

不同贮藏方式对乌梨果实品质影响的研究现状

德吉拉姆, 吴 郁

(西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所/农业部青藏高原果树科学观测实验站, 西藏 拉萨 850032)

摘 要: 西藏梨资源分栽培资源和野生资源, 栽培资源有南月、红香酥、晚秋黄、黄冠、黄金, 华山(韩艳英)、刺梨等引进品种; 野生资源有乌梨和斯梨等西藏传统地方品种, 其采收期比较集中, 贮运期容易发生果心褐变, 果皮发黑等问题, 大大降低了乌梨商品价值和经济效益。本文综述了不同贮藏方式对果实品质影响的研究, 从而探讨乌梨最佳储藏方式和最佳储藏期, 为保障其商品价值和经济效益意义重大。

关键词: 乌梨; 贮藏方式; 果实品质

中图分类号: S661.2 **文献标识码:** A

Research Status of Effects of Different Storage Methods on Quality of Wuli Pear

Dejilamu, WU Yu

(Vegetable Research Institute, Tibet Academy of Agriculture and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 85000, China)

Abstract: Tibetan pear resources are divided into cultivated resources and wild resources. Cultivated resources include introduced varieties such as Nanyue, Hongxiangsu, Late Autumn Yellow, Yellow Crown, Gold, Huashan (Han Yanying), and Prickly Pear; Wild resources include Wuli and Sili, etc. Tibetan traditional local varieties have a concentrated harvesting period, and are prone to browning of the fruit core and black peel during storage and transportation, which greatly reduces the commodity value and economic benefits of Wuli pear. This article reviews the effects of different storage methods on fruit quality. Research to explore the best storage method and best storage period of Wuli pear is of great significance for improving its commodity value and economic benefits.

Key words: Wuli; Storage Method; Fruit Quality

乌梨是蔷薇科(Rosaceae)梨亚科(Pomoideae)梨属(*Pyrus*)川梨(*P. pashiabuch.* -Ham)种中的变种(藏语称帕古辛, 意为“藏梨”), 是西藏地方梨品种之一, 有 200 多年栽培历史^[1]。乌梨主要分布在三江下游河谷, 采用根蘖繁殖。该品种抗旱、抗病性强, 丰产, 果实 9 月下旬成熟。果实形状成扁球形, 果个大, 平均单果重约 220.55 g, 最大单果重超过 500 g。果实肉质较粗, 石细胞多, 味酸甜, 含糖量约为 15%, 有涩味, 品质较差, 但耐储运。除了生食外, 还可以做梨干^[1]。

品质决定果实的商品价值和经济价值, 评价果实品质的重要指标包括大小、质地、甜味、矿物质等。由于采摘后存放环境条件发生根本改变, 一系列的生理变化使得乌梨褐变, 果皮严重发黑, 经济价值损失严重, 因此研究不同贮藏方式对乌梨果实品质影响的研究迫在眉睫。目前国内外仅有李元会等^[2]引入拉萨刺梨进行不同储藏方式对果实品质影响的研究, 关于乌梨的最佳贮藏方式和最佳贮藏期研究未见报道。为了更好地了解与充分利用西藏梨种质资源, 提高西藏本地品种带来的经济效益, 本文作者通过查阅不同贮藏方式对果实品质影响的研究文献, 并从西藏的地理特征和气候条件等方面进行整理归纳, 以期研究乌梨最佳储藏方式和最佳储藏期提供一定的理论基础^[3]。

1 不同贮藏方式对果实硬度的影响研究现状

果实的硬度是评价果实品质的重要指标之一,

收稿日期: 2020 - 10 - 12
基金项目: 第二次青藏高原综合科学考察研究课题植物多样性可持续利用与评估(2019QZKK0502) 子课题“传统农业植物资源调查与研究评估”(2019QZKK05020302); 西藏自治区科技厅资助的“青藏高原果树绿色发展技术集成与示范”项目(藏科发[2019]96 号 XZ201901NB04)
作者简介: 德吉拉姆(1991 -), 女, 西藏山南人, 技术员, 本科, 主要从事青藏高原果树资源与生产示范工作。

李元会等人^[2]研究室温、室温 + 气调、低温、低温 + 气调储藏方式对刺梨品质的影响,结果显示采用低温 + 气调袋方式贮藏的果实硬度下降最慢,表明低温 + 气调袋贮藏方式能够有效延缓刺梨果实衰老。王金祥^[4]等人研究 1-甲基环丙烯(1-MCP)处理对砀山酥梨低温贮藏品质的影响,结果显示其处理能延缓砀山酥梨在低温贮藏期间的硬度的下降。郁网庆等^[5]人研究不同保鲜包装方式对库尔勒香梨贮藏运输品质的影响,结果显示硅窗袋 + 1-mcp 长效缓释的包装方式有利于延缓香梨的硬度的下降。丁健等^[6]人研究低温以及自发气调贮藏条件下梨的采后生理和贮藏特性,冷冻 - 解冻处理对梨的采后贮藏品质的影响,结果显示低温对保持果实硬度有明显的效果,低温 + 气调袋处理对保持果实硬度的效果更显著。崔林涛等^[7]人研究低温贮藏对香梨果实品质的影响,结果显示随着时间的延长,常温与冷藏条件下香梨果实硬度均呈下降趋势,其中贮藏 30 d 较为下降趋势强烈,但常温下香梨果实硬度均低于冷藏下香梨硬度,贮藏至 50 d,2 种贮藏方式下,果实硬度差异不大。王志华等^[8]人研究丰水梨自发气调及近冰温贮藏保鲜试验,结果表明丰水梨在零下 1 ℃ 下果实硬度降低最少。王贵元等^[9]人研究低温贮藏对荆梨一号果实品质的影响,结果显示 4 ℃ 低温下贮藏能够保持荆梨果实较高的硬度,且随着处理时间的延长效果越加明显。赵周胜等^[10]人研究不同保鲜处理对黄花梨果实贮藏的影响,结果显示 1-mcp、壳聚糖复合物和 2,4-D 都在一定程度上抑制了果实硬度的下降速度。

2 不同贮藏方式对果实可溶性糖的影响研究现状

可溶性糖含量是影响果实风味的重要因素之一,丁健等^[6]人研究低温以及自发气调贮藏条件下梨的采后生理和贮藏特性,冷冻 - 解冻处理对梨的采后贮藏品质的影响,结果显示与常温贮藏相比 0 ℃ 和 PE 膜包装结合处理对保持果实可溶性糖含量的效果明显。

3 不同贮藏方式对果实可溶性固形物含量的影响研究现状

果实的可溶性固形物含量是评价果实品质的重要指标之一,李元会等人^[2]研究室温、室温 + 气调、低温、低温 + 气调不同储藏方式对刺梨品质的影响,结果显示采用气调袋贮藏的果实可溶性固形物质量分数降低最小,说明气调袋贮藏可以较好地保持果实品质。王金祥等^[4]人研究 1-甲基环丙烯(1-

MCP)处理对砀山酥梨低温贮藏品质的影响,结果显示用 1-甲基环丙烯(1-MCP)处理砀山酥梨后延缓了其可溶性固形物含量的降低^[1]。郁网庆等人^[5]研究不同保鲜包装方式对库尔勒香梨贮藏运输品质的影响,结果显示硅窗袋 + 1-mcp 长效缓释的包装方式有利于延缓香梨的可溶性固形物含量的降低。崔林涛等人^[7]研究低温贮藏对香梨果实品质的影响,结果显示随着时间的延长,常温条件下香梨果实可溶性固形物含量呈下降趋势,低温条件下呈先降后增趋势,这是由于贮藏前期淀粉水解,后期呼吸消耗,这将影响果实品质。王志华等人^[8]研究丰水梨自发气调及近冰温贮藏保鲜试验,结果显示常温和低温贮藏果实的可溶性固形物含量均呈下降趋势,在低温贮藏条件下,荆梨一号梨果实可溶性固形物含量下降较缓慢,而对照下降较快,贮藏后期其低温含量高于对照组含量。王贵元等人^[9]研究低温贮藏对荆梨一号果实品质的影响,结果显示低温贮藏有效延缓果实可溶性固形物含量的降低。不同贮藏方式及贮藏时间对于果实干物质含量的研究报道少。

4 展 望

果实的硬度、可溶性糖、可溶性固形物等是反应果实品质的重要指标。近年来,随着人民的生活水平的不断提高和对营养健康的重视,对品质要求也越来越高。从目前已发表的研究成果来看,关于不同储藏方式对西藏地方品种的乌梨的品质影响的研究未见。本文分析了国内梨果实最佳储藏方式和时间,以期对后期研究不同贮藏方式对乌梨果实品质的影响提供参考。

参考文献:

- [1] 宗学普,段玉春,左宜泽. 西藏昌都地区果树资源[J]. 作物品种资源,1983(4):25-33+2-57.
- [2] 李元会. 不同方式贮藏对拉萨刺梨品质的影响[J]. 食品科学,2018,39(9):239-243.
- [3] 路贵龙,代安国,崔永宁,等. 西藏梨发展现状及展望[J]. 西藏农业科技,2018(3):68-71.
- [4] 王金祥,董明,崔楠楠,等. 1-MCP 处理对砀山酥梨低温贮藏品质及生理的影响[J]. 农产品加工(学刊),2013(1):11-15.
- [5] 郁网庆,李继兰,宋烨. 不同保鲜包装方式对库尔勒香梨贮运品质的影响研究[J]. 中国果菜,2020,40(8):1-4+12.
- [6] 丁健. 梨采后贮藏生理特性的研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2009.
- [7] 崔林涛. 低温贮藏对香梨果实品质的影响[J]. 农村科技,2008(12):43-44.
- [8] 王志华,姜云斌,王文辉,等. 丰水梨自发气调及近冰温贮藏保鲜试验研究[J]. 食品科学,2010,31(24):449-452.
- [9] 王贵元,许锋,李娇,等. 低温贮藏对荆梨一号果实品质的影响[J]. 贵州农业科学,2012,40(5):166-168.
- [10] 赵周胜,谭书明,王丽娟. 不同保鲜处理对黄花梨果实贮藏的影