

河南省农业科技园区运行机制初探

——以河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地为例

张兆敏, 赵 阳, 任子君
(河南省农业科学院 试验基地建设办公室, 河南 郑州 450002)

摘要: 农业科技园区是一种新兴的农业产业形式, 在农业发展中发挥了重要作用。以河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地为例, 阐述了农业科技园区的定位, 探讨了园区有效运行机制的构建。

关键词: 河南省; 农业科技园区; 功能定位; 运行机制

中图分类号: F323 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2011) 08-0005-05

Study on the Operation Mechanism of Agricultural Science and Technology Park in Henan Province —A Case Study of Modern Agricultural Science and Technology Demonstration Base of Henan Academy of Agricultural Sciences

ZHANG Zhao-min, ZHAO Yang, REN Zi-jun
(Construction Office for Base, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, China)

Abstract: Agricultural science and technology park is a new plate form for agricultural industries, which has played an important role in agricultural development. This paper indicated the functions of agricultural science and technology park and studied its operation mechanisms. The Modern Agricultural Science and Technology Demonstration Base of Henan Academy of Agricultural Sciences was discussed as one of examples.

Key words: Henan province; Agricultural science and technology park; Function orientation; Operation mechanism

农业科技园区, 是指在农业科技力量较雄厚、具有一定产业优势、经济相对较发达的城郊和农村, 划出一定区域, 由政府、集体经济组织、民营企业、农户、外商投资兴建, 以农业科研、教育和技术推广单位作为技术依托, 集农业、林业、水利、农机、工程设施等高新技术于一体, 引进国内外优质品种和先进、适用的高新技术, 以调整农业生产结构、增加农民收入、展示现代农业科技为主要目标, 对农业新产品和新技术集中投入、集中开发, 形成农业高新技术的开发基地、中试基地、生产基地, 以此推动农业现代化

的一种开发方式^[1-7]。
河南省农业科技园区的建设始于1996年, 已经呈现出快速、大规模发展的趋势。据不完全统计, 目前河南省共有现代农业示范基地约100个, 总占地面积约1万hm², 总投资46亿元^[8]。近年来, 河南省各级政府高度重视农业科技园区建设, 把园区建设作为调整优化农业结构、实现农业现代化的一项重大举措, 从政策、资金、人才等方面给予支持, 鼓励民营企业和农民兴办农业科技园区, 取得了较好的经济效益, 加快了农业新品种、新技术、新成果的推

广应用,有力地推进了河南省农业现代化的进程。鉴此,对河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地建设规划进行分析,以期对河南省现代农业园区的建设规划、定位和运行模式提供参考,为园区更快更好地发展提供理论依据。

1 河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地园区概况

河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地,地处黄河北岸新乡市原阳县南部,位于 107 国道与郑焦高速公路的夹角地带,距郑州市区 20 km。基地总面积 383 hm²,属背河洼地,地势平坦,土层深厚,肥力均匀;属暖温带大陆性季风气候,四季分明,平均气温 14.4℃,降水充沛,年降水量为 700 mm;土壤肥沃,主要是砂壤土,土质疏松,总体肥力均匀,保水保肥能力好;基地南靠黄河,西北接文岩渠,东北接王村排渠,天然渠从基地内穿过,地下水资源丰富,主要接受自然降水及黄河侧向径流补给,生态环境良好。

2 园区规划设计及定位

2.1 园区规划设计

随着现代农业的不断发展,社会需要的不仅仅是一个单纯的农业产业园区或者简单的农村旅游景区,而是集农业科研、农业产业、农业交易及观光休闲旅游等多种农业相关产业为一体的大型综合性园区。所以农业园区的规划应立足于当地的自然环境、生产历史、农业资源、区位条件及市场状况,因地制宜的决定园区的性质与规模、主要功能与发展方向、发展阶段及目标。

河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地就是要规划建设成集农业科学研究、农业科技成果中试、现代农业科技展示、培训、科普教育、产业研发以及农业观光为一体,充分展示现代化的种植业、养殖业、加工业,以及设施农业、精准农业、节水农业、循环农业、生态农业等内容,以现有农业科技体系和推广体系为技术依托,适当兼顾以现代农业科技为主要内容的农业观光旅游的综合开发和利用,建立符合农业科技发展方向、对河南农业和农村经济发展具有较强辐射与引导作用、带动农民科技致富的、技术创新化、产业规模化、资本多元化、管理现代化的现代农业科技试验示范基地。

2.2 功能定位

农业科技园区的功能通常包括农业科研开发、精品农产品的生产、农业新品种和新技术的示范、农

业经济信息传播、农业科技培训和孵化培育以及农业观光休闲等^[9]。对于不同的农业科技园区而言,其功能定位也不尽相同,通常来说,农业科技园区是在某一主体功能的主导下,兼具其他功能。

河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地就是为了进一步增强农业科技创新能力,提高科技成果转化应用水平,以提高农产品的竞争力为宗旨,提升产业功能和综合效益,为河南省现代农业发展提供强有力的科技支撑,规划总投资 12 亿元,建设成融“研发示范、辐射带动、科普观光”等多种功能为一体的综合性现代农业科技园区。

2.3 功能分区

2.3.1 农业科学试验区 位于试验基地西侧(图 1),占地 156.68 hm²。该区主要功能包括农作物育种、作物栽培、植物保护、土壤肥料、动物胚胎工程、农产品加工等学科的试验研究,以及晒场、挂藏室、样品库和农机库等相关科研辅助设施,以集群核的方式布局于试验区核心位置。

农业科学试验区采用“井田制”形式,划分为 3~12 hm²大小不等的试验用地;研究的主要作物有小麦、玉米、棉花、芝麻、油菜、大豆、花生等。

2.3.2 农业科技中间试验项目区 位于基地的东北角,占地 91.77 hm²,该区主要功能包括种子加工、包装,农副产品加工、保鲜,组织培养、工厂化育苗,高效低毒农药,专用肥料,新型饲料,植物生长调节剂,生物制剂及良种牛羊胚胎生物技术等中试与示范。该区以高新农业技术为主题,为农业新技术提供一个产业化、市场化的展示平台,加快农业技术的推广应用。

2.3.3 现代农业展示区 位于基地的中心区,占地 135.87 hm²,该区主要功能包括绿色有机农产品规范化生产、设施农业(果树、蔬菜、花卉、食用菌)、节水农业、旱地农业、循环农业、生态农业的示范;现代农业技术培训和科普教育;农业展览以及国内名优特新农作物品种和农业高新技术成果的展示与交易等。该区强调对农业新技术的展示及农业知识的科普教育,通过多种方式的展示,提高农民的科技意识,为全省农业科技人员提供培训,为新品种、新技术的推广应用创造良好的市场条件。

2.3.4 中心龙湖 为活跃基地布局模式,充分利用和调节基地内水资源,在基地现代农业展示区内扩展开挖一人工湖,湖与周边环境渠相连,形成流动循环水系。基地内通过掘地开池,抬田排水,调节气候,净化空气,通过水的自洁能力达到良性循环,结合栽植水生植物,强化净化效果,实现绿色循环,达到人与自然和谐共存。

园区建成后,将成为河南省农科院的农业科研试验示范基地,同时也以市场为主导,结合高新农产品的生产销售和农业观光旅游,以实现社会效益和经济效益的双赢。

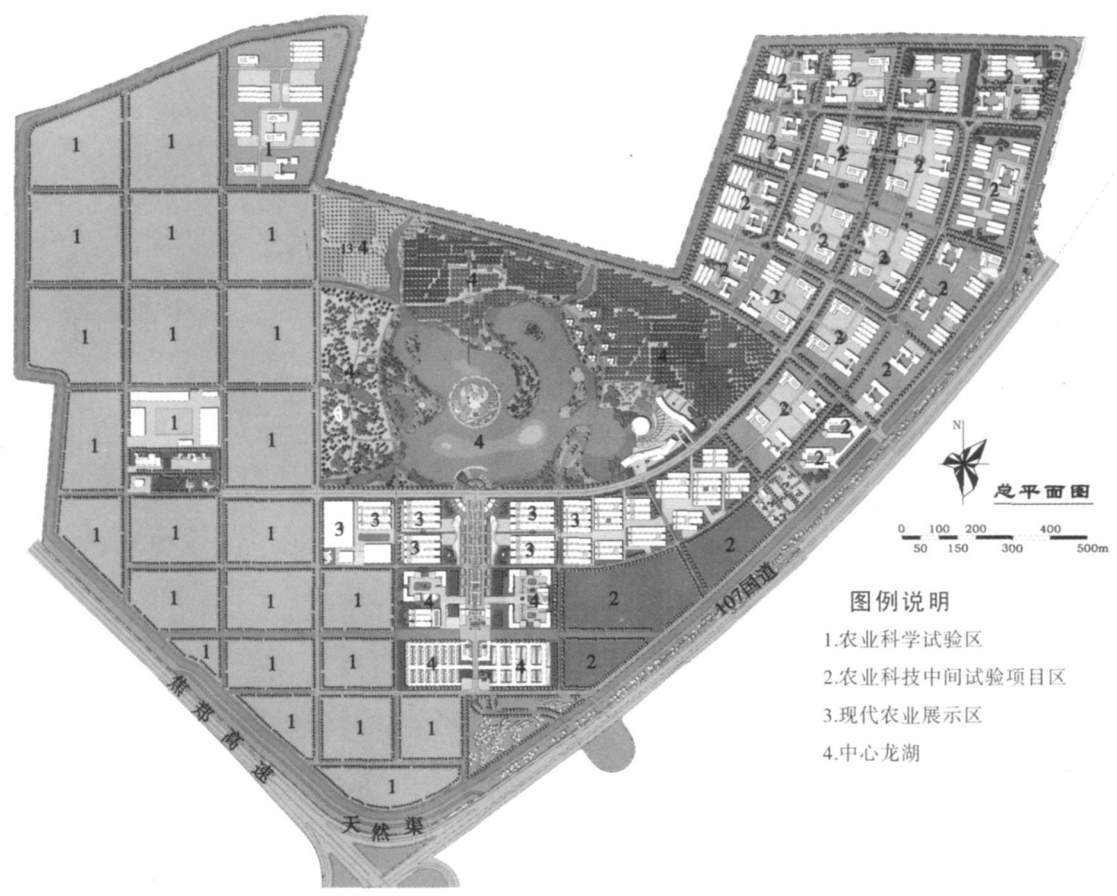


图 1 河南省农业科学院现代农业科技试验示范基地总平面结构

3 运行机制

现代农业科技园区的运行机制是现代农业园区所具有的、使园区保持正常运营状态所需要的各种功能的组合、联动和循环,是园区各要素之间相互联系的运行方式^[10]。

3.1 资金筹措机制

河南省农科院试验基地是由河南省农科院投资建设的,在建成后还应建立多元化的投入机制。因为现代农业科技园区的建设周期相对较长,所需资金一般都较多,只有切实解决好资金筹集问题,广开融资渠道,才能保证园区建设的顺利进行^[10]。农业科技园区不仅靠政府投资,还必须形成完善灵活的投融资机制,这是办好园区的前提和基础。在农业科技园区建设初期,政府投资是必要的,但只能起扶持和引导作用,以吸引更多的社会资金投资园区,逐步形成“政府重点投资引导、企业社会多方筹资”的最佳园区投资建设机制才是园区良性运行的根本。

3.2 土地流转机制

现代农业科技园区一般占有较大量的土地。目前,我国农村实行的是家庭承包责任制下的土地分散经营,这与农业科技园区的土地规模化经营存在着一定的矛盾。为解决这一矛盾,园区建设及运营应在坚持土地集体所有,稳定家庭联产承包责任制以及不改变土地农业用途的前提下,本着“明确所有权、稳定承包权、搞活使用权、强化经营权”的思路,因地制宜,建立起有效的土地流转机制。在我国现代农业科技园区建设实践中已探索出多种形式的土地流转机制:(1) 返租倒包。园区管理者、经营者将园区分成若干功能小区,再转包给农技人员、大户经营。(2) 长期租用。招租外来企业根据自身发展规划,长期(一般为 30 a)租用园区内的土地进行设施建设,自主经营,同时围绕园区规划所确定的主导产业,通过定向投入、定向服务、定向收购的方式,引导周围农民发展相关产业,推动当地农业产业化进程。(3) 区划调整,以田换田。在地多人少的地区,通过

开展深入细致的思想工作,把园区内的农民调整迁移,集中成片土地供园区建设使用,实现规模开发。

(4) 划拨制。由政府通过有偿征用,把土地先行集中再划拨给有关部门进行综合开发。(5) 竞标买断。由政府出面,对荒滩土地进行招标开发。(6) 股份制。农民以土地作价入股,参与园区经营利润的分红。

河南省农业科学院试验基地是以土地置换方式,出让原郑州市区中心的农业试验地,在新乡原阳县新建试验基地,此方式既符合城市调整优化土地利用结构布局的目标,又避免了城市扩张对农业试验地的生态环境影响,最大限度地提高了土地利用效率。

3.3 管理机制

目前,我国农业科技园区的管理模式主要有政府企业共建,政企分开运营;政府兴建园区,公司经营管理;公司兴建设施,农户承包经营;公司兴建园区,自主经营管理;园区民建官助,还贷付费经营等类型。

现代化的企业管理机制,是农业科技园区运行机制的核心。农业科技园区的开发要逐步建立企业式经营管理运行机制。农业科技园区无论采取哪种管理模式,都应遵循“自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展”的原则组建、管理和经营,并逐步建立“产权清晰、责权明确、政企分开、管理科学”的现代企业制度,不断完善市场导向与技术创新有机结合的企业管理机制^[11]。

河南省农科院试验基地目前是由河南省农科院基地管理与服务中心进行管理。管理中心隶属于河南省农业科学院领导,主要从事组织实施试验示范基地的规划、设计和建设;试验用地的管理与服务;公共试验设施的管理与维护;试验示范基地的物业管理等。

3.4 科技创新机制

创新机制是指使园区已形成的系统机制不断适应其自身的发展变化的需要,永葆园区发展的生机与活力的机制。农业科技园区的建设成败与否,关键取决于园区的科技水平的高低。园区的科技水平高低主要取决于农业科研成果的转化与供给,农业科研单位或高等院校是农业科技成果的主要供给单位。因此,农业科技园区应主动与农业科研院所和高等院校建立长期合作、互惠互利、稳固可靠的关系,形成园区的科技支撑机制。“十一五”以来,河南省农科院共获省级以上科技成果奖 64 项;通过省级

以上审(鉴)定农作物新品种 108 个;获得发明和实用新型专利 17 件。坚实的科研力量、先进的科研设施以及优秀的科研成果是试验基地发展的根本。

3.5 人才利用机制

现代农业科技园区的特点之一就是大量运用农业高新技术,使农业生产由劳动密集型向知识密集型转变。在农业科技园区的开发建设中,大力引入高科技人才并发挥他们的聪明才智具有重大意义。

河南省农科院现有 13 个研究机构,拥有中高级职称、博士、国务院特贴专家、国家有突出贡献的中青年专家、省优秀专家等农业科技人员 700 余人。这些农业科技人才是支撑试验基地运转,推广农业新技术,实现农业产业化的首要因素。

3.6 政策保障机制

其主要功能是为高新技术改造传统农业创造宽松的外部环境和有利的宏观政策。国家科技部制定的《我国农业科技园区发展规划》中已明确提出园区的相关支持政策。

(1) 增加中央及地方各级政府对农业科技园区的支持力度,将农业科技园区建设列入国家农业科技基础性计划与地方科技发展计划,并作为农业基本建设的主要内容。

(2) 农业科技园区内的高新技术企业,经国家与地方科技主管部门批准后可享受国家与地方高新技术企业的优惠政策。

(3) 农业科技园区在平等竞争、条件相同的前提下,可优先承担国家与地方重大科技发展计划项目,优先享受国家有关农业科技基金的支持。

(4) 优先支持农业科技园区参与国内外高新技术的引进、消化、吸收和创新,利用各种国际合作机会吸引国外建设资金,引进先进、适用的农业科研和生产设施、农业高新技术成果、经营管理方法和经验。农业技术引进计划要将园区的技术需求与引进作为重要内容之一。

(5) 各级政府可制定符合地方实际的相关优惠政策如土地使用、税收、进出口权、进口关税减免、投融资机制和人才的引进与培养等,营造有利于农业科技园区建设与发展的良好环境,以大力鼓励园区积极引进和培养急需的各类专业技术人才特别是懂管理、善经营的复合型人才;通过建立科技人才兼职制度,吸引鼓励国内外农业科研、教学与推广单位的优秀人才,投身于园区建设;通过加强智力和信息交流,提高农业科技园区的整体科技水平。

目前,我国已经将发展农业科技园区提上日程。

河南省应抓住机遇,适时发展河南省农业科技园区,编制农业科技园区总体规划,按照有利于促进区域优势特色产业发展;有利于促进农业技术创新和成果转化推广;有利于提高农业产出效益,形成合理土地利用结构;有利于带动园区建设和农民就业增收等原则,明确园区的发展定位、发展目标、主导产业、土地利用方案、投资规模、产出效益、组织运作等。此外,还应建立以财政专项资金、税收优惠、土地使用优惠和人才引进政策等为主的农业科技园区政策扶持体系,发挥政府部门在政策制定、资金供给等方面的功能与作用,为完善园区运行机制营造良好政策环境。

3.7 辐射带动机制

农业科技园区作为一种特殊的农业企业,在农业科技的示范、推广、交流上,对周边的农民、农村具有很强的吸引力和辐射带动力。其辐射带动方式主要有:(1)生产示范带动。园区通过自身的生产实践,使周围的农民亲眼目睹了现代农业的内容和科学技术的巨大作用,增强了科技意识,提高了农民“科学种田”的积极性。目前,河南省农科院试验基地通过生产示范,吸引周围农民到园区参观学习,从中选择那些先进、适宜、畅销、高效的技术和品种进行种养。(2)提供设施带动。通过招商使一部分经济实力雄厚的公司参予园区的基础设施、生产设施和配套设施的统一规划、统一建设,农户可以承包、购买温棚等设施自己生产经营,也可以与公司合股经营,园区负责提供种子种苗、技术指导、新品种引进、产销信息、水电供应、治安保卫等方面的服务。由于设施租赁和合股经营解决了广大农户资金不足的实际困难和怕担风险的后顾之忧,故受到了广大农户的欢迎,并取得了良好的效果。(3)回收产品带动。即园区利用自己的销售网络和资金,采用合同方式要求农户按照规定的品种和相应的技术规程进行种养,然后按照一定的质量标准和规定的价格向农户回收产品,统一贮运、加工或外销、出口。(4)“公司+农户”带动。名优特稀品种的种养,一般经济效益很高,但其种畜、种禽和种苗的繁育,科技含量高,初始投资大,硬件条件要求十分严格。通常农户因亲本、技术、资金、成本等原因很难自己完成。而园区可利用自身优势,看准市场,集成国内外最先进的技术设备进行规模化的繁育,再低价销售给周

围的农户进行种养,并辅之于相应的服务,带动周围农户形成大规模的生产基地,吸引各地的客商前来购买。(5)贮运加工带动。贮运加工是农畜产品增值的重要环节,也是目前我国农业产业化链条中最薄弱的环节。园区投资兴建一批年吞吐和加工能力达相当规模的冷库及多品种深加工生产线,以缓解农副产品季节性和消费需求连续性的矛盾,有效地缩短农副产品从生产到消费者餐桌之间的时间和距离。(6)技术服务带动。技术服务常常与其他带动方式配合使用。尤其是那些技术含量高,生产周期长,自然风险大,易受病虫害侵袭的种养项目,园区可选派或高薪聘请技术人员为种养农户免费或低价进行优质技术服务和指导。或常年定期进行农民技术培训,开办技术讲座、现场技术服务和指导,以提高农民科技素质。

参考文献:

- [1] 蒋和平.我国农业科技园区特点和类型分析[J].中国农村经济,2000(10):23-29.
- [2] 何仙珠.福建省农业科技园区运营管理的研究[D].福州:福建农林大学,2006.
- [3] 王群.农业科技园区的生态绿化建设探析[J].现代农业科技,2011(1):257,260.
- [4] 王从亭,刘宗立,应芳卿,等.浅析我国农业科技园区现状、问题与发展趋势[J].现代农业科技,2006(11):151-152,154.
- [5] 王芙满,徐丽君.关于无锡农业科技示范园区的思考[J].现代农业科技,2009(1):290-292.
- [6] 驻远杰,宋晓明,李静华.骆驼山水土保持生态科技示范园区建设实践与探索[J].现代农业科技,2007(24):227,229.
- [7] 张媛,姚明.生态旅游及其规划设计[J].山西农业科学,2008,36(10):89-91.
- [8] 王肖芳.河南现代农业示范基地引导农业科技发展方向实证分析[J].华北水利水电学院学报:社科版,2008,24(1):24-26.
- [9] 杨其长.现代农业科技示范园(区)的功能定位与技术选择途径[J].农村实用工程技术,1999(9):3-5.
- [10] 许亚东.现代农业科技园区运行机制研究[D].成都:四川农业大学,2003.
- [11] 周小琴,查金祥.农业科技园区:功能定位、建园模式与运行机制[J].江苏工业学院学报:社会科学版,2005,6(3):36-39.