

华南地区进口玉米安全储藏的措施与对策

施国伟, 翁胜通, 李林杰

(中央储备粮广东新沙港直属库, 广东东莞 523147)

摘要: 进口玉米水分高、杂质多、破碎大, 严重影响其安全储藏。本文从日常保管措施、存在问题及应对措施等方面介绍了华南地区进口玉米安全储藏技术, 可为相关从业人员提供借鉴。

关键词: 华南地区; 进口玉米; 安全储藏

文章编号: 1673-9078(2012)12-1844-1845

Review of the Strategies for Safe Storage of Southern China Imported Corn

SHI Guo-wei, WENG Sheng-tong, LI Li-jie

(Xinshagang Grain Depot, State Grain Reserves dongguan 523147, China)

Abstract: Imported corn had high water content and many impurities, and was highly crushed, seriously affecting its safe storage safe storage technology. This article reviewed the safe storage technology of southern China imported corn from the daily care measures and problems, to provide reference for the relevant practitioners.

Key words: Southern China area; Imports of corn; Safe storage

进口玉米作为国家进一步增强宏观调控基础的重要载体, 确保其储存安全意义重大。今年以来, 中央储备粮广东新沙港直属库(下称“新沙港直属库”)承担十来万吨进口玉米保管任务, 主要存放于立筒仓和浅圆仓。进口玉米水分高、杂质多、破碎大, 严重影响其安全储藏。为切实做好进口玉米安全储存工作, 根据进口玉米来粮质量和粮情实际情况, 制定切实可行地保管方案, 采取得力保管措施, 确保储粮安全。

1 目前粮情

“蔚蓝山峰”、“萨兰迪”等批次进口玉米, 平均水分13.2~14.3%, 杂质1.2~2.7%, 平均粮温17.0~24.3℃, 最高粮温33.6℃, 整体粮情相对稳定。具体粮情见下表1。

表1 进口玉米基础粮情表

Table 1 Main physiochemical properties of the imported corn

批次	仓号	入库水分/%	水分/%	杂质/%	粮温/℃	
					最高	平均
雅利安娜	B13等9个仓	14.0	13.2	1.2	32.8	19.2
蔚蓝山峰	C12等11个仓	13.9	13.3	2.7	33.6	21.2
萨兰迪	B52等16个仓	14.6	14.3	2.2	33.3	19.7

2 保管措施

2.1 科学制定保管方案, 并狠抓落实

根据进口玉米杂质多、水分偏高、不完善粒超标等情况, 结合华南地区高温高湿的气候特点, 充分认清保管形势的严峻性, 将进口玉米安全保管作为2012年仓储工作重点、难点来抓。坚持以“春季密闭防潮、消毒防虫, 夏季控温保冷、防治结合, 秋冬季择机通风降温”为主线的保管思路, 科学制定切实可行的保管方案, 并狠抓落实, 确保储粮安全。

2.2 抓住有利时机, 全面通风降基础粮温, 提高储藏性能

进口玉米入库正值冬季低温季节, 在进口玉米接卸入库后即抓住有利时机全面开展通风降温, 降低整体粮温和均衡粮堆水分。通过利用离心风机通风、杂质聚集高温区辅以挖塘、单管或多管局部通风等措施, 在平均作业200h后, 各仓平均粮温降至13.1~15.5℃, 降温效果良好, 提高了进口玉米储藏稳定性, 为安全保管奠定了基础。

2.3 提高粮情检查等级, 加大粮情检查、分析、预测力度, 提前做好粮情异常防范措施, 争取工作主动性

为切实提高进口玉米粮情检查质量, 进口玉米入仓后即按照危险粮级别进行监控。通过在杂质聚集区域埋设辅助测温电缆, 弥补测温系统的监控盲点, 使粮情监控更为全面。通过加大粮情检查、分析、预测力度, 保证异常粮情早发现、早处理。由于自动分级

导致杂质聚集区域通风效果差,个别仓冬季通风后仍存在局部通风不彻底等情况,通过采取谷冷机或冷风机提前对其均温,将局部积温控制在常规水平。

同时,密闭熏蒸阶段粮情跟踪主要采取“重点抽查、由此类推”的方法。对同批次、同条件、同保管方式的仓房采用“选代表”方式,在全面检查代表仓粮情的基础上,修订其余可比仓的保管方案,大大提高了工作质量和效率。对有疑点、没把握的仓房采取整仓散气、全面检查的方式,并在此基础上,推测其他暂未出现异常迹象仓房的储粮安全情况,提前采取异常粮情防范措施。另对粮情判定为正常的仓房继续实施熏蒸密闭保管措施,避免因散气至二次熏蒸间歇期出现面层局部异常发热等,争取工作主动性。

2.4 实施多种控温、抑霉储粮方式,力保储粮安全度夏

2.4.1 喷淋控温

储存进口玉米的浅圆仓 90% 以上均实现仓顶喷淋控温,各仓仓温维持在 31.0 °C 以下,目前未发生粮面大范围异常发热现象,总体控温效果良好。通过有效控制仓温,减缓表层粮温回升,缓解水分转移程度,降低表层发热几率,降低表层粮食品质劣变速度。

2.4.2 冷风机控温

针对立筒仓直径小、仓顶隔热性能好等特点,通过利用移动式冷风机进行间歇性降仓温作业,各仓仓温控制在 30.0 °C 左右,面层异常发热得到有效抑制。

2.4.3 高浓度磷化氢熏蒸抑霉和控温气调杀虫抑霉

根据储存仓房特点,结合粮情实际情况,度夏期间对进口玉米采取高浓度熏蒸、控温气调等保管措施,确保储存安全、品质良好。其中,大部分仓均采用 4.0~6.0 g/m³ 磷化铝熏蒸抑菌,目标浓度长期控制在 300 PPM 以上,一旦低于上述目标浓度值,立即启用补药熏蒸。同时,按照 2012 年度控温气调储粮整体实施计划,已于 6 月份对 Q53 仓实施充氮气调储藏,目前该仓氮气浓度为 99.9%,整体粮情基本稳定。其它仓则根据不同粮情状况,分别采取高浓度磷化氢熏蒸保管措施,目前各仓浓度为 250~830 PPM,各仓粮情发展均在可控范围。

3 问题与分析

进口玉米储存已半年有余,通过采取各项得力保管措施,现整体粮情基本稳定。但是,局部异常或潜在高温点依然存在,后续保管形势不容乐观。主要表现为。

3.1 由于杂质高、破碎率大,粮面大范围发热隐患依然存在。进口玉米杂质高、破碎率大,虽然目前在高浓度磷化氢熏蒸和充氮气调等措施的有效抑制下,整体粮情相对稳定,但是当磷化氢浓度或氮气浓度降至一定程度,极可能出现粮面大范围发热。对此,拟密切跟踪各仓磷化氢浓度或氮气浓度,提前做好补药熏蒸或补气气调准备,确保磷化氢浓度和氮气浓度始终保持在有效抑制发热浓度范围内。

3.2 冬季通风面临局部通透性差、水分减量幅度大等问题。粮食入仓后通风降温作业情况表明:由于进口玉米杂质含量高、自动分级严重,杂质聚集区域通透性极差。今年冬季通风将同样面临上述问题,且难度进一步加大,由此导致的通风降水损耗问题尤为突出。对此,在仓房条件允许下进行倒仓,以达到松动粮堆和全面检查粮情的目的,为冬季通风有效开展和确保储粮安全创造有利条件。

3.3 由于粮食破碎大,可能导致脂肪酸值过快上升。进口玉米入库时脂肪酸值 35.0~44.9 mg KOH/100 g,部分已接近不宜存。由于进口玉米杂质高、破碎大,加之华南地区夏季高温高湿,极可能出现脂肪酸值过快上升现象。因此,在条件许可情况下,全面做好各项控温措施,并对异常粮情做到早发现、早处理,有效延缓脂肪酸值上升速度。

参考文献

- [1] 路茜玉.粮油储藏学[M].北京:中国财政经济出版社,1999
- [2] 国家粮食局.磷化氢环流熏蒸技术规程.中华人民共和国粮食行业标准.LS/T1202-2002.2002.05.13
- [3] 国家粮食局.储粮技术规程[S].中国标准出版社
- [4] 兰盛斌等.我国粮食储藏的现状与未来发展趋势[J].粮油仓储科技通讯,2008,4:2-6