

# 甘肃旱作农业与国外智力引进成果示范推广基地建设的做法与成效

赵贵宾, 岳云, 朱永永, 赵小文, 熊春蓉

(甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730020)

**摘要:** 旱作农业与国外智力引进成果示范推广基地建设是推动甘肃省农业转化升级的一项措施。详细分析了基地建设情况, 总结出基地建设的主要做法是: 按引智、消化的方向实施示范基地项目; 按创新合作目标建立综合性示范基地; 按专业标准要求发挥技术培训功能; 按联合、联络的定位开展技术交流。取得的成效是: 了解了国际最新动态; 初步掌握了先进的生产管理技术; 找到了引智项目实施的抓手; 探索出了人才培训的新模式; 总结出了提高组织化程度的新方式。

**关键词:** 旱作农业; 智力; 引进; 基地

**中图分类号:** F323.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2015)11-0067-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.11.024](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.11.024)

国外智力引进工作一直是推动农业科技进步的一项措施<sup>[1-5]</sup>, 多年来, 甘肃省农业技术推广总站本着突出引进、增进合作、强化消化、加快转化的原则, 采取有效措施引进专家开展指导和培训, 建立示范基地, 搭建窗口与平台, 取得可喜的成效。

## 1 示范基地建设概况

榆中县石头沟村旱作农业与国外智力成果示范推广基地始建于 2006 年, 由甘肃省农业技术推广总站和榆中县农业技术推广中心联合共建, 为甘肃省旱作农业技术的研究与推广、国内外最新研究成果展示示范、社会各界的交流与合作、多

收稿日期: 2015-04-21

作者简介: 赵贵宾(1963—), 男, 甘肃皋兰人, 推广研究员, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13519400318。  
E-mail: 530241799@qq.com

为临单 230、金穗 3 号发病重, 正德 306 发病轻, 临单 230 的病株率为 8.80%, 金穗 3 号的病株率为 8.00%; 正德 306 的病株率为 0.60%。

### 2.5 发病程度与产量的关系

由 2013 年的田间调查结果看出, 发病株的百粒重为 23.62 g, 较正常健康株降低 10.95 g; 单株平均产量为 0.18 kg, 较正常健康株降低 0.05 kg; 发病田折合产为量 8 523.9 kg/hm<sup>2</sup>, 较正常大田折合产量 8 910.0 kg/hm<sup>2</sup> 减产 386.1 kg/hm<sup>2</sup>, 减产率为 4.48%。由此可见, 玉米枯萎病可导致玉米减产。

### 3 小结

调查结果表明, 玉米灌浆期田间出现枯萎病病株, 乳熟期进入发病高峰, 一直持续到蜡熟期。玉米乳熟期正处 8 月份, 此时环境高温、高湿, 利于发病, 雨后天气转晴, 常出现发病高峰, 说明 8 月降水量与发病关系密切。连茬种植的地块比倒茬种植的地块发病重, 倒茬及休歇均可有效降低枯萎病的发病率。连茬时间长的地块比连茬时间短的地块发病重, 枯萎病的发病严重程度随

连茬年限延长而加重。不同品种发病程度有差异, 金穗 3 号和临单 230 发病较重, 正德 306 发病轻。

### 参考文献:

- [1] 赵凡. 旱地玉米全膜覆盖双垄面集雨沟播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2004(11): 22-23.
- [2] 张雷, 牛建彪, 赵凡. 旱作玉米双垄面集雨全地面覆膜沟播抗旱增产技术研究[J]. 甘肃科技, 2004, 20(11): 174-175.
- [3] 刘志梅. 全膜双垄沟播玉米品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 48-50.
- [4] 欧佐明. 会宁县全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 23-24.
- [5] 高平霞. 静宁县山旱地全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 58-59.
- [6] 李青青, 郭满库, 郭成, 等. 甘肃玉米主要病害发生动态调查, 植物保护[J]. 2014, 40(3): 161-164.
- [7] 李锦龙, 贺建华, 柳晓玲. 兰州市旱作玉米瘤黑粉病发生特点及防治措施初探[J]. 中国植保导刊, 2015, 35(3): 41-44.

(本文责编: 郑立龙)

学科的发展与融合起到了推广动用,成为甘肃省农业技术推广展示的窗口与平台。该基地位于榆中县连塔乡石头沟村,距榆中县城 3 km,距兰州市 38 km,海拔 1 970 m,年降水量 250~400 mm,年蒸发量 1 400 mm,年均气温 7.4℃,≥10℃有效积温 2 625℃,无霜期 121 d,属半干旱雨养农业区,是甘肃省旱作农业区的典型代表。全村有耕地面积 418.5 hm<sup>2</sup>,其中核心示范基地面积 86.7 hm<sup>2</sup>。

近几年,石头沟示范基地结合国外智力的引进,围绕全膜双垄沟播技术,组织开展了全膜双垄沟播栽培、全膜双垄沟播秸秆还田、全膜双垄沟播“一膜用两年”、全膜双垄沟播技术延伸和农机农艺结合机具试验等 5 个方面的试验研究工作,示范推广了引进的新品种、新技术。目前,全膜双垄沟播技术种植作物已从玉米、马铃薯拓展到西葫芦、花椰菜、娃娃菜、甘蓝等蔬菜,种植区域已从甘肃走向宁夏、青海、陕西、内蒙古、辽宁等旱作省区,石头沟已成为省内外旱作农业综合技术试验研究、示范推广和学习培训的基地,示范点先后有省部级领导、国内外专家和农业考察团参观考察,并多次接待全国旱作农业现场会、甘肃省旱作农业现场会等旱作农业大型现场会。

## 2 主要做法

### 2.1 按引智、消化的方向实施示范基地项目

为加强过交流与合作,在甘肃省外专局的大力支持下,甘肃省农业技术推广总站申报了《玉米病虫害管理及高产栽培项目》和《马铃薯病虫害管理及高产栽培项目》,针对甘肃省农业生产中的弱点、难点,开展了具有针对性的国外专家智力引进工作。2013 年 7 月 18 日至 8 月 1 日,邀请德国马铃薯专家彼得·罗斯(Peter Roth)先生赴漳县、岷县、宕昌、武都、徽县、庄浪 6 个县(区)进行技术指导。2013 年 8 月 27 日至 9 月 6 日,邀请奥地利玉米专家 Joachim Kramer 博士赴凉州、甘州、肃州、敦煌 4 个区(市)进行技术指导。2013 年 9 月 12—23 日,邀请加拿大达尔豪西大学马铃薯专家 Samuel Asiedu 教授来甘肃进行马铃薯生产技术指导、培训与交流。2014 年 9 月 10—23 日,邀请加拿大现代农业专家 Carrie Ross 博士先后赴民勤、凉州、白银、通渭、秦州 5 个县(区)进行技术指导。

2013—2014 年共邀请了 4 位玉米、马铃薯、现代农业方面的专家来甘肃,对 19 个县(区)开展培训工作,先后举办 19 期培训班,培训技术人员 1 400 名。

### 2.2 按创新合作目标建立综合性示范基地

为进一步拓展基地建设内容,创新基地建设思维,在基地建设中,加强了与兰州大学、甘肃农业大学、甘肃省农业科学院等科研院校的合作与交流,加强了提高土壤水分利用效率、深层土壤水分变化规律、地膜回收利用、新型覆盖材料、作物营养强化提升等一系列研究工作,使基地建设的层次进一步提高,建设的内容更加丰富,建设理念更加超前,基地的综合性进一步凸显。

### 2.3 按专业标准要求发挥技术培训功能

规模的生产基地、优势的产业龙头、有效的利益联结是产业化发展的关键环节,其中每一个环节都离不开人才支撑。在基地建设中,充分考虑“政府+龙头+基地+协会+农户”产业化经营对人才的需求,从一开始就着眼于为整个产业链开发和配置人才,努力使基地具备培训、观摩、示范、研究四大功能。在具体的操作中做到了有目标性、针对性的开展引智培训工作,对每年的引智工作进行认真的计划,按照产业化经营的需要构筑培训功能,按照专业化布局的规划把握培训重点,按照标准化生产的实际确定培训内容,按照技能化培训的目标落实培训任务,按照农民需求开展针对性培训。同时在榆中县启动了甘肃省首批农民田间学校,共 5 所。在推广理念上,引入了“以人为本,授人以鱼不如授人以渔”的原则,改变了自上而下、层层下达的传统形式;在培训方法上,采用参与式、启发式、互动式的培训方式,改变了传统的“灌输式”培训方法。目前,5 所农民田间学校运行正常,在解决农业生产中的实际问题,促进当地农民增产增效起到了积极作用。

自石头沟旱作农业与国外智力成果示范推广基地建立以来,先后开展以全膜双垄沟播技术为核心的培训 9 期,培训我省农业技术推广人员 1 354 名,对全膜双垄沟播技术在全国的推广普及起到了至关重要的作用。

### 2.4 按联合、联络的定位开展技术交流

石头沟示范基地的建设,先后接待了朝鲜、非洲、新西兰、澳大利亚等国专家学者的多次考察学习,并且依托国际合作项目,将全膜双垄沟播技术推广到肯尼亚。同时先后举办了旱作农业技术研讨会、甘陕宁晋四省区的旱作农业协作会,中国—肯尼亚旱作农业高峰论坛、干旱农业与生态农业可持续性国际会议、作物营养强化提升等联合联络的定位交流会议,做到了基地建设成果示范与科学研究的统一,高端论坛与基层推广的

统一、对外交流和对内推广的统一、深度研究与实用技术的统一。

### 3 取得的成效

#### 3.1 了解了国际最新动态

通过引智示范基地建设,了解了国际玉米、马铃薯的发展趋势。在发达国家农业已进入现代化发展阶段,数字农业、精准农业已用开大型农场作物生产管理。德国高度重视环境保护和可持续发展,作物覆盖技术、保护性耕作、秸秆还田、轮作倒茬已得到广泛应用。

玉米品种改良和种质资源保护是玉米产业发展的基础。但甘肃省在这方面做的远远不够,目前在育种技术上还以常规技术为主,对种质资源的保护利用几乎没有采取任何措施,作为一个玉米制种大省,应该借鉴国外经验高度重视这方面的工作。

#### 3.2 掌握了国际先进的生产管理技术

通过引智基地建设工作,初步掌握了国际先进的玉米生物育种、耕地培肥、“规模化+机械化+信息化”生产、少免耕保护性耕作、真空杀虫储藏,以及精深加工等综合利用技术,对集成创新甘肃省玉米生产技术体系发挥了很大的作用。为解决甘肃省马铃薯普遍发生的早、晚疫病防治问题提供了行之有效的办法。

#### 3.3 找到了引智项目实施的抓手

在基地建设中,形成了总站领导牵头成立专门机构加强领导,建立专家技术小组承担责任,高中级各级技术人员分工落实,省市县加强合作联合推动,引导广大农民积极参与的良好模式,将这一模式推广,应用于更广泛的领域,必将推动引智基地项目建设和人才培训工作更好的开展,并发展更大的作用

#### 3.4 探索出了人才培养的新模式

通过基地建设,实现了国际新技术的就近示范及效果评估,降低了学习成本,加快了新技术的推广。利用国际先进培训模式加强农民培训,实现了农民新型技能人才的加速培养。通过基地搭建的平台,实现了国内外、省内外、县区、示范县乡镇、基地农户等多层次的交流,提高了业务骨干和管理人员的理论水平,对解决我省农业标准化生产,改善作物品种、品质等方面存在的问题,加快新品种选育步伐、发展深加工和建立营销网络等方面发挥了重要指导意义。

#### 3.5 总结出了提高组织化程度的新方式

通过引智基地建设和人员,一大批“土专家”、“田秀才”的观念得到转变,视野进一步开阔,积

极性得到调动,他们学习国外的经验,积极流转土地,成立专业社,建立家庭农场,借鉴国外的管理方式,使玉米和马铃薯产业的发展模式开始由政府主导转向政府扶持、龙头带动、人才引领、协会助推的方向,规模化、标准化水平大大提高,种植效益有效提升。

### 4 引进国外智力工作建议

#### 4.1 提高农业引智工作的实效性

一方面甘肃省农业比较落后,农民素质较低,需要更多的引智项目。另一方面农业生产周期性强,大田指导季节要求高,要及时下达项目计划,以便与拟聘专家进行有效地洽谈沟通,为专家提供本省农作物的基本情况及生产模式,并能在作物生长的关键时期来本省开展培训和指导,提高引智工作的实效性。

#### 4.2 提高专家的针对性

建议引智管理部门建立优秀外国专家库,保证把高水平的“真”专家引进甘肃省开展工作,从而推动引智工作由数量型向质量型逐步转变,真正做到“宁缺毋滥”,进一步提高国外智力引进工作的效率。

#### 4.3 引进来与走出去结合

选择引智取得初步成效的技术,有针对性的组织技术专家、企业管理人员、科研教学人员赴技术发达国家进行出国(境)技术培训,进一步提高认识,转变观念,学习真经,激发灵感,加快技术转化,提高引智水平,真正做到“请进来,走出去”。

#### 4.4 强化保障措施

一方面加强对引智工作的领导,把引智工作上升到更高的层面给予重视,出台政策把引进项目与科技成果评审挂钩,把引智工作成效与技术人员职称评聘、年度考核等挂钩,调动广大技术人员的积极性。另一方面增加对引智项目及基地建设经费的支持,增加示范基地建设的经费,同时,引智项目除安排专家的费用外,还应适当安排接待费用。

### 参考文献:

- [1] 外专局. 关于农业引进国外智力[J]. 专家工作通讯, 2001(10): 2-4.
- [2] 福建省外专局. 南方红豆杉繁育技术列为国家引智成果示范推广基地[J]. 专家工作通讯, 2005(2): 39.
- [3] 王建红. 四川水产业引智成果推广成效显著[J]. 国际人才交流, 2005(1): 25.
- [4] 刘志民, 欧阳晓光, 韩纪琴. 我国农业引智成果创新推广模式研究[J]. 生产力研究, 2003(1): 23-25.
- [5] 刘志民. 加入 WTO 对我国农业智力引进的影响[J]. 专家工作通讯, 2002(2): 20-21.

(本文责编: 陈 珩)