

在创新中实现良种产业化

——黄瓜科技发展之路

高象昶

(天津市科润黄瓜研究所, 天津 300192)

摘要: 科技成果创新是研究所生存、发展的根本途径。天津科润黄瓜研究所自 1985 年成立以来, 以市场为导向, 坚持科技创新, 研究和开发能力逐年增强, 以健全的科研、生产、销售三大体系, 实现黄瓜良种产业化。育种研究在解决生产难题中达到科技成果的创新; 坚持科研创新, 调整研究方向, 使新成果在市场竞争中赢得主动; 坚持开发创新, 进而组建生产集团, 驱动科技成果转化; 并坚持销售创新, 以周到的科技服务, 促进科技成果转化。从科研到推广, 从开发到经营已具有一套完整的经验, 实现了科研、生产、经营一体化, 构成了改革中出现的一种具有说服力和示范作用的“模式”。

关键词: 技术创新; 黄瓜新品种; 产业化

中图分类号: F326.1、S642.2 **文献标识码:** A

文章编号: 1008-0864(2003)06-0022-03

天津科润黄瓜研究所(原天津市黄瓜研究所)自 1985 年成立以来, 以市场为导向, 坚持科技创新, 研究和开发能力逐年增强, 以健全的科研、生产、销售三大体系, 实现黄瓜良种产业化。

十几年的创业历程, 使我们深切的体会到, 科技成果创新是研究所生存、发展的根本途径。科技产品的质量和效率是市场竞争力的决定因素, 任何产品的技术都有生命周期, 需要更新换代。只有通过市场调研和预测, 超前研究; 只有通过持续的技术创新, 不断地提高质量和效率, 不断地升级换代, 才能满足日益发展变化的农业生产的需要, 才能满足人民生活日益提高的要求, 取得市场竞争的优势。

1 在解决生产难题中达到科技成果的创新

中国工程院院士、黄瓜育种专家侯锋和吕淑珍研究员早在 20 世纪 50 年代末, 在我国率先从事黄瓜育种工作, 60 年代根据生产出现的问题提出黄瓜抗病育种。主持并参加国家“六五”、“七五”、“八五”攻关课题, 并主持全国黄瓜抗病育种协作组, 先后育成津研号和津杂号黄瓜, 实现了两次品种更新换代。在“九五”期间, 以市场为导向, 组建科研、生产、销售三大体

系, 科研成果层出不穷, 逐步实现成果产业化。近十年来共培育黄瓜新品种(系)25 个, 成果转化率 100%。1995 年经原国家科委批准成立国家“黄瓜新品种技术研究推广中心”的七年来, 已形成新成果为主体的产业开发体系, 推广网络遍布全国 30 个省、市、自治区, 新成果覆盖率达到全国黄瓜总栽培面积的 80%, 年创社会经济效益 13 亿元以上。被联合国粮农组织 FAO 下属《亚洲种苗》杂志列为中国蔬菜种子 10 大企业之首位。在确保天津黄瓜科研在全国的优势地位的同时, 成为天津种业的支柱产业。

2 坚持科研创新, 调整研究方向, 使新成果在市场竞争中赢得主动

创新的源泉是科技, 只有针对不断发展变化的市场, 做好科技准备, 以科技创新抢占黄瓜科研的制高点, 才能在竞争中占据主动。20 世纪 80 年代末期, 围绕解决黄瓜的优质和品种配套问题, 及时调整科研结构及研究方向。课题组研究也由单一的黄瓜育种发展成为集育种、栽培、品种资源、植保、生理生化、生物技术等为一体的科研体系。初步完成科技队伍的创新, 形成了以一批朝气蓬勃、现代科技知识充实的青年科技人员为主, 老中青相结合的科研梯队。目前我所 45 人中有科研人员 36 名, 其中高级职称 17 名, 中国工程院院士 1 名, 有国家突出贡献专家 1 名, 天津市授衔专家 1 名, 国务院特贴专家、跨世纪学术带头人 1 名。课题研究跳出了长期坚持的高产育种目标, 针对市场变化, 开展了优质专用型育种, 扭转了“高产不优质, 优质不高产”的被动局面, 开拓了优质、高产、专用的新途径。90 年代, 培育出商品性状好、兼有抗病、高产、优质的津春 1—5 号系列黄瓜新品种。实现了品种的第三次更新换代。津春系列黄瓜品种 1998 年获国家科技进步二等奖(推广类), 累计推广面积 73.3 万公顷, 新增社会经济效益 60 亿元, 1999 年又获得天津市第三届“科技兴市”突出贡献奖, 2000 年获首次颁

收稿日期: 2003-07-15

作者简介: 高象昶, 男, 1942 年生, 高级农艺师; 从事农业科技成果推广及其相关理论研究。

发的杜邦科技创新奖。

为表彰侯锋院士 40 多年来对黄瓜科技事业的卓越贡献,天津市人民政府于 2000 年 12 月向侯锋颁发了天津市科技重大成就奖。

创新,是“不断否定自己,永远追求卓越”。90 年代中期,先后选育出“津绿 4 号”、“津优 1 号”、“津优 2 号”、“津绿 3 号”、“津美 1 号”、“津优 3 号”、“津优 4 号”、“津优 5 号”、“津优 6 号”9 个新品种,露地新组合也相继推出,按步骤按计划试验、示范、推广,逐步完成第四代育种工作。黄瓜新品种系列化,立足于现在,着眼于未来,既作为目前畅销的品种,又兼顾未来市场的变化,为未来的市场准备品种,进行合理的品种结构的超前决策、超前研究,建立市场说了算的科研新机制。目前,上述新品种组成的天津系列黄瓜荣获中国“99 昆明世界园艺博览会”最高奖励大金奖。“津优 1 号”获得 1999 年天津市科技进步二等奖。“津绿 4 号”2000 年获天津市科技进步一等奖。

3 坚持开发创新,组建生产集团,驱动科技成果转化

技术创新是一个综合的社会过程,表现在很多方面,但最主要的是科技成果转化为生产力的过程。我所坚持开发创新,在农村广阔天地中,开创全国规模最大,管理科学先进的黄瓜制种基地。

3.1 良种繁育模式化

随着推广面积的不断增大,繁种面积不断扩大,到 2003 年发展到 440 公顷,年生产黄瓜良种 38.6 万千克,占全国杂交黄瓜年用种量的 70% 以上。大面积平均每 667 m² 产种 58.5 千克,达到历史最高水平,在世界上亦属首例。在 20 多年与基地各级领导及农户的相互合作中,逐渐形成种子生产集团,使分散的小农经济形成集约型的大规模生产模式。

具体做法是:

①由当地乡镇领导及村支部书记组成基地管理委员会,组织农民进行杂交种生产。

②派技术人员长期驻基地指导生产,聘请当地有责任心的农民技术员 5—8 人为我所基地技术联络员。技术培训每年达 140 余村次,15 万人次,达到村村有技术骨干 3—5 人。

③实行三级繁种制,确保种子纯度。

④设立繁种技术科研课题,实施《网室隔离黄瓜杂交制种操作规程》(该项技术 2002 年获天津市科技进步一等奖),规范制种技术,确保质量,增加产量。

3.2 树精品意识,创一流产品

实施“全方位品牌管理”的名牌战略,建立了种子检测中心,具备先进设备和手段,加工机械配套成龙,种子包衣,精选、包装均达到自动化。

①注册“津研”、“津春”、“津优”、“津绿”商标。

②获国家发明专利。

③申报并被批准了全国第一个黄瓜杂交种子的企业标准。

④申报并被批准了计量合格证号。

⑤申办并已颁发《农业部蔬菜种子质量监督检验测试中心定点服务企业证书》。

⑥采用八色卡通专用色标识、激光喷码及计量用“净含量”,包装采用水印,电话、电码标签防伪。

⑦在全国主要种子刊物上发表声明,发放宣传品 7.5 万份,宣传新包装、突出正宗地位。

⑧向全国各地县级以上工商局发请求协助打假公函 2 次,2 000 余件。

⑨打击侵权行为,打假 3 次,并查封侵权包装袋 10 万余个。

⑩协调经销单位关系,营造保护自身知识产权的环境和条件。

“津研”系统黄瓜良种,在全国种业市场中以全新形象脱颖而出,成为样板。

4 坚持销售创新,以周到的科技服务,促进科技成果产业化

1997 年 7 月正式成立黄瓜研究所销售协作网,首批成员单位有全国各地具有影响的种子经销单位 39 家,成为黄瓜研究所在黄瓜的主要生产地的连锁经销链条。建所 18 年来,共繁育推广销售黄瓜良种 311.6 万千克,为 114.7 万公顷黄瓜种植地提供良种,农民可从中增加黄瓜产量 112.2 亿千克,新增总产值达 83 亿元。具体措施如下:

①深入各地,调查研究。了解生产需求,及时解决生产中出现的问題。

②根据市场变化调整和制定经营政策。

③外出讲学,办培训班,介绍新品种。

④召开现场会,交流经验,扩大影响。

⑤请咨询员,作为黄瓜新品种推广及技术指导的纽带,及时反馈信息,加强指导。

⑥定期召开全国黄瓜销售协作网会议,交流销售情况,吸纳各地意见,改进经营服务。建销售协作网,成为遍布各地永不走的销售队伍。

⑦建立用户档案,施行微机网络管理。

⑧配合新品种推广印制宣传材料。

⑨主动出击,在各类种子交易会上,大张旗鼓宣传新品种,落实全方位服务策略。

⑩建立推广科技服务小分队,送科技和良种下乡到田头,深入到100个乡镇,实施下乡工程。

我所从科研到推广,从开发到经营已有一套完整的经验,实现了科研、生产、经营一体化,构成了改革中出现的一种具有说服力和示范作用的“模式”。全国政协副主席原中国工程院院长朱光亚为黄瓜所题词称其为“科研攻关与体制改革的典范”。2000年初被

天津市人民政府命名为十个重大先进典型单位之一。是2001年天津市特等劳动模范集体。2002年获全国五一劳动奖状。

充满活力、坚实稳定的科研体系培育出一批又一批过硬的新品种是根本,培育一批,推广一批,储备一批;长期稳定、可靠发展的生产集团,提供足够数量的高质量、高纯度的良种是保证,逐年扩大,逐年提高,逐年发展;庞大的销售集团,畅通的网络是保障,遍及全国各地,销售路子越来越多,越来越深入。不断创新的科研、生产、销售三大体系是我们实现科技成果产业化的法宝。

Realization of Seed Industrialization in Innovation —The Developing Way of Cucumber Production

GAO Xiang-chang

(Tianjin Kernel Cucumber Research Institute, Tianjing 300192, China)

Abstract: The innovation of technology is the fundamental approach of existence and development for a research institute. Tianjin Kernel Cucumber Research Institute was found in 1985, and then they take the market as its orientation, and insist on technology innovation, the power of research and exploitation is enhancing year after year. Seed industrialization of cucumber has been realized by the system of research, production and marketing. The breeding research realizes technology innovation in solving production problem. It insists on technology innovation, adjusts research orientation, and then makes the new achievement get dominant in the competition of market. It insists on innovation, then builds production groups, drives transformation of technology fruit. It insists on marketing innovation and promotes the industrialization of technology by circumspect services. From research to extension, from exploitation to management, it has had complete experience, realized uniformity of research, production and management, and formed a persuadable and demonstrable mode in reform.

Key words: technology innovation; new cucumber variety; industrialization

【“十五”科技攻关成果】

鄂薯4号

鄂薯4号由湖北省农科院作物育种栽培研究所用“AISO122-2”母本与“鄂薯2号”作父本进行有性杂交,在子代实生系的无性繁殖后代中筛选而成。2002年通过湖北省品种审定委员会审定。

该品种萌芽性好,出苗早而整齐,大田生产势较强。顶叶绿色,叶淡绿色,叶片心形,叶脉淡紫色,茎绿色。结薯早而且较集中,膨大快。薯块长纺锤形,表皮淡红色,烘干率25.8%。薯肉桔黄色,熟食味佳,适合蒸煮和烘烤食用及加工薯脯等食品。耐湿抗旱性较强,较抗根腐病和黑斑病。贮藏期间,对甘薯软腐病和黑斑病的抗性优于徐薯18。1999-2000年参加湖北省甘薯品种比较试验,鲜薯平均667 m²产2382.0千克,比对照徐薯18增产37.1%;薯干平均667 m²产612.0千克,比徐薯18增产12.0%。2001年在枣阳、宜昌等地生产试验,均比徐薯18增产。

经农业部食品质量监督检验测试中心测定,鲜薯块水分含量79.68%,淀粉含量12.68%,蛋白质含量1.00%,可溶性糖含量3.52%,维生素C含量36.93 mg/g,类胡萝卜素含量0.97 mg/kg。

该品种适宜湖北地区推广种植,在审定前后,通过大面积示范和推广,种植面积已达到6万多公顷。

(摘自“十五”国家科技攻关成果《农作物后补助新品种》)