文章编号: 1006-4354 (2012) 06-0049-02

红枣干制中的气象问题

——以佳县 2011 年红枣为例

陈焕武

(佳县气象局, 陕西佳县 717200)

摘要: 针对佳县 2011 年红枣采收后, 在晾晒制干和贮藏过程中出现的红枣霉烂现象, 从这一时期的温度、降水、日照等气候要素方面进行了分析讨论, 认为 2011 年佳县红枣出现大量霉烂现象, 是由气温偏高、阴雨天气较多等天气条件造成的。

关键词: 红枣; 霉烂; 气候论证

中图分类号: S112.8

文献标识码: B

陕西佳县属黄河中游, 是中国红枣大县, 红枣是佳县农业生产主导产业之一。2011 年全县红枣普遍增产 20%~40%, 年产量达历史最好年景。但从红枣白熟期开始, 遇多阴雨低温寡照天气, 造成红枣成熟延期, 糖份和干物质积累甚少, 品质较差。采收后, 受日照偏少、温度持续偏高、阴雨天气较多、空气湿度大等气象条件影响, 以及晾晒和加工条件和能力的限制, 红枣霉烂现象严重, 使丰收后的红枣霉烂损失达 10%~25%, 给枣农造成经济损失。为此, 针对佳县 2011 年

10—11 月红枣晾晒制干和贮藏期间出现霉烂现象, 从气候因子的角度进行了分析讨论。以期为红枣晾晒制干和贮藏等提供参考。

1 气温的影响

红枣自然制干温度是关键, 红枣露天晾晒不怕冻结, 温度越低越有利。一般要求 10 月平均气温低于 10.0°C, 11 月平均气温低于 2.0°C。温度低利于红枣自然制干和贮藏, 温度持续偏高不利于红枣晾晒贮藏。当红枣堆积在一起时, 内部通风条件差, 不易散热散湿, 内部温度高于环境温

收稿日期: 2012-04-30

作者简介: 陈焕武 (1960—), 男, 陕西佳县人, 工程师, 从事生态气候观测与研究。

作业等) 时管理人员必须要在现场, 发现问题及时纠正或叫停。同时现场管理人员需要掌握必要的救援方法, 在事故发生的第一时间能够控制现场并组织处理事故。⑤加强防雷工程施工过程中的安全检查。防雷施工企业内部应定期或不定期组织安全生产自查, 及时处理检查出的问题。⑥建立安全生产档案, 按规范进行质量验收。

5 结语

工程施工中出现的问题多种多样, 现场管理人员和施工人员应当善于发现、总结问题, 加强现场管理, 确保遵守操作规程, 注意沟通、协调工作, 注重过程控制。防雷施工企业应始终按照“安全生产、预防为主、以人为本”的方针对企业

进行有效管理, 认真总结经验、查找问题, 切实将各项安全生产监管制度、措施落到实处, 做到常抓不懈、警钟长鸣, 只有杜绝侥幸心理才能减少事故发生的几率, 保证防雷工程施工的安全, 使防雷施工企业得到快速、健康、持续的发展。

参考文献:

- [1] 李克荣, 刘银顺, 周建新, 等. 安全生产管理知识 (2011 版) [M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2011: 1-2.
- [2] 石少华, 郭燕云, 司坡森, 等. 安全生产法及相关法律法规知识 (2011 版) [M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2011.
- [3] 吴宗之, 樊晶光, 吴庆善, 等. 安全生产技术 (2011 版) [M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2011.

度, 霉烂病菌孢子形成快并迅速增多, 红枣霉烂的速度加快。低温利于堆积的红枣散热, 不利于霉烂病菌孢子的形成和发展, 晾晒中也不易出现霉烂。2011年佳县10月平均气温为 11.1°C , 与常年相比偏高 0.5°C 。11月平均温度为 4.7°C , 与常年相比高出 2.7°C , 由于受外界环境的温度持续偏高影响, 堆积的红枣水份无法快速散发, 内部的温度越来越高, 病菌孢子迅速增多, 导致红枣出现霉烂并相互感染、迅速蔓延。

2 阴雨天气的影响

红枣采收后的制干对湿度的要求较高, 天气晴朗, 空气湿度小, 有利于红枣水分随干空气流动散发, 红枣发霉的机率较小。而连续阴雨、湿度大的天气条件对红枣的晾晒制干影响较大。2011年10月中旬是红枣采收期, 10月共出现4次阴雨天气过程, 分别在8—9日、11—14日、25—26日、31日, 月总降水量为 45.6 mm , 比历年同期偏多 21.4 mm , 同时还出现6d大雾天气, 月平均相对湿度为 65% 。进入11月是红枣的晾晒时期, 月内分别在1—4日、7—8日、16—18日、29日出现降水过程, 月总降水量为 57.9 mm , 比历年同期偏多 47.9 mm , 同时也伴有4d大雾天气, 月平均湿度高达 78% 。长时间的阴雨天气增加了空气的湿度, 使红枣中的水份无法自然挥发, 堆积的红枣内部温度偏高、湿度大、空气不流动, 霉烂病菌孢子繁殖环境适宜, 加剧了红枣霉烂扩散。

3 光照不足的影响

日照时数的长短, 对红枣自然制干影响较大, 充足的光照条件, 能使鲜枣很快糖化, 减少

红枣本身的含水量, 缩短制干时间。2011年10—11月红枣采收晾晒期间的日照, 总体不利于红枣的自然制干, 10月日照总时数 182.5 h , 较常年偏少 34.1 h ; 11月日照总时数 117.4 h , 较常年偏少 80.8 h , 均属于寡照。10月上旬光照不足, 造成果实成熟期生长缓慢, 干物质少, 没有得到完全成熟, 难以糖化, 枣果品质差, 采收后的鲜枣水分蒸发较慢, 霉烂病菌孢子的繁殖率高、传播快, 使红枣易发生霉烂现象。

4 管理不善的影响

佳县枣农普遍采用传统的制干方法, 枣果采收后, 在院内、屋顶或开阔场地、石岩下等通风条件较好, 易管理的地方, 将枣果摊放在竹笆、柳编笆或高粱秆制作的席箔上晾晒, 堆枣厚度为 $30\sim 40\text{ cm}$ 。白天, 将枣果摊开晾晒, 利用自然光能、风能脱水干燥, 并进行翻动和挑拣剔除烂枣, 每天翻动 $3\sim 4$ 次, 使枣果干燥均匀。夜间和阴雨天, 把枣果堆积, 用塑料布和苇席封盖, 以防受潮或雨淋。通常晾晒30多天, 即可达到干枣标准要求(枣果含水量不超过 25%)。2011年由于红枣产量增多, 采收时间长, 晾晒场地有限, 导致晾晒困难, 堆积现象非常普遍, 前期枣农只注重采收, 忽视了天气对晾晒产生的不利影响, 未投入更多的用工对堆积的红枣及时翻动和挑拣剔除烂枣, 使红枣发生大量霉烂。同时鲜枣也无法长途运输外销, 只能依靠当地有限的烘烤企业烤炉加工制干, 这也是造成红枣霉烂加重的原因。

参考文献:

- [1] 李富先, 季枫, 王健, 等. 北疆枣树生态气候指标[J]. 新疆农业科技, 2004 (1): 35.

欢迎订阅 2013 年《陕西气象》

《陕西气象》是陕西气象行业唯一的科技型期刊, 是以气象科学技术为主, 融学术性、知识性、实用性于一体的综合性刊物。重点刊载气象科学技术各领域的最新研究成果, 追踪国内外气象科技动态; 交流和推介气象业务及服务的新经验; 介绍气象工作重点和热点问题的气象软科学研究成果, 将更加贴近部门和行业的实际, 贴近读者和作者, 努力成为广大气象科技工作者的益

友、参谋和助手。

《陕西气象》为双月刊, A4开本, 48页, 每期 5.0 元, 全年 30 元。

联系人: 林杨 乔旭霞 电话: (029) 86520713

地 址: 陕西省西安市未央路102—1号 邮政编码: 710016