



中华人民共和国国家标准

GB/T 15034—2009
代替 GB/T 15034—1994

芒果 贮藏导则

Mangoes—Cold storage

(ISO 6660:1993, MOD)

2009-03-27 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准修改采用 ISO 6660:1993《芒果 贮藏导则》(英文版)。

本标准与 ISO 6660:1993 相比主要差异如下：

——增加了术语和定义；

——根据我国芒果品种的具体情况修改了第 3 章。

本标准代替 GB/T 15034—1994《芒果 贮藏导则》。

本标准与 GB/T 15034—1994 相比主要差异如下：

——删去了 3.1、3.3、3.6、3.7 和 4.2.3 的内容；

——修改了 4.1、4.3、4.4、4.5 和 4.6 的内容；

——将 4.2.1 和 4.2.2 的内容放入表 1，作为表 1 的注。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准由广西亚热带作物研究所起草。

本标准主要起草人：叶启腾、黄国弟、杜国冬、康远干、彭靖茹。

本标准于 1994 年 4 月首次发布。

芒果 贮藏导则

1 范围

本标准规定了鲜食芒果(*Mangifera indica* Linn)的贮藏条件及获得这些条件的方法。
本标准适用于主要商业品种,其他品种也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8210 出口柑桔鲜果检验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

药纱纸 **medical tissue paper**

经药液浸泡后晾干的纱纸。

3.2

热药液 **hot medical solution**

加温至 $(53\pm 2)^\circ\text{C}$ 的药液。

3.3

吸附剂 **absorbing agent**

吸附高锰酸钾药液,晾干后的蛭石粉。

4 采收和贮藏条件

4.1 采收

芒果应在生理成熟阶段采摘,鲜食果应发育至外表橄榄绿或浅绿色,果肉浅黄色,果蒂基部凹或平,果柄流出乳汁较稠,流速较慢,部分果肩部位出现隐黄(或鲜红),酸度小于2.9%,加工果则采摘外表为绿色或橄榄绿、果肉白色,酸度大于2.9%。采果时留2 cm~3 cm果梗,表1推荐了主要商业品种贮藏的最适采收期特征。

表1 主要品种贮藏最适采收期特征

品种	可溶性固形物的质量分数 ^a /%	酸度的质量分数 ^b /%	果皮	果肉	硬度(手感)	果肩	果龄/d
桂热芒10号	6.2±0.5	<2.9	光滑,橄榄绿	米黄色,柔细	硬实	约有三分之一果实的果蒂基部发育至平,少部分果实果肩部位出现隐黄	109~132
紫花芒	7.0	<2.2	光滑,浅绿色,具有白色蜡粉	浅黄色	硬实	果肩饱满,果肩与果蒂平或略高于果蒂,少部分果实果肩退绿出现隐黄	95~106

表 1 (续)

品种	可溶性固形物的质量分数 ^a /%	酸度的质量分数 ^b /%	果皮	果肉	硬度(手感)	果肩	果龄/d
吕宋芒	6.5	<2.5	光滑,浅绿色	浅黄色	硬实	果肩混圆,果蒂平或微凹,少部分果实果肩出现隐黄	90~100
台农1号芒	6.7	<2.6	光滑,浅绿色	浅黄色	硬实	果肩饱满,果肩与果蒂平或略高于果蒂,少部分果实果肩出现隐黄	95~103
椰香芒	7.8	<2.8	光滑,绿色	黄色	硬实	果肩混圆,果肩平或略高于果蒂,少部分果实果肩出现隐黄	112~120
贵妃芒	7.2	<2.2	光滑,紫红色	浅黄色	硬实	果肩混圆,果肩平或略高于果蒂,少部分果实果肩出现鲜红色	110~115
金煌芒	9.5	<0.76	光滑,绿色,具有白色蜡粉	浅黄色	硬实	果肩混圆,果肩平或略高于果蒂,少部分果实果肩出现隐黄	115~120
白象牙芒	7.2	<2.0	光滑,浅绿色	白色	硬实	果肩混圆,果肩平或略高于果蒂,少部分果实果肩出现隐黄	108~115

^a 按 GB/T 8210 总可溶性固形物测定法 1——手持糖度计测定法规定执行。

^b 按 GB/T 8210 可滴定酸的测定——指示剂法(常规法)规定执行。

4.2 贮藏条件

4.2.1 果实质量要求

供贮藏的果实应生理发育正常,达到适当的成熟度,硬实,清洁,无病斑、虫口或其他动物及机械伤害的痕迹。

4.2.2 贮藏前的果实处理

采果时留 2 cm~3 cm 果梗。处理前再剪留 0.5 cm 的果梗,清洗,晾干,用 1 mg/L 特克多或 1 mg/L 咪鲜胺的热药液处理 5 min~10 min,晾干,用双层药纱纸将果实逐个包好。

上述处理应在采果后 24 h 内完成。

4.2.3 装箱要求

按需要将果实分层放置于大小适宜的包装箱内,保证其不易移动,每箱放置质量为 20 g 左右的吸附剂 2 包~4 包。

4.3 包装箱和贮藏室

4.3.1 包装箱

制作包装箱的材料应符合卫生要求,其强度应能满足装卸、贮藏和运输的要求;包装箱的各箱面应均匀地开数个透气孔,推荐的格式是:顶面和底部各开 6 个孔,长侧面各开 4 个孔,短侧面各开 3 个孔,孔径约为 30 mm。

4.3.2 贮藏室

应是阴凉和防鼠的,室内放置的包装箱的排列方式应使空气能自由流通。在整个贮藏期空气循环率为 20%~30%。

4.4 贮藏方法

4.4.1 常温贮藏

经处理后的果实可以贮藏在 26 °C ~ 32 °C, 相对湿度 60% ~ 85% 的通风良好的贮藏室中。主要商业品种常温贮藏期见表 2。

表 2 主要品种的常温贮藏期

品 种	贮藏期限/d	备 注
秋芒	9~13	直到成熟可食为止
桂热芒 10 号	8~10	
桂香芒	16~18	
紫花芒	11~13	
象牙芒 22 号	20	
台农 1 号芒	20	
椰香芒	13~15	
贵妃芒	9~12	
金煌芒	13~15	
白象牙	8~10	

4.4.2 冷藏

4.4.2.1 预冷却

预冷温度: (14±2) °C, 空气循环比率: 100 : 200, 相对湿度: 90%, 并在 3 d ~ 4 d 达到终点温度。

4.4.2.2 冷藏及冷藏期

冷藏室应能换气, 主要品种冷藏温度、湿度和冷藏期见表 3。

表 3 主要品种冷藏的推荐温度和贮藏期

品 种	推荐温度/°C	相对湿度/%	预期贮藏期/d
桂热芒 10 号	12~15	85~90	15~17
桂香芒	12~15	85~90	25
紫花芒	12~15	85~90	20
秋芒	12~15	85~90	22~25
吕宋芒	9~10	85~90	14~21
爱文芒	10	85~90	21
海顿芒、凯特芒	13	85~90	14~21
青皮芒	10	85~90	21
椰香芒	12~15	85~90	21
台农一号	12~15	85~90	22~25
金煌芒	12~15	85~90	22~25

4.4.3 贮藏检查

4.4.3.1 抽检

贮藏期内应定期进行质量抽检。

4.4.3.2 指标

贮藏期内果实应保持原有的风味和品质, 总损耗率不超过 20%。