

佳木斯综合试验站主要工作进展与成效

郭泰¹,王成¹,王志新¹,张庆宇²,丁俊杰¹,张静涛¹,于中和¹

(1. 国家大豆产业技术体系佳木斯综合试验站/黑龙江省农业科学院佳木斯分院,黑龙江佳木斯 154007;2. 内蒙古莫力达瓦翰尔族自治旗种子管理站,内蒙古莫旗 162850)

摘要:概述了国家大豆产业技术体系佳木斯综合试验站 2007~2010 年的主要工作内容、进展与取得的成效,并提出了体系建设存在的问题与建议,为现代农业产业技术体系建设积累经验。

关键词:现代农业体系建设;大豆;试验站;工作进展;成效

中图分类号:S-1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2011)04-0116-04

国家大豆产业技术体系佳木斯综合试验站是“十一五”国家现代农业产业技术体系建设内容之一,技术依托单位为黑龙江省农业科学院佳木斯分院^[1]。

黑龙江省农业科学院佳木斯分院位于黑龙江省三江平原腹地中心城市佳木斯市。三江平原位于黑龙江省东部松花江、黑龙江和乌苏里江流域,共 7 个市、23 个县(市、区)、4 个国营农场管理局,现有耕地面积约 400 万 hm^2 ,大豆年种植面积 167 万~200 万 hm^2 ,占总耕地面积的 40%~50%,占黑龙江省大豆种植面积的 40%~45%,是我国重要的大豆生产与供给基地和高油大豆优势产区,因此,在三江平原建立国家大豆产业技术体系佳木斯综合试验站是非常必要的,对振兴我国大豆产业具有深远意义^[2]。

2007~2010 年,在农业部和国家大豆产业技术研发中心首席专家的正确领导下,按照“国家大豆综合试验站建设任务书”的要求,在佳木斯国家大豆产业技术体系综合试验站依托单位、各功能实验室、岗位科学家的共同参与和支持下,经过试验站团队全体成员共同努力,圆满地完成了试验站的各项任务,并取得了重要的工作进展与成效。现将试验站的工作情况总结如下:

1 主要工作内容

按照“国家大豆综合试验站建设任务书”的要求,试验站 2007 年重点开展了服务区域生产现状、豆农技术需求与产业技术需求调研;2008~

2010 年重点开展了重点任务、基础性工作和应急性任务等工作内容。

2 主要工作进展与成效

2.1 制定了佳木斯综合试验站 2008~2012 年工作方案

按照农业部和国家大豆产业技术研发中心要求,2007 年对黑龙江省东部三江平原地区大豆产业形势、当前生产问题和豆农的技术需求开展调研,根据国家产业政策与产业发展要求,在对服务区域调研的基础上,制定了 2008~2012 年佳木斯国家大豆产业技术综合试验站的工作方案,明确了试验站的工作内容与任务目标。

2.2 重点任务

2.2.1 明确了服务区的主导品种和主推技术 3 年来,在 5 个辐射县(853 农场、富锦市、绥滨县、萝北县和同江市)开展了大豆生产主导品种与主推技术的筛选工作,确定了合丰 50、合丰 55、垦丰 16、绥农 26 和黑河 38 为主导品种;垄三栽培技术、窄行密植栽培技术和玉米冬收原垄卡种技术为主推技术。

2.2.2 高产创建与大豆高产示范效果显著 试验站在服务区内的 5 个辐射示范县(场)开展了高产创建与万亩高产示范,秋季组织专家对部分高产创建示范田进行测产,结果八五二农场第六管理区第一作业站合丰 55 创造了 35.3 hm^2 平均单产 4 375.5 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的小面积高产典型^[3],853 农场第一管理区第一作业站 9 号地合丰 50 创造了 153.3 hm^2 平均单产 4 212 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的大面积生产高产典型,起到了示范带动的效果,得到了当地政府和豆农的充分认可,显示了佳木斯国家大豆产业技术综合试验站在服务区域的技术支撑作用(见表 1)。

收稿日期:2011-02-12

基金项目:农业部公益性科研专项经费资助项目(nycytx-004)

第一作者简介:郭泰(1963-),男,黑龙江省甘南县人,硕士,研究员,从事大豆育种与栽培研究。E-mail:guotaidadou@yahoo.com.cn.

表 1 2008~2010 年高产创建及万亩示范区产量结果

年度	示范地点	示范品种	配套技术	面积/hm ²	产量/kg·hm ²	备注
2008 年	853 农场	合丰 50	垄三栽培技术	40.0	3636.00	专家实测
	852 农场	合丰 55	行间覆膜栽培技术	35.3	4375.50	专家实测
	普阳农场	合丰 55	垄三栽培技术	70.0	4182.00	专家实测
2009 年	853 农场	合丰 50	垄三栽培技术	153.3	4212.00	专家实测
		合丰 52	垄三栽培技术	13.3	3939.00	专家实测
2010 年	853 农场	合丰 50	玉米冬收原垄卡种技术	54.0	4368.00	专家实测
		合丰 55	玉米冬收原垄卡种技术	53.3	4168.65	专家实测
		合丰 55	大垄密植栽培技术	53.7	4345.95	专家实测
	同江市黑河 38	宝丰 7 号 丰豆 3 号	垄三栽培技术	4200.0	2800.50	试验站实测
	富锦市	合丰 50 合丰 55	垄三栽培技术	1000.0	2863.50	试验站实测
	绥滨县	黑河 38 宝丰 7 号	垄三栽培技术	700.0	2650.50	试验站实测
		合丰 50 绥农 26				
	萝北县 合丰 50 合丰 55 黑河 38	垄三栽培技术	866.7	2875.50	试验站实测	

2.2.3 大豆节本增效综合技术得到大面积推广
以耐密植栽培品种为核心,以窄行密植栽培技术模式为基础,组装集成机械和测土平衡施肥、病

虫草害防治等技术,建立了大豆节本增效综合技术模式,并在生产上大面积示范应用,节约成本均在 430 元·hm⁻² 以上,节本增效效果显著(见表 2)。

表 2 2008~2010 年大豆节本增效综合技术示范效果

年度	示范地点	示范品种	配套技术	面积/hm ²	产量/kg·hm ²	节本效果/元·hm ²	备注
2008 年	萝北县	合丰 47	窄行密植栽培	33.3	3297.0	450	试验站实测
	抚远县	合丰 42	窄行密植栽培	20.0	2812.5	450	试验站实测
2009 年	萝北县	合丰 47	窄行密植栽培	20.0	2700.0	525	试验站实测
2010 年	萝北县 黑河 38	合农 60 合丰 47	窄行密植栽培	800.0	2788.5	495	试验站实测
	绥滨县	垦丰 16	窄行密植栽培	92.0	2761.5	540	试验站实测
	853 农场	合丰 55	窄行密植栽培	73.3	2934.0	435	试验站实测

2.2.4 大豆主要病虫害控制技术试验示范取得良好效果 2009 年在辐射县富锦市的头林镇、长安镇、兴隆镇和锦山镇等建立灰斑病防治示范区,面积为 13.3 万 hm²;2010 年在辐射县绥滨县建立了灰斑病防治示范区,面积 1 733.3 hm²。防治措施一是利用抗大豆灰斑病品种;二是采用化学药剂防治。化学药剂防治方法是在 7 月中旬、8 月上旬分别喷施多菌灵超微粉剂,浓度 1 kg·hm⁻²,防效可达 70%~80%,增产可达 10% 以上。

2010 年在富锦市建立了大豆叶部病害和大大豆疫霉根腐病的防治示范区,面积为 16 hm²。在大豆结荚期喷施芽孢杆菌,防治大豆中后期茎叶部病害,结果显示对大豆疫霉根腐病、镰孢菌根腐病防效达到 64%,对大豆灰斑病、霜霉病防效达到 76%。

2.2.5 人员培训与技术咨询 在国家大豆产业技术研发中心相关研究室岗位专家协助下和试验站团队成员及辐射示范县专家参与下,结合“国家新型农民培训工程、省千亿斤粮食产能工程、大豆高产创建工程、大豆科技入户工程”等项目,重点对服务区域内农技人员、科技示范户和豆农进行技术培训。重点讲解新品种及大面积高产栽培技术模式、大豆节本增效实用技术、大豆病虫害综

合控制技术、重大大豆疫情风险控制技术等。3 年共举办各类培训班 18 次,培训人员 1 600 人次;电台、电视台讲课 25 次。同时在试验站所在依托单位设立科技 110,接待电话咨询 16 000 人次,发放科技书籍 6.2 万册,科技资料 9 万份。

2.3 基础性工作

2.3.1 完成了试验站团队建设 试验站有固定团队成员 5 人,站长 1 名,成员 4 名,分别来自育种专业、病理专业、栽培专业和土壤肥料专业。试验站依托单位还有从事大豆研究的人员 30 人,也参与试验站的工作。

目前与该试验站对接的岗位专家有 6 位,分别来自大豆遗传育种、病虫害防控和栽培与土壤营养专业领域。

试验站在服务区域选择 853 农场、富锦市、同江市、萝北县和绥滨县为辐射示范县(场),每个县(场)安排 1 名负责人,并配备 3 名技术人员,组成辐射示范县(场)技术团队,共同参与试验站的工作。

2.3.2 基本完成了服务区域大豆生产主要信息的采集 (1)完成了辐射示范县生产上主要种植品种的调研工作,并对结果进行分析与整理,初步建立起种植品种档案(见表 3);(2)对佳木斯地区注册的种子企业进行调研,并对结果进行分类整

表3 2008~2010年辐射示范县(场)
主要种植的大豆品种

辐射示范县	前五位种植品种
853农场	合丰50、合丰52、合丰55、垦丰16和黑农48
富锦市	合丰50、合丰55、垦丰16、绥农26和合丰52
萝北县	合丰50、合丰55、垦丰16、黑河38和绥农28
绥滨县	合丰50、垦丰16、绥农28和黑河38、黑河43
同江市	黑河38、黑河48、合丰47、合丰50、合丰55

理,初步建立起服务区域部分种子经营企业档案。即佳木斯地区共有种子经销单位476家,其中注册500万元以上的种子企业有20家,注册100万元有99家,其余为分公司和委托单位;(3)开展了三江平原地区大豆主要病害调查,明确了大豆灰斑病、大豆疫霉根腐病、大豆镰孢菌根腐病和大豆胞囊线虫病为大豆生产上的主要病害,并初步建立起病害档案;(4)开展了三江平原土壤类型调查及肥料应用的调研。三江平原农田土壤主要为草甸土、白浆土、黑土、沼泽土等类型,质地多为中粘壤至粘壤,除部分白浆土外黑土层较厚。肥料供应全部市场化,肥料产地大部是国产。2010年所用化肥中,氮肥占42.9%,品种主要是尿素;磷肥

占20.0%,品种主要是磷酸二铵;钾肥占17.1%,品种主要有硫酸钾和氯化钾;复合肥占14.3%,生物肥占5.7%。

2.4 应急性任务

2.4.1 筛选救灾品种 针对三江平原大豆主产区干旱、冰雹、霜冻等自然灾害频发,常导致大豆迟播或毁种的实际情况,通过分期播种试验,从现有大豆主栽品种中筛选适合不同地区、不同时期救灾补种品种,并研制配套栽培技术,为降低自然灾害对大豆生产的影响提供技术支撑。

试验结果表明,蒙豆9号、蒙豆16、合丰42、合丰51、东农44、东农49、黑河38、黑河43、黑河45、黑河35和黑河39大豆品种可作迟播救灾品种,在佳木斯地区可以迟播到5月25日~6月20日,最晚可以迟播到6月25日还能正常成熟。

2.4.2 专题调研及应急性任务报告 3a共完成专题调研报告及应急性任务报告22份,其中2008年完成应急性任务报告8份,2009年上报应急性报告6份,2010年上报应急性报告8份(见表4)。

表4 2008~2010年试验站完成的专题调研与应急性任务报告统计结果

序号	时间	报告题目	备注
1	2008年	三江平原大豆产业形势和当前生产问题技术调研报告	上报首席专家
2		针对服务区域提出2008年黑龙江省东部地区春季墒情和备春耕情况报告	上报首席专家
3		针对服务区域提出2008年大豆春播建议	上报首席专家
4		针对我国南方冰雪灾害提出推荐利用早熟大豆品种救灾建议	上报首席专家
5		提出2008年黑龙江省东部地区大豆苗情报告	上报首席专家
6		针对服务区域主要病害灰斑病提出防治建议	上报首席专家
7		针对黑龙江省东部地区可能发生大豆菌核病危害提出报告及防治建议	上报首席专家
8		针对853农场遭受冰雹灾害进行报导	上报首席专家
9	2009年	大豆产业技术体系调查问卷	上报首席专家
10		佳木斯部分地区旱情严重报告	上报首席专家
11		黑龙江省三江平原大豆重迎茬问题调研报告	上报首席专家
12		三江平原地区大豆生产情况、当前形势与对策报告	上报首席专家
13		黑龙江省三江平原大豆生产形势调研报告	上报首席专家
14		大豆高产创建成果喜人专题报告	上报首席专家
15	2010年	三江平原春季雨雪、低温给大豆春耕带来影响	上报首席专家
16		三江平原地区大豆抗低温、促春耕生产调研报告	上报首席专家
17		佳木斯综合试验站2010年大豆播种情况汇报	上报首席专家
18		三江平原大豆疫霉根腐病的综合防控专题报道	上报首席专家
19		窄行密植大豆生产中存在的问题与建议专题报道	上报首席专家
20		佳木斯综合试验站大豆高产创佳绩专题报告	上报首席专家
21		2010年黑龙江省东部地区大豆青粒豆发生情况与原因调查及防治对策专题报告	上报首席专家
22		定期完成服务区域大豆市场监测报告	上报首席专家

3 取得的阶段性研究成果

3.1 完善了主导品种高效综合生产技术

完善了农业部推介主导品种合丰50、黑河38的良种良法配套技术,建立了标准化生产技术规程。

3.2 审定推广了9个大豆新品种

2008~2009年审定推广了合丰53、合丰54、合丰55、合丰56、合丰57、合农58、合农59、合农60、合农61共9个大豆新品种,并在生产上大面积推广应用(见表5)。

表 5 2008~2010 年试验站育成品种情况

序号	品种名称	品种类型	审定时间及部门
1	合丰 53	高产品种	2008 年国家农作物品种审定委员会
2	合丰 54	小粒品种	2008 年黑龙江省农作物品种审定委员会
3	合丰 55	高产品种	2008 年黑龙江省农作物品种审定委员会
4	合丰 56	高产品种	2009 年黑龙江省农作物品种审定委员会
5	合丰 57	高油品种	2009 年黑龙江省农作物品种审定委员会
6	合农 58	小粒品种	2010 年黑龙江省农作物品种审定委员会
7	合农 59	高产品种	2010 年黑龙江省农作物品种审定委员会
8	合农 60	高油品种	2010 年黑龙江省农作物品种审定委员会
9	合农 61	高产品种	2010 年国家农作物品种审定委员会

3.3 获得各级成果奖励 6 项

2008~2010 年取得获奖成果 6 项,其中黑龙江省人民政府成果奖励 2 项,地市级成果奖励 4 项(见表 6)。

表 6 2008~2010 年获奖成果统计

序号	获奖成果名称、类别与等级
1	高油高产早熟、多抗、耐密植大豆新品种合丰 42 的选育 2008 年获黑龙江省科技进步二等奖
2	高油高产抗病大豆新品种合丰 48 在 2009 年获黑龙江省农业科技进步一等奖
3	早熟高油高产大豆新品种合丰 46 选育与推广 2009 年获佳木斯市科学技术特等奖
4	高油高产、多抗、广适应性大豆品种合丰 47 的选育与推广 2010 年获黑龙江省科技进步二等奖
5	高油高产大豆合丰 50 高效生产技术体系示范项目 2010 年获黑龙江省农业科技进步一等奖
6	抗灰斑病、高产优质大豆新品种合丰 49 选育与推广 2010 年获佳木斯市科技进步特等奖

4 问题与建议

目前大豆产业技术体系岗位科学家只有 26 位,相对全国 1 000 万 hm^2 生产面积人数偏少,很难支撑起全国大豆产业发展,建议增加岗位科学家数量;同时岗位科学家的设置还需进一步调整与补充,主要问题是岗位科学家多数集中在上层,不在产业的优势区,不能及时指导生产与豆农,难与生产对接,达不到预想效果,建议在产业优势区与基层应用或生产单位增设岗位科学家。

岗位专家与试验站对接需要加强。试验站是连接岗位专家与生产单位及豆农的纽带,目前岗位专家与试验站的对接效果不好,不利于产业体系工作的运行与实施,建议岗位专家要源源不断地为试验站提供新成果、新技术,试验站要做好中试、熟化与示范,充分发挥岗位专家对试验站人才与技术的支撑作用。

各试验站建立的辐射示范县均没有经费支撑,体系又没有专项课题开展,因此辐射示范县没有开展成果示范与转化的经费和试验站对接的能力,不利于现代农业体系建设,建议加强辐射示范县建设,给予一定的经费支撑。

试验站工作内容多,不具体,工作量大,需要支出经费的项目多,目前的专项经费明显不足,建议增加试验站的专项经费。

参考文献:

- [1] 韩天富. 2008 年度大豆产业技术发展报告[R]. 北京: 国家大豆产业技术研发中心, 2009.
- [2] 冯晓, 江连洲. 黑龙江省大豆加工业发展现状与前景分析报告[J]. 大豆科技, 2008(6): 1-3.
- [3] 郭泰, 王志新, 吴秀红, 等. 大豆新品种合丰 55 的选育与高产创建[J]. 黑龙江农业科学, 2010(1): 14-16.

Major Progress and Achievement of Jiamusi Soybean Comprehensive Test Station

GUO Tai¹, WANG Cheng¹, WANG Zhi-xin¹, ZHANG Qing-yu², DING Jun-jie¹,
ZHANG Jing-tao¹, YU Zhong-he¹

(1. Jiamusi Comprehensive Test Station of China Soybean Industrial Technology System / Jiamusi Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi, Heilongjiang 154007; 2. Seeds Management Station of Moqi of Inner Mongolia, Moqi, Inner Mongolia 162850)

Abstract: The main job contents and progresses and achievement of Jiamusi Comprehensive Test Station of China Soybean Industrial Technology System during 2007~2010 were overviewed, and at the same time, the problems and suggestion of system construction were proposed for accumulating the experience of building modern agriculture technology system.

Key words: modern agriculture system construction; soybean; test station; progress; achievement

(该文作者还有吴秀红、郑伟、李灿东、张振宇、陈德祥,单位同第一作者;张肃生,单位为八五三农场科技科;王殿军,单位为绥滨县农业技术推广中心;李红军,单位为萝北县农业技术推广中心;申庆龙,单位为富锦市农业技术推广中心;刘东林,单位为同江市农业技术推广中心)