

# 几个日韩梨品种贮藏性评价

李文生, 冯晓元, 杨军军, 闫国华

(北京市农林科学院林业果树研究所, 北京 100093)

**摘要:** 研究了几个主栽的日韩梨品种贮藏中的品质变化。结果表明: 不同品种贮藏过程中的硬度、可溶性固形物、可滴定酸变化差异不大, 但好果率和果肉品质的表现在品种间差异明显, 新高的贮藏性较好, 丰水的贮藏性较差, 黄金和圆黄介于二者之间, 为选择适宜的贮藏品种及出库时间提供了参考。

**关键词:** 梨; 贮藏; 评价

中图分类号: S 661.209<sup>+</sup>.3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)10-0224-02

近几年, 一些优质的日韩梨品种在我国发展较快, 栽培面积不断扩大, 为了解不同品种的贮藏特性, 更好地延长优质梨品种的供应期, 以产自北京大兴的几个日韩梨品种为试材, 对4个主栽品种贮藏性进行评价。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

圆黄, 韩国品种, 2006年8月28日采摘, 平均单果重350g; 丰水, 日本品种, 2006年9月6日采摘, 平均单果重330g; 黄金, 韩国品种, 2006年9月13日采摘, 平均单果重330g; 新高, 日本品种, 2006年9月28日采摘, 平均单果重350g。

### 1.2 方法

挑选无病虫害的果实, 带上网套后装入打孔塑料袋存入纸箱, 每个品种250kg, 贮藏 $(0\pm0.5)^{\circ}\text{C}$ 冷库, 每2周对果实品质、好果率等进行调查, 入库时各个品种的

理化指标见表1。硬度测定采用FT-327型果实硬度计(11mm探头), 取果实两侧去皮果肉, 20次重复。可溶性固形物测定采用PAL-1型手持折光仪, 取果实两侧去皮果肉, 20次重复。可滴定酸测定采用794型标准电位滴定仪, 用氢氧化钠滴定。糖化率以横切面糖化果数占调查果数的百分率表示, 每次调查10个果。好果率以好果占总果数量的百分率表示。感官评价由群众打分。

表1 采摘入库时指标

品种	硬度/ $\text{kg}\cdot\text{cm}^{-2}$	可溶性固形物/%	可滴定酸/%
圆黄	6.5	11.2	0.0659
丰水	5.5	11.4	0.0836
黄金	5.8	10.4	0.0836
新高	7.4	11.4	0.0532

## 2 结果与分析

### 2.1 贮藏中果实的硬度变化

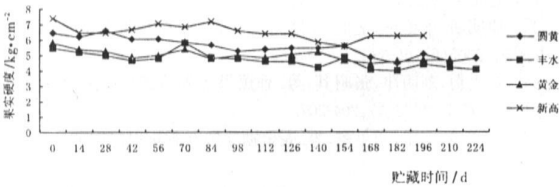


图1 贮藏中果实的硬度变化

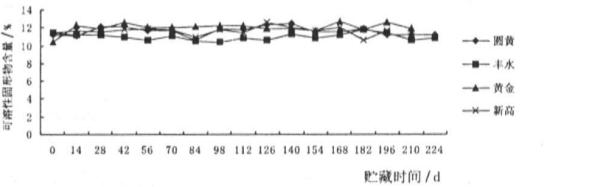


图2 贮藏中果实的可溶性固形物变化

从图1可以看出, 4种梨的硬度以新高最大, 圆黄次之, 丰水和黄金较低。在整个贮藏过程中硬度有降低的

趋势, 但一直保持着适宜贮运的硬度, 在 $4\text{ kg}/\text{cm}^2$ 以上, 没有发生硬度急速下降的情况, 这也是4种梨较耐贮的原因之一。在贮藏过程中, 新高随着硬度降低, 可食部分还有增加的趋势。

### 2.2 贮藏中果实的可溶性固形物变化

从图2可以看出, 4种梨的可溶性固形物以黄金最高, 丰水最低, 品种间差异较明显, 黄金梨不仅肉质细

第一作者简介: 李文生(1964), 男, 工程师, 主要从事果品无公害防腐保鲜研究、果品质量检测工作。

通讯作者: 冯晓元。

收稿日期: 2007-07-02

腻,而且甜度高,品质较丰水优异突出,但同一品种贮藏

过程中可溶性固形物变化不大。

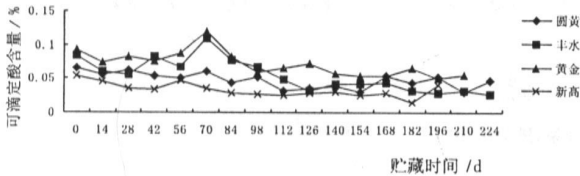


图 3 贮藏中果实的可滴定酸变化

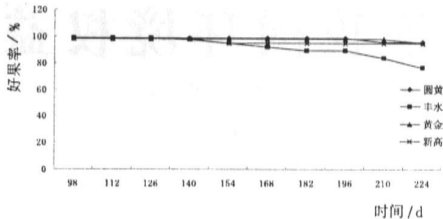


图 4 贮藏中好果率变化

2.3 贮藏中果实的可滴定酸变化

从图 3 可以看出,4 种梨可滴定酸以黄金最高,新高最低,在整个贮藏过程中有一个先缓慢降低再升高,之后逐渐降低的过程。黄金梨的可滴定酸一直维持在较高水平,口感上后期较前期酸味略强。

观、质地、风味等对这几个品种梨的感官品质进行打分,黄金、圆黄、新高总分较高,丰水较低。

表 3 试验结束时感官评价得分

品种	外观 30 分 (颜色、光泽、新鲜度)	质地 30 分 (脆、硬、绵、软)	风味 40 分 (甜、酸、香气、)	总分 100
圆黄	27.35	25.65	32.00	85.00
丰水	27.29	24.94	31.06	83.29
黄金	28.18	26.47	32.59	87.24
新高	26.35	25.18	32.82	84.35

3 讨论

3.1 4 种梨中除丰水外都是较耐贮藏的品种,在贮藏过程中保持了原有的硬度、水分和风味,新高贮藏后可食部分提高,口感较贮前更佳;贮藏保持了圆黄的香气,也保持了黄金的细腻肉质;丰水贮后口味变淡,糠化较重,好果率明显降低。因此丰水适宜贮藏到春节前后,而其余品种可以贮存到五·一前后。

表 2 贮藏中的糠化表现

品种	果肉糠化率 / %		
	196 d	210 d	224 d
丰水	0.15	0.15	0.25
圆黄	0	0.10	0.20
黄金	0	0.10	0.10
新高	0	0	0

2.4 贮藏中的果肉的糠化表现

在贮藏的过程中,果肉局部组织的结构发生了变化,产生点状褐色斑点,结构变得疏松,海绵状,称为糠化现象,这种现象在丰水中尤其明显,发生早而且严重,与报道丰水梨贮藏期间衰老较快,肉质粉化的描述<sup>[1]</sup>相近。圆黄、黄金有轻微发生,而新高没有这种现象发生(表 2)。

3.2 从硬度、可溶性固形物、可滴定酸的数据上分析,难以对这几个品种梨的贮藏性进行评价,但从好果率、果肉糠化表现及感官评价上可以区分这几个品种的贮藏性。即丰水的贮藏性较差,圆黄和黄金居中,新高贮藏性最佳。

3.3 贮藏过程中需要勤检查,及时剔除病果,避免传染延长贮藏期。

2.5 贮藏中的好果率变化

在 140 d 以前,4 个品种的好果率均在 98% 以上,之后丰水的好果率迅速降低,至试验结束时丰水的好果率仅为 76.4%,而其余 3 个品种的好果率仍保持在 95% 以上(图 4),这可能与品种的抗病性有关。

参考文献

[1] 王文辉,孙希生,王志华,等.黄金和丰水梨贮藏保鲜研究初报[J].中国果树,2003(6):12-14.

2.6 贮藏中的感官变化

贮藏到 2007 年 5 月 8 日结束,组织 17 人从果实外

Evaluation on Storage Quality of Several Japanese and Korea Pear Cultivars

LI Wen-sheng, FENG Xiao-yuan, YANG Jun-jun, YAN Guo-hua

(Institute of Forestry and Pomology, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Beijing 100093, China)

**Abstract:** The quality changes of several widely cultured Japanese and Korea pear cultivars during storage were studied in this paper. It showed that hardness, soluble solids and titrated acids remained relative stable, while the ratio of un-rotten fruits and flesh quality showed significant difference among these different cultivars, the cultivar Xingao with the best quality, Fengshui the worst, Huangjin and Yuanhuang lie between them. The results can be used as valuable guidelines for selection of suitable cultivar and end time of pear storage.

**Key words:** Pear; Storage; Evaluation