

葛兆建. 地市级农业科研院所创新发展的思路与策略——以江苏省为例[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(24): 305–308.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.24.080

地市级农业科研院所创新发展的思路与策略 ——以江苏省为例

葛兆建

(江苏沿海地区农业科学研究所, 江苏盐城 224002)

摘要:地市级农业科研院所立足自身优势, 在支持保护农业发展方面发挥了不可替代的作用。从江苏省地市级科研单位发展现状与存在问题入手, 研究创新发展的目标任务和职能定位, 结合重点难点分析, 从聚焦学科方向、突出应用研究、加强院地合作、挖掘农业内涵、推进服务融合、优化平台设置等 6 个方面提出对策措施, 通过完善政策保障体系, 构建科学合理、充满活力、适应未来农业发展需求的基层农业科研创新体系。

关键词:创新发展; 策略; 目标定位; 农业科研院所; 基层单元

中图分类号: G311 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)24-0305-04

地市级农业科研所在我国三级农业科研体制架构中处于基础地位, 是国家农业科技创新体系的重要组成部分。地市级科研院所立足自身优势, 围绕区域经济发展需求, 大力开展科技创新与成果转化, 在品种选育、配套栽培、植物保护、农业资源开发利用等方面卓有成效, 取得大批创新成果, 为促进农业增效、农民增收发挥了不可替代的作用。

1 江苏省地市级农业科研院所发展现状

1.1 基本概况

自 20 世纪 80 年代以来, 江苏省按农业区划设置徐淮地区、沿海地区、沿江地区、里下河地区、丘陵地区等 9 个农区所、1 个试验站, 实行省市双重管理, 2016 年年底又新增宿迁、泰州 2 个农区所。截至 2016 年年底, 江苏省地市级农业科研

院所职工共计 1 189 人, 设有 79 个学科方向, 建成 32 个省(市、区)级以上科技平台; “十二五”期间, 其累计承担 2 100 多项各级各类科技项目, 获得 75 个品种保护权, 通过国家审(鉴)定 31 个品种, 通过省(市、区)级审(鉴)定 173 个品种, 取得 28 项发明专利, 获准 15 个农药登记, 颁布 74 项省级地方标准, 获得 25 项省级以上科技奖项。

与其他地方相比, 江苏省地市级农业科研院所地处农业主产区, 基础条件好、管理体制活、创新成果多, 发展前景一直被业内看好, 研究更具有典型意义。在深入推进农业供给侧结构性改革、加快发展农业现代化的大背景下, 地市级农业科研院所应当继续走在前面, 发挥引领和支撑作用, 通过优化创新布局、提升创新效率, 助推现代农业发展, 增强农业综合生产能力, 确保国家粮食安全和重要农产品的有效供给。

1.2 存在的问题

随着国家创新战略的深入实施, 社会经济形势发生了深刻变化, 地市级农业科研院所的发展也面临着前所未有的挑战。一是科研项目争取空间日益狭窄。随着国家、省(市、

收稿日期: 2017-09-11

作者简介: 葛兆建(1971—), 男, 江苏盐城人, 硕士, 副研究员, 主要从事农业科技管理和成果转化等研究。E-mail: yekjnc@163.com。

贫新模式。

参考文献:

- [1] 张伟宾, 汪三贵. 扶贫政策、收入分配与中国农村减贫[J]. 农业经济问题, 2013(2): 66–75.
- [2] 张全红. 中国农村扶贫资金投入与贫困减少的经验分析[J]. 经济评论, 2010(2): 42–50.
- [3] 覃建雄, 张培, 陈兴. 旅游产业扶贫开发模式与保障机制研究——以秦巴山区为例[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2013, 34(7): 134–138.
- [4] 申红兴. 构建青海藏区产业扶贫动力机制研究[J]. 宁夏社会科学, 2014(4): 54–59.
- [5] 刘慧, 叶尔肯·吾提提. 中国西部地区生态扶贫策略研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(10): 52–58.
- [6] 李佳, 钟林生, 成升魁. 民族贫困地区居民对旅游扶贫效应的感知和参与行为研究——以青海省三江源地区为例[J]. 旅游学刊, 2009, 24(8): 71–76.
- [7] 林万龙, 杨丛丛. 贫困农户能有效利用扶贫型小额信贷服务吗? ——对四川省仪陇县贫困村互助资金试点的案例分析[J]. 中国农村经济, 2012(2): 35–45.
- [8] 陈卫洪, 谢晓英. 扶贫资金投入对农户家庭收入的影响分析——基于贵州省 1990—2010 年扶贫数据的实证检验[J]. 农业技术经济, 2013(4): 35–42.
- [9] 庄天慧, 陈光燕, 蓝红星. 精准扶贫主体行为逻辑与作用机制研究[J]. 广西民族研究, 2015(6): 138–146.
- [10] 陆汉文, 李文君. 信息不对称条件下贫困户识别偏离的过程与逻辑——以豫西一个建档立卡贫困村为例[J]. 中国农村经济, 2016(7): 15–22.
- [11] 杜凤莲, 孙婧芳. 贫困影响因素与贫困敏感性的实证分析——基于 1991—2009 年的面板数据[J]. 经济科学, 2011(3): 57–67.
- [12] 陈光金. 中国农村贫困的程度、特征与影响因素分析[J]. 中国农村经济, 2008(9): 13–25.

区)科技计划管理改革,原有项目体系被优化整合,科技项目多以专项形式为主,立项数量减少,支持额度增大,在国家队、省(市、区)队面前,地市级科研院所在争取竞争性项目上不占优势,只能在夹缝中生存。二是缺乏学科领军人才。高层次人才引进难,除个别地区外,地市级科研院所在薪酬待遇、住房保障、科研启动基金等方面均无特殊政策,人才培养交流手段少,职业发展空间小,科研人员研发条件和保障水平处于一般层次,对高层次人才缺乏吸引力。三是重大科技成果产出难。地市级农业科研院所所处的创新层级决定其只能以应用型研究为主,随着国内种业企业的异军突起,它的传统育种优势正在逐步丧失。受区域发展限制,缺乏重大成果形成的理论基础、平台条件和规模应用等重要条件,加之不少科技成果与产业脱节,导致重大科技成果严重缺失,基层单位主持申报省(市、区)级以上的科技奖项较难获得成功。四是日常运行经费存有较大缺口,出现“养兵”“打仗”都缺乏资金支撑的尴尬局面。除个别地区经费足额保障外,绝大多数地市级农业科研院所财政预算不足,如工资奖励性绩效部分普遍保障不到位,基本科研业务费、基建维修费无专项渠道。而每年开展的科技服务、科技扶贫以及地方政府交办的其他重点事项的支出日渐增多,所有预算外的支出都要靠科研单位自己想办法解决,存在一定的资金运作风险。

2 形势与发展机遇

2012 年,中央一号文件提出“加强地市级涉农科研机构建设,鼓励有条件的地方纳入省(市、区)级科研机构直接管理”,对江苏省守住基层一线的经验做法给予肯定。2015 年 8 月,农业部印发《关于深化农业科技体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的意见》提出,“地市级农科所着重开展科技成果的集成创新、试验示范和技术传播扩散活动,鼓励有条件省份开展地市级农业科研院所与农技推广机构资源整合试点”,揭示了地市级科研单位肩负的使命和将来的变革出路。2016 年 10 月,国务院审议通过《全国农业现代化规划 2016—2020 年》提出,加快转变发展方式,推进一二三产业融合,把全面提高自主创新能力、推进现代种业创新发展、增强成果转化应用能力等摆在更加突出的位置。2017 年中央一号文件提出优化产品产业结构、推行绿色生产方式、壮大新产业新业态、强化科技创新驱动、引领现代农业加快发展、深入推进农业供给侧结构性改革。近阶段国家层面出台的一系列战略部署也为地市级科研单位下一步的发展指明了方向。

由于县(市、区)级农业科研机构规模较小,功能虚化弱化,已不具备一般意义的科研属性,通常不列入现行农业科研体制架构。而地市级农业科研院所体量适中、功能相对完备,在业务上既隶属省(市、区)级部门管理,又相对独立运作,面向所在农区开展科技研究、成果转化和技术推广。相对国家、省(市、区)2 级架构而言,地市级农业科研单位处于创新链的末端,是农业技术推广、农业科技知识扩散的前沿^[1]。当前农业发展进入新阶段,各类矛盾层出不穷,原有利益格局被打破,新的秩序正在重新建立,作为基层农业创新单元,地市级农业科研院所肩负的任务更加繁重。在这样的时代背景下,地市级农业科研院所要以有为有位的姿态积极融入社会发展大局,找到创新发展的有效突破口。

明确地市级单位工作责任和自身发展定位,加强创新布局、资源配置及统筹协调,提高科学研究水平和成果转化能力,有利于践行创新、协调、绿色、开放、共享等发展理念,加快科技研发与供给,掌握核心技术成果,促使产业提档升级,抢占区域科技创新的制高点;有利于合理利用现有科研资源,调整研发方向,提高科研选题的针对性和适用性,解决科研与生产断层的问题,向市场提供有价值的科研产品和服务,掌握区域科技创新的话语权,实现科研工作从出品种到出产品的转变^[2];有利于优化创新要素配置,抓好区域创新平台的布局运行,深度融入地方经济,为现代农业发展提供强大的动力。

3 创新发展的目标定位

科学界定地市级农业科研院所的发展目标和职能定位,坚守为农的价值取向,扎根农村基层,直面发展难题,合理配置资源,有效服务新产业、新业态、新模式,构建定位准确、布局合理、运转高效、充满活力的区域性农业科研创新体系。

3.1 目标任务

通过制度设计和政策引导,重建创新单元组织架构,上联国家战略、下接农村需求,适时转移工作重心,支持和保护现代农业发展。注重发挥科技的引领、服务和支撑作用,加快新品种、新技术的研发与应用,着力解决生产的实际问题,提高农业的科技含量和产品的附加值,在作物品种选育、农业生态安全、高效农业发展及农产品加工利用等方面取得一批核心技术成果,实现基层农业科研工作的变革重生。

3.2 职能定位

面向农业企业、农村合作经济组织和农业科技园区,探索科技与产业、成果与市场连接的新机制,加快培育发展新动能,全面提升技术攻关能力、成果转化能力和科技服务能力,做到职能定位准确,创新应用对路,服务带动明显,成为农村科技进步可以依赖的重要力量。

3.2.1 加强创新引导,充当经济发展的引擎推手 根据产业基础及发展需求,面向农业生产和经营主体开展核心技术攻关,充分挖掘生产能力,优化产出质量,争取在重点领域、重点方位、重点技术上实现新的突破为转变农业发展方式、促进农业增效和农民增收贡献力量,着重解决地市级农业科研院所为谁搞科研的方向问题。

3.2.2 加强服务连接,提升助农增收的看家本领 依据农业产业定位、技术定位、市场定位的要求,创新组织方式,整合调整现有资源,开展技术集成、成果转化示范应用以及科技培训,服务支撑传统农业升级和现代农业壮大,发挥平台、技术、人才、信息优势,推进农业产业化、外向化、生态化发展,着重解决地市级农业科研院所怎么搞科研的手段问题。

3.2.3 加强拓展延伸,贴近现代农业的发展脉搏 完善创新布局,夯实发展基础,拓展发展空间,重建创新单元的组织架构。抓住战略规划、平台建设、管理服务和项目引导等关键环节,顺应现代农业的发展趋势,支持“互联网+”、生态农业、休闲农业、创意农业等新业态发展,增进产前、产中、产后技术的相互渗透,增强科技产出的针对性、有效性,着重解决地市级农业科研院所如何体现作用的变革问题。

3.3 重点难点分析

根据产业发展需求,跟踪科技前沿动态,注重转变发展方

式,加大技术研发与成果供给,发挥带头领向和示范带动作用,发挥科研对服务“三农”的支撑、引领和保障作用,提出务实管用的治理策略。

3.3.1 克服长期目标与应急目标之间的矛盾 基层创新单元除了坚守长期的目标取向外,还须紧跟农业结构调整的步伐,配合地方“缩粮、减油、扩特经”的政策导向,强化农业新品种、新技术、新成果的供给能力,突出对轻简化栽培、药肥减量使用、农机农艺结合、生态循环农业等热点问题的支持,落实藏粮于地、藏粮于技的战略,提高农业生产的综合效益。在理顺两者关系的基础上,进一步加强对科学研究体系、技术开发体系和成果推广体系的建设^[3],提高地市级农业科研院所的创新能力、服务能力、协同能力。

3.3.2 协调特色优势学科与新兴探索学科平衡 特色优势学科是推动基层院所发展的先决条件,是服务区域经济发展的有效手段,是集聚创新人才的金字招牌,任何时候都不能动摇。当前“互联网+”、共享经济、三产融合等新业态方兴未艾,须要科研单位加强技术创新、技术集成、技术升级,依托科技平台的支撑优势,积极稳妥地创建新兴学科,有效介入当地农业农村的重点工作。同时,改善科技产出结构、创新应用推广模式,为用户提供订制产品,帮助农业生产经营主体减少市场风险,彰显科学研究价值。

3.3.3 解决创新单元分兵作战与联动发展的问题 当前国家队主要面向科技前沿和重大需求发挥着重要的作用,而省(市、区)队承上启下、创新引导,着力打造高水平、国际化的农业科研院所;基层院所离农业生产最近,始终把服务“三农”、助农增收作为出发点、落脚点,抢、争、拼成为其生存发展的代名词。目前,三级创新单元之间既是合作关系又是竞争关系,各层级任务分工不明确,资源分配优先满足上级需求,迫切须要打破创新单元内的既得利益,做好牵头与协作工作,兼顾各方关切,建立纵深协调、错位共赢的联动发展格局。

4 创新发展的基本路径

根据新形势新任务新要求,增强与国家队、省(市、区)队的衔接,向下整合县(市、区)级科研资源,加快科研思维、科研管理、科研手段、科研对象、科研实施转型,促进科研—推广—生产一体化进程^[4],从提升创新能力、强化服务功能、深化平台布局、促进融合发展等方面入手,构建地市级农业科研创新体系,着力解决好农业科研“最先一公里”及成果转化“最后一公里”的问题。

4.1 聚焦学科方向,明确转型重点任务

打造品牌优势,推动特色发展,根据产业发展趋势有序引导学科撤并升转,建立多元化、全方位的开放式学科发展网络^[5]。围绕科技创新、成果培育和转化应用,瞄准现代农业发展的重大科技需求,优化资源配置,聚焦学科建设、人才团队建设、条件建设、技术创新、重大产出、重点项目等,以点带面,不断提升行业影响力。加强顶层设计,突出发展重点,把解决生产关键技术难题作为科研工作的立足点和出发点,把优秀的科研人才留在科研一线^[6],如无特殊情况不得逆向回流,力求创新力量一线配置、研发内容一线指向、成果产出一线应用,提高科研工作的精准度。贴近“名、特、优、新”要求谋划学科调整,选择基础条件好、市场潜力大、经济效益高的学

科门类,开展探索性研究,逐步积累经验,形成局部优势,填补发展空白,在小学科上做足大文章,形成“叫得响”的品牌产品。

4.2 突出应用研究,促进重大成果产出

正确评估自身的研发实力,依据有限目标、量力而行的原则遴选把握新上项目,在成果开发应用上下功夫。集中优势力量围绕农业主导产业、特色产业发展,重点开展优质稻米、特色果蔬、观赏花卉、特种水产等适用技术研究和产品开发研究,基本满足市场的消费需求。聚焦成果产出要素,强化支撑条件研究,着力提高新品种、新药剂以及技术标准、发明专利等科技产出水平。按照缺什么补什么的要求,明确时序进度,完善重大成果的产出要素,提升项目实施质量,密切研发、生产与市场三者之间的联系,加速科技成果转化应用,在前瞻研究中探索引路,在跟进研究中完善提升,施展基层创新单元独特的作用。厚植现代农业发展基础,扩大科研工作的显示度,保持必要的影响力、带动力,在园区、企业多建高水平研发基地,促使快出成果、出大成果,为农业科技创新注入新的活力。

4.3 加强院地合作,拓宽生存发展空间

基层是根,地方是本,地市级科研单位发展须要地方政府的大力扶持。地市级农业科研院所虽说实行省市双管,而双管带来的极端例子就是市里指望省里管或省市均不管,结果造成科研工作游离于地方视野之外。为避免工作边缘化,地市级单位必须牢牢确立服务地方这个根本,抓好强农惠民这个主业,配合地方农业重点工作,主动出题接招,善当参谋助手,多站在地方党委政府的角度,预测未来农业技术的走势,提出发展重点和储备项目,提供创新发展的总体解决方案。目前,地方农业结构调整力度大、要求高,农业科研单位要抓住机遇,迎难而上,主动作为,大力开展规模化种养技术、药肥减量增效技术、废弃物资源化利用技术、生态治理修复技术的研发、集成与配套,在典型区域建立一批研发示范工程,积累经验后在面上推广,引领地方现代农业、绿色农业健康发展。

4.4 挖掘农业内涵,追求产业全程价值

强化要素支撑,利用自身技术力量及协作资源,面向农业产前、产中、产后产业链节点,掌握一批跨界核心成果支持现代农业发展。适时转变科研思路,服务农村产业融合,从注重产量效益升级到注重质量效益,学会算效益账、生态账、社会账、关联账。从品种选育向品种与技术兼顾转变、单一产品开发向产业链全程服务转变,提高农业科研的针对性和时效性,多出产业化前景好的农业新品种、新产品。坚持走市场中高端路线,加大对主打品种、配套技术的系统研究,有效突破精深加工技术,着力培育精品农业、品牌农业、生态农业新亮点和新优势^[7]。支持发展休闲观光农业,扩大农事体验、采摘分享、休闲养生、农耕文化传承等参与性、增值性,发挥一二三产业融合的乘数效应,纵向延伸产业链、价值链,横向拓展农业的生产、生活和服务功能。通过农业“接二连三”和农产品加工延伸,让农民全方位分享种植、加工、流通、休闲旅游带来的收益。

4.5 推进服务融合,做实强农惠民工程

开展地市级农业科研与农技推广的融合试点,借鉴发达国家的成功经验,先从自有技术成果入手,采取科研、教育、推广“三位一体”的推广模式^[8],保持与服务对象的密切联系,协调农林推广等部门的对口资源,对接镇村企业间的本土资

源,科研推广同步发力,科研围绕推广转,推广接着科研来,补齐短板,放大优势,建立大科研发展模式。创新服务机制,通过委托攻关、技术承包、产品订制等形式,实行菜单式、个性化、精准化服务,鼓励引导科研人员下乡驻点,创办领办企业,示范推广新品种、新技术、新成果,做给农民看、带领农民干、帮助农民赚,在地方品种保护、地产资源开发利用、优质农产品供给等方面提供可复制的范例。结合农村科技超市、农业科技园区、产业技术创新联盟建设,完善创新服务体系,建设信息资源共享、成果转化展示、创业辅导培训、创客空间实训等合作载体,凸显基层农业科研单位的优势,促进技术成果落地生根、开花结果。

4.6 优化平台设置,提高科技保障能力

已建的省(市、区)级以上研发平台是地市级单位开展科技创新的窗口,在平台框架下可以参与现代农业产业技术体系、农业部重点实验室学科群、国家育种创新基地、省(市、区)工程技术研究中心、省(市、区)产业技术创新联盟等内部交流与共享,能够紧跟现代农业发展趋势,与国家队、省(市、区)队有更多的同台竞技机会。此类平台要加大人、财、物的投入,确保如期达成建设目标。对新建的国家农业科学实验站等平台,要加强业务指导,落实研发任务,配备专职人员,迅速展开相关活动,保持长期持续运行。充分利用与农业科技园区、农业龙头企业的合作关系,在更大范围布局产业技术研发平台,组建院企合作联合体,减少启动科学研究的盲目性^[9],牢牢掌握基层农业创新的主动权、话语权,展现 1+1>2 的聚合效应。加强创新示范基地建设,自主建设或参与建设一批研发中试基地、成果展示基地,集科技创新、成果熟化、展示服务为一体,突出对休闲农业、创意农业的有效支撑,为现代农业发展提供样板。

5 完善创新发展的保障体系

5.1 提升机构整体效能

梳理现行支持政策,转变发展方式,优化创新布局,寻求发展机遇,找准主攻方向,提高整体创新效能。在基层科研单位之间引导强强联合,目的是突出重点,形成创新高地,积极赶超省队;鼓励以强带弱,目标是整合优势,弥补不足,努力向省队看齐。通过优化重组,彰显特色优势,释放创新活力,在重大难题攻关、重点工程保障、重大问题决策等方面,运用专业知识和对外联系广泛的优势,提供专业化服务,抢占创新发展的制高点,赢得未来发展的先机。

5.2 稳定经费保障渠道

改善协同创新环境,一方面主动承担创新单元之间的任务分工或者承接课题研发任务,根据事费匹配的要求及时获得研发经费;一方面争取省(市、区)地方财政的支持,按照稳定支持、适度竞争、自由探索的原则,差别化确定科研经费的资助方式^[10],提高自主性科研经费比例,拥有更大的单位调控权限。遵循农业科研规律,明晰功能职责,强化政策激励,加快推进公益一类事业单位改革,全额保障绩效工资和日常管理费用,落实科技成果转化收益分配办法,解决科研人员的后顾之忧,为服务“三农”发展营造良好环境。

5.3 加强知识更新储备

目前,地方农业科技需求主要集中在高效种植、设施果

蔬、生态养殖、加工贮运、电子商务等方面,具有对路品种少、技术要领复杂、实施见效缓慢、农户期望值高等特点,对基层科研人员来说,常规技术不管用,原有知识不顶用,遇到新问题又不会解决,难以应对复杂局面。因此,科研人员要主动面向生产一线,有所侧重,加强学习研究,反复实践领悟,不断提高自身的业务素质,提供更多上手快、操作简便、适销对路的品种技术,切实增强农业自主创新能力和市场竞争能力。

5.4 建设人才发展高地

以用促引,以引强用,兑现现行奖励政策,着力打造人才政策洼地,充分激发高层次人才创新创业的积极性。引进学科建设紧缺人才,加紧培育省(市、区)内外有较大影响力的学科带头人,加大青年拔尖人才、优秀青年骨干的培养使用,鼓励参与国际科技合作,支持出国访学交流,使他们有机会脱颖而出,参加省(市、区)级以上重大专项申报和重点人才项目竞争。打破学科界限,跨地区、跨部门整合力量,有效集聚人才,根据达成目标,灵活组建某一方向创新团队,形成一支专业匹配、结构合理、面向未来、行业领先的新型创新力量。

5.5 完善激励保障措施

以培育和提升综合竞争力为目标,进一步下放管理权限,压实创新发展的主体责任,鼓励先行先试,选择开展试点工作。排除外界干扰因素,完善科研管理体制和运行机制,建立健全基层科研院所、科研人员、科研成果分类评价办法,在生产实践中修订完善,找到创新服务的着力点。改革应用型奖项评审办法,打通基层科研人员职称晋升通道,试行设立农业技术推广岗位,加快先进技术在农业生产中的普及应用。进一步优化发展环境,推行一站式、精准式服务,减少中间环节,促进科研工作步入良性发展轨道。

参考文献:

- [1]熊明民.地市级农业科研单位发展现状和建议[J].农业科技管理,2016,35(3):27-30,42.
- [2]魏鹏娟,郑戈,聂善明,等.地市级农业科研院所改革发展的几点思考——以信阳市农业科学院为例[J].农业科技管理,2014,33(4):33-35.
- [3]许敏,李卫东,黄光昱,等.论地市级农科院所如何加快科技创新支撑现代农业发展——以湖北省恩施州农业科学院为例[J].农业科技管理,2013,32(1):60-62,88.
- [4]张慧萍,韩桔风,陈昌敢,等.推动以效率与效益提升为导向的科研生产管理新模式转型[J].航天工业管理,2016(8):35-38.
- [5]刘刚,陆天华,王建明,等.农业科研院所学科建设与发展路径思考[J].上海农业学报,2012,28(4):106-109.
- [6]王安宁,方艳玲,陈刚.农业科研院所内部管理存在的问题及建议[J].现代农业科技,2015(9):312-313,315.
- [7]胡卫国.深化“接二连三”打造“第六产业”走都市现代农业发展新路[J].上海农村经济,2015(6):4-7.
- [8]张田.借鉴发达国家经验探究农业技术推广工作新思路[J].新农村(黑龙江),2013(20):52-52.
- [9]解沛,林克剑.农业科研院所与企业合作模式创新——基于中国农业科学院与中粮集团合作基础上的思考[J].农业科技通讯,2015(12):4-7.
- [10]伍冠颖.科技创新体系建设中地市农业科研院所面临的问题与对策[J].金陵科技学院学报,2008,24(2):61-64,72.