

文章编号:1001-8611(2022)05-0033-05

省级农业科研院所发展规划评估研究

刘海礁¹ 张辉¹ 冯晓¹ 朱国哲² 曾凯² 王军亮² 乔璐¹
魏东¹ 王瑛¹ 卫文星²

(1.河南省农业科学院农业经济与信息研究所 郑州 450002;2.河南省农业科学院 郑州 450002)

摘要:文章对《河南省农业科学院“十三五”发展规划》评估体系进行研究,从科技创新、成果转化、人才队伍等3个方面量化评估了2016—2020年河南省农业科学院以及院属研究机构的发展情况,基于评估研究结果,指出了发展中存在的主要问题,从大力加强学科建设、持续强化成果转化、有效推进人才队伍建设等方面提出了进一步推动院所高质量发展的对策建议,并总结了评估体系存在的不足,以期对农业科研院所发展规划评估工作提供参考。

关键词:农业科研机构;发展规划;评估指标;高质量发展

Development Evaluation of Provincial Agricultural Research Institutions

Liu Haijiao¹ Zhang Hui¹ Feng Xiao¹ Zhu Guozhe² Zeng Kai² Wang Junliang² Qiao Lu¹ Wei Dong¹ Wang Ying¹ Wei Wenxing²

(1. Institute of Agricultural Economics and Information, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou, 450002;

2. Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou, 450002 China)

Abstract: The evaluation system of the "13th Five-Year Plan" of Henan Academy of Agricultural Sciences was constructed in the paper. The overall development of Henan Academy of Agricultural Sciences in 2016–2020, as well as the development of research institutions, were quantitatively evaluated from three aspects, such as scientific and technological innovation, achievement transformation and talent team. Based on results of the evaluation, main problems in the development were pointed out in the paper. Countermeasures and suggestions to further promote the development of various undertakings of the institute to a higher level were put forward, such as strengthening discipline construction, continuously strengthening achievements transformation, and effectively promoting construction of talents term. The disadvantages of this evaluation system were also summarized, which will provide reference for the evaluation of development planning of agricultural research institutes.

Key Words: Agricultural research institutions; Development planning; Evaluation index; High quality development

中图分类号:G311

文献标识码:A

DOI: 10.16849/J.CNKI.ISSN1001-8611.2022.05.008

对农业科研院所发展规划执行情况开展评估,客观评价规划实施取得的进展和成效,剖析规划实施中存在的问题,把握学科发展态势,可以更好地发挥规划手段在发展中的指导作用^[1]。同时,评估规划的执行情况,为优化学科布局、强化成果转化、加强人才队伍建设以及完善评价激励机制提供依据,提出科研院所高质量发展的对策建议,从而提高农业科研院所综合实力,加快推动农业科技进步。文章以《河南省农业科学院“十三五”发展规划》(以下简称《规划》)评估工作为例,详细阐述了建立的评估指标体系,分析了评估结果,针对评估结果指出了院所发展

中存在的主要问题,并提出进一步推动院所高质量发展的对策建议,同时,总结了评估体系存在的不足,以期对省级农业科研院所发展规划评估工作提供参考。

1 评估方法与过程

1.1 评估原则

1) 系统全面。遵循全面系统原则^[2],着眼整体,客观评价^[3],深化上下联动、横向互动和多方参与,全面评估《规划》中明确的目标任务推进情况,顺应高质量发展要求,更加关注重点任务和重大项目的进展情况,全面系统地评估各研究机构的发展状况。

收稿日期:2022-09-05

作者简介:刘海礁(1981-),女,硕士,副研究员。主要研究方向:农业科技管理,农业监测预警。

卫文星为本文通讯作者。

2) 突出重点。聚焦主要目标、指标实现情况,重大战略、重大任务、重大工程项目推进情况,按照“出成果、出人才、出效益、出影响”的目标导向,衡量各研究机构的创新能力、创新地位、创新影响、贡献程度、管理水平及核心竞争力指标情况,多角度直接比较各研究机构之间的差别。

3) 科学严谨。树立科学的决策思想、遵循科学的决策程序、运用科学的决策方法并建立科学的决策体制^[4]。密切关注内部与外部环境的发展变化,准确把握时代性和规律性,更新评估理念,创新评估方式方法,完善评估工作体系,提升评估的专业性、科学性和严肃性。

4) 实事求是。准确把握评估指标、评估标准和

发展态势,客观公正反映情况,不回避矛盾和问题,全面客观地评估《规划》实施进展,分析存在的问题和不足,并提出有针对性的对策措施和改进建议,确保评估结果客观、准确、真实。

1.2 评估对象 本研究评估对象为河南省农业科学院院属 13 个具有独立法人资格的科学研究事业单位。

1.3 评估数据来源 评估所用的数据资源时间范围为 2016 年 1 月至 2020 年 12 月,来源为直接调查获取 13 个院属科研机构的第一手资料。

1.4 评估指标体系 该评估采用层次分析法^[5-6]和多指标综合评价方法^[7]。评估指标体系分为三级,设计一级指标 3 个、二级指标 17 个、三级指标 41 个(见表 1)。

表 1 《河南省农业科学院“十三五”发展规划》评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
科技创新	获奖成果	国家级科技成果奖、省(部)级成果奖、地厅级成果奖
	科研平台	国家级合作平台、省部级合作平台、其他合作平台
	科研项目	国家级重大项目、省部级一般项目、地厅级项目
	标准	国家标准、行业标准、省地方标准
	专利	PCT 专利授权、发明专利授权、实用新型授权
	品种审定/登记	国家审定品种、省审定品种、省鉴定品种
	专著编著	学术编著或科普类(10 万字以下)
	期刊论文	SSCI/EI、中文核心期刊
	软件著作权	软件著作权
	植物新品种权	植物新品种权(授权)
成果转化	科研投入	项目经费(万元)
	基地效应奖	科技成果示范基地效应奖
	成果转化效益	技术服务收入(万元)、知识产权许可转让收入(万元)
人才队伍	成果转化效果	主持推广项目经费(万元)
	人才称号	顶尖人物、领军人才、拔尖人才
	团队建设	省(部)级创新团队称号
	人才培养	院杰青、院优青、院出国培养基金奖励者

注:具体评估三级指标时,获奖成果和基地效应奖按一、二、三等奖分别进行统计。

一级指标评估内容涵盖科技创新、成果转化、人才队伍三个方面,为使评估工作更加具体和量化,结合《规划》发展要求以及评估对象实际情况,设计了获奖成果、科研平台、科研项目、标准、专利、品种审定/登记、专著编著、期刊论文、软件著作权、植物新品种权、科研投入、基地效应奖、成果转化效益、成果转化效果、人才称号、团队建设、人才培养 17 个二级指标以及 41 个具体量化统计指标,并赋予第三级指标分值^[8]。

1.5 评分方法 评分方法采用对量化具体统计指标进行赋分,计算总积分或者不同层级指标积分。计算公式:

单项统计指标得分=符合要求的统计指标项数×赋分分值

评估得分=∑ 单项统计指标得分

2 评估结果

2.1 全院总体评估情况

1) 全院一级指标评估结果。在 3 个一级指标中,科技创新和成果转化的贡献表现突出,贡献率分别为 51.27% 和 43.10%;人才队伍的贡献率偏低,仅为 5.63%。从不同年度来看,2020 年度贡献率最大,达到 24.76%;2016 年度贡献率最低,仅为 15.56%(见表 2)。

表2 一级指标年度贡献率

年度	科技创新	成果转化	人才队伍	分值总计	贡献率/%
2016	10 753.38	6 357.41	213.00	17 323.79	15.56
2017	11 893.53	8 995.74	291.00	21 180.27	19.03
2018	12 165.00	10 275.39	709.00	23 149.39	20.80
2019	11 101.76	10 715.06	284.00	22 100.82	19.85
2020	11 159.04	11 634.44	4 771.00	27 564.48	24.76

2) 17个二级指标评估结果。贡献率超过3.00%的二级指标有5个,其中,成果转化效益贡献率为40.98%,排名第1位,其他依次为科研项目、科研投入、人才称号、科研平台;贡献率低于1.00%的二级指标有9个,分别为品种权审定/登记、团队建设、授权专利、人才培养、标准、专著编著、植物新品种权、软件著作权和基地效应奖(见图1)。

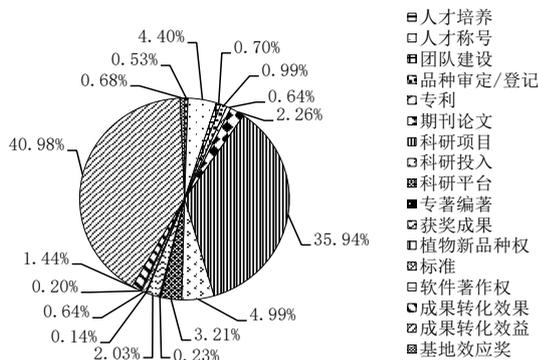


图1 二级指标综合贡献率

3) 41个三级指标评估结果。在41个三级指标评估结果中,贡献率超过10.00%的三级指标有四个,依次分别为技术服务收入、国家级重大项目、省部级一般项目和知识产权许可转让收入;贡献率低于10.00%并超过1.00%的三级指标有12个,依次为地厅级项目、项目经费、拔尖人才、省部级合作平台、领军人才、中文核心期刊、主持推广项目经费等。

2.2 院属机构评估情况

1) “十三五”院属13个研究机构综合实力得分情况如下(见图2),其中机构序号为综合排名顺序。

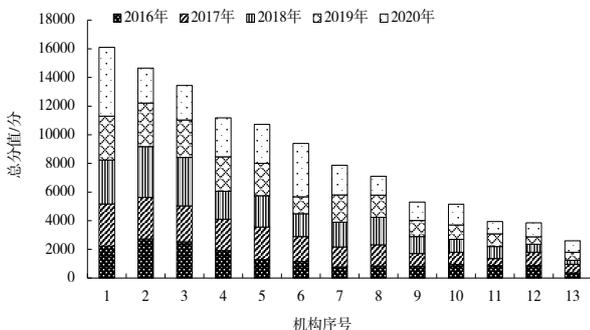


图2 院属13个研究机构综合实力得分情况对比

各研究机构间综合发展水平差异较大,排名首位和末位的研究机构综合贡献率分别为14.46%和2.33%。

2) 根据综合实力评估得分情况可将13个研究机构划分为5个梯队^[9]。第一梯队研究机构共3个,平均得分14 727.78分,综合实力在院属研究机构中遥遥领先,为先锋榜样机构;第二梯队研究机构共3个,平均得分为10 433.13分,该类研究机构在“十三五”表现突出,起到了很好的示范带动作用,为杰出科研机构;第三梯队研究机构共3个,平均得分为6 761.79分,与先锋和杰出机构有一定差距,与其余的研究机构相比仍有一定的优势,具备相当的实力,为优秀科研机构;第四梯队研究机构共3个,平均得分为4 318.07分,“十三五”表现普通,仍有较大提升空间;第五梯队研究机构得分2 596.45分,其由于行业领域特殊及所处劣势地理位置,导致其获得的科研投入等与其他梯队相比还有一定差距,需奋起直追(见图3)。

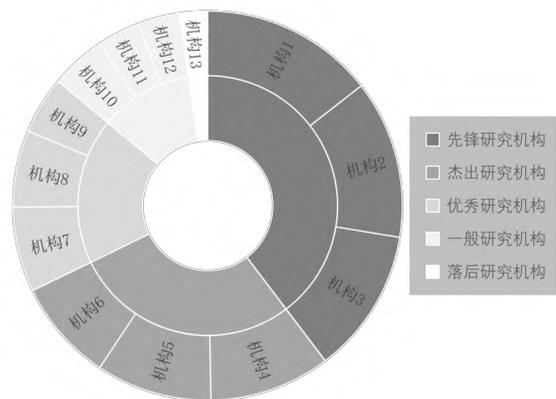


图3 院属13个研究机构实力分级旭日图

3) 院属13个研究机构一级指标贡献情况如下(见图4),其中机构序号为综合排名顺序。排名前5位的研究机构科技创新和成果转化两个一级指标高度吻合,且与最终的综合实力得分排名一致度较高,说明科技创新、成果转化与机构综合实力直接相关。总体排名前5位的研究机构在一级指标中的排名体现均靠前,说明实力分布相对均衡。

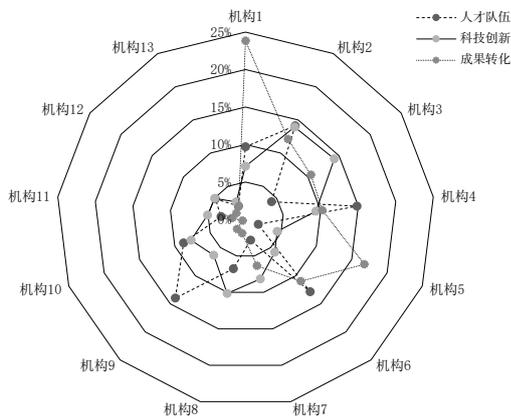


图4 院属13个研究机构一级指标贡献情况对比

3 评估结果分析与说明

3.1 基本结论 全院总体评估结果较为理想,基本符合《规划》预期,部分指标超出预期,科研项目、科研投入和科研平台建设为全院科技创新工作贡献巨大;获奖成果增长迅速、成效显著,成果转化中技术服务收入和知识产权许可转让收入更是亮点。科技创新取得新佳绩,“十三五”河南省农业科学院共主持获得省级及以上科技奖励54项,其中,国家技术发明二等奖1项、国家科技进步二等奖1项,河南省科技奖励一等奖5项;通过省级及以上审定(登记)农作物新品种139个,获得植物新品种权授权91件;主持国家重点研发计划5项;发表各类学术论文1500余篇。科研条件进一步改善,建成和在建省部级及以上研究平台35个,科技竞争能力、科技产出能力进一步提升。科技成果示范推广成效显著,深入实施现代农业科技示范精品工程、“四优四化”科技支撑行动计划,积极推进农业科技成果示范推广和转化应用,先后创建综合示范县23个,综合性农业科技成果示范基地200余个,示范推广新品种80余个,主推新技术、新产品170余项,创造社会效益200亿元以上,培育发展了“正阳花生”“兰考蜜瓜”“延津强筋小麦”“平舆芝麻”等一批叫响全国的区域公共品牌,打造了一批精品科技示范样板,有力促进了全省农业增效、农民增收。人才队伍建设持续加强,人才队伍结构不断优化,全院高级职称人才比例达到60%,高层次创新型人才队伍加快形成;“十三五”全院共有49人次获得省级及以上人才称号,19个科研团队获批省部级创新型科技团队,66人被认定为河南省高层次人才,选派资助44名青年人才出国学习,一批优秀青年人才脱颖而出,科技人员的创新动力与活力得到进一步激发。

对《规划》评估研究发现,“十三五”全院在取得较好发展的同时也反映出一些问题,主要表现在:一是学科发展不够均衡,基础研究相对薄弱,学科短板依然存在,学科间融合还有待加强,研究方向、学科布局等还不能很好地满足乡村振兴和农业高质量发展对科技创新的需求;二是科技成果转化水平不高,适应新时期农业科技成果转化要求的创新举措不多,科技创新与成果转化有机衔接、互动互促机制不够完善;三是领军人才尤其是青年后备领军人才依然缺乏,高层次人才引育机制尚不健全,可担当领军重任的青年后备人才数量偏少,“断层”风险依然存在,促进优秀青年人才脱颖而出的举措有待改进;四是体制机制改革有待深化,激励机制尚需完善,在目标管理、绩效考核、创新激励、人才评价等方面的机制还不够完善,现代院所治理体系和治理能力建设有待进一步加强。

3.2 评估结果说明 上述评估结果是由构建的农业科研机构科技发展规划评估指标体系评估得出,结果基本能够真实反映科研机构的综合实力。但是,农业科研机构实力评估是一个复杂的系统工程,各个学科领域之间存在差异性,就评估体系来说仍然存在一些不足:一是评估指标赋分权重有待调整。部分指标赋分权重过轻,评估结果显示,品种权审定/登记、植物新品种权、标准和授权专利四个指标在17个二级指标中排名靠后,贡献率均低于1.00%,而这些指标与省级农业科研院所服务于“三农”的现实功能定位密切相关,评估结果与其真实贡献度还有一定差距,可考虑改进评估指标^[10-11],调整增加其赋分权重。二是评估指标与不同学科结合不够紧密。不同学科由于其研究领域、学科特点等差异性^[12],在科研投入、科研产出和成果转化等方面采用统一的评估体系无法完全体现出部分研究机构真实的发展状况。本研究建立的评估体系设计较适用于评估作物研究类机构,评估结果中作物研究类机构的量化得分情况较好地反映了其真实水平,但对研究领域特殊和以信息服务等为主的研究所,如农业经济与信息研究所等评估效果欠佳,像农业科技期刊办刊、农业科技评价等农业信息服务类工作贡献无法量化体现,可考虑调整和增加部分评估指标或分类进行评估。

4 进一步推动院所高质量发展的对策建议

4.1 大力加强学科建设 学科建设是关乎科研院所发展的全局性、长远性系统工程^[13],把学科建设作为推动发展的重中之重,坚持遵循学科建设与发展的

内在规律,紧抓乡村振兴、粮食生产核心区建设、黄河流域生态保护和高质量发展重大战略机遇,实施“学科体系重塑工程”,围绕学科前沿和产业技术需求,凝练重大科技任务,优化创新力量布局,强化自主创新,全面提升农业科技创新能力。强化基础研究与应用基础研究,并加强与应用研究、产业化开发的衔接,增强优势研究领域的发展后劲和国内外的影响力,推动形成相互支撑、协调发展的学科格局。

4.2 持续强化成果转化 持续完善科研推广一体化工作布局,着力打造任务牵引与收益驱动并重动力格局,加速构建农业科技成果转移转化快速通道,全面提升农业科技成果转化应用能力。实施“成果转化提质工程”,加速农业科技成果公益性推广,精准对接科技需求,大力提升科技成果集成应用能力和示范推广工作效能。加强自主成果市场化开发,大力开展自有科技成果的商业化运作和市场化开发,完善科企合作机制,开展有偿科技成果转化与技术服务。支持组建科技创新联合体,促进自主科研成果与市场高效衔接。

4.3 有效推进人才队伍建设 实施“人才强院”战略,加强优秀科技人员引育和创新团队建设,完善人才评价激励机制,延揽高层次人才,培养领军人才,培育优秀青年人才,建设杰出科技创新团队,优化管理干部队伍结构,营造留住人才、用好人才的良好生态,构建与高质量科技创新相匹配的人才体系,为农业现代化建设提供强有力的人才支撑和智力支持^[14]。

4.4 不断完善激励机制 不断探索推动内部体制机制创新,积极深化职称评聘制度改革,完善人才评价和干部选拔任用制度,健全目标管理与绩效考核机制^[15],激发广大科技人员的创新动力与活力,提高科研创新效率和成果转化能力,为农业科研事业持续健康发展提供强大动能。

5 参考文献

- [1] 张东伟,任慧,王建连,等. 甘肃省农业科研院所综合实力评估[J]. 农业科技管理, 2018, 37(2): 1-5, 24
- [2] 王仲梅,全逸峰,马涛,等. 公益性科研机构科研能力建设评估体系研究[J]. 科技管理研究, 2011, 31(14): 65-67
- [3] 张会芳. 科技评价常用方法比较及农业科研机构评价方法建议[J]. 农业图书情报学刊, 2017, 29(4): 20-23
- [4] 贾凤伶,李瑾,李树德,等. 农业科研机构自主创新能力评估指标体系研究[J]. 天津农业科学, 2009, 15(1): 77-82
- [5] 郭金玉,张忠彬,孙庆云,等. 层次分析法的研究与应用[J]. 中国安全科学学报, 2008, 18(5): 148-153
- [6] 黄崇江,刘霞. 科研院所科技评估体系的实证分析探讨[J]. 科研管理, 2018, 39(S1): 57-60
- [7] 蔡彦虹,蔡槐玲. 多指标综合评价法在农业科研机构综合能力评估中的实践与应用[J]. 农业科技管理, 2015, 34(3): 7-9
- [8] 佚名. 2004年我国农业科研机构综合实力评估[1][EB/OL]. (2005-12-30)[2022-03-16]. <http://gjs.swu.edu.cn/info/1012/3597.htm>
- [9] 申红芳,廖西元,陈金发. 国家级农业科研机构科技生产力评估[J]. 科研管理, 2009, 30(6): 163-171
- [10] 彭张林,张爱萍,王素凤,等. 综合评价指标体系的设计原则与构建流程[J]. 科研管理, 2017, 38(S1): 209-215
- [11] 蒋世银. 基于关联数据的科研机构评价指标权重计算方法研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(16): 110-115
- [12] 袁雪,刘敏娟,王婷,等. 农业科研机构作物学科科技竞争力评价研究[J]. 科技管理研究, 2016, 36(5): 57-60
- [13] 刘海礁,刘德畅,孙虎,等. “十一五”期间河南省农业科学院学科建设成效分析——以小麦学科为例[J]. 农业科技管理, 2014, 33(2): 37-40
- [14] 王仕龙. 青年农业科技人才发展展望[J]. 农业展望, 2018, 14(3): 65-68
- [15] 冯晓赞,胡铁华,杨泽宇,等. 关于农业科研人员绩效评价改革的几点思考[J]. 农业科技管理, 2020, 39(2): 84-86