

湖北省现代农业产业技术体系深化研究

胡 瑞, 李忠云, 陈新忠

(华中农业大学 公共管理学院, 湖北 武汉 430070)



摘要 建设现代农业产业技术体系是提升农业科技自主创新能力的重要举措。阐述了湖北省现代农业产业技术体系建设在农产品研发、技术攻关、试验示范、技术推广等方面取得的良好进展,对产业布局过窄、投入支撑力度偏小、部门协作不够等阻碍体系效率提升的问题及原因进行了分析。建议通过加强统筹规划与管理、多元化渠道筹措资金、提升农业推广效益、完善综合考评机制、构筑共性技术平台等途径,促进体系的可持续发展和运行效率的提升。

关键词 现代农业; 产业技术体系; 农业技术推广

中图分类号:F036 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2015)03-0040-07

DOI 编码 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2015.03.007

为充分提升农业科技自主创新能力,打破资源和市场对农业发展形成的双重桎梏,促进农业增效、农民增收及社会主义新农村建设,2007 年农业部、科技部等国家九部委联合启动了现代农业产业技术体系建设的试点工作。现代农业产业技术体系(以下简称产业技术体系)是指按照优势的农产品区域布局规划,依托具有创新优势科研力量和科技资源,围绕产业发展需求,以农产品为单元,以产业为主线,建设从产地到餐桌、从生产到消费、从研发到市场各个环节紧密衔接、环环相扣的现代农业发展支撑系统^[1]。建设现代农业产业技术体系是重大的制度创新、机制创新和管理创新;是建设国家和区域创新体系,增强农业科技自主创新能力的重要举措,对于发展现代农业、建设社会主义新农村和促进农民增收具有重要意义^[2]。

国家现代农业产业技术体系建设 7 年来,学者们从不同角度对体系的本质、功能、实施过程、现实困境、破解策略等展开了研究。对于产业技术体系基本问题的探索,学者们认为现代农业产业技术体系是现代农业生产的重要构成^[3],是在既定科研管理体制和部门管理体制下,寻求农业科研、农技推广

与农业生产实际紧密结合的重要举措^[4]。具体来说,现代农业产业技术体系是一种以市场为导向、以效益为中心、依靠现代化农业技术改变传统生存农业观念的创意农业,其目的在于不断延伸农业产业链,增加农产品附加值,增强农业多功能,提高农民收入,促进现代化农业发展^[5],利用现代产业体系提升现代农业发展水平^[6]。但是,目前还面临产业基础的系统性提升以及国家战略层面的共性技术创新的双重困境^[7],而一系列制度设计与创新的关键在于有效激励与约束体系创新个体的技术创新行为^[8]。产业技术体系的完善应从加强体系组织、经费管理和加强为岗位科学家提供工作支持及保障等方面入手^[9],地方现代农业发展的最大优势主要体现在特色农业发展上,产品的选择与布局要立足当地优势条件,发掘当地优势资源,致力于培育当地的农业主导产品^[10]。现代农业产业技术体系建设过程中需要处理好体系内不同产业之间的关系、同一产业技术体系内不同学科之间的关系、体系内不同层次科技人员之间的关系、中央行业管理与地方、部门行政支持之间的关系等^[11]。本文在已有研究的基础上,探究湖北省产业技术体系建设 2 年来的成效、问题

收稿日期:2014-12-21

基金项目:湖北省委委托项目“湖北省农科教结合运行机制研究”(2011hbnkj01);湖北省委委托项目“湖北省现代农业产业技术体系深化研究”(2012hbnkj01);中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“高等学校创业教育路径与政策研究”(2012BQ020)。

作者简介:胡 瑞(1977-),女,副教授,博士;研究方向:比较高等教育管理。E-mail:hurui@mail.hazu.edu.cn

及成因,围绕体系建设的关键环节及问题,提出改进湖北省产业技术体系建设的具体措施。

一、湖北省现代农业产业技术体系建设的成效

积极参与产业技术体系建设、深入研究产业技术体系发展规律是农业大学履行社会服务职能的重要体现。以华中农业大学李忠云教授为组长的课题组,长期关注现代农业产业技术体系建设,结合湖北省省情和农业发展的实际情况,研究提出了建设湖北省现代农业产业技术体系的建议。中共湖北省委、省政府立足于建设农业强省、发展现代农业的大局,审时度势,于2012年启动实施了湖北省现代农业产业技术体系建设。实施近2年来,课题组坚持跟踪调查,通过实地考察、专家访谈、会议座谈等方式,重点对产业技术体系建设与发展系列问题展开深入研究,产业技术体系建设取得了多方面的成效。

1. 产品研发取得良好进展

各项目组立足所在产业,在研发优质、高产新品种上下功夫。选育出“阳光2009”“中油杂12”等油菜、玉米、水稻、脐橙和萝卜新品种20多个,成功生产出大眼河蟹幼体1000 kg,开展了“晚熟脐橙新品种评价及鉴评选优”和“湖北省晚熟脐橙品评”活动,萝卜雪单1号和2号中试与示范获农业部丰收奖二等奖。

2. 技术攻关取得明显突破

各项目组以繁育、选定良种为基础,在良种生产配套技术方面取得较大改进和提高。开发出第一代再生稻收割机,研制出不同型号的萝卜清洗机械18种,研发出油菜高效施肥调控集成技术和全程机械化高产栽培集成技术,脐橙生物和物理防治粒化集成技术,夏玉米单项关键栽培技术、复合栽培技术及全程机械化集成技术,组装出规模化高效生态养鸡“553”模式,河蟹“3+5”生态养殖模式、“围蟹种草模式”和“池埂分隔模式”等,提高了生产效率和效益。

3. 试验示范取得较大成功

项目组将研发、选定的优质产品和配套生产技术进行试验、示范,试验水稻、玉米、油菜、脐橙、萝卜新品种及其种植新技术20多种,示范面积超过66.7 hm²,其中水稻栽培“一种两收”技术可使农户比单种一季中稻每667 m²增产300 kg,每667 m²节约种

子成本、用工、肥料农药投资等合计800元以上;油一稻两熟技术可使农户每667 m²增加收益200~300元。河蟹项目组示范区新蟹种核心超过667 hm²,池塘生态养殖技术可使养殖户每667 m²增收1300~1400元。地方鸡项目组示范生态养鸡近200户,不仅提高了成鸡存活率和产蛋量,而且为每667 m²茶园节约投资150元。

4. 技术推广取得明显效益

项目组将研发的新品种和新技术在当地推广,对农民增收带来了明显效果。水稻项目组将“一种两收”全程机械化技术在蕲春、洪湖、孝感、赤壁等地推广超过466.7 hm²,辐射全省超过6.67万hm²,按每667 m²增产300 kg计算,全省可增产3亿kg。油菜项目组在长江中下游推广油菜生产全程机械化技术200 hm²,按每667 m²增加收益200~300元计算,可增加60~90万元。玉米项目组推广夏玉米全程机械化集成技术13.3万hm²,每667 m²地节支400元,总节支8亿元;新品种与农艺、农机有机结合,夏玉米年增收节支可达16亿元以上。萝卜项目组推广优质杂交萝卜种子2667 hm²,创直接经济效益50万元,社会效益1200万元。河蟹项目组推广优质蟹种2667 hm²,推广河蟹池塘生态养殖新模式超过2000 hm²,新增经济效益4572万元。

5. 团队协作初显集成功力

各产业项目都不是由某一家单位单独承担,而是由多家单位分工协作、联合完成,初显团队合作的集体力量。如萝卜项目组研制的18种萝卜清洗机械就是湖北省农科院联合湖北工业大学、武汉市华瑞吉祥机械有限公司和武汉工程大学开展设计制造与技术改进的;地方鸡项目组则实行民主决策,对产业发展的制约因素、解决办法和需要开展的活动等进行沟通与协商,群策群力做出决定,减少重大技术工作失误,并根据体系成员的技术优势与特点,合理分工,明确责任,一人牵头,大家配合。

二、湖北省现代农业产业技术体系的问题与原因

1. 湖北省现代农业产业技术体系建设的突出问题

(1)安排建设的产业较少。2007年以来,国家现代农业产业技术体系已经启动建设的50个产业

中,湖北省进入体系建设的就有 31 种农产品,并承担了 28 个品种及 49 个综合试验站建设工作。作为农业大省,湖北农产品品种多,产量大。但 2012 启动的湖北省现代农业产业技术体系,仅安排了 7 个产业,不仅与国家现代农业产业技术体系在湖北的布局很不匹配,而且与辽宁、安徽、山西、云南、宁夏等省份现代农业产业技术体系建设的产业种类也有较大差距。

(2)在建项目偏局部建设。现代农业产业技术体系是一项系统工程,旨在以农产品为单元,产业为主线,围绕产业发展需求,进行关键技术的研究、集成和示范,建设从产地到餐桌、从生产到消费、从研发到市场各个环节紧密衔接、环环相扣的技术体系,增强农业科技含量和竞争力,提高农产品产量和质量,增加农民收入。然而,本次安排建设的 7 个产业,仅仅针对局部技术进行攻关,如水稻一种两收技术、早熟油菜品种选育技术、晚熟脐橙品种选育技术、萝卜进口替代品种储运加工技术、夏玉米机收技术、地方鸡生态养殖技术、河蟹生态养殖技术等,没有全面考虑其产业化运作技术的革新和完善。

(3)投入建设的资金不多。技术研发是一项高投入工作,需要充足的资金支持。现代农业产业技术体系建设亟需相应的财政拨款,以满足调查研究、购买材料、分析测试、实验示范、技术推广、劳务补贴等众多项目支出,保障现代农业产业系列研发技术标准完成。国家现代农业产业技术体系 2007 年启动后,仅 2008 年就安排专项资金近 10 亿元,而湖北省现代农业产业技术体系建设当年共安排启动资金 1 000 万元,平均每个产业只有 140 多万元。因试验、示范和推广都需要大量资金,涉及单位和人员较多,各项目组只能因陋就简地开展工作的。

(4)团队内部深度合作欠佳。尽管湖北省现代农业产业技术体系建设已初步显示出团队协作的力量,但 7 个创新团队协作力度仍然不大。调研走访过程中,水稻产业技术体系创新团队表示,体系内的岗位专家、综合试验站、试验基地间的交流与合作不够,应加强体系内的交流,互相学习彼此的经验。其他产业技术体系创新团队也多表示,所在体系的各单位相互交流不多,实质性合作更少,联合攻关的凝聚力不够、战斗力不强;目前大多停留在象征性地开几次会议,将财政拨款划分给相应单位,然后各自致力于自己的岗位工作,项目成果由牵头单位年终组

合,缺乏深度合作。

(5)面向农户的技术推广不够。湖北启动的现代农业产业技术体系建设虽然取得了明显的技术推广成效,但 7 个品种技术推广的范围仍旧不广。大多局限于在合作单位或实验站所在单位建点示范,基本没有面向普通农户开展技术推广工作。个别项目组尽管做了一些技术推广的工作和尝试,如脐橙项目组注重技术培训,全年组织专家到秭归、兴山、当阳、枝江等地开展技术培训,培训农民 1 200 人次,接受各类技术咨询 100 多人次,发放柑橘病虫害防治年历、病虫简报等技术资料 2 500 份,但农户接受新技术并直接付诸“三试”(试种、试养、试用)的较少,这使得现代农业产业技术体系建设的辐射效果大打折扣。

2.湖北省现代农业产业技术体系建设存在问题的原因分析

(1)思想认识不足。国家现代农业产业技术体系建立至今已 7 年有余,成效之大有目共睹。但省部分领导仍然认为农业投资大、见效慢,带来不效益、产不出政绩,于是口头上重农业,行动上轻农业,不愿在农业上投入资金、多投资金。具体到现代农业产业技术体系建设,部分领导认为这一工作是农业部门的事情,做好做坏农业部门自行负责,较少关心过问和主动协调,任其自由发展。殊不知,农业事关国家和地区整体进步,粮食安全仍需警钟长鸣;农业正在成为增效最大的产业之一而被中外很多学者看好,也为全球不少投资家所青睐;做好农业,是地方政府当仁不让的历史责任和现实选择。

(2)项目设计狭隘。作为系统工程,现代农业产业技术体系的设计应围绕农产品的产业化运作,充分考虑产品产前、产中和前后等一系列技术的研发和集成,考虑产品和技术的实验、示范和推广。然而,从产业项目的名称就可以看出,湖北省现代农业产业技术体系安排建设的 7 个产业仅解决某一技术难题,而不是解决整个产品的产业化运作问题,在项目承担者看来,更像是在做课题、搞研究,没有形成强烈的发展现代农业产业技术体系的意识,发展现代农业产业技术体系的行为弱化。

(3)投入少,时间紧。农业作为基础产业和公共事业的重要组成部分,地方政府理应逐年加大投资进行建设。然而,湖北省政府在财政投资上对于农业的支持经费远远少于对工业、第三产业等产业的

投入,农业经费投资比重较低。同时,在所有的农业总投入中,安排用于现代农业产业技术体系的经费又远远少于农田水利基本建设等投入,现代农业产业技术研发经费投资比重过低。同时,项目完成期限为1年,时间短,任务大,承担者很难在有限时间内完成从品种培育到试验示范、再到大范围推广的整个过程。投资比重上的两个过低、时间要求上过紧导致每个产业技术体系创新团队只能眼盯目标任务,不敢长远考虑。

(4)制度建设欠缺。作为新生事物,湖北省现代农业产业技术体系建设基本上是摸着石头过河。虽然借鉴了国家和兄弟省份建设现代农业产业技术体系的一些做法,但大多停留在理论层面,具体怎样操作和管理,湖北省农业管理部门仍要进行一轮尝试后才能清晰。管理制度不健全,管理与督促不到位,缺乏必要、及时的检查、指导、纠偏和激励,一定程度上成了项目承担人员的自觉行为,基本上依靠项目承担人的职业操守决定项目成效。

(5)上下联动不够。从管理者和承担者的关系看,由于管理制度缺乏,农业管理部门缺少对项目承担单位的领导和统筹,使得项目组应有的合力不强。从牵头者和参与者的关系看,由于牵头单位认为管理部门并没有赋予自己什么权力、自己也不想得罪参与单位,牵头者对参与单位的要求少、组织少,双方或多方应有的联动较少。从承担者和受益者的关系看,由于承担者多为研发单位,过于注重研发新产品、新技术,对受益群众真正关注少、接触少,项目组和受益者没有形成紧密的利益群体,妨碍了现代农业产业技术体系建设的最终效果。

三、深化湖北省现代农业产业技术体系建设的途径

湖北省现代农业技术体系的有效运行和健康发展,迫切需要体制层面的创新、政策层面的支持和制度层面的保障,从战略高度,加快提升农业科技协同创新能力和农产品核心竞争力,扎实推进现代农业发展,促进湖北由农业大省向农业强省转变,提升科技对农业的贡献率,保障粮食安全和主要农产品有效供给。

1. 完善体制,加强统筹规划与管理

提升统筹规划与管理的水平,是缓解产业布局

缺陷以及管理协调困难的关键。具体需要从统筹协调、上下联动、科学布局3个方面入手,科学谋划湖北省产业体系的发展。

一是强化统筹协调。坚持以政府为主导、公益性为准绳的定位,把强化政府支持作为有力保障。在湖北省现代农业产业体系建设领导小组的统筹规划下,建立农业厅、财政厅、科技厅、教育厅、农业科学院和农业大学等相关部门负责人经常性沟通的联席会议制度,促进多部门资源整合。通过联席会议,制定加强跨部门联合促进现代农业产业技术体系快速发展的意见,进一步理顺部门之间协调联动工作流程,实现管理、协调、配合、执行有序衔接与高效运行。

二是完善体系结构。针对湖北省优势或特色农业产业需要,建设产业技术研发中心,改善农业科研条件,依托农业科学院和农业大学人才和智力优势,以突破产业的关键技术难题为重点,集聚优势力量,开展关键和共性技术攻关与集成,解决产业发展重大技术问题,打造一批国内一流、国际领先的农业科技重点实验室、工程技术研究中心和现代农业科技示范园。建立完善以综合试验站为基点的新型农业科技资源组织模式,依托主产区市(县)农业科研和技术推广机构等,设立若干综合试验站和主要技术示范点,主要承接产业技术研发中心技术转移,开展产业集成技术试验、示范和推广;培训技术推广人员和科技示范户,开展技术推广服务等任务。促进产业做大做强,从而使产业体系形成良性循环。

三是促进上下联动。结合农业产业发展基本规律,加强上游科技创新、中游成果转化和下游技术推广环节衔接,强化产业体系与相关部门有效配合,在农业科研、农技推广、教学单位与农业企业、农民组织之间建立有机联系,促进科技成果尽快转化为现实生产力。促进创新要素和优势科技资源向产业示范基地聚集,农科教结合、省市县互动,形成合力和品牌效应。

四是推动科学布局。确立“覆盖全局,择优布点,试点先行,分批建设”的思路,逐步扩大产业覆盖面,提升产业发展水平。分步骤推进,逐步形成17个主导和特色农产品为单元的产业技术体系结构。具体发展应分为3个阶段:第一阶段,在考核和绩效评估的基础上,完善2012年启动的玉米、水稻、油菜、柑橘(脐橙等)、蔬菜(萝卜等)、家禽(地方鸡等)、

水产(螃蟹等)7个农业产业技术体系;第二阶段,2015年启动小麦、马铃薯、棉花、生猪、茶叶、食用菌等6个农业产业技术体系建设,新组建6个创新团队和技术创新中心,遴选岗位专家,新建综合试验站和示范基地,形成覆盖主导农产品和湖北特色农产品的产业技术体系;第三阶段,2016年启动奶水牛、花卉、水禽、魔芋等4个农业产业技术体系建设,形成基本覆盖主导农产品、湖北特色农产品和保护性农产品的产业技术体系。

2. 创新路径,多元化渠道筹措资金

投入建设的资金不多是制约湖北省产业技术体系发展的重要问题,为破解这一难题,应从3个方面入手。

首先,需要确定体系经费投入的原则。依据产业技术体系发展规律以及湖北省现代农业发展的现实需求,目前尚需在各产业承担建设单位年度或专项经费预算申报的基础上,基本保障“三个”持续增长,以满足各承担单位完成体系任务的资金需求:一是对现代农业产业技术体系财政拨款总量逐年持续增长;二是现代农业产业技术体系财政投资占农业财政投入比重逐年持续增长;三是根据不同产业特点和发展需求,分别推进产品研发、转化、推广经费的逐年增长。

其次,加大资金整合力度,吸引资本开发农业。以现代农业建设的重点任务和工程为平台,整合涉农资金项目,加大竞争性分配的力度,适当调整财政支农资金结构,充分发挥财政资金效益。拓宽投资、融资渠道,采取贷款贴息、抵押担保、风险补偿、税费减免等措施,吸引各类资本投资开发农业。加大政策性金融机构支农力度,发挥村镇银行、小额贷款机构的功能,增加信贷投入,真正缓解产业技术体系投入水平与产业技术体系有效运行实际需求不相适应的问题。

最后,通过“以项目促发展”“以奖代补”的方式缓解体系经费投入不足的矛盾。一方面,积极争取国家科技计划和涉农部门有关项目资金支持;另一方面,在不改变资金渠道和部门职能分工的前提下,整合全省各类科技计划资金和部门资源,通过项目形式给予湖北省现代农业产业技术体系创新团队经费资助。发布与湖北省农业产业发展实际问题相关的、不同层次、不同类别的研究课题,促进产业技术体系创新团队的农业科研项目申报,并获取相应的

经费支持,对于项目任务达到预期目标、实施效果好的给予奖励,以补充和丰富资金来源。

3. 项目引领,提升农业推广效益

现代农业产业技术体系建设的最终效果如何,关键是看新产品新技术的应用范围有多广、效益有多高、收入有多大。产业技术体系当以重大推广项目的实施作为突破口,引领推广效益与推广方式的革新,集中体现产业技术体系在农业科研成果的集成创新、加速利用与推广、配套技术的衍生等方面的优势。

首先,选准目标,围绕湖北省主要建设任务,以当前最急需、最关键、最薄弱环节和领域为重点,实施重大项目,加快推进农业强省建设。集中开展粮食生产功能区和标准粮田建设,加快选育优良品种,推广集中育秧、秸秆还田和防灾减灾等关键技术,在粮食主产区依托专业大户、家庭农场、农民合作社等新型经营主体,建设一批粮食烘干和仓储设施,稳步提升粮食综合生产能力和现代化生产水平。

其次,确定重大项目实施内容。现阶段应重点实施3个领域:建设江汉平原、鄂东和鄂北三大优质棉基地,发展产业化经营、开展有效技术推广;提升“菜篮子”产业现代化水平,立足打造具有较强竞争力的菜园、果园、茶园,设立重大研发与推广项目;立足发展“中部种业中心”,立项支持武汉、荆州、襄阳三大种子产业集群发展,带动新品种推广。

最后,加强技术推广。与欧美等发达国家相比,我国的农业推广模式较为单一,“七站八所”的农技人员承担主要的推广任务,而涉农高等学校及科研院所没能成为农技推广体系的有效力量,其成果推广与应用受到了限制。因而,相关政府部门应逐步将涉农高等学校、科研院所纳入农业推广体系,组织科技人员深入农业生产第一线,推广新品种、新技术,鼓励高等学校尝试“推广教授”人事制度改革。

4. 加强管理,完善综合考评机制

如前所述,由于制度不健全,导致产业技术体系目标的完成依赖于项目承担人的责任心及职业道德,这既不符合科学管理的基本规律,也直接影响了体系运行效率。科学的设计与制定目标考评制度、合理的约束与激励产业技术体系成员,是激发产业技术体系活力的现实需求。考核制度从总体设计上,应不以论文和成果获奖为主要依据,而是考核整个产业的产量、质量、安全以及技术发展状况;改变

专家自我考核和相互验收的传统做法,转而由技术用户即主产区政府部门、农民合作组织代表、企业代表等,依据产业发展结果来考核;逐步形成开放、流动、竞争的良好环境,促进体系功能的优化。具体来说,应从3个方面入手。

首先,建立分层考核制度,考核过程由湖北省产业技术体系指导委员会组织实施。依据委托协议内容指标,产业技术体系首席科学家考核由指导委员会组织实施;首席科学家组织对专业组及组长、综合试验站和站长以及技术示范点进行考核,并将考核结果报指导委员会。根据考核结果,对未完成任务指标的,提出整改要求或进行人员调整。

其次,实行年度考核与任期考核相结合,同时建立与考核结果挂钩的奖惩制度。为了实现产业技术体系的绩效目标,保持产业技术体系的活力和可持续发展,同时加强过程监管与目标考核管理,采取年度考核与任期考核相结合的办法。按不同产业技术体系建设内容,采用每年实行年度考核、5年进行任期综合考核及其绩效评估的办法加强体系管理,实行动态管理。与此同时,根据评价结果,实行优胜劣汰,动态调整。将考评结果与奖惩办法相结合,始终把科技创新、成果转化、对产业发展的贡献作为体系建设的出发点和落脚点,避免成果与应用相脱节。

最后,建立国家体系和省级体系的“双向考核机制”。一方面把湖北创新团队建设作为国家产业体系考核内容,做到国家产业体系在湖北有专家团队支撑,有相应的专家承接国家产业体系下达的任务;另一方面遴选和确定国家产业体系岗位专家和综合试验站站长时,要充分征求湖北省农业行政主管部门意见,将国家产业体系专家纳入相应省级农业行政主管部门管理,接受地方考核,促进国家产业体系专家深入地方开展技术集成示范,研究解决实际问题。引入社会评估机构,尝试推行第三方评价机制。

5. 构筑平台,为产业体系提供支撑

产业技术体系的高效发展依赖于行业关键共性技术的突破以及产业公共服务的支持力度。现阶段,应积极构筑包括公共服务机构、合作经济组织、龙头企业等农业社会化服务平台,力求为农业生产提供连接产前、产中、产后全过程综合配套服务,推进产业技术体系高效运行。

一是打造共性技术平台。立足农业产业布局特点,统筹各类农业公益性和社会化服务资源,综合设

置区域性的基层农业公共技术服务平台,开展良种繁育、病虫害防控、土壤肥料和栽培、现代设备和设施、农产品产后处理加工等实用普及技术的研究推广。依托共性技术平台,开展关键和共性技术攻关与集成,解决产业发展重大技术问题。二是建立产业重大问题的监测预警平台。建立现代农业产业发展咨询顾问制度。以产品质量为突破点,以市场导向为依托,及时判断未来产业和贸易发展趋势、变化,发布相关预警信息,提出利于产业发展,规避风险的政策建议。三是发展农业经营性服务。支持农民专业合作社、专业服务公司、技术协会、农民经纪人、涉农企业等各类经营主体,为农业生产提供低成本、便利化、多形式的服务。采取政府订购、定向委托、奖励补助、招投标等方式,引导经营性服务组织参与公益性服务,开展病虫害统防统治、动物疫病防控、农田排灌、农机作业等专业化服务。培育会计审计、资产评估、政策法律咨询等涉农中介服务组织。四是强化农业信息化服务。加强农业生产、经营、加工、流通、管理信息化基础设施建设,全面提高农业信息化装备水平;开发农产品价格监测预警、农业综合信息采集、农业科技信息服务、农业市场监管和农产品质量安全溯源等应用系统,加强农村远程数字化和可视化、气象预测预报、灾害预警等技术服务;大力发展农技短信通、12316等农业综合服务平台,为体系高效运行提供支撑。

(致谢:感谢“湖北省现代农业产业技术体系深化研究”课题组全体成员为本文的完成所作出的努力!)

参 考 文 献

- [1] 现代农业产业技术体系建设实施方案(试行)[EB/OL].(2010-06-06)[2014-10-21].http://www.moa.gov.cn/sjzz/kjs/xzsp/201006/t20100606_1533918.htm.
- [2] 两部门召开现代农业产业技术体系建设试点启动会[EB/OL].(2007-12-24)[2014-10-21].http://www.gov.cn/gzdt/2007-12/24/content_842231.htm.
- [3] 奚玉银.现代农业产业技术体系构成及其分析[J].现代农村科技,2009(20):41-42.
- [4] 李平.现代农业产业技术体系运行绩效及提升策略研究[D].华中农业大学经济管理学院,2012.
- [5] 张喜才,张利氧.激活现代农业产业体系[J].农村经营管理,2009(2):31.
- [6] 王雅鹏.推进湖北省现代农业发展的思考[J].华中农业大学学

- 报:社会科学版,2011(4):1-5.
- [7] 丁明磊,张换兆,陈志.从自主创新战略高度重视产业技术体系的顶层设计[J].科学管理研究,2013(6):1-4.
- [8] 苏小姗,祁春节.国家现代农业产业技术体系制度创新与技术创新互动关系实证研究[J].科技进步与对策,2013(1):26-31.
- [9] 张鸿,张熙,龚万灼,等.国家现代农业产业技术体系四川创新团队的构建框架与运行机制[J].科技管理研究,2010(9):70-74.
- [10] 伍莺莺,许宁,张昭,等.现代农业产业技术体系地方创新团队建设探析[J].科技进步与对策,2012(6):70-73.
- [11] 韩天富.论现代农业产业技术体系建设过程中的十大关系[J].农业科技管理,2008(6):6-9.

Study on How to Deepen Modern Agricultural Industrial Technology System in Hubei Province

HU Rui, LI Zhong-yun, CHEN Xin-zhong

(College of Public Administration, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract The construction of modern agricultural industrial technology system is an important way to promote the innovative ability of agricultural science and technology. This paper illustrates good progress in the construction of modern agricultural industrial technology system in agricultural product research and development, technological breakthrough, experiment and demonstration and technological extension in Hubei province and also analyzes several problems and their causes in hampering the further improvement of system efficiency, such as the narrow industrial distribution, shortage in investment and insufficient cooperation among different departments. Therefore, this paper proposes some suggestions on how to promote the sustainable development and operation efficiency of such system, which includes strengthening the overall planning and management, raising funds by diversified channels, increasing the efficiency of agricultural extension, perfecting the comprehensive evaluation mechanism and constructing generic technological platform.

Key words modern agriculture; industrial technological system; extension of agricultural technology

(责任编辑:陈万红)