

树莓种质资源描述规范

1、范围

本规范规定了树莓种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于树莓种质资源的收集、整理和保存，数据标准和数据质量控制规范的制定，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 Representation 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

GB/T 12404 单位隶属关系代码

3、术语和定义

3.1 树莓

蔷薇科（Rosaceae）悬钩子属（*Rubus* L.）的木本植物，多年生小灌木。主要种类有 *Rubus idaeus* L.（红树莓）、*Rubus occidentalis* L.（黑树莓）、*Rubus neglectus* Peek.（紫树莓）、*Rubus crataegifolius* Bge.（马林果）、*Rubus allegheniensis* Porter.（美洲黑莓）和 *Rubus parvifolius* L.（茅莓）等。别名悬钩子、托盘、马林果或覆盆子。染色体数 $2n=2x=14$ ， $2n=3x=21$ ， $2n=4x=28$ 。浆果可鲜食、制汁、酿酒等。

3.2 树莓种质资源

树莓野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料及其他等。

3.3 基本信息

树莓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。

3.4 形态特征和生物学特性

树莓种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

3.5 品质性状

树莓种质资源的商品品质、感官品质和营养品质性状。商品品质性状包括果实贮藏期、出汁率等；感官品质性状包括果实形状、颜色以及果肉颜色、香气、硬度、质地和风味等；营养品质性状包括可溶性固形物含量、可溶性糖含量、可滴定酸含量、Vc 含量、花青素等。

3.6 抗逆性

树莓种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗晚霜能力、抗寒性（越冬性）、抗涝性、抗旱性等。

3.7 抗病虫性

树莓种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗茎腐病、褐斑病、抗柳蝙蝠蛾等。

3.8 树莓营养生长

树莓的地上部由基生枝和结果母枝所组成，基生芽春季萌发生长，6 月份出现生长高峰，9 月份结束生长形成基生枝；结果母枝不加长生长也不加粗生长，抽生结果枝结果之后而干枯。地下部由根状茎和侧生不定根组成。根状茎是由许多历年发出的枝条的基部构成的，每年在基生枝基部形成基生芽，第二年抽出新的基生枝，如此几年之后，在地下形成分枝多的根状茎。每年在新基生枝的基部发生侧生不定根。树莓营养生长可分为：萌芽期、叶幕形成期、根系生长期、新梢生长期、落叶期等五个时期。

3.9 树莓生殖生长

花芽分化可单季和双季两种。单季花芽分化在 8 月上旬开始，到 10 月下旬完成形态初步分化，翌年开花前（5 月上中旬）雌蕊、雄蕊才分化完毕；双季花芽分化在新发出的基生枝当年完成花芽分化，6 月上中旬开始，到 10 月下旬分化结束，先期分化的花芽当年即开花结果，后期分化的花芽翌年开花结果。树莓花芽多为混合芽，萌芽展叶后露出花序。果实发育呈单 S 型曲线，果实由绿色变成白色、黄色、红色黑色或紫色时完全成熟。通常将树莓生殖发育划分为：花芽分化期、开花期、果实发育期、果实成熟期等四个时期。

3.10 树莓品质分析

树莓的品质性状主要依据含量指标进行评定。按照《GB/T 6194 水果 蔬菜

可溶性糖含量测定法》，《GB/T 6195 水果 蔬菜维生素 C 含量测定法》，《GB/T 12293 水果 蔬菜制品 可滴定酸度的测定》，测定糖、酸、Vc 等指标，以此评价每份种质的品质优劣。

4、基本情况数据

4.1 全国统一编号

种质的惟一标识号，树莓种质资源的全国统一编号由“JGA”加 3 位顺序号组成。

4.2 圃编号

树莓种质在国家种质资源圃中的编号，由“GPXG”加 4 位顺序号组成。

4.3 引种号

树莓种质从国外引入时赋予的编号。

4.4 采集号

树莓种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

树莓种质的中文名称。

4.6 种质外文名

国外引进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

悬钩子属 (*Rubus* L.)。

4.9 学名

树莓在植物分类学上的学名，如红树莓的学名为 *Rubus idaeus* L.，黑树莓的学名为 *Rubus occidentalis* L.，黄树莓的学名为 *Rubus xanthocarpus* Bureace et Franch，美洲黑莓的学名为 *Rubus allegheniensis* Porter.。

4.10 国家

树莓种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

4.11 省

国内树莓种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

4.12 原产地

国内树莓种质原产县、乡等。

4.13 海拔

树莓种质原产地的海拔。单位为 m。

4.14 经度

树莓种质原产地的经度，单位为 (°) 和 (′)。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.15 纬度

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

4.16 来源地

树莓国外引进种质的来源国家名称、地区名称或国际组织名称；国内种质的来源省和县名称。

4.17 保存单位

树莓种质提交国家种质圃前的保存单位名称。

4.18 保存单位编号

树莓种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 资源保存类型

树莓种质保存类型分为 6 类。

- 1 植株
- 2 种子
- 3 花粉
- 4 培养物
- 5 DNA
- 6 其他

4.20 种质类型

树莓种质类型分为 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

4.21 系谱

树莓选育品种（系）的血缘关系。

4.22 选育单位

选育树莓品种（系）的单位名称或个人。

4.23 育成年份

树莓品种（系）培育成功的年份。

4.24 图象

树莓种质的图象文件名。图象格式为. JPG。

4.25 观测地点

树莓种质形态特征和生物学特性的观测地点。

5、形态特征和生物学特性

5.1 树姿

未整形枝丛中枝条自然着生姿态（见图1）。

- 1 直立
- 2 半开张
- 3 开张
- 4 下垂
- 5 匍匐

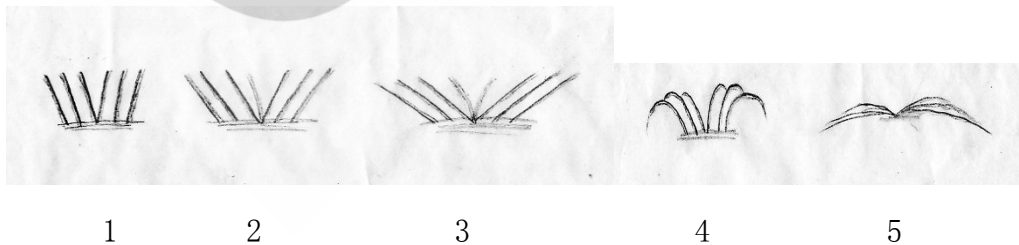


图1 树姿

5.2 株高

植株从地表到顶部的高度。单位为cm。

5.3 树势

植株的生长势。

- 1 弱
- 2 中
- 3 强

5.4 基生枝色泽

基生枝条的颜色。

- 1 灰色
- 2 灰褐色
- 3 褐色
- 4 紫红色
- 5 紫色

5.5 基生枝蜡质

基生枝表面蜡质层的薄厚。

- 1 薄
- 2 中
- 3 厚

5.6 基生枝绒毛

基生枝表面绒毛有无及多少。

- 0 无
- 1 稀
- 2 中
- 3 密

5.7 基生枝腺毛

基生枝表面腺毛有无。

- 0 无
- 1 有

5.8 基生枝针刺颜色

基生枝表面针刺的颜色。

- 1 暗紫红

- 2 紫红
- 3 淡紫红
- 4 淡绿

5.9 基生枝针刺硬度

基生枝表面针刺的软硬程度。

- 1 软
- 2 中
- 3 硬

5.10 基生枝针刺密度

正常树莓基生枝表面针刺多少称为基生枝针刺密度。

- 1 稀
- 2 中
- 3 密

5.11 基生枝针刺着生部位

基生枝针刺在枝表面着生部位。

- 1 基部
- 2 中部
- 3 上部

5.12 基生枝皮孔大小

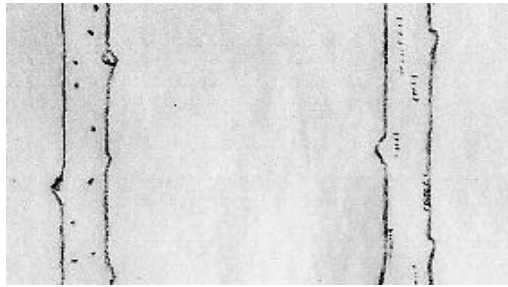
基生枝中部皮孔大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

5.13 基生枝皮孔分布

基生枝中部皮孔分布状况（见图 2）。

- 1 散生
- 2 顺向排列



1

2

2 基生枝皮孔分布

5.14 基生枝皮孔状态

基生枝中部皮孔着生状况。

- 1 平
- 2 突起

5.15 基生枝长度

测量枝条从基部至顶端的平均长度。单位为cm。

5.16 基生枝节间长度

测量基生枝条节间的平均长度。单位为cm。

5.17 基生枝粗度

用游标卡尺测量基生枝条中部的平均直径。单位为mm。

5.18 基生枝抽生能力

单个结果母枝从基部生长纸条的能力。

- 1 弱
- 2 中
- 3 强

5.19 结果母枝色泽

结果母枝条的颜色。

- 1 灰色
- 2 淡棕色
- 3 棕褐
- 4 褐色

5.20 结果枝绒毛

侧生结果枝表面绒毛有无及多少。

- 0 无
- 1 稀
- 2 中
- 3 密

5.21 结果枝蜡质

侧生结果枝表面蜡质层的薄厚。

- 1 薄
- 2 中
- 3 厚

5.22 结果枝生长状态

结果枝在结果母枝上的着生状态（见图3）。

- 1 直立
- 2 曲折



1

2

图3 结果枝生长状态

5.23 芽形状

在秋梢停止生长期，枝条中部芽的形状。

- 1 圆
- 2 椭圆
- 3 长椭圆
- 4 卵
- 5 细长

5.24 芽着生姿势

在秋梢停止生长期，芽着生的姿势（见图4）。

- 1 贴生
- 2 斜生
- 3 离生

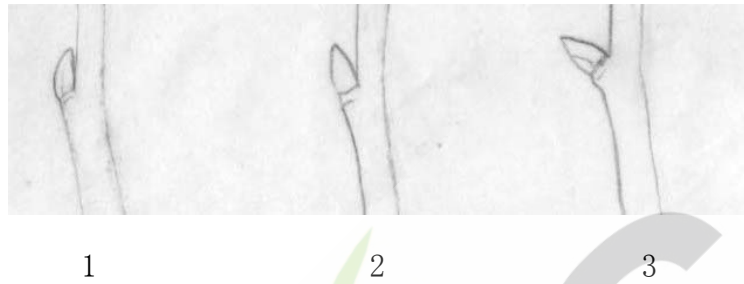


图4 芽着生姿势

5.25 叶片类型

叶片由单叶与复叶组成（见图5）。

- 1 复叶
- 2 单叶



图5 叶片类型

5.26 叶片长度

生长枝中部成熟叶的叶片基部至顶端的长度（见图6）。单位为 cm。

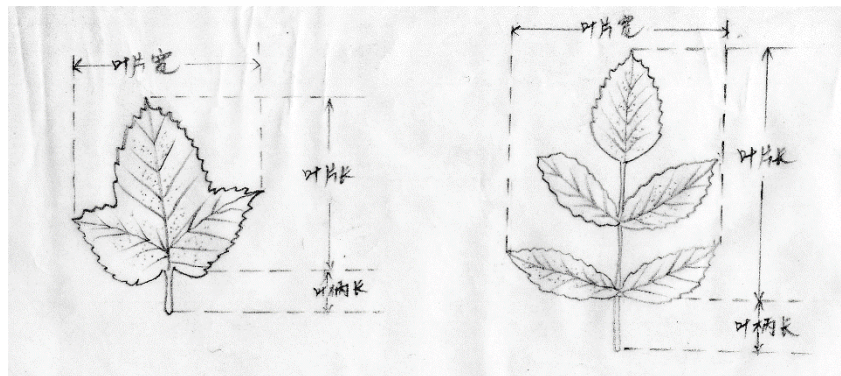


图6 叶片长度、宽度和叶柄长度

5.27 叶片宽度

生长枝中部成熟叶的叶片最宽部位的宽度（见图6）。单位为cm。

5.28 叶柄长度

生长枝中部成熟叶的叶柄的长度（见图6）。单位为cm。

5.29 叶片形状

目测生长枝中部成熟叶的形状（见图7）。

- 1 卵形 3-5 裂单叶
- 2 肾形 3-5 浅裂单
- 3 心状圆形 3-5 深裂单叶
- 4 三出复叶
- 5 3-5 片羽状复叶
- 6 5-7 片羽状复叶



图7 叶片形状

5.30 叶片颜色

生长枝中部成熟叶的色泽。

- 1 淡绿
- 2 绿

3 浓绿

5.31 叶尖形状

目测生长枝中部成熟叶的叶尖形状(见图8)。

- 1 钝尖
- 2 突尖
- 3 渐尖
- 4 长尾尖



图8 叶尖形状

5.32 叶基形状

目测生长枝中部成熟叶的叶基形状(见图9)。

- 1 楔形
- 2 阔楔形
- 3 圆形
- 4 截形
- 5 心形



图9 叶基形状

5.33 叶缘状态

目测生长枝中部成熟叶的叶缘形态(见图10)。

- 1 波浪齿
- 2 锐锯齿
- 3 不规则粗锯齿

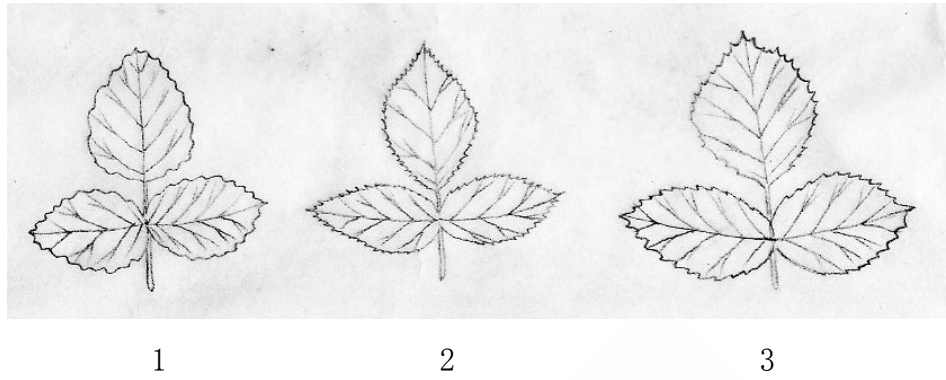


图 10 叶缘状态

5.34 叶背绒毛

叶背表面绒毛有无及多少。

- 0 无
- 1 稀
- 2 中
- 3 密

5.35 叶姿

目测生长枝中部成熟叶的着生状态（见图 11）。

- 1 斜向上
- 2 水平
- 3 向下



图 11 叶姿

5.36 叶面状态

目测生长枝中部成熟叶的中央横切面（见图 12）。

- 1 抱合

- 2 平展
- 3 反卷
- 4 波浪



图 12 叶面状态

5.37 花序长度

开花期测量花序的长短。单位为cm。

5.38 花序着生状态

目测花序在果枝上的着生状态（见图 13）。

- 1 倾斜
- 2 平展
- 3 下垂

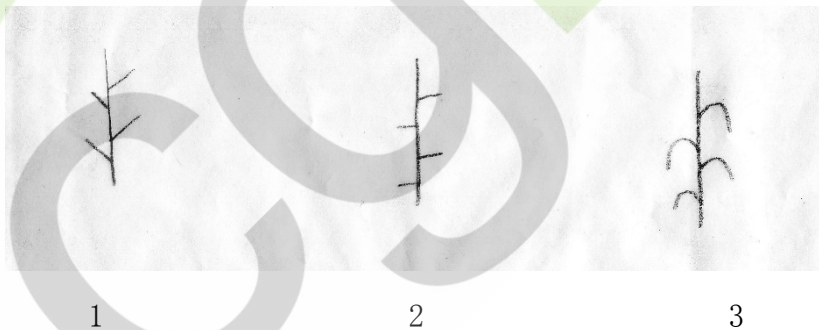


图 13 花序着生状态

5.39 花序中花朵数

花序中含有花朵的数量，单位为朵。

5.40 花瓣色泽

观察花冠的颜色。

- 1 白
- 2 黄
- 3 粉红
- 4 红

5 紫

5.41 自花结实能力

同一品种授粉结实的能力。

- 0 无
- 1 低
- 2 中
- 3 高

5.42 单果重

果实成熟时单个果实重量，单位为 g。

5.43 果实整齐度

果实成熟时不整齐果所占的百分率，用变异系数表示。

- 1 整齐
- 2 较整齐
- 3 中等
- 4 较不整齐
- 5 不整齐

5.44 果梗长度

果实成熟时果梗长度，单位为 cm。

5.45 果梗状况

果梗在果穗上的着生状态。

- 1 直生
- 2 弯向下生

5.46 果梗针刺

果梗上针刺的多少。

- 1 少
- 2 中
- 3 多

5.47 萼片大小

果实萼片与果肩的比值。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

5.48 萼片绒毛

果实萼片上绒毛的有无。

- 0 无
- 1 有

5.49 萼片针刺

果实萼片上针刺的多少。

- 1 少
- 2 中
- 3 多

5.50 萼片着生状态

果实成熟时萼片的着生状况（见图 14）。

- 1 平贴
- 2 主萼平贴
- 3 平离
- 4 翻卷

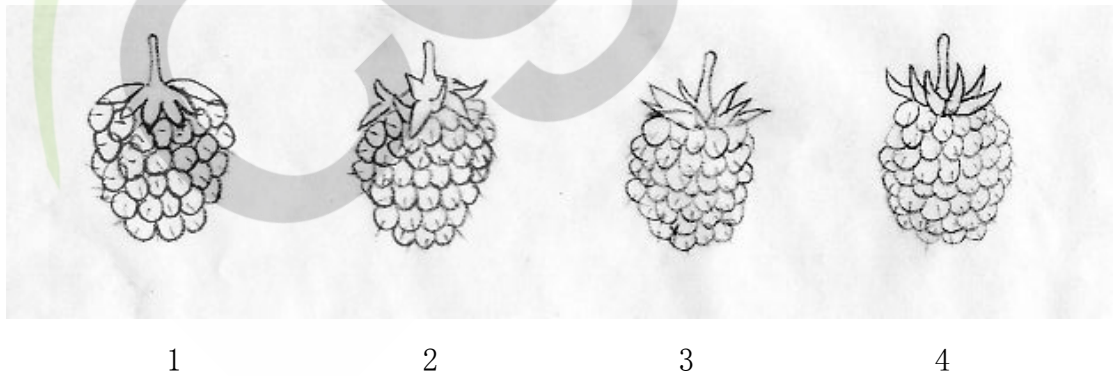


图 14 萼片着生状态

5.51 果实光泽

果实成熟时光泽的强弱。

- 1 弱
- 2 中

3 强

5.52 小核果大小

果实成熟时的小核果大小。

1 小

2 中

3 大

5.53 小核果整齐度

果实成熟时的小核果是否整齐。

1 整齐

2 中等

3 不整齐

5.54 小核果外被绒毛

果实成熟时小核果上外被绒毛的长度（见图 15）。

0 无

1 短

2 长

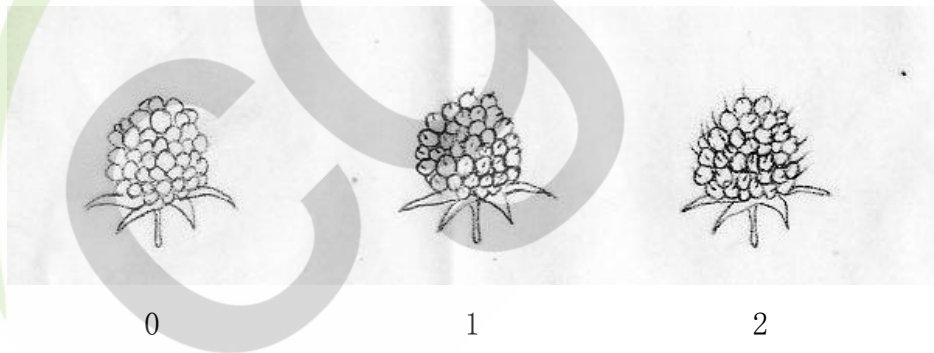


图 15 小核果外被绒毛

5.55 小核果与花托分离难易

果实成熟时小核果与花托分离的难易。

1 易

2 中

3 难

5.56 花托形状

果实成熟时去掉小核果后花托的形状（见图 16）。

- 1 圆锥形
- 2 广圆锥形
- 3 长圆锥形
- 4 圆形



图 16 花托形状

5.57 种子百粒重

果实成熟时 100 粒种子的重量，单位为 g。

5.58 种核硬度

果树成熟时种子核的软硬。

- 1 软
- 2 中
- 3 硬

5.59 坐果率

幼果期调查结果枝上的果穗，估测果与花比。以%表示。

5.60 丰产性

3-4 年生植株，果实的单株产量多少。

- 1 低
- 2 较低
- 3 中
- 4 较高
- 5 高

5.61 萌芽期

全树 25% 芽萌动日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.62 萌芽率

萌动芽占全部芽的比率，单位为%。

5.63 基生枝出土期

基生枝露出地面的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.64 花序伸出期

花序伸出的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.65 始花期

全树第一朵花序开花的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.66 末花期

全树最后一朵花序开花的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.67 花期长短

全树从始花期到末花期的天数。

- 1 短
- 2 中
- 3 长

5.68 果实始熟期

全树第一朵花序的果实出现该品种固有颜色时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.69 采收末期

全树最后一朵花序的果实出现该品种固有颜色时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.70 果实发育期

果实从始花期到始熟期的天数，单位为 d。

5.71 落叶期

基生枝 75%正常叶片脱落时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.72 生育期

从芽萌动至落叶期的天数。单位为 d。

6、品质特性

6.1 果实形状

成熟果实实的形状（见图 17）。

- 1 截圆锥形

- 2 广截圆锥形
- 3 圆锥形
- 4 不正长圆形
- 5 圆柱形
- 6 圆头形

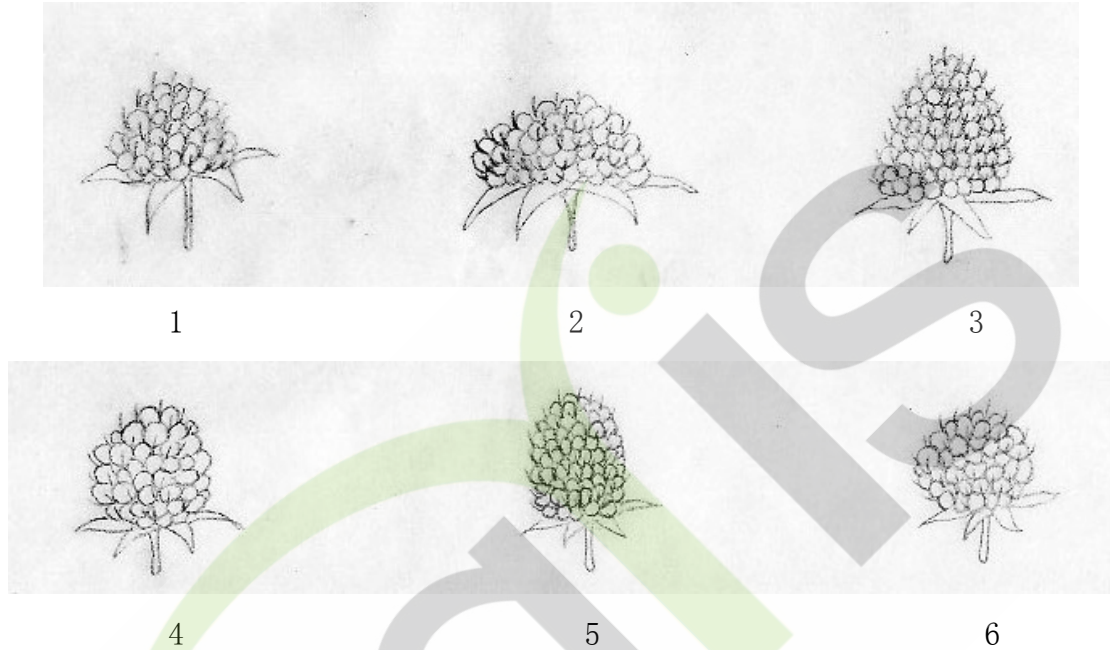


图 17 果实形状

6.2 果实颜色

成熟果实的颜色。

- 1 污白
- 2 淡黄
- 3 黄
- 4 淡红
- 5 红
- 6 紫红
- 7 黑

6.3 果实香气

成熟果实的果香气味。

- 1 无
- 2 淡

3 浓

6.4 果实硬度

用果实硬度计测量果实肩部硬度。单位为帕。

6.5 果肉颜色

成熟果实的果肉颜色。

- 1 黄白色
- 2 淡黄色
- 3 红色
- 4 紫红色

6.6 果实风味

成熟果实的风味。

- 1 酸甜
- 2 甜酸
- 3 酸
- 4 极酸

6.7 果肉粗细

成熟果肉的纤维粗细程度。

- 1 细
- 2 中
- 3 粗

6.8 果肉质地

成熟果肉质地的软韧。

- 1 软
- 2 中
- 3 硬

6.9 果实贮藏期

果实成熟采摘后，在室温条件下贮藏，到失去固有风味、品质变质或15%以上果实腐烂时的天数，单位为天。

6.10 可溶性固形物含量

挤压果实,将榨出的汁液滴到手持式折光仪上,观测果实可溶性固形物含量。以%表示。

6.11 可溶性糖含量

100g 鲜果所含可溶性糖的克数。以%表示。

6.12 可滴定酸含量

100g 鲜果所含可滴定酸度的克数。以%表示。

6.13 维生素 C 含量

100g 鲜果所含维生素 C 含量的毫克数。单位为 10^{-2}mg/g 。

6.14 花青素含量

果实成熟期,测定 100g 鲜果含有花青素的量,单位为 10^{-2}mg/g 。

6.15 果出汁率

果实成熟期,匀浆离心 500g 果实,所得果汁质量与果实质量比,计算出汁率。以%表示。

7. 1 抗晚霜危害情况

晚霜发生后通过目测或镜检花器的受害情况,统计受害花的百分率。以%表示。

- 1 强
- 3 较强
- 5 中
- 7 较弱
- 9 弱

7.2 抗寒性(越冬性)

在不埋土越冬情况下,树莓种质忍耐或抵抗冻害的能力。

- 1 强
- 3 较强
- 5 中
- 7 较弱
- 9 弱

7.3 抗涝性

树莓种质忍耐或抵抗多湿水涝的能力。

- 1 强
- 3 较强
- 5 中
- 7 较弱
- 9 弱

7.4 抗旱性

树莓种质忍耐或抵抗干旱的能力。

- 1 强
- 3 较强
- 5 中
- 7 较弱
- 9 弱

8、抗病虫性

8.1 茎腐病抗性

树莓种质对树莓茎腐病的抗性强弱。

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

8.2 褐斑病抗性

树莓种质对树莓褐斑病 [*Dendrophoma abscurans*(Ell.et Ev.)Anderson] 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 树莓柳蝙蝠蛾抗性

树莓种质对树莓柳蝙蝠蛾的抗性强弱。

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

9、其它特征特性

9.1 染色体数目

用常规压片或涂片法观察根尖或茎尖细胞的染色体数目。单位为条。

9.2 指纹图谱与分子标记

树莓种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

9.4 备注

树莓种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。