



辽 宁 省 地 方 标 准

DB /T XXXX—XXXX

欧李贮运保鲜技术规程

Technical regulation of Cerasus humilis storage and transportation

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：中国农业科学院果树研究所；内蒙古开鲁县林业工作站；康平县小城子镇农业综合事务服务中心；北京工业大学；铁岭县现代农业服务中心；海城市农业农村发展中心；桓仁满族自治县市场监管事务服务中心。

本文件主要起草人：王阳、佟伟、孙海龙、贾晓辉、孙世民、杜艳民、郝明哲、李冕、史新文、孔令伟、樊琳琳。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

本文件起草单位通讯地址：中国农业科学院果树研究所（辽宁省兴城市兴海南街98号），联系电话：0429-3598115。

欧李贮运保鲜技术规程

1 范围

本文件规定了欧李贮运保鲜技术的采收与质量要求、采后处理、贮藏前准备、贮藏、出库与运输和记录等要求。

本文件适用于辽宁省产区欧李果实的贮运保鲜。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存

GB/T 26901 李贮藏技术规程

GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

NY/T 1778-2009 新鲜水果包装标识 通则

NY/T 1839 果树术语

3 术语和定义

NY/T 1839 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

欧李 [*Prunus humilis* (Bge.) Sok]

又名钙果，蔷薇科樱桃属多年生落叶小灌木，具有极强的抗旱性，耐盐碱，耐贫瘠性，是一种集营养、保健、绿化及生态于一身的多功能经济树种。

4 采收与质量要求

4.1 采收

4.1.1 采收时间

宜在清晨露水褪去后开始采收，上午11时前停止采摘，或傍晚气温较低时采收，避开雨雾天及高温天气。采收前三天停止灌水。辽宁省产区主栽欧李不同品种果实成熟期见附录A，适宜贮藏采收成熟度指标见附录B。

4.1.2 方法

鲜食品种：采摘宜从上到下采摘，先摘外围果，再摘内膛果，先摘成熟度较高的果实，相隔3 d~5 d再采摘下一批。应人工采摘，保持果梗完整，轻拿轻放，避免机械损伤。

加工品种：通常在果实达到9成熟时一次性采收，可人工采摘，也可机械辅助采收，可将成串果枝剪下，用脱果机将果实与枝条分离。

4.2 质量要求

果实发育成熟，饱满无伤，无病虫害，具有本品种特征的色泽和风味。可溶性固形物含量参见附录B。

5 采后处理

5.1 分选要求

宜采用人工或机械进行分选。剔除病虫果、机械伤果及残次果等，按照大小、颜色分级。

5.2 包装

按照同一品种、同一产地、同一批次装箱。内包装宜选用聚乙烯（PE）透气塑料盒，单盒存放鲜果不超500克。外包装宜选用瓦楞纸箱或塑料周转箱，容量宜15kg/箱。瓦楞纸箱应符合GB/T 6543的规定，塑料周转箱符合GB/T 5737的规定。内包装宜选用聚乙烯薄膜袋，袋厚0.02 mm±0.005 mm，聚乙烯薄膜袋应符合GB 4806.7的规定。外包装上应标注产地、品种、净含量等标识，标识应符合NY/T 1778-2009的规定。

5.3 预冷

宜在8 h内用自然冷源或机械冷风迅速除去田间热，在24 h内使果实中心温度尽快降至0℃~1℃。经敞口预冷结束后，扎紧袋口，入库贮藏。

6 贮藏前准备

6.1 库房准备

按照GB/T 29372的规定对库房进行清扫和消毒。预冷库和贮藏库应提前1 d~2 d开启，预冷库温度设置为0℃~2℃，贮藏库温度设置为0℃~1℃。

6.2 码垛

码垛的包装箱宜层排、整齐、稳固。垛底部安置托盘，与地面保持10cm~15cm间隙，货垛与四周墙壁间隔20cm以上，果箱码放位置不宜过高，与冷库顶部保持距离50cm以上，货垛间隙50cm左右，主通道宽120cm左右。货垛走向宜与空气流动方向一致，靠近风机出风口的果实需用干净塑料膜覆盖。完成码垛后悬挂标牌。其他要求应符合GB/T 24616的规定。

6.3 1-甲基环丙烯（1-MCP）缓释剂辅助处理

可采用袋装1-MCP缓释剂，规格0.4 g/包，用量以5 kg以下放入1袋，5 kg~10 kg放入2袋为宜。预冷后装入聚乙烯（PE）保鲜盒中贮藏。

7 贮藏条件

7.1 温度

贮藏温度宜控制在0℃~1℃。经1-MCP处理的果实贮藏温度宜控制在1℃~2℃。

7.2 湿度

按照GB/T 26901规定，贮藏环境相对湿度宜控制在90%~95%。有保鲜袋的不需要加湿，无保鲜袋需通过地面洒水或加湿器方式提高库房湿度。

7.3 通风管理

贮藏前期每10 d左右通风换气一次，后期根据库内气味酌情缩短通风时间，通风时避免库温明显波动。垛间风速推荐0.30 m/s左右。

7.4 检查

贮藏期间每隔15 d随机抽取3箱~5箱果，每次抽取贮藏库前、中、后不同位置的果实，进行果皮色泽、果实硬度等质量检查。如发现腐烂、裂果等情况应及时处理。

7.5 期限

未经1-MCP处理过的欧李果实贮藏期限30 d~60 d；经1-MCP处理的果实贮藏期限在保障可食用和食品安全的前提下，可以较长期贮藏。

8 出库与运输

出库的果实应保持该品种特有的风味和质量，并无明显失水，腐烂率≤5%。运输按照GB/T 24616的规定执行。

9 记录

每年各批次应详细记录产地、品种、果品质量等级、采后处理、入库时间、贮藏温湿度气体成分、出库时间和运输等情况，形成档案，档案保存二年。

附 录 A
(资料性)

辽宁省产区主栽欧李不同品种果实成熟期

辽宁地区主栽欧李不同品种果实成熟期见表A. 1。

表 A. 1 不同品种欧李果实成熟期

品种	成熟期	成熟期果皮颜色
洛欧 1 号	9 月中下旬	红色
农大 4 号	9 月上旬	红色
农大 5 号	8 月下旬	黄色
农大 6 号	8 月中旬	红色
农大 7 号	9 月上旬	橘红
燕山 1 号	8 月下旬	粉红色
燕山 2 号	8 月下旬	紫红色
京欧 1 号	8 月上旬	红色
京欧 2 号	8 月中旬	红色

附 录 B
(资料性)

欧李不同品种果实适宜贮藏采收成熟度指标

欧李不同品种果实适宜贮藏采收成熟度指标见表B. 1。

表 B. 1 欧李不同品种果实适宜贮藏采收成熟度指标

品种	可溶性固形物含量（%）	果皮颜色
洛欧 1 号	≥12.0	100%红色
农大 4 号	≥13.0	90%以上红色
农大 5 号	≥10.0	90%以上黄色
农大 6 号	≥9.0	100%红色
农大 7 号	≥10.0	50%以上红色
紫冠	≥13.0	100%紫红色
燕山 1 号	≥9.0	粉红色
燕山 2 号	≥12.0	90%以上紫红色
京欧 1 号	≥14.0	100%红色
京欧 2 号	≥13.0	100%红色