

广东省农业科技园区发展成效及对策研究

肖田野, 罗广宁, 孙娟, 任志超 (广东省技术经济研究发展中心, 广东广州 510070)

摘要 在分析广东农业科技园区建设的主要成效和做法的基础上, 从政策支持、资金投入、人才培养、产学研合作、宏观指导和绩效考核等方面提出了对策建议。

关键词 广东; 农业科技园区; 成效; 做法; 对策

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)18-348-03

Study on Achievements and Measures of Agricultural Science and Technology Parks in Guangdong Province

XIAO Tian-ye, LUO Guang-ning, SUN Juan et al (Guangdong Techno-economy Research and Development Center, Guangzhou, Guangdong 510070)

Abstract Based on analyzing achievements and practices of Guangdong agricultural science and technology parks construction, this paper put forward measures and proposal about policy support, capital investment, talent cultivation, cooperation of industry-university-research, macro-direction and performance evaluation etc.

Key words Guangdong; Agricultural science and technology park; Achievements; Practices; Measures

20世纪80年代, 以美国为代表的发达国家为了将高新技术引入农业生产领域, 加速农业产业化与现代化, 借鉴工业科技园区的经验, 探索了基于农业科技园区的现代农业发展道路。此后, 农业科技园区成为各国农业生产与创新主体及要素的集聚发展的重要载体^[1]。

1 发展历程和现状

为了进一步贯彻落实“全国农业科技大会”的精神, 2001年国家科学技术部印发《农业科技园区指南》与《农业科技园区管理办法(试行)》(国科发农社字[2001]229号), 启动了国家农业科技园区建设。此后, 科技部在全国共建立了36个国家农业科技园区, 其中在广东建立了广东广州国家农业科技园区和深圳国家农业科技园区。同年, 广东省制定了《广东省农业科技园区管理办法》, 在广东省内推进农业科技园区建设。2003年, 由于国家园区政策的调整, “十一五”期间科技部暂停了农业科技园区的立项审批, 广东省农业科技园区的新建工作也随之停止。

随着社会经济的发展, 根据新形势下推进社会主义新农村建设、促进城乡统筹发展的需要, 2010年科技部制定《“十一五”国家农业科技园区发展纲要》, 重新启动国家农业科技园区的申报建设工作。2011年广东省也重新启动省级农业科技园区建设, 并建立了梅州、汕尾、湛江、韶关和汕头等5个省级农业科技园区, 2012年建立了茂名、潮州、云浮和江门等4个省级农业科技园区, 2013年又建立了清远、阳江、河源和揭阳等4个省级农业科技园区。另外, 2013年湛江特色水海产业国家农业科技园区和珠海斗门国家农业科技园区被列入第五批国家农业园区建设。至此, 广东省有广州、深圳、湛江和珠海4个国家农业园区, 以及梅州、汕尾和韶关等12个省级农业科技园区, 这16个国家和省级农业科技园区的核心区面积达1.03万hm², 示范区面积达88.49万hm², 辐射

区涵盖广东及周边省份面积超25万km²。

农业科技园区现已成为广东省农业先进适用技术集成应用的重要载体, 农业科技成果推广示范的中心区, 较好地发挥了市场与农户连接的纽带作用, 并成为广东省农业人才培养和技术培训的基地。

2 发展成效

2.1 形成了各具特色的农业产业布局 现有16个园区形成了特色种植、水产养殖与加工、畜禽养殖等为主导产业, 且各园区根据其区域优势特色资源, 形成了各具特色的农业产业布局。

2.1.1 珠三角地区。 珠三角地区依托广州、深圳和珠海3个国家农业科技园区以及江门省级农业科技园区, 重点发展特色高端农业产业。

广州园区先后建成了科技创新区、农作物种子工程示范区、良种苗木繁育中心、花卉园林中心、良种猪育种中心、动物保健品技术开发中心等重点工程。

深圳园区以“建设亚太地区具有重要影响的生物育种创新基地和总部集聚区, 培育现代种业, 抢占现代农业生物育种制高点”为目标, 积极推动生物育种产业。园区已入驻43个生物育种等农业企业(项目), 建立了分子设计育种、杂交育种、航天工程育种和生物育种基因测序四大技术创新服务平台, 培育了10个国内外知名的拥有生物育种核心技术和自主知识产权的生物育种创新团队。

珠海园区以“高端产业、休闲旅游”为目标, 重点建设现代特色农业、生态休闲旅游和农产品交易加工物流基地, 已建成17个生产基地, 36个农产品通过国家和广东省无公害农产品、绿色食品、有机食品等产地认证, 拥有“白蕉海鲈”、“人禾农业”和“乡意浓有机米”等一批特优农产品知名品牌。园区内建设“广东省超级稻高产示范工程珠海示范基地”, 与“中国杂交水稻之父”袁隆平院士全面合作推行“两分地养一个人”工程。珠海农业科技园区还在创新探索发展中逐步摸索出一套“科技创新、生产示范、技术推广、科普教育、观光旅游、商业贸易”的“六位一体”农业科技园运作模

基金项目 广东省科技厅农业攻关计划项目(2011A020504006)。

作者简介 肖田野(1981-), 男, 江西赣州人, 副研究员, 硕士, 从事农业科技管理与科技评估研究。

收稿日期 2015-04-30

式,园区既实现了经济实体功能,又实现了社会服务和引领功能^[2]。

江门园区重点发展以先进智能温室、机械化、信息化为基础的现代设施农业科技,以信息化、现代物流为基础的现代农业科技服务业,以名优园艺植物(蔬菜、花卉)以及南药等作物种子种苗繁育为基础的现代种子种苗产业科技。园区已建设完成智能温室大棚 1.80 hm²,生产型大棚 1.00 hm²,科技培训中心和植物脱毒快繁中心共 0.33 hm²,标准鱼塘 13.33 hm²。

2.1.2 粤东地区。粤东地区重点发展蔬菜种植、茶叶种植、特色水果种植、畜禽养殖等四大农业产业。

汕头和汕尾园区以特色蔬菜种植作为园区主导产业,其中汕头园区按农田“五化”的标准建设蔬菜原种田 3.33 hm²、蔬菜良种繁育种田 13.33 hm²,开展潮汕特色及优势的蔬菜新品种的改良、培育、繁育、示范及推广,新育成 2 个品种通过广东省品种审定,6 个品种先后被省农业厅列入 2011~2013 年省农业主推品种,推广蔬菜品种 20 多个,良种推广种植面积达 6.33 万 hm²。

潮州和揭阳园区以茶叶种植、岭南特色水果种植作为园区主导产业,潮州已建成高山无公害、有机茶生产基地 400 hm²。揭阳已建成有机水果种植基地 133.33 hm²;汕头和汕尾园区以狮头鹅、蛋鸡等重点品种,发展畜禽养殖产业。

2.1.3 粤西地区。粤西地区重点发展以罗非鱼和对虾为重点品种的水海产品养殖与加工业,以及北运菜种植等农业产业。

湛江园区依托 4 个水产养殖骨干企业、2 个水产品加工龙头企业共培育新品种 14 项,获得专利 32 项,开发和引进新工艺新技术 19 项,开发新产品 13 项,并取得了显著的经济效益;茂名园区建成了 2 个罗非鱼、对虾加工出口基地,2 个罗非鱼种苗繁育基地,1 个对虾种苗繁育基地,2 个罗非鱼健康养殖示范基地,1 个对虾生态养殖基地,9 个蔬菜产业科技示范基地,2013 年,园区有 7 个基地 11 个品种通过国家绿色食品认证,其中蔬菜品种 10 个,罗非鱼品种 1 个;阳江园区现有水产养殖场 24 家,养殖总面积达 2 397 hm²,其中对虾养殖场 1 937 hm²,罗非鱼养殖场 460 hm²。

2.1.4 粤北地区。粤北地区重点发展以生猪、肉鸡等为重点品种的畜禽养殖与加工业,以及特色水果、油茶、茶叶和蔬菜为主的种植业。

云浮、韶关和清远园区以畜禽养殖与加工业为主导产业,其中云浮园区的主体企业广东温氏集团是全国最大的优质肉鸡、生猪生产企业,2013 年该集团实现年上市肉猪突破 1 000 万头,成为全球第二大猪肉生产商,在广东省内该集团肉鸡、肉猪出栏量分别占全省的 35.4% 和 14.5%。

韶关、梅州和河源园区以特色水果、油茶种植和特色蔬菜种植为主导产业,韶关园区建立了 200 hm² 连片的有机沙田柚种植示范基地和 66.67 hm² 有机罗汉果基地,建立了油茶深加工基地 3.67 hm²,建成了年产 2 000 t 精炼山茶油生产线并投产使用,还种植菜心、芥蓝等蔬菜 200 hm²,建立育苗

大棚 6.67 hm²;梅州园区充分利用雁洋、松口两个梅县最大的金柚基地,开展金柚优良种苗的脱毒快繁技术和金柚无病原体母种圃的研究,建立授粉试验示范基地,在梅县松口镇梓育村、下坪村建设油茶标准化示范基地,通过产学研合作,开发引进油茶新品种,制定油茶丰产技术标准;河源园区重点打造特色柠檬种植加工产业示范区,带动脐橙、猕猴桃等特色品种生产。

梅州和清远园区以特色茶叶种植为主导产业,梅州园区重点围绕雁南飞、阴那山的天然生态优势引进优质安全茶叶新品种,提升先进种植、加工技术;清远园区建成 80 hm² 的茶叶栽培及加工功能示范区,引进优质茶种 3 个。

2.2 吸引一批农科企业 农业科技园区是园区投入的主体,也是农业产业化经营的龙头,通过农业科技园区的优惠政策和良好发展环境,一大批农业科技园区企业已入驻园区,带动了所在地区农业产业化经营和农业增收。截止到 2013 年底,16 个园区已入驻农业科技园区企业近 320 家,其中龙头企业 102 家。2013 年广东农业科技园区入园企业共实现产值约 180 亿元,实现利润约 15 亿元,园区的核心区和示范区内企业产值、利税年递增 12% 以上。

2.3 促进科技成果推广转化 通过农业科技园区的建设,一大批先进适用农业高新技术,如生物工程技术、信息技术、集约化种养技术、农副产品深加工技术等,在园区内得到展示与示范,并通过示范生产、参观学习和技术培训等,大量高新技术和实用技术得到了推广,大大促进了广东省农村经济的发展。农业科技园区已成为农业技术组装、科技成果转化和高新技术技术推广的有效载体和农业高新技术成果示范和推广的重要基地,发挥了明显的示范引导作用。据统计,截止 2013 年底 16 个园区共自主开发和引进项目 468 项,推广应用新技术 376 项,新品种 590 个。

2.4 带动农民增收致富 各园区充分发挥自身科技优势,加强对农民的技术培训,为提高农民素质、带动农民增收起到了良好的示范带动作用。各园区累计建成近万平方米的培训场所,并配备了多功能电教化教室。园区开展了形式多样的推广宣传和技术培训工作,每个园区平均每年组织各类技术培训和举办培训班 15 期次,每年培训农村骨干技术人员 550 人次以上,培训农民 5 500 人次以上,发放 20 多个新优品种试种种子 400 kg 及相关技术资料 5 000 多份。并组织科技特派员和专家对农民进行现场指导,有效地提高了当地农民的科学种植水平。农业科技园区带动周边地区超过万户农民使用新品种或选用先进适用种养技术,帮助农民增收致富,带动周边各区(县)农户每户年均增收 30% 以上,显著高于当地平均水平。

2.5 取得良好生态效益 广东省农业科技园区除了产业发展外,还利用新型农业设施和高新技术展示等现代化科技手段,配以园林化的整体设计,进行名特优瓜果、蔬菜、花卉、特种珍禽、水生植物和观赏鱼的养殖示范,实施农耕文化、农业博览、科普教育等项目,建设了科学性、文化性、娱乐性的现代农业休闲观光景点。各园区各项项目的建设以绿色环保、

可持续开发利用和环境美化为前提,经济效益与环境效益有机结合,积极实施农业高新技术,应用新材料、新工艺、新方法;不断地改良土壤,培肥地力;积极推广无公害生产技术、废弃物的循环利用和资源开发,控制污染源、控制病虫害、防止水土流失、保护耕地,优化区域性农业资源配置与农业结构,保证农业生态良性循环。

3 主要做法

3.1 突出优势特色 示范辐射带动区域农业产业发展和当地农户增产致富是农业科技园区的主要功能之一,因此在农业科技园区产业布局中,广东省积极引导各园区利用当地优势资源,突出园区发展的区域特色。在园区实施方案中明确规划了各区域产业发展重点,而且在各园区实际发展过程中也充分体现出各自特色。与此同时,各园区走特色发展之路也能够很大程度上避免园区之间的重复建设,从而提高广东省农业科技园区的整体建设效率和效果。

3.2 强化发展模式 广东省农业科技园区建设强化了“核心区—示范区—辐射区”的农业科技园区发展模式,实现农业技术扩散的梯度推进,有效衔接农业科技推广的“点、线、面”关系。在核心区内建成技术研发、集成与应用、良种引进示范和繁育等功能区,核心区内企业与高校和科研单位开展深度合作;在示范区内重点发展种植、养殖和加工优势特色产业,建立产业示范点,通过示范推广带动相关产业发展;在辐射区内推广应用先进技术,促进当地农业优势特色产业的技术升级和产业发展。

3.3 完善组织模式 一是积极探索市场化运营机制,通过培育和发展龙头企业,利用“公司+农业”、“龙头企业+基地+农户”等模式,为农业结构调整和提高农产品市场竞争力提供技术示范。二是积极构建和完善园区与高校、科研院所的合作机制和政策支持措施,充分利用高校和科研院所的优势资源进行园区建设。三是部分园区通过建设产业联盟,整合各企业资源进行园区建设,如湛江园区联合30多家企业单位建立了海洋产业产学研技术创新联盟,有效地促进了该园区海洋产业的技术创新体系的完善。四是结合农村科技特派员科技服务行动推进园区建设,截止2013年底入驻各园区农村科技特派员达1000人,特派员针对各园区农业产业链关键环节和瓶颈问题,集成转化应用一批先进科技成果,提升园区农业产业链科技含量,其中茂名等园区还参与组建了国家科技特派员创业链。

3.4 加大资金投入 政府的引导和扶持是园区建设与发展的主要推动力,广东省科技厅对每个立项园区平均每年安排100万元的专项经费进行支持,对通过验收且被评为优秀等级的园区给予资金奖励。截止2013年底,16个园区已投入的省、市级各类财政资金超过2亿元,带动社会投入资金近60亿元。财政直接投入大幅增加,为招商引资、吸引民营创造了条件,通过政策与资金的扶持与引导,为入园企业提供了良好的条件,保证了企业的高效、持续发展。

3.5 健全组织机构 广东省农业科技园区建设由省科技厅组织实施,并具体负责组织园区的申报、评审、检查、考核、

监督和指导等工作。广东省科技厅组织有关专家组成园区专家委员会,为园区的论证、评审、考核等管理工作提供咨询。各地级市也成立了园区领导小组,负责本地园区的组织、领导和协调工作,落实省有关政策,制定地方配套政策,指导本地园区总体规划、管理办法与规章制度的制定及实施监督等。各地已把园区建设列入当地政府重要议事日程,还成立了园区管理委员会和园区专家委员会。

4 对策建议

由于广东省农业科技园区重新启动后建设时间较短,大部分园区还处于建设初期,实际成效还未完全显现。同时由于自身经济、科技和产业基础不强,建设中还存在一些问题,如园区建设资金不足,园区尚无固定的管理机构和人员,园区融资体系尚未建立,园区发展所需的人才还较为缺乏等。因此在今后的建设中,建议重点开展以下几个方面的工作:

4.1 加大政策支持和资金投入 为了确保园区的健康发展,必须建立稳定的政策支持,包括土地流转政策、金融支持政策、税收优惠政策、科技支持政策、人才流动政策等。同时省市各级农业、科技管理部门要加大园区建设投入,鼓励各类园区企业加大投资建设,引导广大农户以土地、劳动力、资金、技术等各种生产要素及以承包入股等形式参与园区建设,积极争取金融部门的支持,逐步形成多渠道、多层次、多元化的投融资机制。

4.2 强化人才队伍保障 建立专门的、相对固定的园区管理机构和管理人员,加强对园区发展的组织协调工作,同时要加强对引进和培养园区建设急需的各类专业技术人才,尤其是懂管理、善经营的复合型人才。通过建立新型的科技人才招聘制度,吸引从事农业科研、教学和推广的优秀人才投身园区建设^[3]。积极发挥省、市农业科技特派员作用,以项目为基础,通过技术参股、技术承包等多种形式,与相关农村企业、专业合作社、产业大户进行项目开发,建立利益共同体。

4.3 深入开展产学研合作 要进一步发挥农业科研院所、高校等的资源、条件、人才优势,鼓励园区与农业科研院所、大专院校深入广泛地合作,通过建立产学研创产联盟、开展技术咨询或服务、技术转让、委托研究项目开发、联合搭建研发中心等多种形式和手段,共同投入园区建设,实现科技成果转为现实生产力。

4.4 强化分类指导和绩效考核 要针对不同园区的实际情况和发展阶段进行分类指导,对处于要素聚集阶段的园区,要注重基础配套设施的完善和增强资金、技术、人才等要素投入,对处于产业主导阶段的园区,要加强园区的产业孵化能力建设和现代化企业经营管理建设,对处于创新突破阶段的园区,应促进其加快将科技成果转化为现实生产力,向产业价值链高端迈进^[4]。同时省市级园区管理部门要加强园区建设的动态管理,强化监督、检查和考核机制,按照各园区规划和进度安排,对各园区建设进行跟踪管理,定期对园区进行考核。

(下转第354页)

示女性相对于男性而言,更倾向于市民化意愿,即性别每改变一个单位(由男性到女性),市民化意愿出现的概率与不出现的概率之比,是改变前的2.501倍($\exp(\beta)$)。在目前我国农民工群体的社会生活中,女性在工作 and 家庭中承担的压力相对男性较小,一般不需要承担回老家继承家业、照顾父母等责任,而且更容易通过婚姻成为市民,所以其市民化意愿更加强烈。

文化程度与因变量为正向关系,表示学历高相对于学历低而言,更倾向于市民化意愿,即文化程度每改变一个单位(学历每增加一级),市民意愿出现的概率与不出现的概率之比,是改变前的1.458倍($\exp(\beta)$)。通常文化程度越高越容易获得工作信息和找到自己满意的工作,也更容易与同事和城市居民建立良好的社会关系,相对较高的收入使高学历农工具具备成为市民的经济基础,与城市居民相同的经济收入和社会地位使其更倾向于成为市民。

3.2 工作满意度因素 工作满意度因素中,城市务工保险和单位是否提供住房对农民工市民化意愿影响较大。务工保险与因变量为正向关系,表示不愿交务工保险相对于交务工保险而言,更倾向于市民化意愿($p < 0.05$),即务工保险每改变一个单位(从愿交保险改为不愿交保险),市民意愿出现的概率与不出现的概率之比,是原来改变前的1.790倍($\exp(\beta)$)。调查问卷中的城市务工保险包括养老、医疗、工商、失业、生育共5项,已购买其中任意1项以上即为已经交务工保险。已交保险的农民工市民化意愿较低的可能原因是保险是由单位统一缴纳,所以出现不愿意交务工保险的农民工市民化意愿更高的结果。

提供住房与因变量为负向关系,表示不提供住房相对于提供住房而言,更倾向于非市民化意愿($p < 0.05$),即提供住房每改变一个单位(由提供到不提供),市民意愿出现的概率与不出现的概率之比,是原来改变前的0.722倍($\exp(\beta)$)。这是因为单位解决住宿问题会为农民工节约房租的支出,农民工对单位更有归属感,住在单位宿舍或与同事合租增加了工资结余,增加经济积累有助于农民工成为市民。

3.3 生活满意度因素 生活满意度因素中,只有业余生活满意度因素通过显著性检验。业余生活满意度与因变量为正向关系,表示高满意度相对于低满意度而言,更倾向于市民化意愿($p < 0.05$),即满意度每改变一个单位(满意度每增加一级),市民意愿出现的概率与不出现的概率之比,是原来改变前的1.627倍($\exp(\beta)$)。这一结果反映出现在的农民工非常重视在城市中的生活质量,与以前农民工在城市中重

视收入并愿意从事繁重体力劳动、很少消费的情况已经明显不同,农民工在城市中不仅要工作,更要比农村更好的生活,在城市中生活越满意的农民工市民意愿越强烈。

4 研究结论与讨论

根据 logistic 回归分析得出性别、文化程度、业余生活满意度对农民工市民化的影响程度最为显著,城市务工保险和单位是否提供住房影响程度次之,其他因素对市民化意愿无显著性影响。研究反映出个人的情况、生活满意度、社会保障因素在农民工市民化中起到主导作用,而工资收入、配偶情况、子女教育等因素影响程度较弱,经济因素对农民工市民化的意愿的影响相对较小,农民工对在城市中的生活要求在不断提高。首先,应加强农民工的文化教育和技能培训,增强其在城市的生存能力,政府部门和院校应针对年轻农民工开展相关培训,同时完善就业服务体系。其次,完善社会养老和医疗保障体系,使农民工在城市能够享受和市民同样的待遇,其父母在农村也能有相应的保障,减少他们的后顾之忧。第三,为农民工提供符合其需求的子女就学、休闲娱乐等条件,满足其对社会生活的需求,提高生活满意度促使农民工更好地融入城市。最后,城市居民应从心理上接受农民工,与农民工平等的交往,使农民工能够融入社区生活群体、融入城市生活。

参考文献

- [1] 梁波,王海英.城市融入:外来农民工的市民化——对已有研究的综述[J].人口与发展,2010(4):73-85.
- [2] 杨春华.关于新生代农民工问题的思考[J].农业经济问题,2010(4):80-84.
- [3] 胡杰成.农民工市民化问题研究[J].兰州学刊,2010(8):91-95.
- [4] 李永友,徐楠.个体特征、制度性因素与失地农民市民化——基于浙江省富阳等地调查数据的实证考察[J].管理世界,2011(1):62-70.
- [5] 张铁军,唐利.城市化进程中农民工市民化问题研究——以宁夏为例[J].西北人口,2009(6):102-109.
- [6] 刘传江.迁徙条件、生存状态与农民工市民化的现实进路[J].改革,2013(4):83-90.
- [7] 董延芳,刘传江,胡铭.新生代农民工市民化与城镇化发展[J].人口研究,2011(1):65-73.
- [8] 张斐.新生代农民工市民化现状及影响因素分析[J].人口研究,2011(11):100-109.
- [9] 姚植夫,薛建宏.新生代农民工市民化意愿影响因素分析[J].人口学刊,2014(3):107-112.
- [10] 张丽艳,陈余婷.新生代农民工市民化意愿的影响因素分析——基于广东省三市的调查[J].西北人口,2012(4):63-66.
- [11] 陈旭峰.农民地位代际流动何以可能?——农民市民化水平对子女教育期望影响的实证研究[J].人口与发展,2013(6):43-51.
- [12] 李丹,李玉凤.新生代农民工市民化问题探析——基于生活满意度视角[J].中国人口·资源与环境,2012(7):151-155.
- [13] 冯华,崔政.农民工城市生活质量的群体差异性分析[J].社会保障研究,2011(5):101-107.

(上接第350页)

参考文献

- [1] 王淑英.农业科技园区知识转移及促进策略研究[J].河南社会科学,2011(9):112-116.
- [2] 张长海.现代农业科技园区创新发展模式探索研究[J].广东农业科

学,2012(11):224-226.

- [3] 夏秋,许明.以农业科技园区促进农业科技创新扩散的研究[J].江苏农业科学,2013(11):462-463.
- [4] 郭红,邹奎星.四川省农业科技园区发展态势分析[J].科技管理研究,2011(5):85-88.