

GAP和ISO9000结合管理糯玉米生产质量的实践与效益分析

王纯武

(新疆农业技术推广总站, 新疆 乌鲁木齐 830049)

摘要: 结合新疆农业科学院综合试验场在糯玉米上开展的 GAP(良好农业规范)认证和 ISO9000 质量管理体系管理, 从生产技术的角度探讨解决农产品质量安全的方法, 认为 GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系结合能有效解决农产品质量安全问题, 而且简便、实用、高效, 易于农业经营单位推广应用。

关键词: GAP; ISO9000; 食品安全; 糯玉米; 农业产业化

中图分类号: S513; F326.11 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)06-0046-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.06.014

良好农业规范 (Good Agricultural Practices, GAP) 是以危害预防(HACCP)为基础, 通过经济的、环境的和的社会的可持续发展措施, 从生产源头上控制污染和危害, 转变原来的事中、事后控制为全过程控制^[1]。为进一步提高糯玉米的品质和规范化生产, 新疆农业科学院综合试验场(以下简称试验场)于 2010 年开展糯玉米 GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系管理。通过几年的实践证明, GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系相结合不仅可有效保证食品安全^[2], 而且可成为促进农业可持续发展、农业产业化的有效措施, 对增强农

产品市场竞争力和扩大出口将产生深远影响。

1 GAP 认证

1.1 糯玉米开展 GAP 认证的具体做法

1.1.1 确定控制点及遵循标准 在对糯玉米种植环境、危害性分析及总结以往栽培技术的基础上, 从种植、气候、土壤、水质、肥料、品种、农药、内审等方面共设定 222 个控制点, 其中一级控制点 66 个, 二级控制点 124 个, 三级控制点 32 个。一级控制点是必须项, 生产者在生产管理中必须证明符合该标准要求; 二级控制点要求 90%做到, 即农业生产中较高水平的项; 三级控制点即推荐

收稿日期: 2015-04-12

作者简介: 王纯武(1970—), 男, 重庆人, 高级农艺师, 硕士, 主要从事作物高产栽培工作。E-mail: wcw9B612@163.com

tive field study of spring and summer leafgas exchange and photobiology of the Mediterranean trees *Quercusilex* and *Philly realatifolia*[J]. Journal of Experimental Botany, 1998, 49: 229-238

- [15] 许大全. 光合作用气孔限制分析中的一些问题[J]. 植物生理学通讯, 1997, 33(4): 241-244.
- [16] 李鹏民, 高辉远, 邹琦, 等. 5种国兰(*Cymbium*)的光合特性[J]. 园艺学报, 2005, 32(1): 151-154.
- [17] 杨江山, 常永义, 种培芳. 3个樱桃品种光合特性比较研究[J]. 园艺学报, 2005, 32(5): 773-777.
- [18] 侯小改. 4个牡丹品种光合特性的比较研究[J]. 河南农业大学学报, 2007, 41(5): 527-530.
- [19] 张玉, 李霞, 郭绍霞. 芍药光合特性研究[J]. 青岛农业大学学报(自然科学版), 2011, 28(1): 24-27.
- [20] 侯小改, 马慧丽, 段春燕, 等. 牡丹“佛门袈裟”光合特性的研究[J]. 沈阳农业大学学报, 2006, 37(5): 772-774.

- [21] 岳桦, 王欠欠. 六个紫斑牡丹品种光合特性初步研究[J]. 黑龙江农业科学, 2011(1): 39-41.
- [22] 付瑞锋, 梁宗锁, 王琬. 大叶秦艽的光合特研究[J]. 西北农业学报, 2014, 23(11): 185-190.
- [23] 林金科, 赖明志. 影响茶树叶片净光合速率的生态生理因子的初步分析[J]. 作物学报, 2000, 26(1), 110-115.
- [24] 万素梅, 贾志宽, 杨宝平. 苜蓿光合速率日变化及其与环境因子的关系[J]. 草地学报, 2009, 17(1): 27-31.
- [25] 杜庆平, 孙燕, 李成忠, 等. 扬州地区2个芍药品种光合生理生态特性比较[J]. 安徽农业大学学报, 2011, 38(6): 935-939.
- [26] 韦兰英, 曾丹娟, 张建亮, 等. 岩溶石漠化区四种牧草植物光合生理适应性特征[J]. 草业学报, 2010, 19(3): 212-219.

(本文责编: 陈珩)

项,为努力达成项。

遵循的标准是国家颁布的各类准则、规范、办法等,制定的标准可高于但不能低于国家标准。

1.1.2 制定作业任务书 确定了关键控制点后,制定每个关键控制点的临界指标,包括化学、物理、微生物指标等,将关键点控制在各临界范围以保证食品安全,由此设计了作业任务书。植保产品的安全使用是种植基地风险控制的核心内容,GAP 标准中对植保产品的管理,包括植保产品选择、储藏、处理、施用器械管理、记录使用等多项内容,都明确了控制点和符合性要求。

玉米螟是糯玉米上最常见、发生量最大和为害最严重的害虫,GAP 中农药控制项的一般要求是农药残留必须控制在国家食品标准之下,而试验场进一步提高要求,在设计作业任务书时采取引进赤眼蜂进行生物防治玉米螟。通过生物防治害虫,不但可降低其为害率(小于1%),而且环保、无污染。

1.1.3 检查清单及内审 按照 GAP 的要求制定了质量体系程序文件,具体分为文件和记录控制程序、内部审核控制程序、不合格品控制程序、纠正措施控制程序、预防措施控制程序,分别按不同程序制定检查清单以供内部审核用。试验场 9 个部门共需完成 50 项记录名称,每个记录名称都予以编号。

内审是体系内部质量控制的一个重要手段和措施,由质量领导小组负责实施,通过内审检查记录确认各项措施是否按作业任务书进行落实。每年还要进行 1 次管理评审,通过管理评审确保体系的适宜性、充分性和有效性。

1.2 GAP 认证中农产品质量和产量的关系

GAP 认证是一系统工程,从作物的品种、土壤、灌水、施肥、植保等各方面严格按标准控制,各环节紧扣质量安全,极大提高了产品质量。在栽培技术上采取缩行增株的办法,产量不减反增。

1.3 对管理者的影响

GAP 认证实质是一种农作物管理理念,强调记录,有记录就可对照检查,就能建立可追溯制度,确保农产品从田间到餐桌的质量安全。要求管理者主动按技术规程标准生产,按质量要求收购,提高了农业生产管理者的实际管理水平。

2 ISO9000 质量管理体系在糯玉米加工上的具体做法

ISO9000 质量管理体系是企业规范操作的行为,是一适用于各工业或经济行业的质量管理体系标准。

ISO9000 质量管理体系的核心是 PDCA (Plan→Do→Check→Action) 循环理论,主要内容是从输入合格的原料通过质量管理输出合格的产品。首先,按不同加工程序制定工作流程图,然后确定质量控制点。如真空糯玉米生产加工确定 3 个质量控制点:①原料处理至分选过程要求选用品质优良的玉米,剔除霉烂、病虫害、畸形、成熟度不足的不合格原料;②密封环节要求真空包装机包裹密不漏气;③灭菌环节要求设备满足杀菌要求,合理控制灭菌锅时间及温度。同样,速冻糯玉米在加工流程图制定后确定 2 个质量控制点:①原料处理至分选过程要求选用品质优良的玉米,剔除霉烂、病虫害、畸形、成熟度不足的不合格原料;②制冷过程要求产品速冻后温度达到一定的要求。最后要求制定出质量作业指导书。根据试验场的实际情况,ISO9000 质量管理体系在糯玉米加工上共制定了 25 个专项作业指导书,用以指导实际操作。

3 GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系的关系

全程控制是食品安全管理的核心。GAP 认证主要是围绕糯玉米种植过程,从大气、土壤、水质等开始进行危险性分析,提出关键点、控制点理论,然后再对种植到收获的全程实施监控,最后生产出合格的初级品。该规范非常适用于种植业生产,因为大田生产环节多,需要进行危险性分析和控制的因子也较多,因此是解决种植业农产品安全的有效途径。GAP 强调的是可追溯性,采用 HACCP 原理来分析鉴别风险,制定解决问题的措施,协调各环节的管理和责任,建立良好的操作规范,从而达到降低农产品质量安全风险的目的。GAP 涵盖内容广泛、复杂,涉及中药学、生物学、环境学、农学及管理学^[3],质量稳定是前提,可控是核心,同时要求避免重实施,轻记录。

按照 GAP 要求生产的产品是加工企业的原料来源,与 ISO9000 质量管理体系原料,选择的内容密切相关。有了良好的原料,再加上过硬的加工质量管理体系,必定能生产出高质量的农产品,与此同时也形成了农业产业化较完美的产业链。因此,GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系紧密联系,二者的结合是用工业化的理念谋划农业产业化,是农业可持续发展的重要手段,是实现农产品质量安全的有效途径^[4-6]。

4 效益分析

4.1 经济效益

进行 GAP 认证,虽然前期投资较大,包括一

甘肃中部冬小麦品比试验初报

周 谦, 李 晶, 贺永斌, 南 铭

(甘肃省定西市农业科学研究所, 甘肃 定西 743000)

摘要: 在会宁县进行的甘肃省中部冬小麦品比试验结果表明, 兰天26号、兰天28号综合性状表现好, 生育期适中, 籽粒饱满, 产量较高, 产量较对照陇鉴19差异达极显著水平; 陇原101、静宁10号、陇中2号产量与对照陇鉴19差异达显著水平, 抗逆性强, 丰产性好。上述品种可在甘肃中部干旱半干旱地区示范种植。

关键词: 冬小麦; 品比试验; 初报

中图分类号: S512.1

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2015)06-0048-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.06.015

小麦是温带长日照植物, 适应范围较广, 自北纬 17° ~ 50°, 从平原到海拔约 4 000 m 的高原均有种植, 是我国主要的粮食作物之一, 也是我国最重要商品粮食和战略性的主要粮食储藏品种。甘肃省冬小麦种植面积超过 60 万 hm^2 [1], 主要种植在中部和东部山区、沟壑区及塬区, 种植品种主要以地方品种为主 [2-5]。为进一步优化品种布

局, 比较筛选出适合甘肃省中部大面积推广的丰产、抗逆品种, 我们于 2013 年对 8 个冬小麦品种进行了品比试验, 以期在当地选择品种提供参考。

1 材料与方法

1.1 供试品种

参试品种名称及来源见 (表1), 以陇鉴 19 为对照(CK)。

收稿日期: 2015-03-05

基金项目: 甘肃省“十二五”农业科技创新项目(GNCX-2013-18)部分内容

作者简介: 周 谦 (1956—), 男, 甘肃定西人, 推广研究员, 主要从事冬小麦新品种选育工作。联系电话: (0)13830233489。

执笔人: 李 晶

些固定资产的投资、认证费等, 但糯玉米品质得到不断改善。从外形看, 认证后的糯玉米穗长更长, 整齐度更好(表1)。由于玉米穗较整齐, 采摘速度加快, 由此降低了成本。

表1 GAP(良好农业规范)认证前后糯玉米外形对比

认证前后	穗长(cm)			整齐度 (%)
	12~16	>16	<12	
认证前	78	10	12	80
认证后	80	12	8	84

另外, 在分析关键控制点的基础上, 设计作业任务书时采取了生物防治, 未进行化学防治玉米螟, 糯玉米中的农药残留量大幅度降低。由于前期采取了增施农家肥、秸秆还田及控制化肥施用量等办法, 糯玉米的品质得到很大改善, 口感也更符合大众的需求, 鲜食单穗销售提高 0.2 元, 1 hm^2 收入增加 7 500 元以上, 加工后的增值效益更高。随着市场经济的不断完善, 优质优价将越来越为大众所接受, 经济效益将更加突出。

4.2 社会效益

实施 GAP 认证和 ISO9000 质量管理体系管理后, “玉维鲜”糯玉米市场占有率在新疆达到 25%以

上, 良好的口碑更好地提高了企业形象。

4.3 生态效益

由于在实施 GAP 认证时制定了野生动物保护条例, 野生动物种类和数量都有显著增加, 促进了生态保护。同时按照认证要求投入 4 300 余元建设了 2 座流动式厕所, 不仅解决了糯玉米收获时的卫生需求, 又为旅游业的开展提供了便利。

参考文献:

- [1] 孟凡乔, 周 鑫, 尹北直. 欧洲良好农业操作规范(EUREP GAP)介绍[J]. 蔬菜, 2005(5): 13-14.
- [2] 姜婷婷, 陶建飞, 杨 净, 等. GAP 认证对糯玉米种植基地的影响[J]. 农村科技, 2012(10): 75-76.
- [3] 任跃英. 关于 GAP 文件的起草与文件管理系统建立[J]. 现代中药研究与实践, 2004(1): 25-26.
- [4] 李 强, 毛志方, 唐小林. 浅谈 GAP、ISO9000、HACCP 及其关系[J]. 中国茶叶加工, 2008(1): 3-5.
- [5] 陈小军. 基于 HACCP 的食品物流安全体系的构建与实现[J]. 物流技术, 2013(13): 67-70.
- [6] 曹 暎, 王玉斌, 王怀栋. 我国食品质量安全保障体系现状分析[J]. 内蒙古农业大学学报(自然科学版), 2008(1): 248-252.

(本文责编: 金 苹)