

芒果 (*Mangifera indica* L.)

种质资源数据质量控制规范

1 植物学性状

1.1 植株

1.1.1 树龄

从定植到描述评价的时间。单位为y，精确到1y。

1.1.2 树姿

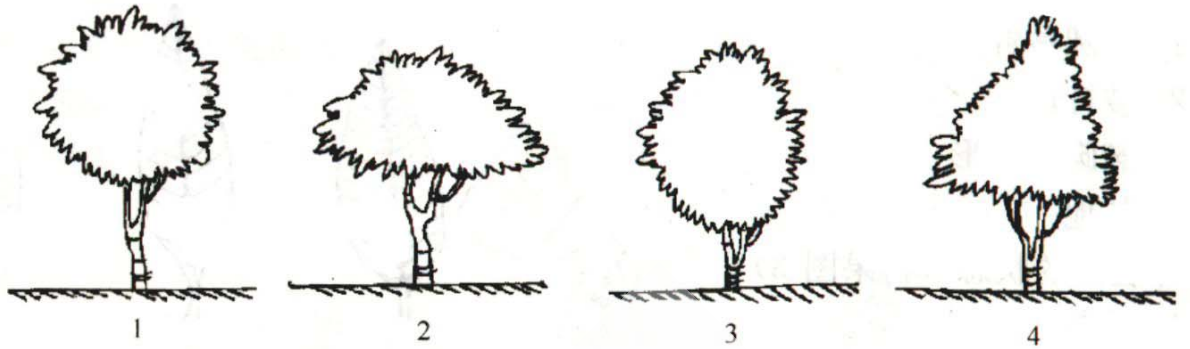
在植株的生长期，从整个试验小区随机取样3~5株植株，目测或用量角器测量植株一级主枝与主干的夹角，计算平均值。根据按照下列标准，确定不同种质枝条展开后与主枝相比的树姿。

- | | | |
|---|----|----------------------|
| 1 | 直立 | ($<30^\circ$) |
| 2 | 中等 | ($30\sim60^\circ$) |
| 3 | 开张 | ($\geq 60^\circ$) |

1.1.3 树形

结果树在结果母枝老熟至开花前，随机取样3~5株，依据芒果图1，目测植株树冠外形，按照最大相似原则确定种质的树形。

- 1 圆头形
- 2 扁球形或伞形
- 3 椭圆形
- 4 塔形
- 5 其他 (注明)



芒果图1 树形

1.1.4 主干高度

随机取样 3~5 株，测量从地面到第一个主枝间的高度。单位为 cm，精确到 1 cm。

1.1.5 干周

采用 1.1.4 的样本，用卷尺测量主干距离地面 20cm 处的周长。单位为 cm，精确到 0.1cm。

1.1.6 主干光滑度

在植株生长期，采用 1.1.4 的样本，目测和触摸确定植株的主干光滑度。

- 1 光滑
- 2 粗糙

1.1.7 主干颜色

在植株生长期，采用 1.1.4 的样本，在正常一致的光照条件下，目测植株主干表面颜色，并与标准比色卡比对，按照最大相似原则确定主干颜色。

- 1 灰白
- 2 灰褐
- 3 浅褐
- 4 黑褐
- 5 其他（注明）

1.1.8 幼嫩枝条颜色

在新梢生长期，目测植株幼嫩枝条刚刚展叶尚未木质化时的表皮颜色，与标准比色卡进行比对，按照最大相似原则确定幼嫩枝条颜色。

- 1 淡绿
- 2 紫红
- 3 其他（注明）

1.1.9 老熟枝条颜色

在结果母枝完全老熟后至开花前，目测植株外围中上部的老熟枝条颜色，与标准比色卡进行比对，按照最大相似原则确定种质的老熟枝条颜色。

- 1 灰白
- 2 灰褐
- 3 绿
- 4 其他（注明）

1.1.10 鳞片痕形状

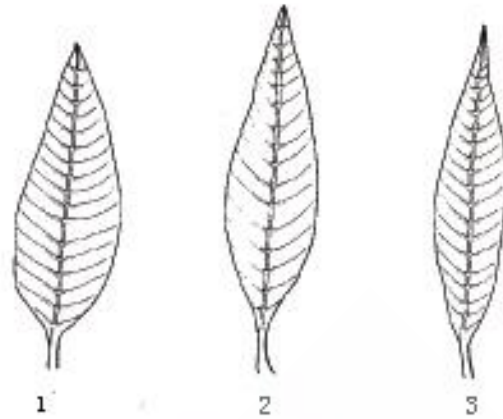
采用1.1.9的样本，在枝梢老熟期，目测并确定鳞片痕形状。

- 1 新月形上弯
- 2 新月形下弯
- 3 一字形上弯
- 4 一字形下弯

1.1.11 叶形

采用1.1.9的样本，以整个试验小区的植株为观测对象，目测树冠外围中部老熟叶片的形状。参照芒果图2，按照最大相似原则确定种质的叶形。

- 1 长圆披针形
- 2 披针形
- 3 椭圆披针形
- 4 其他（注明）

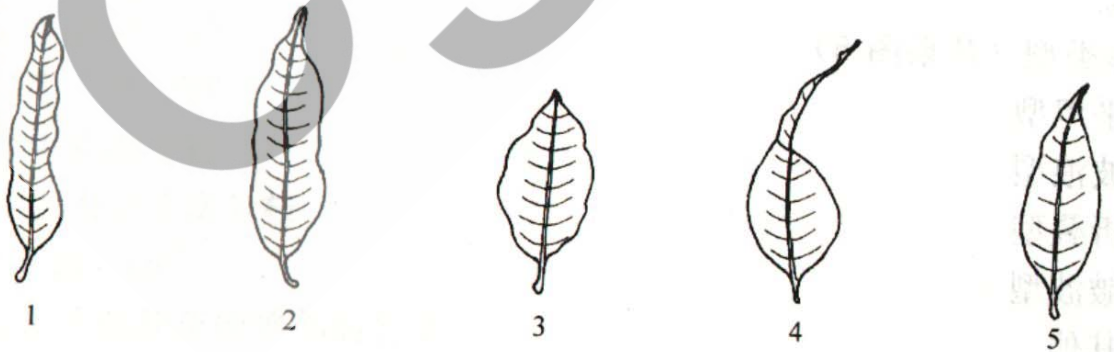


芒果图 2 叶形

1.1.12 叶表面状态

采用1.1.9的样本，依据芒果图4，目测并按照最大相似原则确定叶片表面状态。

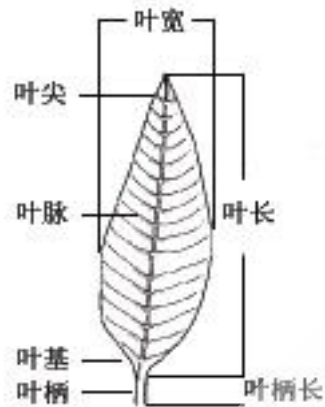
- 1 卷曲
- 2 波浪形
- 3 皱叶
- 4 扭曲
- 5 平直
- 6 其他（注明）



芒果图3 叶表面的状态

1.1.13 叶片长度

在植株结果期，随机选植株外围中上部结果母枝 10 片老熟叶，测量小叶片基部至叶尖端长度，计算平均值。单位为 cm，精确到 0.1cm。



芒果图4 叶形结构

1.1.14 叶片宽度

用1.1.13的样本，用直尺测量每片叶片最宽处的宽度，计算平均值。单位为cm，精确到0.1cm。

1.1.15 叶形指数

利用1.1.13和1.1.14的结果，计算叶片长度/叶片宽度的比值。精确到0.1。

1.1.16 幼叶颜色

用1.1.8的样本，目测每片幼叶正面的颜色，与标准比色卡比对，按照最大相似原则确定幼叶颜色。

- 1 浅绿
- 2 古铜
- 3 淡紫
- 4 紫
- 5 紫红
- 6 其他（注明）

1.1.17 叶片质地

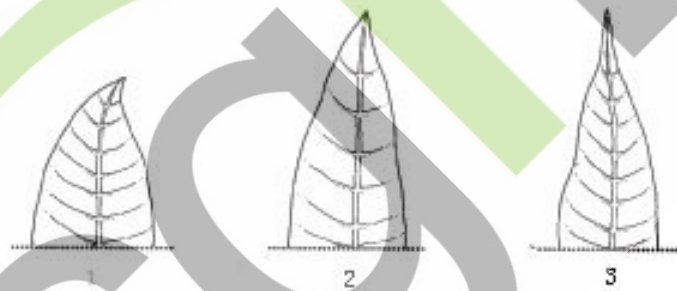
在植株结果期，以整个试验小区的植株为观测对象，随机在树冠外围中上部取10片完全老熟叶片，观测叶片质地。

- 1 薄革质
- 2 革质
- 3 厚革质
- 4 膜质
- 5 纸质

1.1.18 叶尖类型

在植株结果期，以整个试验小区的植株为观测对象，目测观察树冠外围中上部完全老熟叶片的叶尖形状。参照芒果图 5，按照最大相似原则确定叶尖类型。

- 1 钝尖
- 2 急尖
- 3 渐尖

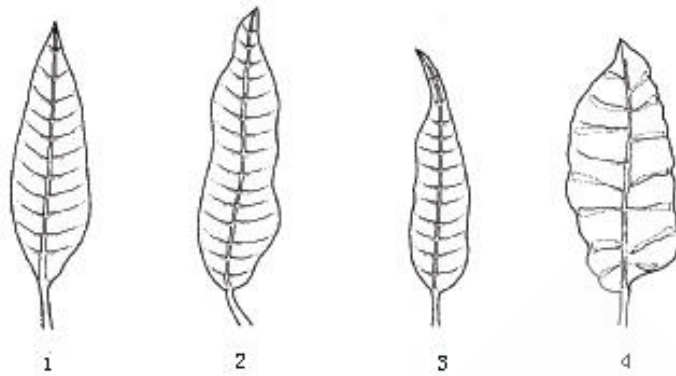


芒果图 5 叶尖类型

1.1.19 叶缘类型

在植株结果期，以整个试验小区的植株为观测对象，目测外围中上部完全老熟叶片的叶缘状况。参照芒果图 6，按照最大相似原则确定种质的叶缘类型。

- 1 平坦型
- 2 波浪型
- 3 折叠型
- 4 皱波型
- 5 其他（注明）



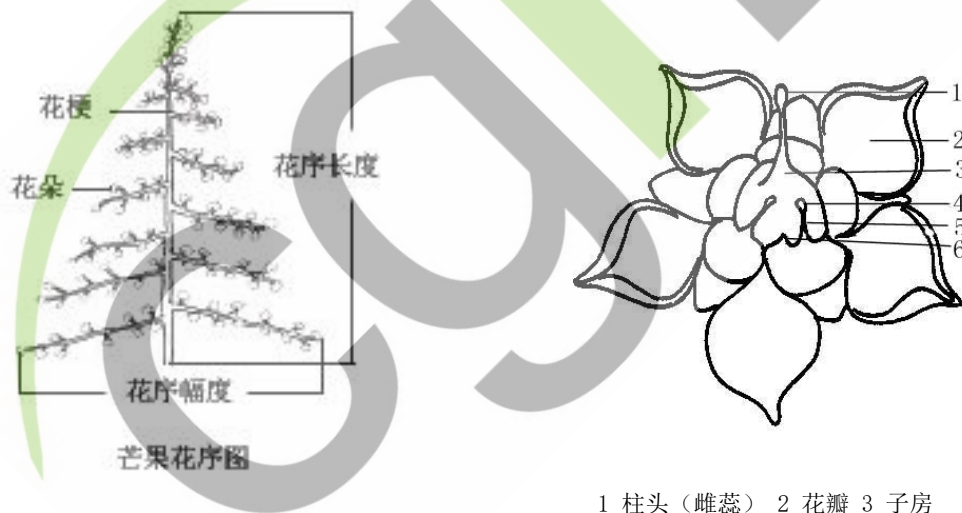
芒果图6 叶缘类型

1.1.20 叶柄长度

采用1.1.13的样本，测量每片叶片的叶柄长度，计算平均值。单位为cm，精确到0.1cm。

1.2 花序和花

花序图和两性花结构依据芒果图7。



1 柱头（雌蕊） 2 花瓣 3 子房

4 花药 5 雄蕊 6 退化雄蕊

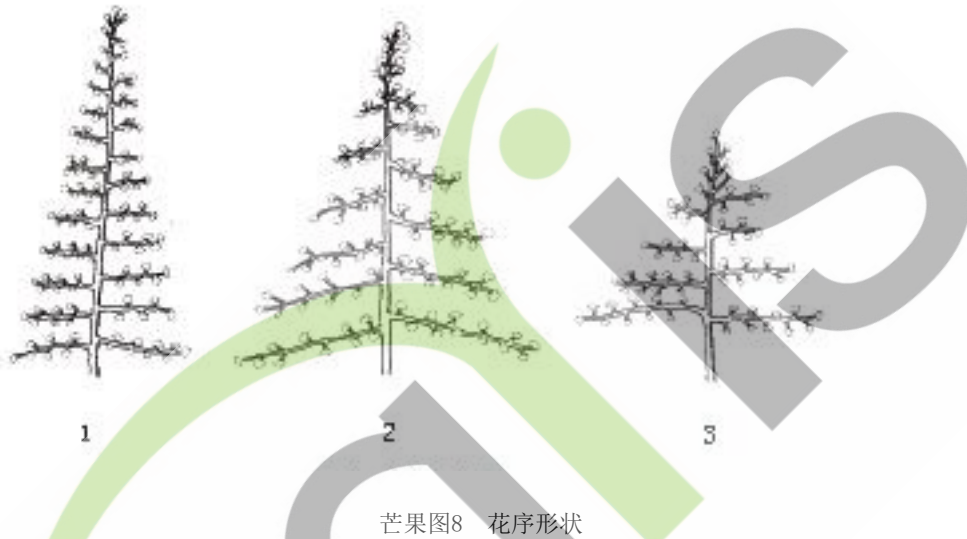
芒果两性花结构

芒果图7 芒果花序和芒果两性花结构

1.2.1 花序形状

在植株的开花盛期，从每个试验小区随机取样10个正常花序，用卷尺测量每个花序的花序长度和花序幅度，计算花序长度/花序幅度的比值，计算平均值，并参照芒果图8，确定花序形状。

- 1 长圆锥形 (≥ 1.5)
- 2 圆锥形 (1.0~1.5)
- 3 宽圆锥形 (< 1.0)



芒果图8 花序形状

1.2.2 花序着生位置

在植株的开花盛期，目测1.2.1的样本，目测确定花序的着生位置，以最多出现的为准确定。

- 1 顶生 (顶生大于80%)
- 2 腋生 (腋生超过80%)
- 3 两种兼有

1.2.3 花序主轴抽生分枝级数

在植株的开花盛期，采用1.2.1的样本，目测花序主轴抽生分枝级数。记录每个花序的最大分级级数，计算平均值。单位为级，结果为整数。

1.2.4 花序长度

在开花盛期，采用1.2.1的样本，参照芒果图7，测量每个花序主轴直线长度，计算平均值。单位为cm，精确到1cm。

1.2.5 两性花比例

采用1.2.1的样本，人工每天去除一次已经完全开放的花朵，并对花序每天开的两性花的朵数(n_i)和总的开花朵数(N_i)进行统计，直至花序上所有的花朵完全开放完毕。两性花比例依据下式(1)计算、评价。结果以%表示，精确到0.1%。

$$\text{两性花比例 (\%)} = \frac{\sum n_i}{\sum N_i} \times 100 \cdots \cdots (1)$$

- 1 低 (< 10%)
- 2 中等 (10%~20%)
- 3 高 ($\geq 20\%$)

1.2.6 花的类型

采用1.2.1的样本，在植株的开花盛期，从每个试验小区随机取10朵完全开放的花朵，目测花的类型，以最多类型出现的为主确定花的类型。

- 1 五花瓣
- 2 四花瓣
- 3 四花瓣和五花瓣
- 4 其他 (注明)

1.2.7 花梗颜色

采用1.2.1的样本，目测每个花序花梗的颜色，并与标准比色卡比对，按照最大相似原则确定花梗颜色。

- 1 浅绿
- 2 黄绿
- 3 红带绿
- 4 粉红
- 5 红

6 玫瑰红

7 其他（注明）

1.2.8 花瓣颜色

采用1.2.1的样本，随机取10朵完全开放的花朵，目测每朵花瓣正面的颜色，并与标准比色卡比对，按照最大相似原则确定花瓣的颜色。

1 浅黄

2 绿带小红斑点

3 浅紫红

4 暗红

5 深红

6 其他（注明）

1.2.9 花药颜色

采用1.2.8的样本，目测花药的颜色，并与标准色卡颜色比对，按照最大相似原则确定花药的颜色。

1 鲜红

2 浅紫

3 紫红

4 其他（注明）

1.2.10 花盘特性

采用1.2.8的样本，目测观察花盘特征。

1 花盘肿胀、浅裂、比子房宽大

2 花盘窄、常常小或无

1.2.11 雄蕊数目

采用1.2.8的样本，观测花朵雄蕊的数目（单位为个）和雄蕊特征（可育、全育）。

1 10~12个，4~6个可育

- 2 5个，全可育
- 3 5个，3个可育
- 4 5个，1~2个可育

1.2.12 花直径

采用1.2.8的样本，用游标卡尺测量花朵的最大直径，计算平均值。单位为mm，精确到0.01mm。

1.2.13 花序茸毛

采用1.2.1的样本，目测每个花序花梗是否有绒毛。

- 0 无
- 3 软毛
- 7 具短茸毛

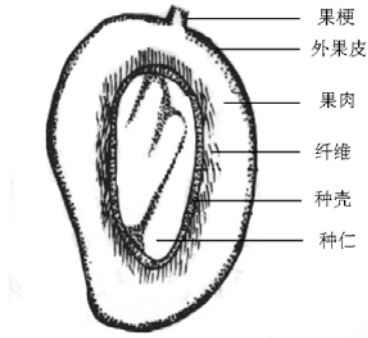
1.3 果实

芒果果实各部位名称依据芒果图9。



芒果图9 果实结构

芒果果实纵剖面各部位名称依据芒果图10。



芒果图10 果实纵剖面

1.3.1 单果重

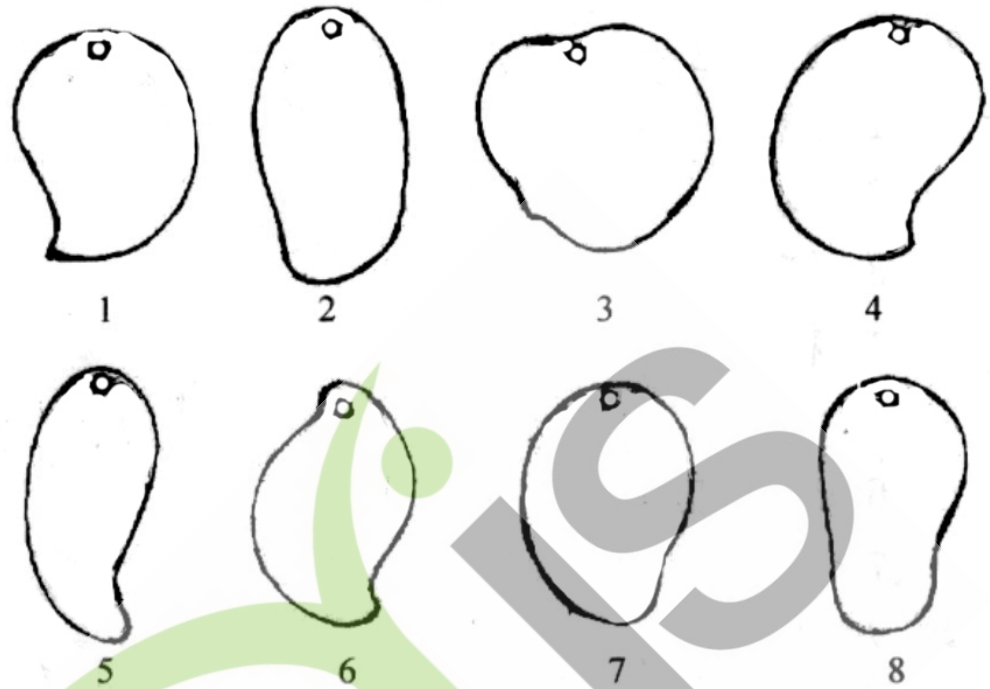
在果实成熟期，从每个试验小区随机取样8~10个成熟的果实，采用感量为10g的台秤称量所有果实重。依下式（2）计算单果重。单位为g，精确到整数位。

$$\text{单果重} = \frac{\text{所有果实重量}}{\text{果实个数}} \dots\dots (2)$$

1.3.2 果实形状

目测1.3.1的每个果实的形状。根据芒果图11，按照最大相似原则确定种质的果实形状。

- 1 长圆形
- 2 椭圆形
- 3 圆球形
- 4 卵形
- 5 象牙形
- 6 S形
- 7 扁圆形
- 8 肾状形
- 9 其他（注明）



芒果图 11 果实形状

1.3.3 果实长度

采用1.3.1的样本，用游标卡尺测量果实长度（参照芒果图12），计算平均值。单位为cm，精确到0.1cm。



芒果图 12 果实长宽示意

1.3.4 果实宽度

采用1.3.1的样本，参照芒果图12，用游标卡尺测量果实宽度。单位为cm，精确到0.1cm。

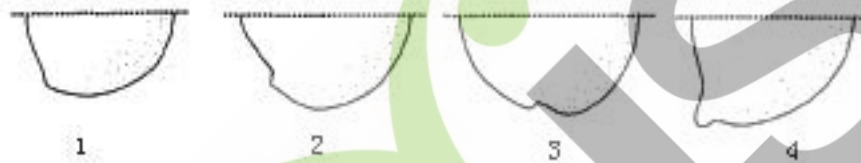
1.3.5 果实厚度

采用1.3.1的样本，用游标卡尺测量果实厚度。单位为cm，精确到0.1cm。

1.3.6 果喙类型

采用1.3.1的样本，依据芒果图13，目测并确定果喙的类型。

- 1 无
- 2 点状
- 3 突出
- 4 乳头状



芒果图 13 果喙类型

1.3.7 果窝类型

采用1.3.1的样本，依据芒果图14，目测果实果窝特征，确定果窝类型。

- 1 无
- 2 浅
- 3 深
- 4 其他（注明）



芒果图14 果窝类型

1.3.8 果梗

采用1.3.1的样本，目测果梗着生特征。

- 1 垂直
- 2 倾斜

1.3.9 成熟果实外果皮颜色

在果实完熟期，随机取10个果实，目测外果皮颜色，并与标准比色卡进行比对，按照最大相似原则确定种质的成熟果实外果皮颜色。

- 1 红
- 2 黄
- 3 绿黄
- 4 绿
- 5 紫红
- 6 其他（注明）

1.3.10 外果皮厚度

采用1.3.9的样本，充分去除果肉，用游标卡尺测量外果皮的厚度。单位为mm，精确到0.01mm。

- 1 薄 (<0.15)
- 2 中等 (0.15~0.20)
- 3 厚 (0.20~0.25)
- 4 很厚 (≥0.25)

1.3.11 果粉

采用1.3.1的样本，目测并确定果粉状态。

- 0 无
- 1 薄
- 2 中等
- 3 厚

1.3.12 外果皮质地

采用1.3.9的样本，目测和触摸确定外果皮质地。

- 1 光滑
- 2 粗糙

1.3.13 果皮与果肉粘着度

采用1.3.9的样本，用手剥皮，观察果皮与果肉是否粘着（参照芒果图10）。

- 0 不粘着
- 1 粘着

1.3.14 果肉颜色

采用1.3.9的样本，紧贴种壳剖开果实，目测并与标准比色卡比对，按照最大相似原则确定种质的果肉颜色。

- 1 乳白
- 2 乳黄
- 3 浅黄
- 4 金黄
- 5 深黄
- 6 橙黄
- 7 橙红
- 8 其他（注明）

1.3.15 果肉纤维数量

采用1.3.14的样本，品尝确定果肉纤维数量。

	<u>参照品种</u>
3 少	黄象牙
5 中等	紫花芒
7 多	海南土芒

1.3.16 纤维长度

采用1.3.14的样本，品尝，确定果肉纤维长度。

参照品种

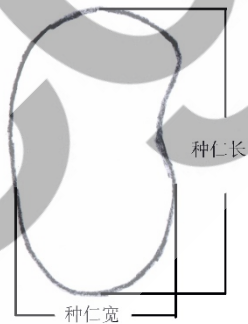
3	短	Nan klang wan
5	中等	Keitt
7	长	Tommy Atkins

1.4 果核

芒果果核指标依据芒果图15和16。



芒果图15 果核



芒果图16 种仁

1.4.1 果核长度

采用1.3.14的样本，取出果核，充分去除果皮和果肉，用游标卡尺测量果核长度，计算平均值。单位为cm，精确到0.1cm。

1.4.2 果核重

采用1.4.1的样本，用感量为1/100的天平称量果核重，计算平均值。单位为g，精确到0.1g。

1.4.3 种仁形状

采用1.4.1的样本，去除种壳，取出种仁，目测并按照最大相似原则确定种仁形状。

- 1 椭圆形
- 2 长椭圆形
- 3 近圆形
- 4 梯形
- 5 其他（注明）

1.4.4 果核纹理

采用1.4.1的样本，去除果核表面的纤维，目测并确定种质的果核表面特征。

- 1 光滑
- 2 凹陷
- 3 隆起

1.4.5 果核脉络形状

采用1.4.4的样本，目测并确定种壳的脉络形状。

- 1 平行
- 2 交叉

1.4.6 胚数目

采用1.4.3的样本，去除种壳，记录每个种仁的胚的数目。

- 1 单胚
- 2 多胚

2 农艺性状

2.1 物候期

定植日期记录为YYYYMMDD，日期表示格式为MMDD。

2.1.1 春梢期

在春季抽梢期，以整个试验小区为调查对象，记录50%植株开始抽生新梢的日期。格式为“MMDD”。

2.1.2 夏梢期

在夏季抽梢期，以整个试验小区为调查对象，记录50%植株开始抽生新梢的日期。格式为“MMDD”。

2.1.3 秋梢期

在秋季抽梢期，以整个试验小区为调查对象，记录50%植株开始抽生新梢的日期。格式为“MMDD”。

2.1.4 冬梢期

在冬季抽梢期，以整个试验小区为调查对象，记录50%植株开始抽生新梢的日期。格式为“MMDD”。

2.1.5 初花期

在开花前，随机取10条花枝，调查开放的花朵和未开放的花朵，计算开放花朵的百分比。以5%花朵开放的日期作为初花期。格式为“MMDD”。

2.1.6 盛花期

采用2.1.5的样本和调查方法，以25%~75%花朵开放的日期作为盛花期。格式为“MMDD”。

2.1.7 末花期

采用2.1.5的样本和调查方法，以75%以上花朵开放的日期作为末花期。格式为“MMDD”。

2.1.8 果实成熟期

在结果期，以整个试验小区该种质的植株作为观测对象，以75%的果实达到完熟要求的日期作为果实成熟期。格式为“MMDD”。

2.1.9 初果树龄

植株首次结果的树龄。单位为 y 。

2.1.10 最初采果日期

在植株的结果期，在整个试验小区该种质第一次采收果实（达到NY/T 492 芒果中青熟要求）的日期。格式为“MMDD”。

2.1.11 大量采果日期

在植株的结果期，在整个试验小区该种质集中采收果实（75%达到NY/T 492 芒果中青熟要求）的日期。格式为“MMDD”。

2.1.12 最末采果日期

在植株的结果期，在整个试验小区该种质集中最后一次采收果实（达到NY/T492芒果中青熟要求）的日期。格式为“MMDD”。

2.2 生长结果习性

2.2.1 开花习性

在开花期，以整个试验小区该种质为调查对象，记录初花期，与参照品种对比，确定植株的开花季节。

参照品种

1	早	Nam Dok Mai
2	中	台农1号
3	晚	Valencia pride

2.2.2 果实成熟特性

在结果期，以整个试验小区为调查对象，根据2.1.8的结果与参照品种比对，确定果实成熟特性。

参照品种

1	特早	
2	早	粤西1号
3	中	金煌芒
4	晚	Keitt
5	特晚	

2.2.3 果实收获期

在结果期，以整个试验小区该种质结果植株为调查对象，记载果实第一次采收至最后一次采收之间的天数。单位为d，精确到1d。

2.2.4 单株产量

在果实成熟期，从整个试验小区该种质结果植株中随机取3~5株植株，用磅秤称量植株中成熟要求的果实产量，计算平均值。单位为kg/株，精确到个位数。

2.2.5 成熟期一致性

在结果期，以整个试验小区为调查对象，按照NY/T 492 芒果中青熟果要求，确定成熟期一致性。

- 1 一致（成熟期基本一致）
- 2 不一致（成熟期存在显著差异，能明显区分开来）

2.2.6 丰产性

在结果期，以整个试验小区为调查对象，根据2.2.6记载的单株产量，确定植株的丰产性。必要时比对参考品种。

- 1 丰产
- 2 不丰产

2.2.7 果实的耐贮期

在采收期，随机取8~10个成熟度达到GB/T 15034 芒果贮运导则中收获要求的果实，放置常温条件下贮藏的时间。单位为d。

3 品质特性

3.1 可食率

随机取样8~10个成熟度达到NY/T 492 芒果中完熟要求的果实，采用感量为1/100的天平称量果重，去掉果肉，称量果皮果核重，依据下式（4）计算可食率。用%表示，精确到0.1%。

$$\text{果重} - \text{果皮果核重}$$

可食率 (%) = $\frac{\text{可食部分重量}}{\text{果重}} \times 100\% \dots\dots (4)$

果重

3.2 果实硬度

随机取8~10个成熟度达到NY/T492 芒果中完熟要求的果实，采用硬度计测量每个果实果背处（参照芒果图9）的硬度。单位为 kg/cm^2 ，精确到 $0.1 \text{ kg}/\text{cm}^2$ 。

3.3 可溶性固形物含量

在果实成熟期，随机取8~10个成熟度达到NY/T 492 芒果中完熟要求的果实，按照GB/T 12295的方法测定可溶性固形物含量。结果以%表示，精确到0.1%。

3.4 可溶性糖含量

采用3.3的样本。按照GB/T 6194 测定可溶性糖含量。结果以%表示，精确到0.1%。

3.5 可滴定酸含量

采用 3.3 的样本。按照 GB/T 12293 测定可滴定酸含量。结果以%表示，精确到 0.1%。

3.6 维生素 C 含量

采用 3.3 的样本。按照 GB/T 6195 的方法测定维生素 C 含量。结果以 $\text{mg}/100\text{g}$ 表示，精确到 $0.1\text{mg}/100\text{g}$ 。

3.7 果实香气

采用 3.3 的样本。按照 GB/T 10220 感官分析方法总论中的有关部分进行评尝员的选择、样品的采取和准备以及感官评价的误差控制。

参照GB/T 12316 感官分析方法“ A ”—非“ A ”检验方法，请10~15名评尝员对每一份样品通过鼻嗅的方法进行评尝，通过与下列各级香气的对照品种进行比较，按照6级香气的描述，给出“与对照同”或“与对照不同”的回答。按照评尝员对每份种质资源和对照品种的香气的评判结果，汇总对每份种质资源和对照品种的各种回答数，并对种质资源和对照品种香气的差异显著性进行 χ^2 测验，如果某样品与对照1无差异，即可判断该种质资源的香气类型；如果某样品与对照1差异显著，则需与对照2进行比较，依此类推。

1 无

2 芳香

- 3 松香
- 4 木瓜香
- 5 椰乳香
- 6 其他（注明）

3.8 果实风味

采用 3.3 的样本。按照 GB/T 10220 感官分析方法总论中的有关部分进行品尝员的选择、样品的采取和准备以及感官评价的误差控制。

参照 GB/T 12316 感官分析方法“ A ”—非“ A ”检验方法，请 10~15 名评尝员对每一份样品通过口尝和鼻嗅的方法进行评尝，通过与下列各级风味的对照品种进行比较，按照 6 级风味的描述，给出“与对照同”或“与对照不同”的回答。按照评尝员对每份种质资源和对照的风味的评判结果，汇总对每份种质资源和对照品种的各种回答数，并对种质资源和对照风味的差异显著性进行 χ^2 测验，如果某样品与对照 1 无差异，即可判断该种质资源的风味类型；如果某样品与对照 1 差异显著，则需与对照 2 进行比较，依此类推。

商品果的风味分为 6 级。

- 1 清甜
- 2 甜
- 3 浓甜
- 4 酸甜
- 5 甜酸
- 6 其他（注明）

3.9 食用品质

采用 3.3 的样本。按照 GB/T 10220 感官分析方法总论中的有关部分进行品尝员的选择、样品的采取和准备以及感官评价的误差控制。

参照 GB/T 12316 0 感官分析方法“ A ”—非“ A ”检验方法，请 10~15 名评尝员对每一份样品通过口尝和鼻嗅的方法进行评尝，通过与下列各级食用品质的对照品种进行比较，按照 4 级食用品质的描述，给出“与对照同”或“与对照不同”的回答。按照评尝员对每份种质资源和对照的食用品质的评判结果，汇总对每份种质资源和对照品种的各种回答数，并对种质资源和对照食用品质的差异显著性进行 χ^2 测验，如果某样品与对照 1 无差异，即可判断该种质资源的食用品质类型；如果某样品与对照 1 差异显著，则需与对照 2 进行比

较，依此类推。

商品果的食用品质分为4级。

- 3 差
- 5 中等
- 7 好
- 9 极好

4 抗逆性

4.1 抗风性（待定）

4.2 抗寒性（待定）

4.3 抗盐碱性（待定）

5 抗病虫性

5.1 抗虫性（待定）

5.2 抗病性

5.2.1 芒果炭疽病（*Colletotrichum gloeosporioides* Penz）

芒果对炭疽病的抗性鉴定采用室内人工接种的综合鉴定法。

整个实验操作按植物病理研究方法进行。

鉴定材料的准备：在植株果实成熟期，从每个试验小区随机取样8-10个成熟度达到NY/T 492-2002 《芒果》中3.2.1青熟和4.2.1优等品要求的果实。

接种病菌的制备：取有明显炭疽病害的叶片或果实，遵循柯赫氏法则进行病原菌的分离、鉴定，对分离菌进行单孢纯化、备用。

接种方法：采用针刺法，在每个试验果的一个对称面用灭菌的针刺刺伤果皮，刺伤部位直径约0.5cm，针刺的次数及深度一致，然后在预先于PDA培养基中培养好的病原菌中打取直径约0.5cm的菌块接种于伤口处，然后用湿润棉球保湿接种部位，24小时后解除保湿条件，

对照接种无菌PDA培养基。在28℃左右的室温下培养3d后开始观察发病情况，用十字交叉法测量病斑直径，计算病情指数。

根据调查的病斑直径情况，记录病斑数及病级，病情分级如下：

病级	病情
5	接种点坏死斑直径为4.0cm以上
1	接种点坏死斑直径为0.5cm以下
2	接种点坏死斑直径为0.5cm~1.0cm
3	接种点坏死斑直径为1.0cm~2.0cm
4	接种点坏死斑直径为2.0cm~4.0cm
0	无病症

根据病级计算病情指数，公式为：

$$DI = \frac{\sum (s_i n_i)}{5N} \times 100$$

DI=病情指数，s=发病级别，n=相应发病级别的病斑数，

i=病情分级的各个级别，N=调查总病斑数

种质资源群体对炭疽病的抗性依接种果实的病情指数分为6级。

1	高感	80<DI
3	感病	60<DI≤80
5	中抗	40<DI≤60
7	抗病	20<DI≤40
9	高抗	0<DI≤20

必要时，计算相对病情指数，用以比较不同批次试验材料的抗病性。

5.2.2 芒果白粉病 *Oidium mangiferae* Berthet

芒果对白粉病的抗性鉴定采用田间调查方法。

调查时间：在平均温度 15~23℃，在芒果的抽梢期、抽花期或幼果期，并有 4~6d 以

上的连续阴雨或大雾天气。

调查方法：叶片，以整个试验小区为调查对象，在植株抽梢期，每个植株随机选取 10 枝嫩梢，每嫩梢调查 5 片嫩叶，计算病情指数。幼果，以整个试验小区为调查对象，在植株的幼果期，每个植株随机调查 20 个果实，计算发病率及病情指数。花序，以整个试验小区为调查对象，在植株的盛花期，每个植株随机调查 20 个花序，计算病情指数。

根据调查情况，病情分级如下：

病级	病情
5	幼叶和果病斑面积占75.0%以上或被感染花序占整个花序的75.0%以上
4	幼叶和果病斑面积占50.0%~75.0%或被感染花序占整个花序的50.0%~75.0%
3	幼叶和果病斑面积占33.3%~50.0%或被感染花序占整个花序的 33.3%~50.0%
2	幼叶和果病斑面积占25.0%~33.3%或被感染花序占整个花序的25.0%~33.3%
1	幼叶和果病斑面积占25.0%以下或被感染花序占整个花序的25.0%以下
0	幼叶和果没有病斑，花序没有感染

根据病级计算病情指数，公式为：

$$DI = \frac{\sum (s_i n_i)}{5N} \times 100$$

DI=病情指数，s=发病级别，n=相应发病级别数目，

i=病情分级的各个级别，N=调查总数目

种质资源群体对白粉病的抗性依调查的病情指数分为 6 级。

1	高感	$80 < DI$
3	感病	$60 < DI \leq 80$
5	中抗	$40 < DI \leq 60$
7	抗病	$20 < DI \leq 40$
9	高抗	$0 < DI \leq 20$

必要时，计算相对病情指数，用以比较不同批次试验材料的抗病性。

6 分子标记

对进行过指纹图谱分析和重要性状分子标记的芒果种质资源，记录分子标记的方法，并在备注栏内注明所用引物、特征带的分子大小或序列以及分子标记的性状和连锁距离。

7 细胞学性状

7.1 染色体数目（条）

采用细胞学遗传学方法对染色体的数目进行鉴定。以核型公式表示，如， $2n=2x=40$ 。

7.2 染色体倍数（2X、3X、4X 等或是非整倍体）

采用细胞学遗传学方法对染色体的倍数进行鉴定。