

# 梨种质资源描述规范

## 1 范围

本规范规定了梨种质资源的描述符及其分级标准

本规范适用于梨种质资源的收集、整理和保存，数据标准和数据质量控制标准的制定，以及数据库和信息共享网络系统的建立。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。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规范，然而，鼓励根据本规范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规范。

ISO 3166 Codes for the Prepresentation of Names of Countries

GB/T 2659 世界各国和地区名称代码

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

## 3 术语和定义

### 3.1 梨种质资源

梨野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

### 3.2 基本信息

梨种质资源基本情况描述信息，包括全国统一编号、种质名称、学名、原产地、种质类型等。

### 3.3 形态特征和生物学特性

梨种质资源的植物学形态、生长结果习性、物候期等特征特性。

### 3.4 品质特性

梨种质资源的感观品质、营养品质和贮藏品质。感观品质主要包括果面光滑度、汁液、香气、风味、涩味、果肉质度等；营养品质主要包括可溶性固形物含量、可溶性糖含量、可滴定酸含量等；贮藏品质主要包括贮藏性。

### 3.5 抗逆性

梨种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗寒性、耐涝性、耐盐性、耐旱性等。

### 3.6 抗病虫性

梨种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，包括梨黑星病、梨黑斑病、梨腐烂病、梨轮纹病等。

### 3.7 食用成熟度

梨果实达到完熟，充分表现出特有的感观品质和营养品质。

## 4 基本情况数据

### 4.1 全国统一编号

梨种质的惟一识别号。

### 4.2 圃编号

梨种质在国家圃中的编号。

### 4.3 引种号

梨种质从国外引入时赋予的编号。

### 4.4 采集号

梨种质在野外采集时赋予的编号。

### 4.5 种质名称

梨种质的中文名称。

### 4.6 种质外文名

国外引入种质的外文名或国内种质的汉语拼音名。

### 4.7 科名

蔷薇科 (Rosaceae)。

### 4.8 属名

梨属 (*Pyrus* L.)。

### 4.9 学名

主要包括杜梨 (*Pyrus betuleafolia* Bge.)、白梨 (*Pyrus bretschneideri* Rehd.)、豆梨 (*Pyrus calleryana* Decne)、川梨 (*Pyrus pashia* Buch.-Ham.ex D.Don)、褐梨 (*Pyrus phaeocarpa* Rehd.)、沙梨 (*Pyrus pyrifolia* (Burm.f.) Nakai)、麻梨 (*Pyrus serrulata* Rehd.)、新疆梨 (*Pyrus sinkiangensis* Yü)、木梨 (*Pyrus xerophila* Yü)、秋子梨

(*Pyrus ussuriensis* Maxim.)、滇梨 (*Pyrus pseudopashia* Yü)、河北梨 (*Pyrus hopeiensis* Yü)、杏叶梨 (*Pyrus armeniacaefolia* Yü) 和西洋梨 (*Pyrus communis* L.) 等。

#### 4.10 原产国

梨种质资源原产国家名称、地区名称或国际组织名称。国家和地区名称参照ISO 3166和GB/T 2659。

#### 4.11 原产省

国内梨种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。省份名称参照GB/T 2260。

#### 4.12 原产地

梨种质资源原产市、县、乡名称。市、县名参照GB/T 2260。

#### 4.13 海拔

梨种质原产地的海拔高度。单位为m。

#### 4.14 经度

梨种质原产地的经度。单位为(°)和(')，格式为DDDDFF，其中DDD为度，FF为分。

#### 4.15 纬度

梨种质原产地的纬度。单位为(°)和(')，格式为DDFF，其中DD为度，FF为分。

#### 4.16 来源地

国外引进梨种质的来源国家名称、地区名称或国际组织名称；国内种质来源省、县名称。

#### 4.17 保存单位

梨种质保存单位名称。

#### 4.18 保存单位编号

梨种质在保存单位赋予的种质编号。

#### 4.19 系谱

梨选育品种(品系)的亲缘关系。

#### 4.20 选育单位

选育梨品种(品系)的单位名称或个人姓名。

#### 4.21 育成年份

梨品种(品系)培育成功的年份。

#### 4.22 选育方法

梨品种（品系）的育种方法。

#### 4.23 种质类型

梨种质类型分为6类。

- 1 野生资源
- 2 地方品种
- 3 选育品种
- 4 品系
- 5 遗传材料
- 6 其他

#### 4.24 图像

梨种质的图像文件名。图像格式为.JPG。

#### 4.25 观测地点

梨种质形态特征和生物学特性观测地点的名称。

### 5 形态特征和生物学特性

#### 5.1 树姿

成龄梨树的自然分枝习性（见图1）。

- 1 抱合
- 2 直立
- 3 半开张
- 4 开张
- 5 下垂



1 2 3 4 5

图1 树姿

#### 5.2 主干树皮特征

成年梨树主干树皮特征（见图2）。

- 1 光滑
- 2 纵裂
- 3 片状剥落



1

2

3

图2 主干树皮特征

### 5.3 一年生枝颜色

一年生枝条阳面主色。

- 1 绿黄色
- 2 灰褐色
- 3 黄褐色
- 4 红褐色
- 5 褐色
- 6 紫褐色
- 7 黑褐色

### 5.4 节间长度

一年生枝相邻两个节之间的距离。单位为cm。

### 5.5 一年生枝皮孔数量

一年生枝单位面积皮孔数量多少。

- 1 无或极少
- 3 少
- 5 中
- 7 多

### 5.6 针刺

梨树枝条上针刺有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.7 叶芽姿态

叶芽在一年生枝条上的着生状态（见图3）。

- 1 贴生
- 2 斜生
- 3 离生



图3 叶芽姿态

### 5.8 叶芽顶端特征

发育充实的一年生枝中部叶芽顶端形态特征（见图4）。

- 1 尖 (Acute)
- 2 钝 (Obtuse)



图4 叶芽顶端特性

### 5.9 芽托大小

发育充实的一年生枝中部芽托相对叶芽大小（见图5）。

- 3 小
- 5 中
- 7 大



3

5

7

图5 芽托大小

#### 5.10 花芽长度

成熟花芽顶端到底部之间的距离。单位为mm。

#### 5.11 花芽茸毛

成熟花芽表面茸毛有无。

- 0 无
- 1 有

#### 5.12 嫩枝茸毛

嫩枝表面茸毛有无。

- 0 无
- 1 有

#### 5.13 幼叶颜色

叶芽萌动后展开的幼嫩叶片颜色。

- 1 淡绿
- 2 绿黄
- 3 黄绿
- 4 淡红
- 5 红
- 6 褐红
- 7 暗红

#### 5.14 叶片长度

成熟叶片叶尖到叶基之间的距离。单位为cm。

#### 5.15 叶片宽度

成熟叶片最宽部位的宽度。单位为cm。

#### 5.16 叶片形状

成熟叶片形态特征（见图6）。

- 1 圆形
- 2 卵圆形
- 3 椭圆形
- 4 披针形

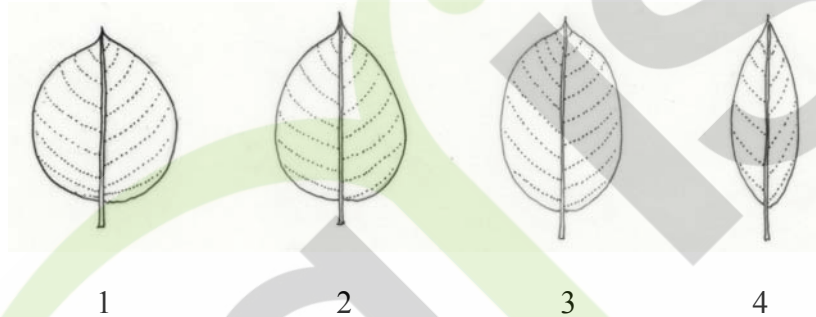


图6 叶片形状

#### 5.17 叶基形状

成熟叶片叶基（叶片邻近叶柄一端）的形态特征（见图7）。

- 1 狭楔形
- 2 楔形
- 3 宽楔形
- 4 圆形
- 5 截形
- 6 心形

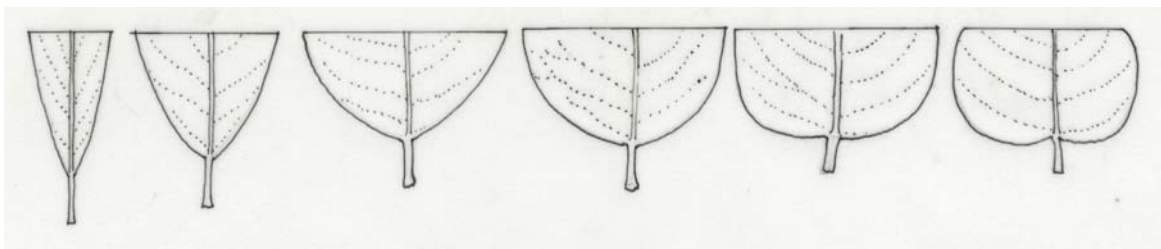


图7 叶基形状



### 5.18 叶尖形状

成熟叶片顶端的形态特征（见图8）。

- 1 渐尖
- 2 钝尖
- 3 急尖
- 4 长尾尖

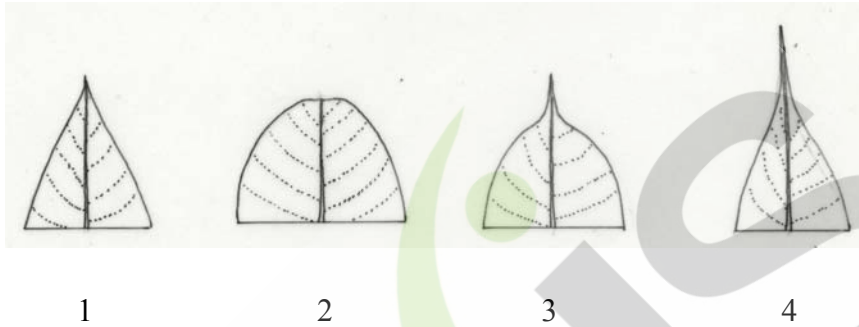


图8 叶尖形状

### 5.19 叶缘

成熟叶片边缘形态特征（见图9）。

- 1 全缘
- 2 圆钝锯齿
- 3 锐锯齿
- 4 复锯齿

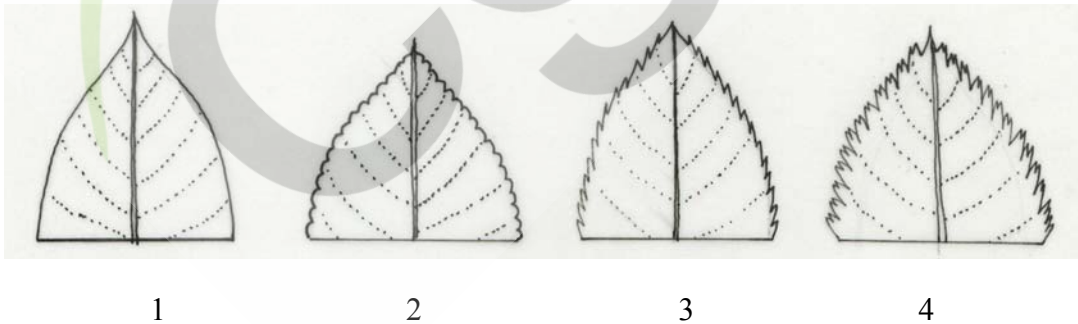


图9 叶缘

### 5.20 裂刻

成熟叶片裂刻有无（见图10）。

- 0 无
- 1 有

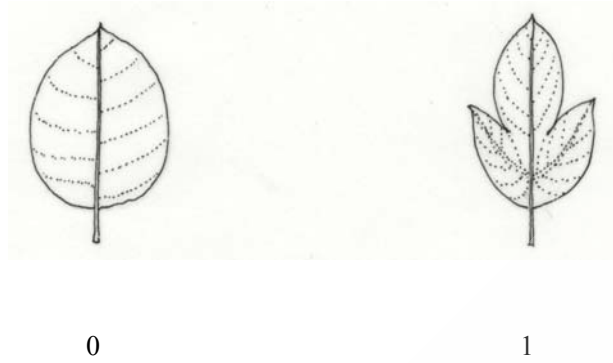


图10 裂刻

### 5.21 刺芒

成熟叶片边缘刺芒有无（见图11）。

- 0 无
- 1 有

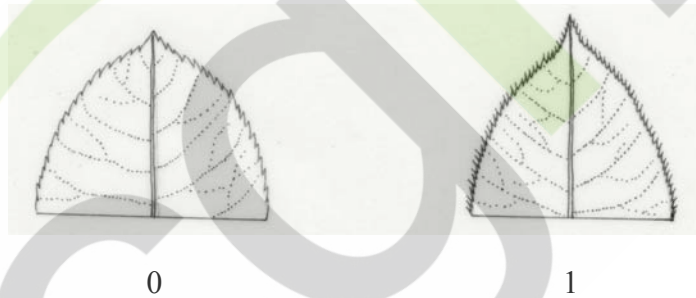


图11 刺芒

### 5.22 叶背茸毛

成熟叶片背面茸毛有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.23 叶面伸展状态

成熟叶片叶面伸展特征（见图12）。

- 1 平展
- 2 抱合
- 3 反卷
- 4 波浪

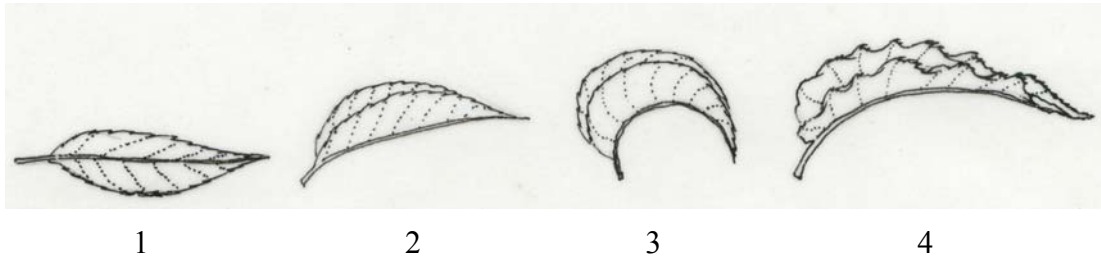


图 12 叶面伸展状态

### 5.24 叶姿

成熟叶片相对枝条着生状态（见图13）。

- 1 斜向上
- 2 水平
- 3 斜向下



图 13 叶姿

### 5.25 叶柄长度

成熟叶片叶柄基部到其顶端的距离。单位为cm。

### 5.26 托叶

成熟叶片叶柄基部托叶有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.27 每花序花朵数

每个花序中花朵平均数。单位为朵。

### 5.28 花蕾颜色

蕾期花瓣颜色。

- 1 白色

- 2 浅粉红
- 3 粉红

### 5.29 花冠直径

完全盛开的梨花冠直径。单位为cm。

### 5.30 花瓣相对位置

花瓣边缘之间相互着生状态（见图14）。

- 1 分离
- 2 邻接
- 3 重叠
- 4 无序

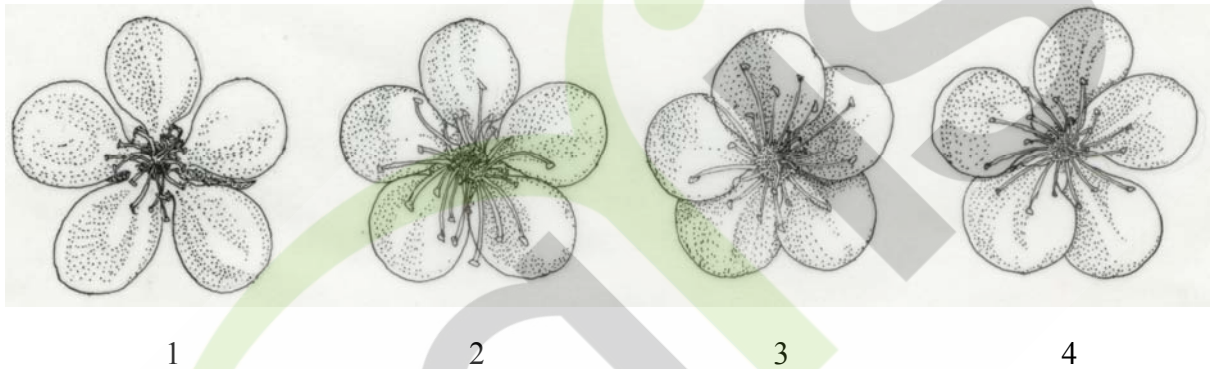


图 14 花瓣相对位置

### 5.31 花瓣形状

花瓣的形态特征（见图15）。

- 1 圆形
- 2 卵圆形
- 3 椭圆形
- 4 心形

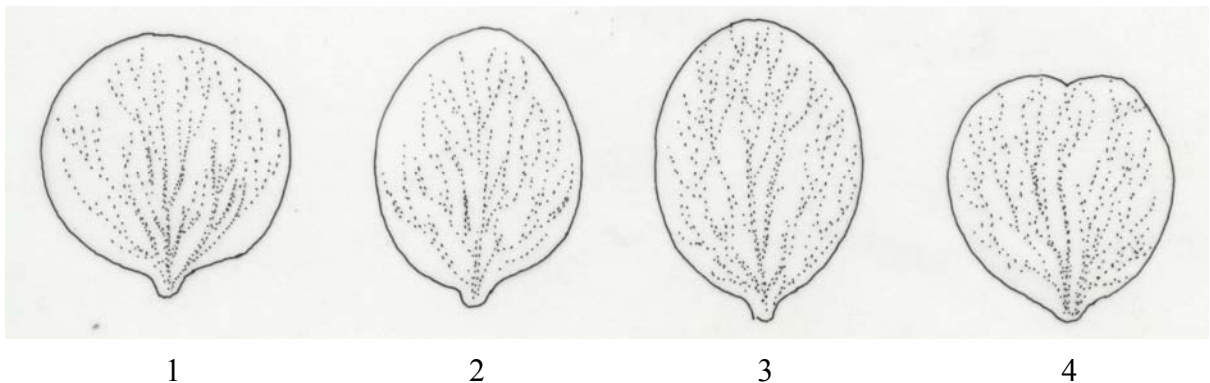


图 15 花瓣形状

### 5.32 花瓣数

每朵花中的花瓣数量。单位为枚。

### 5.33 柱头位置

柱头与花药的相对位置（见图16）。

- 1 低于花药
- 2 与花药等高
- 3 高于花药



图16 柱头位置

### 5.34 花柱基部茸毛

花柱基部茸毛有无（见图17）。

- 0 无
- 1 有



图17 花柱基部茸毛

### 5.35 花药颜色

成熟花药表面颜色。

- 1 白色
- 2 淡粉色
- 3 淡紫红
- 4 淡紫色
- 5 粉红
- 6 红色
- 7 紫红色
- 8 紫色

### 5.36 雄蕊数目

正常发育的花朵中雄蕊平均数目。单位为枚。

### 5.37 花粉量

正常发育的花药内花粉有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.38 单果重

成熟果实平均单果重量。单位为g。

### 5.39 果实横径

成熟果实最大横径。单位为cm。

### 5.40 果实纵径

成熟果实顶部到底部之间的长度。单位为cm。

### 5.41 果实形状

成熟果实所具有的外部形态特征（见图18）。

- 1 扁圆形
- 2 圆形
- 3 长圆形
- 4 卵圆形
- 5 倒卵形
- 6 圆锥形
- 7 圆柱形
- 8 纺锤形
- 9 细颈葫芦形

10 葫芦形

11 粗颈葫芦形

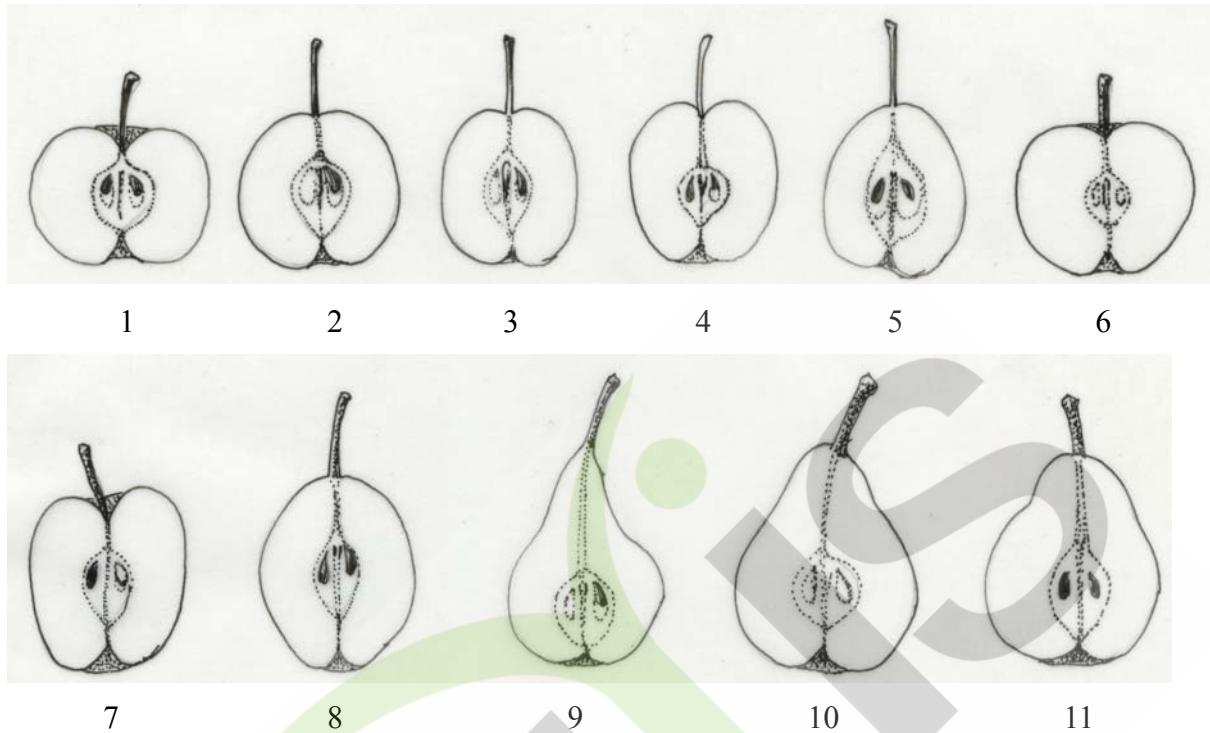


图 18 果实形状

#### 5.42 果实底色

果实达到食用成熟度时果皮的底色。

- 1 黄色
- 2 绿黄
- 3 黄绿
- 4 绿色
- 5 黄褐
- 6 褐色

#### 5.43 果面盖色

果实达到食用成熟度时果皮上覆盖的色泽。

- 1 淡红
- 2 橘红
- 3 粉红
- 4 鲜红
- 5 紫红

6 暗红

#### 5.44 着色程度

成熟果实果面着色范围。

- 1 部分着色
- 2 全面着色

#### 5.45 着色类型

成熟果实果面着色特征。

- 1 条红
- 2 片红

#### 5.46 果锈数量

成熟果实表面果锈的多少。

- 1 无或极少
- 3 少
- 5 中
- 7 多

#### 5.47 果锈位置

成熟果实表面果锈位置。

- 1 阳面
- 2 萼端
- 3 梗端
- 4 全果

#### 5.48 果点明显程度

成熟果实表面果点明显程度。

- 3 明显
- 5 中等
- 7 不明显

#### 5.49 果梗长度

成熟果实果梗从基部到顶部的距离。单位为cm。

#### 5.50 果梗粗度

成熟果实果梗中部粗度。单位为mm。



### 5.51 果梗基部膨大

成熟果实果梗基部膨大有无（图19）。

- 0 无
- 1 有

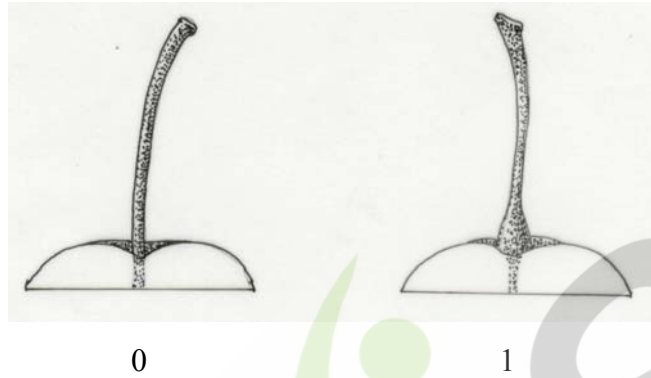


图19 果梗基部肉质

### 5.52 果梗姿态

果梗与果实纵轴之间相对位置（见图20）。

- 1 直生
- 2 斜生
- 3 横生

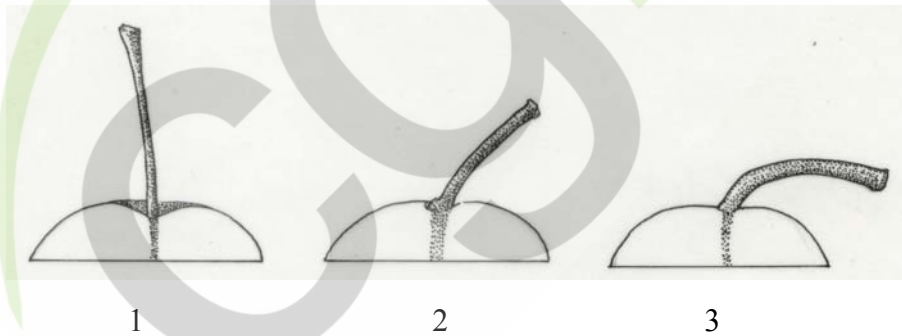


图20 果梗姿态

### 5.53 梗洼深度

成熟果实梗洼深浅（见图21）。

- 1 无或极浅
- 3 浅
- 5 中
- 7 深

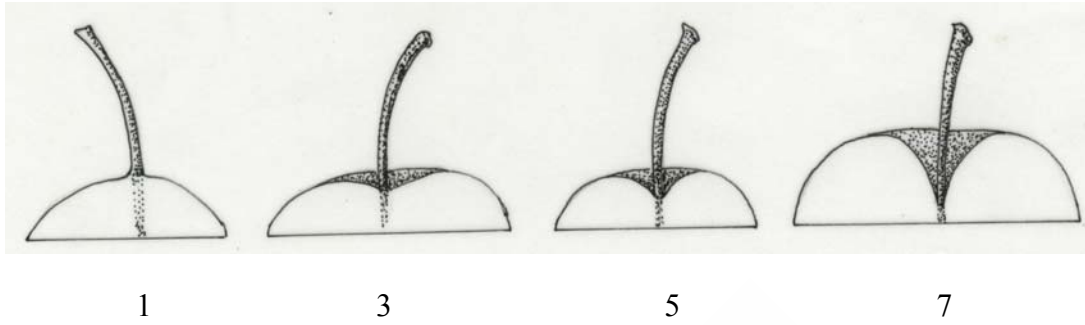


图 21 梗洼深度

#### 5.54 梗洼广度

成熟果实梗洼广狭（见图22）。

- 3 狭
- 5 中
- 7 广

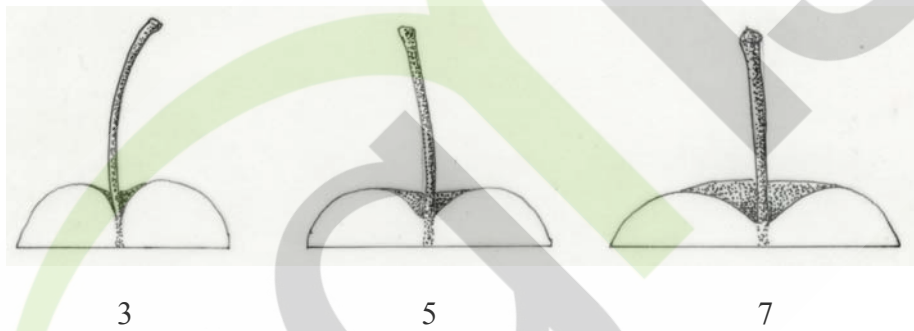


图 22 梗洼广度

#### 5.55 棱沟

成熟果实果面棱沟有无（见图23）。

- 0 无
- 1 有

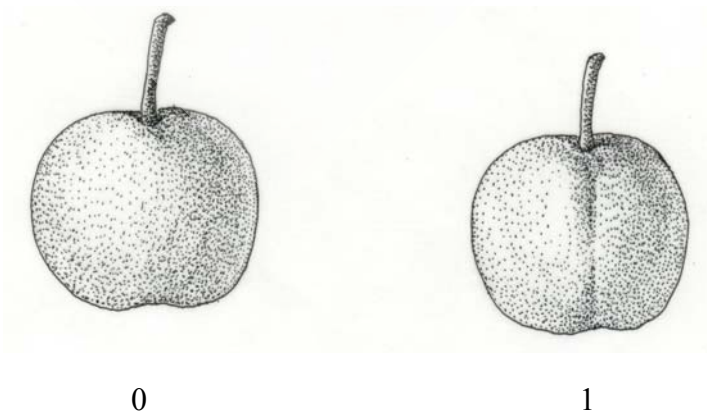


图 23 棱沟

### 5.56 萼片状态

成熟果实萼片存在状况（见图24）。

- 1 脱落
- 2 残存
- 3 宿存

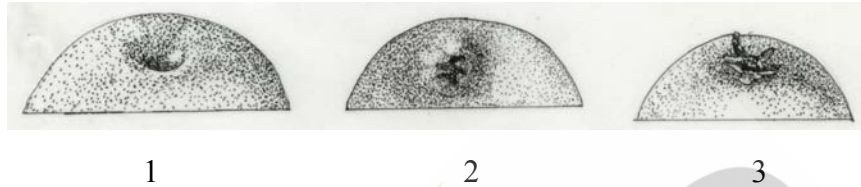


图 24 萼片状态

### 5.57 萼片姿态

成熟果实萼片着生姿态（见图25）。

- 1 聚合
- 2 直立
- 3 开张



图 25 萼片姿态

### 5.58 萼洼深度

成熟果实萼洼深浅（见图26）。

- 1 平或极浅
- 3 浅
- 5 中
- 7 深

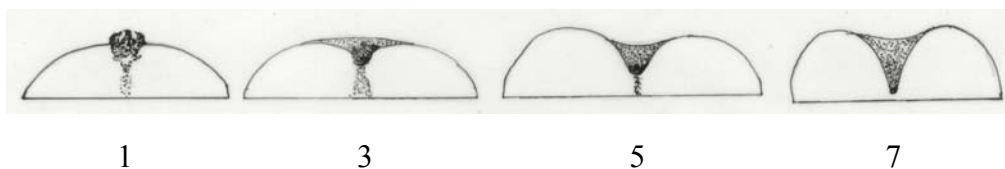


图 26 萼洼深度

### 5.59 萼洼广度

成熟果实萼洼广狭（见图27）。

- 3 狭
- 5 中
- 7 广

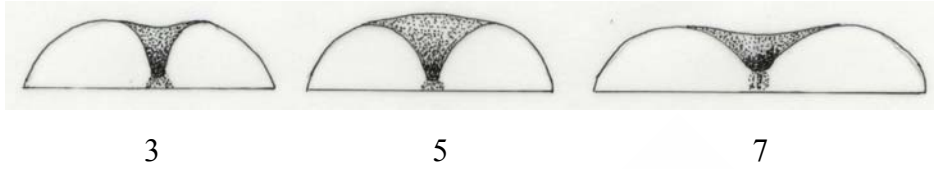


图 27 萼洼广度

### 5.60 萼洼状态

成熟果实萼洼状态（见图28）。

- 1 平滑
- 2 皱状
- 3 肋状
- 4 隆起

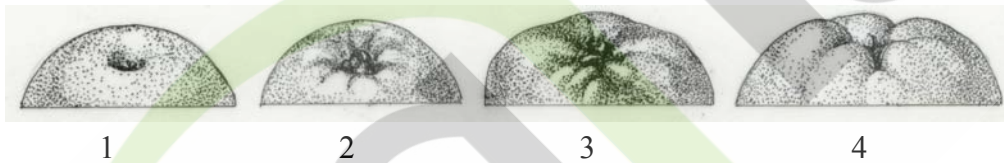


图 28 萼洼状态

### 5.61 果实心室数

正常果实心室数目。单位为个。

### 5.62 果心位置

正常果实果心位置（见图29）。

- 1 近梗端
- 2 中位
- 3 近萼端

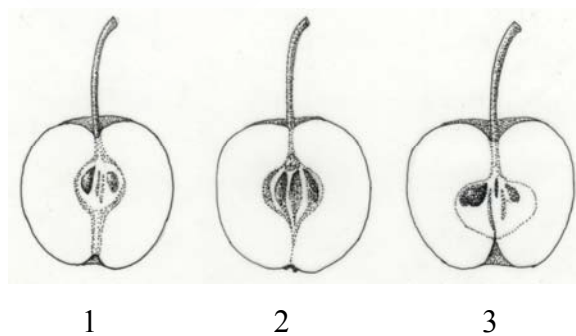


图 29果心位置

### 5.63 种子形状

发育正常的成熟种子形态特征（见图30）。

- 1 圆形
- 2 卵圆形
- 3 椭圆形
- 4 狭椭圆形



图30 种子形状

### 5.64 种子千粒重

1000粒干种子的重量。单位为g。

### 5.65 树势

梨树发育枝抽生发枝数量和生长强度的总体表现，以骨干枝延长枝的发枝数量多少、平均长度、粗度、充实度、伸展方向以及枝条颜色和光洁度来衡量。

- 3 弱
- 5 中
- 7 强

### 5.66 萌芽率

一年生延长枝轻剪后萌发芽占总芽数的比率。以%表示。

### 5.67 成枝力

一年生发育枝短截后抽生 15 cm以上长枝的能力。

- 3 弱
- 5 中
- 7 强

### 5.68 早果性

营养繁殖的梨树从定植到开花结果所需年数多少。

- 3 早
- 5 中

7 晚

#### 5.69 自花结实率

自花授粉情况下花朵的坐果率。以%表示。

#### 5.70 短果枝比率

短果枝（长度 < 5cm）占总果枝（包括腋花芽）比率。以%表示。

#### 5.71 腋花芽比率

腋花芽占总花芽的比率。以%表示。

#### 5.72 采前落果程度

正常采收前落果程度。

3 轻

5 中

7 重

#### 5.73 丰产性

梨树单位干截面积产量。单位kg/cm<sup>2</sup>。

#### 5.74 连续结果能力

果台副梢连续结果能力。

3 弱

5 中

7 强

#### 5.75 花芽萌动期

梨树20%~30%花芽萌动的日期。

#### 5.76 初花期

梨树5%花朵开放的日期。

#### 5.77 盛花期

梨树50%花朵开放的日期。

#### 5.78 终花期

梨树70%~80%花朵凋落的日期。

#### 5.79 果实成熟期

梨树70%~80%果实成熟的日期。

#### 5.80 落叶期

梨树70%~80%叶片正常脱落的日期。

### 5.81 果实发育期

盛花期到果实成熟期所历的天数。单位为d。

### 5.82 营养生长天数

从花芽萌动期至落叶期所历的天数。单位为d。

### 5.83 嫁接亲和力

砧木和接穗形成层密接后能否愈合成活和正常生长结果的能力。

3 弱

5 中

7 强

### 5.84 致矮程度

砧木或中间砧对接穗品种生长的直接控制能力。

1 极矮化

3 矮化

5 半矮化

7 乔化

## 6 品质特性

### 6.1 果面光滑度

成熟果实果皮光滑程度。

3 粗糙

5 中等

7 平滑

### 6.2 外观综合评价

成熟果实外观品质综合评价。

1 极差

3 差

5 中等

7 好

9 极好

### 6.3 果心大小

成熟果实果心大小。

- 3 小
- 5 中
- 7 大

#### 6.4 果肉硬度

成熟果实果肉承受外来机械作用的能力。单位为 $\text{kg} / \text{cm}^2$ 。

#### 6.5 果肉颜色

成熟果实果肉颜色。

- 1 白色
- 2 乳白色
- 3 绿白色
- 4 淡黄色
- 5 黄色

#### 6.6 果肉质地

果实达到食用成熟度时果肉质地。

- 1 极粗
- 3 粗
- 5 中
- 7 细
- 9 极细

#### 6.7 果肉类型

果实达到食用成熟度时果肉类型。

- 1 软溶
- 2 软
- 3 沙面
- 4 疏松
- 5 脆
- 6 紧密

#### 6.8 石细胞数量

果实达到食用成熟度时果肉组织中石细胞含量。

- 1 无或极少
- 3 少



- 5 中
- 7 多
- 9 极多

#### 6.9 汁液

果实达到食用成熟度时果肉组织中液体含量多少。

- 1 极少
- 3 少
- 5 中
- 7 多
- 9 极多

#### 6.10 风味

果实达到食用成熟度时果肉味道。

- 1 甘甜
- 2 甜
- 3 淡甜
- 4 酸甜
- 5 酸甜适度
- 6 甜酸
- 7 微酸
- 8 酸

#### 6.11 香气

果实达到食用成熟度时果实中挥发性芳香气味的有无或浓淡。

- 1 无或几乎无
- 3 微香
- 5 香
- 7 浓香

#### 6.12 涩味

果实达到食用成熟度时果肉涩味有无。

- 0 无
- 1 有

#### 6.13 内质综合评价

果肉质地、风味、汁液、香气等内在品质的综合评价。

- 3 下
- 5 中
- 6 中上
- 7 上
- 9 极上

#### 6.14 可溶性固形物含量

果实达到食用成熟度时可溶性固形物含量。以%表示。

#### 6.15 可溶性糖含量

果实达到食用成熟度时可溶性糖含量。以%表示。

#### 6.16 可滴定酸含量

果实达到食用成熟度时可滴定酸含量。以%表示。

#### 6.17 维生素C含量

果实达到食用成熟度时维生素C含量。单位为 $10^{-2}$ mg/g。

#### 6.18 贮藏性

果实在普通冷藏条件下一定期限的贮藏中可以保持原有品质和减少消耗的能力和性质。

- 3 弱
- 5 中
- 7 强

### 7 抗逆性

#### 7.1 抗寒性

梨树对寒冷气候条件的适应与抗御能力。

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等
- 7 弱
- 9 极弱

#### 7.2 耐涝性

梨树忍耐土壤湿涝的能力。

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等
- 7 弱
- 9 极弱

### 7.3 耐盐性

梨树忍耐土壤中高盐的能力。

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等
- 7 弱
- 9 极弱

### 7.4 耐旱性

梨树忍耐干旱的能力。

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等
- 7 弱
- 9 极弱

## 8 抗病虫性

### 8.1 梨黑星病抗性

梨树对黑星病 (*Venturia nashicola* Tanaka et Yamamoto) 的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗病(R)
- 5 中抗(MR)
- 7 感病(S)
- 9 高感(HS)

### 8.2 梨黑斑病抗性

梨树对黑斑病 (*Alternaria kikuchiana* Tanaka) 的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)

- 3 抗病(R)
- 5 中抗(MR)
- 7 感病(S)
- 9 高感(HS)

### 8.3 梨腐烂病抗性

梨树对腐烂病[*Valsa ambiens*(Pers.)Fr.]的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗病(R)
- 5 中抗(MR)
- 7 感病(S)
- 9 高感(HS)

### 8.4 梨轮纹病抗性

梨树对轮纹病 (*Botryosphaeria berengeriana* de Not.f.sp .*piricola*) 的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗病(R)
- 5 中抗(MR)
- 7 感病(S)
- 9 高感(HS)

### 8.5 中国梨木虱抗性

梨树对中国梨木虱 (*Pstylla chinensis* Yang et Li) 的抗性强弱。

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等
- 7 弱
- 9 极弱

### 8.6 食心虫抗性

梨树对桃小食心虫(*Carposina sasakii* Matsumura)、梨小食心虫(*Grapholitha molesta* Busck)、梨大食心虫(*Nephopteryx pirivorella* Matsumura)等的抗性强弱

- 1 极强
- 3 强
- 5 中等

7 弱

9 极弱

## 9 其他特征特性

### 9.1 染色体数

体细胞染色体数目。单位为条。

### 9.2 指纹图谱与分子标记

梨种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

### 9.3 用途

种质利用方式。

- 1 鲜食
- 2 加工
- 3 观赏
- 4 砧木

### 9.4 备注

梨种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。