发展。

## 参考文献:

- [1]程琳琳,张以山,田维敏. 农业科研单位实验室运行管理探析[J]. 热带农业工程,2012,36(2):58–61.
- [2]马晓嵘. 强化科研院所重点实验室管理探讨[J]. 中国高新技术企业:中旬刊,2011(2):79–81.
- [3]张慧蓉,张健伟,薛华柏,等. 高校中心实验室建设和管理的实践与探索[J]. 现代科学仪器,2010(2):193–195.
- [4]赵彩霞,邹国享,周金龙. 加强大型仪器设备管理人员的培养[J]. 高校实验室工作研究,2013,117(3):61–63.
- [5]刘志远,吕拓,唐守伟,等. 我国农业科研院所科技平台管理存在的问题及对策研究[J]. 农业科技管理,2013,32(5):51–53,63.
- [6]程琳琳,王旭,田维敏,等. 农业部重点实验室运行费管理实践与思考[J]. 农业科研经济管理,2016(1):6–11.