

新时期黑龙江省农业科学院克山分院 农业科技发展的思路

邵立刚, 张 鑫

(黑龙江省农业科学院 克山分院, 黑龙江 克山 161606)

摘要:回顾了“十一五”以来黑龙江省农业科学院克山分院在农业科研、服务三农、对外交流、人才建设等方面取得的成绩, 针对“十一五”科研发展中存在的不足, 提出了实施学科建设、加强科研项目管理、提高创新能力、打造创新文化等一系列建议, 为克山分院“十二五”科研工作实现跨越式发展奠定了基础。

关键词:克山分院; 农业科技; 思路

中图分类号: S-1

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2010)06-0142-04

黑龙江省农业科学院克山分院(简称克山分院)作为黑龙江省西部地区专业从事农作物新品种选育与配套技术研究、农业实用新技术研究与推广的农业科研机构,“十一五”以来,以服务黑龙江省,辐射全国农业和农村经济发展为己任,在黑龙江省部分区县开展科技下乡、农作物新品种新技术示范和农业技术培训,有力地促进了农业先进实用技术的普及和推广,大大提升了农民的科技文化素质与种植水平,提高了粮食产量,加快了农业的发展,为黑龙江省早日实现“千亿斤粮食产能工程”奠定了坚实的基础。

1 “十一五”以来取得的成绩

1.1 科研成绩突出

克山分院“十一五”期间科研工作取得了突破性进展。承担各类科研课题 33 项次,其中国家级课题 8 项,省(部)级课题 9 项,即省部级以上课题 17 项,占 51.52%。审定推广了农作物优良新品种 12 个。其中小麦品种 4 个(国审 2 个)、马铃薯品种 3 个(国审 1 个)、玉米品种 1 个、大豆品种 4 个(国审 2 个);获奖成果 9 项,省部级 7 项;发表学术论文 113 篇。申请国家植物新品种保护品种 7 个,已获得公告权的品种 5 个。品种转让 6 个,创经济效益 120 万元。“十一五”以来,通过基础条件平台建设、技术创新平台建设、技术服务平台

建设、产业技术体系平台建设和黑龙江省农业科学院创新工程的实施,科研设施和现代化仪器设备有了明显的改善。目前,克山分院拥有国内外先进配套仪器设备 279 台(套),并兴建智能实验温室 1 500 m²,自动喷灌网室 12 400 m²,种薯贮藏窖 2 200 m²,种子仓库 1 500 m²,晒场 5 000 m²;这些科研仪器的引进和科研设施的完善,为克山分院今后开展马铃薯、小麦、大豆、玉米高技术育种和配套技术创新体系研究奠定了物质基础。尤其是近 2 年,分院在国家科技体系建设上又争取到了“国家现代农业产业技术体系克山特早熟玉米综合试验站”和“小麦东北综合试验站”。这些重大项目的申报成功表明,克山分院在申报国家重大项目方面取得了重大突破,标志着创新能力和解决重大关键技术能力的增强,在成果转化方面迈上了新的台阶,为进一步冲击国家重大项目积累了经验,增强了信心^[1]。

1.2 “服务三农”工作成效显著

克山分院作为农业生产第一线的科技力量,以其独特的地域优势和与农业生产紧密结合的优势,在促进黑龙江省农业种植业的结构调整、农民增收和增强农产品竞争力等方面都发挥了极其重要的作用。2006 年以来,分院积极推进以“论文学在大地上,成果留在农民家”的创新理念为指导,整合分院科技资源,以“科技园区、专表大院、致富项目、科技培训”四位一体的平台建设为载体^[2],以“农业科技合作促进农业实用技术的推广与普及,实现粮食增产、农业增效、农民增收,推动黑龙江省社会主义新农村建设。实施 3 a 来,由克山分院牵头的农业科技合作共建成效显著。一是突出扶贫扶智,千方百计提高农民的科技意识,增强他们学好用好农业科学技术的信心,增强他们对市场的预测能力;二是举办多种形式的生产

收稿日期:2010-05-07

第一作者简介:邵立刚(1965-),男,黑龙江省肇东市人,硕士,研究员,现任黑龙江省农业科学院克山分院院长,兼任国家春小麦东北区试项目负责人、国家现代小麦产业技术体系东北综合试验站站长、黑龙江省农作物品种审定委员会麦类专业组副主任委员、齐齐哈尔市种子技术协会副理事长、市科技局农业科技成果项目验收小组组长、省农垦总局小麦高产攻关项目组组长。主持选育推广小麦新品种 16 个,获得各级奖励 20 余项。E-mail: ksslg@sina.com。

技术培训班,使农民真正掌握几门脱贫致富的新技术,拓宽了农民增收途径;三是实施灵活多样的优惠政策和奖励办法,鼓励更多的科研人员到广大农村建功立业,开辟农村市场;四是高度重视农业新技术、新方法、新成果的研究和推广;五是大力发展生态农业,重视对环境的保护和对资源的珍惜,不断研究和引进无公害农业生产技术、农村节能技术、水土保持技术、生物防治技术、节水灌溉技术、农田免耕技术等生态农业技术;六是切实加强政、技、物结合,实现优势互补,为黑龙江省农业增产增收和县域经济的腾飞出谋划策^[3]。

仅以克山县“院县共建”为例:在实施院县共建的3 a时间里,克山县共建设标准化核心农业科技示范园区4个,乡镇级科技示范园9个,村屯科技示范田36个,接待农民参观学习2.76万人;农业科技专家大院1处,共接待农民咨询1.28万人;累计实施农业科技致富项目9项,涉及4 500个农户,实施面积10 533 hm²,年户均增收2 824元;筛选出主推优良品种28个、技术10项,辐射推广面积18万hm²;举办各类科技培训班175场,举办电视讲座100次,发放科技资料35万份,培训克山县农民20.6万人次。使克山县优良品种覆盖率从原来的84%增加到现在的96%,农业科技贡献率由原来的48%增加到53%,农业标准化生产程度提高了6个百分点,农民人均纯收入由3年前的3 095元增加到现在的5 620元,累计增产粮食0.88亿kg,增加经济效益3.08亿元^[4]。

1.3 对外交流逐渐加强

“十一五”期间,克山分院国内外交流日趋频繁。2008年成功举办了“国家马铃薯行业专项研讨会”,来自全国19个省、2个直辖市的100多位马铃薯科研机构领导、专家、企业代表与会,大大提升了克山分院知名度和在马铃薯科研界的影响力。2008~2009年,选派优秀科技人员分别到白俄罗斯国家科学院、国际马铃薯中心进行学习交流,加强了克山分院与国外农业科研单位的信息平台和技术转化平台建设。

1.4 人才梯队建设趋于合理

打造创新型克山分院,人才尤其是高层次科技人才是根本、是关键。高层次科技人才是科技创新领跑人,是推动克山分院科研事业发展的中坚力量。进入新世纪以来,围绕如何吸引人才、培养人才、打造高端人才,克山分院党组想方设法、因地制宜出台了很多举措,构建了自成体系的自主创新人才保障机制。一是大力实施了“科研立院”和“人才兴院”战略,学科建设和人才培养成效

显著,科研创新能力和核心竞争力明显提高。现有国家级岗位科学家1名、省级学科带头人3名,在黑龙江省农作物品种审定委员会中,分院有4名科技人员分别担任马铃薯、小麦、玉米和大豆的专业委员会委员。二是加大高层次人才培养、引进力度。分院一直注重人才培养,科研实力逐渐增强,但是,杰出人才和领军人物缺乏,是制约自主创新能力进一步提升的“瓶颈”因素。为此,克山分院把杰出创新人才的培养提到了重要的位置,努力打造一流科研平台,“走大联合,大实践,大人才”的路子。一方面积极开展与国内外高校和科研企业的广泛合作,另一方面积极争取和实施国家科技支撑计划、跨越计划、“863”计划、“973”计划等重大科技项目,建立有计划的学术汇报制度,2010年还开展了“中青年科技人员论文评比大赛”和“克山分院所级课题立项”等活动,并制定了针对科研活动每个重要环节的奖励政策,大大激发了青年科技人员的创新热情,杰出人才的培养已步入了快车道。“十一五”以来,总计接收本科生32名、硕士3名,有1名科技人员获得博士学位,8名科技人员获得硕士学位,7名科技人员正在攻读硕士学位。

2 实现“十二五”跨越式发展的几点思考

按照国家“十一五”计划由过去的产品技术、单项技术研究向产业化技术、生态型、区域性综合技术研究转变的要求,结合克山分院实际,在制定科研规划,设定科研项目与选题时,遵循课题从生产中来,成果应用到生产中去的原则。在确定选题时,坚持从区域经济发展实际出发,从当地生产实际中发现问题。一方面,明确选题在生产中的重要意义与市场前景;另一方面,注意收集文献资料,掌握国内外研究动态,从科学意义上阐明选题的重要性,明确研究工作的起点和储备优势,从生产应用前景和科学研究水平2个方面明确立题背景与研究目标;并在基础条件上要求明确的特色和创新点,从而能使科研课题(项目)面向生产实际、面向经济建设,其科研成果有提升科技产业化的应用前景^[5],为“十二五”科研计划立项做好充足准备。

在“十二五”科研工作中,克山分院将继续以应用研究为主,加强应用基础研究和开发技术研究,着重研究解决主要农作物高产、优质、抗逆、高效的重大关键技术问题,促进农业科技成果转化,以大幅度提高农产品数量、质量和多样性为目标,稳定面积,主攻单产,大力提高农业综合生产能力^[6]。通过种质资源创新、分子育种技术的突破,

并与常规育种技术相结合,培育新一代农作物超级品种、优质和特色品种;培育一批具有重大应用价值的抗病虫害、抗逆、优质、高产的农作物新品种。继续探索大豆航天育种新途径,加速专用小麦、玉米和加工型马铃薯等作物新品种、新组合选育与产业化发展,进一步强化马铃薯种质资源的收集、保存、鉴定等基础性工作和主要农作物病虫害专业化统防统治。

2.1 制订科技发展纲要,构建现代学科体系

邀请国内外知名学者、教授、院士等专家学者对克山分院科技发展方向进行规划,并制订中长期科技发展纲要,使其成为指导农业科技发展的纲领性文件^[7]。发展纲要主要包括:发展规模、学科建设、科学研究、人才建设、学术梯队、条件建设、文化创新、制度建设等。克山分院学科设 5 个重点学科,其中包括:

马铃薯育种和种质资源研究方面:立足全省,面向国内,放眼世界。重点加强马铃薯科技创新方法和理论研究,充分发挥“国家马铃薯改良中心”的功能,促进“克新”号马铃薯新品种脱毒种薯优质高产高效栽培的产业化发展。保持和提高“克新”号马铃薯的种植面积比例,争取在黑龙江省种植 80% 以上、全国 30% 以上;继续加强马铃薯资源收集和保存工作,提高马铃薯资源的保存份额。完善我国马铃薯资源数据库的特征特性调查和录入工作,为全国马铃薯资源的引进和利用奠定坚实的基础,提高资源贡献率。

小麦研究方面:立足本省,服务国内,着眼世界;将春小麦育种目标瞄准生产需要,主攻高产和高效,巩固和发展分院小麦在黑龙江省以及东北春麦区的地位,高标准建设好国家小麦产业体系东北小麦综合试验站。

早熟玉米和大豆方面:立足黑龙江省北部地区。结合国家玉米产业体系克山特早熟综合试验站的建设,加快新优特早“克单”号新品种的选育,进一步扩大种植面积,力争在黑龙江省第三积温带以北地区达到 60%~70% 的覆盖率。加快早熟优质“克山”号大豆的科研步伐,缩小与兄弟单位的差距。

重点研究方向 8 个,即马铃薯种质资源收集、评价与创新;马铃薯遗传育种;马铃薯耕作栽培;马铃薯病毒检测;马铃薯种薯种苗研发;小麦遗传育种;玉米遗传育种;大豆遗传育种。

2.2 加强科研项目管理,强化重大科研成果培育

科研项目管理是科研单位管理工作的核心,项目实施的质量是科技创新能力的具体表现^[8]。“十一五”期间,克山分院承担了一大批国家、省部

级的重大重点项目,在组织项目的实施中,严把年度设计、试验现场检查和年终总结 3 个关键,严肃项目经费使用管理,确保研究工作质量和资金使用效率,扭转“重经费争取,轻项目质量管理”的现象。对重大项目实行全程跟踪监控,切实提高项目实施的水平和研究的质量^[9]。力争在新品种、新技术、新方法、新产品的开发应用上实现新的突破,努力形成贴近农业生产实际的技术标准和规程以及专利,满足黑龙江省实施“千亿斤粮食产能工程”对农业科技发展的需求,带动和提升产业升级。重点抓好 3 个集成,即单项技术向综合技术的组装集成,单学科向多学科的配套集成,自主创新成果与总结提升农民群众生产实践经验的连接集成,努力在先进集成配套技术方面取得新的突破。同时,在管理过程中发现创新苗头,从人力、财力、物力上集中支持,尽可能创造良好条件,保证项目顺利实施,重点在具有国际前沿水平的农作物分子育种、生物技术等基础领域创新原创性的科技成果,创造高抗病虫、优质高产新种质材料。坚持生物技术与常规育种相结合的方法,重点研究选育具有突破性的优质、抗逆、早熟和生态适应性强的农作物新品种,同时,研究与其配套的高产、病虫害综防技术集成,培育重大科研成果^[8]。

2.3 不断提高科技创新能力

以“国家马铃薯改良中心二期”“国家小麦改良分中心”“国家种质克山马铃薯试管苗库”和“国家黑龙江省小麦区域技术创新中心”4 个国家级中心(平台)以及“国家产业技术体系的马铃薯国家级岗位科学家”“国家玉米产业技术体系克山特早熟综合试验站”和“国家小麦产业技术体系东北综合试验站”等建设项目为依托,一方面,加强应用基础研究,整合资源,集成优势。另一方面,加强源头技术创新,在作物育种的过程中,注重高产品种、优质品种、专用品种的选育。在技术研究上以建立绿色配套栽培技术体系为主,结合国家玉米、小麦产业体系建设,小麦试验站完成东北地区小麦节水生产区划的初步框架,筛选适宜该区域种植的节水高产多抗小麦新品种,并进行节水省肥高产栽培试验。

2.4 打造创新文化,引领科技发展

胡锦涛总书记在全国科学技术大会上指出:“一个国家的文化,同科技创新有着相互促进,相互激励的密切关系。创新文化孕育创新事业,创新事业激励创新文化”。一个没有文化的团队,等于是没有航向的船只,只会随波逐流,全然不会乘风破浪。文化创新是科技创新的先导,它在

科研院所的发展过程中具有导向、约束、凝聚、激励和辐射作用。克山分院在培育创新文化方面,首先按现代农业科研院所的标准要求自己,不断深化内部运行机制改革。2010 年初,相继完善了科研、开发、推广、管理、服务等方面的规章制度,建立了激励创新、民主管理、开放办院、高效快捷的运行机制,使工作理念、运行机制、管理工作制度化;其次,按照科研规律和人才成长规律,深化农业科研结构调整、学科设置、人才分流、机制转换、资源整合与有效利用的改革,重点突出分院的科研特色和优势,形成交流、联合、共享、协作和可持续发展的农业科研机构运行的新机制,进一步完善各类考核制度和业绩评价办法;再次是制定和完善各类岗位工作人员的职业道德守则和行为规范,使各类人员的行为有章可循;最后是加强执行力的建设,利用好各种有利于创新的激励制度资源,把创新导向、行为规范转化为科技人员的行为模式,促进创新文化的真正形成^[10]。

在今后工作中,克山农科人要牢固树立“论文写在大地上,成果留在农民家”的创新理念,遵照栗省长提出的“五个延伸和一个完善”为开展院县工作的出发点和落脚点,继续深入开展“院县共建”工作,不断扩大“服务三农”工作范围和规模。建立以市场为导向,以农民实际需求为条件的项目管理机制,从课题立项开始就谋求与成果转化相结合^[11],积极鼓励科技人员深入农业生产一线,倡导课题来源于实践,成果应用于生产,为“三农”提供有效的科技支撑,开展直接面向“三农”的应用技术研究。坚定不移地贯彻黑龙江省农业科

学院“开放办院,开放办园”的方针,以此作为克山分院发展的根本动力。克山分院“十一五”科研历程和光辉成就,昭示了一个真理:开放是决定发展命运的关键抉择,开放的空间决定着发展的空间,开放的水平决定着发展的水平,开放的程度决定着发展的速度、质量和后劲。在已经取得的成就基础上继续奋斗,克山分院的明天一定会更加美好。

参考文献:

[1] 王瑞. 推进科技创新实现“十一五”科技工作跨越式发展[J]. 农业科技管理,2008(10):45-47.
[2] 马冬君,国文义,王宁. 院县农业科技合作共建成果转化工程作用机理与影响性分析[J]. 黑龙江农业科学,2010(4):126-129.
[3] 张鑫,董清山. 创“院县共建”模式,促县域经济发展[J]. 黑龙江农业科学,2007(2):92-96.
[4] 张鑫. 基层农科院所在农技推广中的作用[J]. 黑龙江农业科学,2010(4):131-133.
[5] 孙近友. 强化项目规范管理,提高“十一五”科研水平[J]. 农业科技管理,2008(1):52-54.
[6] 陈良正,罗雁,何云昆,等. 新时期云南农业科技发展的思路及对策建议[J]. 中国农业科技导报,2006(8):64-72.
[7] 陆建中,刘雨坤. 国际水稻研究所科研管理机制及其启示[J]. 农业科技管理,2009(2):32-35.
[8] 孙近友,张梅. 创新科研管理,实现“十一五”跨越发展[J]. 农业科技管理,2010(1):13-17.
[9] 潘永平,林连升,徐晓俊. 强化项目管理工作,促进成果转化应用[J]. 农业科技管理,2008(6):42-44.
[10] 韩常灿,游霖雄,李幼飞. 农业科研院所创新文化体系的构建与探析[J]. 农业科技管理,2006(6):13-14.
[11] 王延峰,于文全,杨晓华. 强化科研管理,促进农业科技成果转化[J]. 牡丹江师范学院学报(自然科学版),2006(1):78-79.

Development Strategy of Agricultural Science and Technology of Keshan Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in New Epoch

SHAO Li-gang,ZHANG Xin

(Keshan Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Keshan, Heilongjiang 161606)

Abstract: The achievements of agricultural research, service of agriculture, country and peasantry, exchanges and talent person construction since “the Eleventh Five-Year Plan” in Keshan branch have been reviewed. Aiming at the problems of agricultural research development in “the Eleventh Five-Year Plan,” the suggestions on carrying out disciplinary construction, strengthening management of the scientific research, improving innovative capability and creating creative culture have been put forward, the foundation has been made for achieving leap development of agricultural research work during “the Twelfth Five-Year Plan” in Keshan branch.

Key words: Keshan Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences; agricultural science and technology; idea