

ICS 65.020.20

B 31

中华人民共和国国家质量监督
检验检疫总局备案号：42363-2014

DB53

云南省地方标准

DB53/T 600—2014

高原特色农产品 红色砂梨

2014 - 06 - 09 发布

2014 - 09 - 01 实施

云南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 特征属性	1
4 产地环境	1
4.1 环境空气	1
4.2 土壤质量	1
4.3 农田灌溉用水水质	1
5 建园与管理	2
5.1 园地选择与规划	2
5.1.1 园地选择	2
5.1.2 园地规划	2
5.2 建园	2
5.2.1 苗木选择	2
5.2.2 树形选择	2
5.2.3 定植时间	3
5.2.4 定植准备	3
5.2.5 定植	3
5.2.6 定干	3
5.2.7 授粉树配置	3
5.3 土、肥、水管理	3
5.3.1 土壤管理	3
5.3.2 施肥管理	3
5.3.3 水分管理	4
5.4 花期及果期管理	4
5.4.1 花期管理	4
5.4.2 果期管理	4
5.5 整形修剪	4
5.5.1 夏季修剪	5
5.5.2 冬季整形修剪	5
5.6 病虫害防治	5
5.6.1 主要病害	5
5.6.2 主要虫害	6
5.6.3 防治	6
6 着色及采收	6

DB53/T 600—2014

6.1	着色.....	6
6.2	采收.....	6
7	产品质量.....	6
8	包装、运输和贮存.....	6
8.1	包装.....	6
8.2	运输和贮存.....	6
附录 A (规范性附录)	禁止使用的农药	7
附录 B (资料性附录)	推荐的化学药剂及使用准则.....	8
附录 C (规范性附录)	病虫害防治规程	9
附录 D (规范性附录)	主要品种红色砂梨果形、色泽及果实质量要求.....	10
附录 E (资料性附录)	红色砂梨理化指标	11

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第一部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由云南省农业厅提出。

本标准由云南省农业标准化技术委员会（YNTC07）归口。

本标准起草单位：云南省农业科学园园艺作物研究所、云南红梨科技发展有限公司。

本标准主要起草人：舒群、苏俊、王鹏云、李林、陈霞、刘新文、熊云龙、李富贵、李自生。

高原特色农产品 红色砂梨

1 范围

本规程规定了红色砂梨的特征属性、产地环境、建园与管理、摘袋及采收、包装、运输和贮存。本规程适用于鲜食红色砂梨，包括：早白蜜、满天红、美人酥和云红梨1号。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321(所有部分)农药合理使用准则

GB/T 10650 鲜梨

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

3 特征属性

红色砂梨适宜种植于海拔1 700 m~2 400 m的坝区、半山区和山区。种植地域具有典型的高原季风气候类型，年温差小，日温差大，冬无严寒，夏无酷暑，雨热同季，干湿季节分明。生长势强，枝条粗壮，萌芽力强，成枝力强，较易形成花芽，每个花序5朵~9朵花，花序座果1个~2个，多的可达7个，以短果枝结果为主，早果、丰产性好，产量高，可溶性固形物和Vc含量高，粗纤维含量少，抗病性强（尤其是黑星病）。果实扁圆形或卵圆形，果皮淡红色，皮薄、果肉白色、肉细、汁多、酸甜爽口，平均单果重150 g~350 g，可溶性固形物平均含量11.20%~12.80%，有芳香味，商品性好。主要分布在：云南省昆明市西山区、安宁市、石林县、红河州泸西县、玉溪市江川县和昭通市鲁甸县等地。

4 产地环境

4.1 环境空气

应符合GB 3095中二级标准的要求。

4.2 土壤质量

应符合GB 15618中二级标准的要求。

4.3 农田灌溉用水水质

应符合GB 5084农田灌溉水质标准的要求。

5 建园与管理

5.1 园地选择与规划

5.1.1 园地选择

园地宜在海拔高度为1 700 m~2 400 m, 交通便捷的坝区、半山区和山区选择。

5.1.2 园地规划

平地建园以南北行向为宜, 山区丘陵地栽植应根据地形地势决定小区面积的大小, 行向与等高线一致。园地坡度大于15° 的地块, 要先将其修成梯面宽度为2.5 m~10 m的梯田, 梯田应略向内倾, 并在内侧设排灌水沟。缓坡梨园行距为3 m, 平地梨园行距为4 m。

5.1.2.1 道路

道路修筑规划按园地面积大小而定, 以方便田间管理作业和物资运输为宜, 园地超过33 hm² (约500 亩) 以上的, 应按照下列原则规划和修筑道路:

- a) 主干道(大区路): 应贯穿整个园地, 且应以主干道将园地划分成若干大区, 路宽一般为6 m~8 m, 并应与园外公路相连接;
- b) 次干道(小区路): 设置在主干道划出的大区中, 且宜以次干道将每一大区再划分为若干小区, 路宽一般为4 m~6 m, 以汽车或农用机具可在园区内通过为宜;
- c) 作业道: 每一个小区内均应设置作业道, 路宽一般为2 m~3 m, 以方便肥料、果实运送和大田管理作业为宜;
- d) 所有道路无需用水泥覆盖。

5.1.2.2 排灌系统

排灌系统设置应与道路规划相结合, 一般设主渠、支渠、毛渠。主渠设于大区路边的一侧, 支渠设于小区路边的一侧, 毛渠(现多属滴灌系统) 则设置于树干基部。灌水渠和排水渠应分开设置, 灌溉主渠与水源相连接, 水渠在渠道走向上应有高程差。

5.2 建园

5.2.1 苗木选择

应选择品种纯正、根系发达、高度大于80 cm、嫁接口上端约5 cm处直径达0.8 cm以上、整形带有5个~6个完整饱满芽、无检疫性病虫、无明显生理和机械损伤的健壮苗木。

5.2.2 树形选择

树形宜根据种植栽培要求、立地条件、水肥条件、管理水平选择, 树形栽植密度见表1。

表1 不同种类树形栽植密度

树形	株行距 m	定植密度 株/hm ²
开心形	(3~4) × (4~5)	825 株~495 株
圆柱形	(1~1.5) × (3~4)	3330 株~1665 株
小冠疏层形	(3~4) × (4~5)	825 株~495 株

5.2.3 定植时间

定植时间宜在选择11月中旬至12月底，最迟不超过翌年1月。

5.2.4 定植准备

定植前应做好下列准备：

- a) 挖沟：定植沟（穴）需要在定植前一个月开挖，顺定植行开挖深 0.8 m~1 m，宽 0.8 m~1 m 的定植沟（穴），开挖时表层土与底层土应分别堆放。
- b) 回填：定植前 15 天~20 天施肥回填，按下列顺序进行：
 - 1) 先将表层土回填入沟底；
 - 2) 在每个定置沟内施有机肥（腐熟的堆肥、沤肥、厩肥、沼气肥、绿肥、作物秸秆肥等，下同）50 kg~80 kg、过磷酸钙或钙镁磷 2 kg~3 kg，如为酸性土壤还宜加入石灰 0.5 kg；
 - 3) 回填底层土，回土应高出地面 20 cm 左右，灌水沉实。

5.2.5 定植

在定植沟上按规划设计株距沿定植沟中心打点，挖定植穴，穴深和穴径为40 cm×40 cm，苗木根系修整后，舒展置于定植穴中部，覆土至嫁接部位，回土1/2后用手提一下苗，使嫁接口露出地面3 cm~5 cm，继续回填后踏实泥土，浇水后围绕树干上覆1 m²左右地膜。

5.2.6 定干

苗木成活后，根据树形培育的需要，选3个~5个饱满芽进行定干（圆柱形不需要定干），定干高度60cm~100cm。粘性较强的土壤应定植后再灌水。

5.2.7 授粉树配置

不同品种可互作授粉树，同一地块中主栽品种和授粉品种按4:1的比例均匀分行配置。

5.3 土、肥、水管理

5.3.1 土壤管理

5.3.1.1 中耕

6月~9月，每月应除杂草一次。

5.3.1.2 清园

每年在冬季修剪结束后，进行一次清园作业。

5.3.1.3 生草或覆盖

宜在园区种植紫花苜蓿、白三叶或用作物秸秆对树盘进行覆盖。

5.3.2 施肥管理

5.3.2.1 基肥

基肥宜在果实采收后施放，一般每公顷用量为45000 kg~75000 kg（每亩3000 kg~5000 kg），基肥主要以有机肥为主（约占总施肥量的95%以上），视果树生长情况辅以少量复合化肥或氮、磷、钙等

单元素肥。对于幼龄树宜适量提高氮肥的比重，对于挂果树宜适量提高磷肥和钾肥的比重，具体施肥量宜依据地块肥力、树龄、树势和产量确定，有条件的地方可施行测土配方施肥（下同）。施肥时，于行向一侧距树冠滴水线位置开挖施肥沟，施肥沟长宽高分别为：160 cm~180 cm、30 cm~40 cm、50 cm~60 cm，将肥料与表土混合后施入沟的中下部，底土覆盖在上面。

5.3.2.2 追肥

幼龄树：苗木定植2~3个月成活后，每10天~15天将浓度为0.2%尿素水溶液均匀混合后浇施一次，新植幼树应薄施勤施；

成年树（结果树）：年施肥总量可依据每产1000 kg鲜梨需要纯氮：4 kg~5 kg、纯磷：2 kg~3 kg、纯钾：4 kg~5 kg确定，一般萌芽期、膨果期施肥量各占全年肥料施用总量的30%，采后树势恢复期施肥量及日常施肥量各占全年肥料施用总量的20%，且应遵循下列原则平衡施肥：

- a) 萌芽期以施放氮肥、磷肥为主；
- b) 花前、花期、幼果期，均需叶面施肥，喷施浓度为0.2%硼肥；
- c) 果实直径1 cm大小时，以施放磷肥、钾肥为主，并注意控制氮肥施用量；
- d) 果实成熟前2个月增施钾肥；
- e) 微量元素缺乏的地块，根据果树缺素的症状增施相应的微量元素；
- f) 不应施用含氯化肥。

5.3.3 水分管理

每年灌水的次数应根据土壤性质、降水（气候条件）、树龄、树势和灌溉方式等因素确定，在萌芽期、幼果膨大期和入冬前均要保证充分的水分供给，在下面两个时期注意水分调节：

- a) 萌芽前灌一次透水，花期控水；
- b) 果座稳后灌一次透水，之后保持田间湿润。

5.4 花期及果期管理

5.4.1 花期管理

花期的施肥管理要求见5.3.2.2，水分管理见5.3.3，无须进行疏花作业。

5.4.2 果期管理

果期重点做好下列几个方面的管理：

- a) 肥水管理：果期的施肥管理要求见5.3.2.2，水分管理见5.3.3。
- b) 疏果：谢花后15天~20天，生理落果结束后，疏除无叶果、病虫果、外伤果、畸形果（发育不良、皮色暗淡或果顶平坦、果梗细长的幼果）。保留第3位~5位、果梗两端发达、表皮光亮、发育健壮的幼果，每果台留一果，全树座果数少时，可留二果。
- c) 套袋：套袋前应先喷一次杀菌剂和杀虫剂，不应使用附录A列举的农药，以及乳油类药剂。谢花后30天内完成小袋套袋，60天内完成大袋套袋。宜使用专用的果实袋，小袋以蜡质光滑的透明单层袋为佳，大袋以防水遮光双层纸袋较好。套袋时把袋拨开将果实套入袋中，将袋口叠起后用封口卡（铁片或铁丝）轻轻封紧，不应扭伤果柄。

5.5 整形修剪

5.5.1 夏季修剪

夏季修剪除抹芽外，应在当年6月-8月上旬进行，主要包括拉枝、疏枝等方式，一般不宜采用摘心方式。

5.5.1.1 抹芽

抹芽一般于每年2月份在果树萌芽2 cm~5 cm时进行，抹除以下部位萌发的芽：

- a) 主枝、亚主枝、侧枝背生强芽；
- b) 冬季剪除强枝后的剪口附近芽；
- c) 锯除大枝后锯口附近及短果枝短截后发生的丛生芽。

5.5.1.2 拉枝

5月中下旬，枝条变得比较柔软的时候，根据主枝、副主枝和侧枝按树形要求开张角度。

5.5.1.3 疏枝

夏季应根据树形、不同的病害和虫害发生情况和部位，及时疏除徒长枝、病梢或病虫枝。

5.5.2 冬季整形修剪

5.5.2.1 幼树修剪

新定植的幼树，根据需要培育的树形，进行树形培育，树形结构特点详情见表2。

表2 树形结构特点

树形	定干高度 cm	结构特点
开心形	80~100	主枝与主干角度 50° ~ 70° ；三大主枝的主枝间夹角 120° ；四大主枝的主枝间夹角 90° ；第一亚主枝距主干80 cm，同侧亚主枝间距离100 cm~120 cm。
圆柱形	60~70	中心干上着生20个~25个向四周交错延伸的主枝，主枝间距20 m左右，主枝开角 50° ~ 70° ，同侧主枝间距大于50 cm。
小冠疏层形	60~80	冠幅3 m~3.5 m，第一层主枝3个，层内距30 cm；第二层主枝2个，层内距20 cm；第三层主枝1个；一二层间距80 cm，二三层间距60 cm。主枝上不配侧枝，直接着生大中小型枝组。

5.5.2.2 盛果期大树修剪

应控制盛果期大树主枝和骨干枝的数量，疏除过多的大枝，尤其是树冠中上部大枝，适当控制树体高度，树高（不宜超过）3.5 m。

疏除树冠内多余的徒长枝、过密枝、病虫枝、衰弱枝和下垂枝。主枝和侧枝主要以缩剪为主，辅养枝轻剪或甩放，结果枝疏除过多的花芽，一般在主干上20 cm左右留一个结果枝。若已封行，应控制主枝延长头，处理好树体株间的枝条空间分布。

5.6 病虫害防治

5.6.1 主要病害

包括干腐病、锈病、煤污病和轮纹病。

5.6.2 主要虫害

包括蚜虫、蓟马、金龟子、梨木虱、蚧壳虫。

5.6.3 防治

防治病虫害使用的化学药剂及使用准则参见附录B。

病虫害防治规程见附录C。

6 着色及采收

6.1 着色

在果实成熟前10天~15天选择晴朗天气摘袋，让梨果暴露在自然光下着色，有条件宜铺设反光膜辅助着色。

早熟品种“早白蜜”是否摘袋着色根据市场需要确定。

6.2 采收

种子饱满，且其70%~80%变黑褐色，果皮上呈现出均匀的红晕（淡红或红色）时，即可采收。

7 产品质量

应符合附录D和附录E的要求。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

- a) 应符合GB/T 10650和NY/T 658的规定。
- b) 外包装容器采用优良透气性的瓦楞纸箱或钙塑纸箱。规格按市场需求确定，应保证果实不受挤压、擦碰。
- c) 应用包装纸和外套塑料网套进行单果包装。包果纸应清洁卫生，质地柔软，薄而半透明，具有适当韧性，以及防潮、透气性能，并大小适当，可将果实包严。梨果网套应用泡沫塑料制成，所用材料必须无毒，适于食品包装，网套大小适当，能将果实包住，网套有一定的弹性，能有效减轻果实间挤压碰撞造成的伤害。

8.2 运输和贮存

应符合NY/T 1056的规定的要求。

附 录 A
(规范性附录)
禁止使用的农药

包括滴滴涕、六六六、杀虫眯、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、氧乐果、水胺硫磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、甲基异柳磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭多威、汞制剂、砷类等。其他国家规定禁止使用的农药，从其规定。

附录 B

(资料性附录)

推荐使用的化学药剂及使用准则

化学防治应做到对症下药, 适时用药; 注重药剂的轮换, 使用和合理混用; 按照规定的浓度, 每年的使用次数和安全间隔期要求使用, 对化学农药的使用情况进行严格, 准确的记录。化学农药选用应严格执行GB/T 8321。

B.1 杀虫剂使用准则

表B.1 杀虫剂

农药名称	每年最多使用次数	安全间隔期/d
氯氰菊酯	3	14
啶虫脒	1	30
吡虫啉	2	10
印楝素	不限	10
噻嗪酮	2	35

注: 所有农药的施用方法及使用浓度均按国家规定执行。

B.2 杀菌剂使用准则

表B.2 杀菌剂

农药名称	每年最多使用次数	安全间隔期/d
甲基托布津	2	30
代森锰锌	2	10
苯醚甲环唑	3	14
戊唑醇	3	42
烯唑醇	3	21

注: 所有农药的施用方法及使用浓度均按国家规定执行。

附 录 C
(规范性附录)
病虫害防治规程

C.1 休眠期(12月至次年1月)

- C.1.1 重点防治腐烂病、干腐病、枝干轮纹病、蚧壳虫和各越冬害虫卵。
- C.1.2 清理园内枯枝、落叶及残枝、残果、残袋,刮除树皮老皮。
- C.1.3 喷施波美度5°~7°的石硫合剂,每月一次。

C.2 萌芽期(2月)

- C.2.1 重点防治黑星病、腐烂病、枝干轮纹病、黑斑病、梨木虱和蚜虫类
- C.2.2 刮除病斑和病瘤。
- C.2.3 全园喷施甲基托布津和氯氰菊酯一次。

C.3 新梢展叶生长至开花期(3月至4月)

- C.3.1 重点防治黑星病、果实轮纹病、锈病、黑斑病、梨木虱、蓟马和蚜虫类。
- C.3.2 杀菌剂可交替使用代森锰锌、苯醚甲环唑、戊唑醇等。
- C.3.3 杀虫剂可选用啉虫脒、吡虫啉和印楝素等。
- C.3.4 套袋前一般选择水乳剂和可湿性粉剂农药,严禁使用乳油药剂,以免造成果面污染。

C.4 果实膨大期(5月至9月)

- C.4.1 重点防治煤污病、轮纹病、黑斑病、梨木虱和金龟子。
- C.4.2 杀菌剂可交替使用烯唑醇、苯醚甲环唑、代森锰锌等。
- C.4.3 杀虫剂可选用噻嗪酮、啉虫脒、吡虫啉、氯氰菊酯和印楝素等。

C.5 果实采收前后

- C.5.1 重点防治轮纹病、黑星病。
- C.5.2 根据早、中、晚熟品种不同的成熟时间,合理使用农药,可使用甲基托布津和印楝素。
- C.5.3 果实成熟前30天,不应使用农药。

附 录 D
(规范性附录)

主要品种红色砂梨果形、色泽及果实质量要求

表 D.1 主要品种红色砂梨果形、色泽及果实质量要求

品种	项 目	等级		
		一级	二级	三级
早白蜜	果 形	果型较端正，果梗长，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型端正，果梗中等，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型基本端正，果梗长于 3cm，允许有一处不正常的明显凹凸、无外形偏缺的现象。
	色 泽	淡红色，套袋果为淡鲜红色。		
	果实质量, g	≥150	<150, 且 ≥130	<130, 且 ≥100
美人酥	果 形	果型较端正，果梗长，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型端正，果梗中等，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型基本端正，果梗长于 4cm，允许有一处不正常的明显凹凸、无外形偏缺的现象。
	色 泽	红色面积 ≥70%	红色面积 ≥40%	红色面积 ≥20%
	果实质量, g	≥240	<240, 且 ≥200	<200, 且 ≥180
满天红	果 形	果型较端正，果梗长，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型端正，果梗中等，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型基本端正，果梗长于 3cm，允许有一处不正常的明显凹凸、无外形偏缺的现象。
	色 泽	红色面积 ≥60%	红色面积 ≥40%	红色面积 ≥20%
	果实质量, g	≥240	<240, 且 ≥200	<200, 且 ≥180
云红梨 1 号	果 形	果型较端正，果梗长，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型端正，果梗中等，没有不正常的明显凹凸、以及外形偏缺的现象。	果型基本端正，果梗长于 5cm，允许有一处不正常的明显凹凸、无外形偏缺的现象。
	色 泽	红色面积 ≥80%	红色面积 ≥60%	红色面积 ≥40%
	果实质量, g	≥260	<260, 且 ≥230	<230, 且 ≥200

附 录 E
(资料性附录)
红色砂梨理化指标

表E.1 红色砂梨理化指标

品 种	指 标			
	果实硬度 kgf/cm ²	可溶性固形物 %	总酸 %	固酸比
早白蜜	4.0~5.5	≥11.32%	≤0.15	≥78:1
美人酥	6.1~7.8	≥12.57%	≤0.35	≥35:1
满天红	6.5~8.3	≥12.75%	≤0.35	≥35:1
云红梨1号	11.2~13.6	≥12.41%	≤0.15	≥83:1

