

DB3303

温州市地方标准规范

DB3303/T 38.4—2016

代替 DB3303/T 38.4—2010(2014)

泰顺猕猴桃

第4部分：采收及贮藏保鲜

2016-12-16 发布

2017-01-01 实施

温州市质量技术监督局 发布

前 言

DB3303/T 38《泰顺猕猴桃》分为四个部分：

- 第1部分：苗木
- 第2部分：栽培技术
- 第3部分：主要病虫害防治
- 第4部分：采收及贮藏保鲜

本部分为DB3303/T 38的第4部分。

本部分代替DB3303/T 38.4—2010（2014）《华特猕猴桃 第4部分：鲜果采收及贮藏》。

本部分与DB3303/T 38.4—2010（2014）相比主要变化如下：

——原标准名称《华特猕猴桃 第4部分：鲜果采收及贮藏》修改为《泰顺猕猴桃第4部分：采收及贮藏保鲜》；

——修改了“果实成熟度”里面的种植海拔段，增加了200m-400m（见3.2和表1）。

本部分由泰顺县林业局提出。

本部分由温州市林业局归口。

本部分起草单位：泰顺县猕猴桃专业技术协会、泰顺县直万猕猴桃专业合作社、泰顺县富家垵养殖专业合作社，泰顺县林业局、泰顺县市场监督管理局、温州市标准化研究院、泰顺县食品检测检验中心。

本部分主要起草人：张庆朝、张立华、吴时武、袁燕舞、林永锋、夏宏宇、柳善捧、庄期海、刘行佐、董直万。

泰顺猕猴桃

第4部分：采收及贮藏保鲜

1 范围

本部分规定了泰顺猕猴桃采收、贮藏用果的基本要求及贮藏保鲜要求。

本部分适用于泰顺地区生产的美味、毛花、中华等系列猕猴桃鲜果在5个月以内的低温贮藏。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 191 包装储运图示标志
- GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
- GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.20 食品中有机磷农药残留量的测定方法
- GB/T 5009.38 蔬菜、水果卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.86 蔬菜、水果及其制品中总抗坏血酸的测定（荧光法和2,4-二硝基苯肼法）
- GB/T 5009.110 植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定
- GB/T 5009.146 植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定
- GB/T 5009.188 蔬菜、水果中甲基托布津、多菌灵的测定
- GB/T 6195 水果、蔬菜维生素C含量测定方法（2,6-二氯靛酚测定法）
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB/T 8210 柑桔鲜果检验方法
- GB 15569 农业植物调运检疫规程
- NY/T 761 蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定

3 贮藏用果的基本要求

3.1 采收要求

- 3.1.1 采收人员剪短、剪平指甲，戴上手套，配用猕猴桃采摘专用袋。
- 3.1.2 雨天、雨后、露水未干的早晨及中午太阳直射高温时，不宜采摘。
- 3.1.3 分期分批采摘。
- 3.1.4 采收后在园地应立即进行分级包装，或及时运到预冷场地进行分级包装、预冷，不得用麻袋、编织袋等柔性容器盛放。
- 3.1.5 无预冷条件的，从采收到入库间隔不宜超过24小时。

3.2 采收方法

采果者挂一帆布袋（带导流布筒）在身体前部，装满果实后，将布袋底部的导流布筒放在果筐内，把采下的果实逐个导流到配有垫料的果筐内，防止果品破损。

3.3 果实成熟度

果实可溶性固形物含量：美味猕猴桃、毛花猕猴桃均达6.5%以上，中华猕猴桃达7%以上为最佳采收期。泰顺猕猴桃采摘时间参照表1。

表1 各品种不同种植海拔段的采摘时间

种植海拔段	各品种的采摘时间				
	美味猕猴桃	毛花猕猴桃		中华猕猴桃	
		华特	玉玲珑	红阳（红心）	其他品种
200m~400m	霜降前3d	10月底	10月中旬	9月上旬	10月中旬
400m~600m	霜降后3d	11月上旬	10月中下旬	9月上中旬	10月下旬
600m~800m	10月底	11月上旬	10月下旬	9月中旬	10月底

4 贮藏保鲜

4.1 贮藏注意事项

4.1.1 果品入库前库温要稳定在0℃左右。每次入库的果品以总贮藏量的10%~15%为宜，待库温稳定在0℃左右时，再进行下一次入库。

4.1.2 不同品种、不同规格、不同时间入库的果品，应进行分库分垛进行堆码贮藏，避免与释放乙烯的水果混放。

4.2 贮藏库

4.2.1 有制冷设备，保温、保湿性能好，入库前应进行调试。

4.2.2 贮藏前库房应打扫干净，用具洗净晒干，在果品入库前一周用臭氧或40mg/L的液态二氧化氯等药物充分消毒。入库前24h敞开门，通风换气。

4.2.3 鲜果贮藏温湿度要求：库温0℃~3℃，库内空气相对湿度保持95%。

4.3 库房管理

4.3.1 果实入库后要检查果品的品质、库房的温、湿度变化等情况，并作好记录，出现问题，及时处理。果品在贮藏期间发现烂果应及时挑出。

4.3.2 果品出库上市或向外地调运时，库外温度过高，果品应放置缓冲间提高温度，防止果品表面凝结水珠引起腐烂。

4.3.3 定期给库内和包鲜袋内换气，以便排除对果品贮藏不利的气体（乙烯）。同时开启制冷设备，保证库房温度稳定。

4.4 贮果用具

用于贮藏果实的板条木箱、塑料箱，其内壁应平整、衬垫软物，容量为10kg~15kg。

4.5 贮藏方式

4.5.1 箱贮

4.5.1.1 在装猕猴桃的条木箱或塑料箱底加垫软物，并在箱内衬上保鲜膜，再装进果。装箱时不宜装满，容器上方保留 5cm 的空间。

4.5.1.2 果箱在房内呈“品”字形堆码，箱间留 5cm~10cm 间隙，堆间留 80cm~100cm 宽的通道，四周与墙壁相隔 30cm~40cm。

4.5.1.3 果箱堆放高度视容器的耐压程度而定，最高层箱距离库顶需留 50cm 以上的空间。

4.5.2 架贮

用木架、铁架等，架宽及层数以方便两人能操作为宜，最高层距离库顶需留50cm以上的空间。

5 果实等级与感官要求

鲜果分级与质量要求见附录A（资料性附录）。

附录 A
(资料性附录)

泰顺猕猴桃鲜果分级、理化指标及质量安全指标

A.1 分级指标

按各品种的果品单果重量分为三级应符合表A.1的规定。

表A.1 分级指标

果品等级	各品种单果重 (g)					外观
	美味猕猴桃	毛花猕猴桃		中华猕猴桃		
		华特	玉玲珑	红阳	其他品种	
特级	≥95	≥85	≥40	≥85	≥90	果型端正, 绒毛基本无损失, 无病斑, 无机械伤
一级	≥80, <95	≥70, <85	≥30, <40	≥70, <85	≥75, <90	果型端正, 绒毛有无损失, 无病斑, 无机械伤
二级	≥60	≥55	≥25	≥50	≥60	果型端正, 绒毛有少量损失, 有少量病斑, 有少量机械伤

注: 同一级果实中不得有隔级果, 含邻级果的个数不超过5%。中华猕猴桃无绒毛或绒毛不明显。

A.2 感官要求

各品种的果品感官要求应符合表A.2的规定。

表A.2 感官要求

项目	各品种的感官要求			
	美味猕猴桃	毛花猕猴桃	中华猕猴桃	
			红阳	其他品种
果形	长圆柱形或长椭圆形	蚕茧状长圆柱形	短圆柱形兼倒卵形	长圆柱形, 果顶微凹, 或长卵圆形, 果啄端尖。
色泽	果皮黄褐色	果皮褐绿色	绿褐色	黄褐色
果面	密被暗褐色刚毛	密被灰白色长绒毛	茸毛易脱落、皮薄。	密生短茸毛。
果肉	果肉绿色, 果心中等。	果肉翠绿色, 髓射线明显。	果肉黄绿色, 果心有紫红色线条呈放射状分布, 色彩鲜美。	果肉黄色, 或金黄色, 果心中等。
风味	柔软多汁, 风味浓郁, 酸糖适口。	果肉细腻, 清香可口、后感纯朴	肉质鲜嫩、香甜清爽, 糖度极高	质细多汁, 味甜具芳香, 肉质细嫩, 风味浓郁。

A.3 理化指标

各品种的指标应符合表A.3的规定。

表A.3 理化指标

项目	各品种指标		
	美味猕猴桃	毛花猕猴桃	中华猕猴桃
维生素C(mg/100g)	25~90	500~700	60~85
可溶性固形物(%)	13~15	10~13	14~16

A.4 质量安全指标

A.4.1 果品质量安全指标应符合表A.4的规定。

表A.4 质量安全指标

单位: mg/kg

项目	指标
多菌灵(carbendazim), ≤	0.2
氯吡脞(forchlorfenuron), ≤	不得检出
氧乐果(dimethoate), ≤	0.02
氰戊菊酯(fenvalerate), ≤	0.2
砷(以As计), ≤	0.5
铅(以Pb计), ≤	0.2
汞(以Hg计), ≤	0.01
镉(以Cd计), ≤	0.03
甲基托布津, ≤	0.5

A.4.2 果实检疫应符合GB 15569的规定。

A.5 试验方法

A.5.1 感观要求

外观采用目测进行检验、口尝检验果实的口感, 果实的单果重用感量1g的天平称重。

A.5.2 理化指标

A.5.2.1 维生素C含量

按GB/T 5009.86或GB/T 6195规定的方法执行。

A.5.2.2 可溶性固形物

按GB/T 8210的规定执行。

A.5.3 质量安全指标

A.5.3.1 多菌灵

按GB/T 5009.188的规定执行。

A.5.3.2 氯吡脞

不得检出。

A.5.3.2.1 仪器和试剂

高效液相色谱仪 (HP1100, USA), 配紫外检测器; 紫外-可见分光光度计 (UV-1601 PC, Shimadzu)。高速离心机 (EBZ21, Hettich); 超声波清洗仪 (KQ 3200, 昆山); 匀浆机 (T25, IKA)。

甲醇、乙腈、丙酮、乙酸乙酯均为色谱纯; 无水MgSO₄和无水Na₂SO₄(分析纯)经过650℃烘烤6h后置于干燥器中保存; 氯化钠(分析纯)经120℃烘烤6h后置于干燥器中保存; PSA吸附剂(200-400)目。

氯吡脞标样(98%), 用甲醇配制其标样贮备液(1.00g/L), 置于-20℃冰箱中保存。使用前用甲醇稀释至所需浓度。

A.5.3.2.2 色谱条件

色谱柱: Agilent Zorbax SB-C₁₈(150mm×4.6mm, 5 μm)。流动相: 乙腈-0.01mol/L磷酸水溶液(体积比为35:65), 流速为1mL/min, 进样体积为10 μL, 检测波长为260nm, 柱温为25℃。

A.5.3.2.3 试验方法

A.5.3.2.3.1 试样提取

取0.5kg猕猴桃鲜样经匀浆混匀, 冷冻保存。准确称取(5.00±0.05)g试样置于50mL具塞离心管中, 加入5.0mL乙腈, 涡旋振荡2min, 超声提取20min后, 加入2g无水MgSO₄和0.5gNaCl, 涡旋振荡2min, 以8000r/min离心10min。备用。

A.5.3.2.3.2 试样净化

准确吸取A.5.3.2.3.1条中规定的离心后的提取液1.00mL于2mL Teflon 离心管中, 加入100mg PSA和100mg无水MgSO₄, 涡旋1min, 以3000r/min离心2min, 取上清液过0.22μm有机滤膜于进样瓶中, 供液相色谱测定。

A.5.3.2.3.3 标准曲线制定

准确吸取氯吡脞标样贮备液稀释为(0.05~10.00)mg/L系列浓度, 进样测定, 以保留时间定性、峰面积定量, 绘制标准曲线。

A.5.3.3 氧乐果

按NY/T 761的规定执行。

A.5.3.4 氰戊菊酯

按GB/T 5009.146的规定执行。

A.5.3.5 砷

按GB 5009.11的规定执行。

A.5.3.6 铅

按GB 5009.12的规定执行。

A.5.3.7 汞

按GB 5009.17的规定执行。

A.5.3.8 镉

按GB 5009.15的规定执行。

A.5.3.9 百菌清

按NY/T 761的规定执行。

A.5.3.10 甲基托布津

按GB/T 5009.188的规定执行。

A.6 检验规则

A.6.1 检验分类

商品果检验分为交收检验和例行检验。

A.6.2 检验项目

所有商品果应进行交收检验。如有下列情况，应进行例行检验：种植管理技术有重大改变；新开发果园首次采果；客商或合同有要求；质量监督部门有要求；其它认为有必要时。

A.6.3 组批与抽样

A.6.3.1 同一园地采摘的或同一生产单位同一时间调进销售的同一级果实为一检验批，最多不超过2000箱（盒）。

A.6.3.2 从批量货物的不同部位抽取样品，抽样箱数按表A.5的规定执行。

表A.5 抽样箱数

批量数箱（盒）	抽样数箱（盒）	批量数箱（盒）	抽样数箱（盒）
100	5	501~1000	10
101~300	7	>1000	≥15
301~500	9		

A.6.3.3 批量少于100箱（盒），按5%抽样，但不少于一箱（盒）。

A.6.3.4 用于检验维生素C含量、可溶性固形物和卫生指标样的果品，从A.6.3.2条款规定的抽取的样品箱（盒）中，每箱（盒）随机取出果实2只~10只，总果数不少于90只，集中盛放于箱（盒）中，混合后分成三份，其中一份作检验，一份作复验，一份作备查。

A.6.4 判定规则

A.6.4.1 对每一个检验批抽取的样品箱（盒），逐箱（盒）逐个清点果实数。对单个果的判定按A.1章和A.2章规定对单果进行检验，凡有一项不合格，就判定为不合格果。当每箱（盒）不合格果超过A.1

章规定时，判定该箱(盒)为不合格，并作好标记，予以记录。当不合格箱(盒)超过10%时，判定该检验批为不合格。

A.6.4.2 经A.6.4.1检验合格的批，再用A.6.3.4条中抽取的混合样品果，按A.3章理化指标、A.4章卫生指标进行检验。若卫生指标不合格，则判定该批为不合格。若理化指标有不合格，应重新加倍量随机抽样复试，若仍有一项不合格，判定该批为不合格。

A.6.4.3 不合格批可作降级处理或重新分级。重新分级后，应按本部分规定重新检验。

A.7 标签、标志、包装、运输

A.7.1 果实标签

果实标签应标明品名、商标，同一批次必须一致。

A.7.2 标志

A.7.2.1 销售包装上的标签应符合GB 7718的规定。

A.7.2.2 运输包装箱(盒)外应表明：产品名称、产品标准号、质量等级、重量(毛重、净重)或果数、包装日期和经销单位名称、地址，及按GB/T 191规定的“怕湿”、“小心轻放”等包装储运图示标志。

A.7.3 包装

A.7.3.1 包装材料应清洁、坚固、轻便、无毒、无污染、无异味，容器内壁光滑，并留有通风孔。

A.7.3.2 运输和贮藏的包装箱可采用板条木箱、瓦楞纸箱和塑料箱，容量以10kg~15kg为宜。木箱自重不超过2.5kg，箱盖、箱底及侧面留缝，缝宽1cm~2cm。

A.7.3.3 包装时轻拿轻放，避免机械损伤。

A.7.4 运输

A.7.4.1 运输工具必须清洁卫生，干燥无异味，严禁与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装混运。运输中应轻装轻卸，快运快卸，并应有清洁的防冻、防晒、防雨淋和通风设施。

A.7.4.2 超出3天的长途运输要用冷藏车，温度控制在0℃~3℃。
