

## 越橘种质资源描述规范

### 1、范围

本规范规定了越橘种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于越橘种质资源的收集、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 越橘

杜鹃花科(Ericaceae)越橘属(*Vaccinium* L.)的木本植物，多年生灌木或小乔木。主要种类有 *Vaccinium vitis-idaea* L. (越橘)、*Vaccinium oxycoccus* L. (蔓越橘)、*Vaccinium uliginosum* L. (笃斯越橘)、*Vaccinium ashei* Reade (兔眼越橘)、*Vaccinium australe* Small. (南高丛越橘)、*Vaccinium corymbosum* L. (北高丛越橘)、*Vaccinium angustifolium* Aiton(狭叶越橘)、和 *Vaccinium myrtilloides* Michaux (绒叶越橘)等，其中的蓝果类型俗名美国蓝莓。染色体数  $2n=2x=24$ ， $2n=4x=48$ ， $2n=6x=72$ 。浆果可鲜食、制汁、酿酒，以及加工果酱、蜜饯、糖果、冰淇淋等。

#### 3.2 越橘种质资源

越橘野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料及其他等。

#### 3.3 基本信息

越橘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

越橘种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

### 3.5 品质特性

越橘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、果皮厚度、果皮颜色，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、花色素苷等。

### 3.6 抗逆性

越橘种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗晚霜危害情况、抗寒性、抗涝性、抗旱性等。

### 3.7 抗病虫害性

越橘种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，包括僵果病、白粉病、红叶病、越橘蛆虫、越橘蚜虫等。

### 3.8 越橘营养生长

越橘可分为落叶与常绿两种，地上部是由 15~20 个不同年龄的基生枝所组成。新梢在生长季内呈多次生长，2 次生长最普遍；根系随土温变化在 6 月初和 9 月份有 2 次生长高峰；新梢与根系的生长高峰同时出现。

### 3.9 越橘生殖发育

花芽分化一般 7 月中旬至 8 月上旬开始，先形成花序轴、花序原基，到 10 月下旬初步形成了各个花器；翌年开花前（5 月中下旬）雌蕊、雄蕊才分化完毕，越橘的花芽萌后吐出花序。果实发育呈单 S 型曲线，果实由绿色变成亮蓝、暗蓝、红或暗红时完全成熟。

### 3.10 越橘品质分析

越橘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、基本信息

### 4.1 全国统一编号

种质的惟一标识号，越橘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

越橘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

越橘种质从国外引入时赋予的编号。

#### 4.4 采集号

越橘种质在野外采集时赋予的编号。

#### 4.5 种质名称

越橘种质的中文名称。

#### 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

杜鹃花科 (Ericaceae)。

#### 4.8 属名

越橘属 (*Vaccinium* L.)。

#### 4.9 学名

越橘在植物分类学上的学名，如越橘 *Vaccinium vitis-idaea* L.，蔓越橘的学名为 *Vaccinium oxycoccus* L.，兔眼越橘的学名为 *Vaccinium ashei* Reade，笃斯越橘的学名为 *Vaccinium uliginosum* L.。

#### 4.10 原产国

越橘种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

#### 4.11 原产省

国内越橘种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

#### 4.12 原产地

国内越橘种质原产县、乡等。

#### 4.13 海拔

越橘种质原产地的海拔。单位为 m。

#### 4.14 经度

越橘种质原产地的经度，单位为 (°) 和 (′)。格式为 DDDFF，其中 DDD

为度，FF 为分。

#### 4.15 纬度

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

#### 4.16 来源地

越橘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

越橘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

越橘种质原保存单位赋予的种质编号。

#### 4.19 保存资源类型

越橘种质保存类型分为 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

越橘种质类型分为 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

越橘选育品种（系）的血缘关系。

#### 4.22 选育单位

选育越橘品种（系）的单位名称或个人。

#### 4.23 育成年份

越橘品种（系）培育成功的年份。

#### 4.24 图象

越橘种质的图象文件名。图象格式为. JPG。

#### 4.25 观测地点

越橘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 树性

植株的自然特性。

- 1 落叶
- 2 常绿

#### 5.2 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

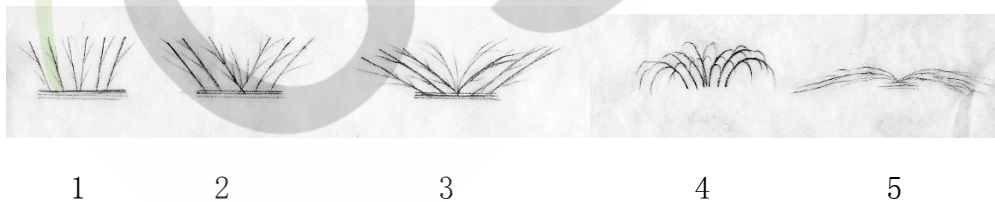


图1 树姿

#### 5.3 株丛高

植株从地表到顶部的高度。单位为cm。

#### 5.4 树势

植株的生长势。

- 1 弱

2 中

3 强

### 5.5 多年生枝条色泽

多年生枝条的颜色。

1 黄绿

2 灰绿

3 灰褐

4 褐色

### 5.6 一年生枝条色泽

一年生枝条的颜色。

1 绿色

2 黄绿

3 灰绿

4 红褐

### 5.7 一年生枝长度

一年生枝条从基部至顶端的长度。单位为cm。

### 5.8 一年生枝节间长度

一年生枝条的长度除以枝条的节数，即枝条长度/节数。单位为cm。

### 5.9 一年生枝粗度

一年生枝基部 2 cm处的直径。单位为mm。

### 5.10 匍匐茎数量

植株萌发匍匐茎的数量。单位为条。

### 5.11 基生枝形成能力

植株基部萌发枝条数的多少。

1 少

2 中

3 多

### 5.12 新梢长势

新梢生长势。

- 1 细弱
- 2 中庸
- 3 强壮

#### 5.13 新梢皮孔大小

新梢中部皮孔大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

#### 5.14 皮孔分布

新梢中部皮孔分布状况（见图 2）。

- 1 散生
- 2 条状



图 2 皮孔分布

#### 5.15 皮孔生长状态

新梢中部皮孔着生状况。

- 1 平
- 2 突起

#### 5.16 花芽形状

枝条中花芽的形状。

- 1 圆
- 2 椭圆
- 3 长椭圆
- 4 卵

## 5 细长

### 5.17 花芽着生姿势

枝条中花芽着生的姿势（见图 3）。

- 1 贴生
- 2 斜生
- 3 离生

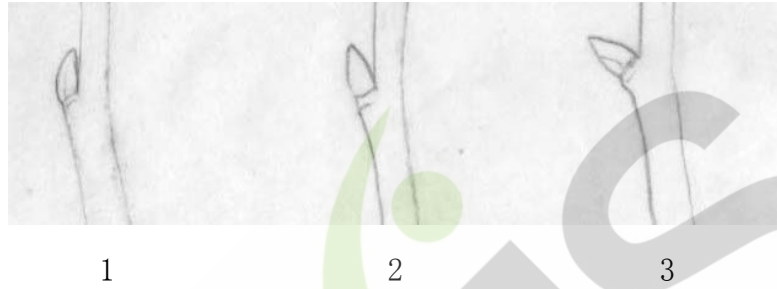


图 3 花芽着生姿势

### 5.18 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 4）。单位为cm。

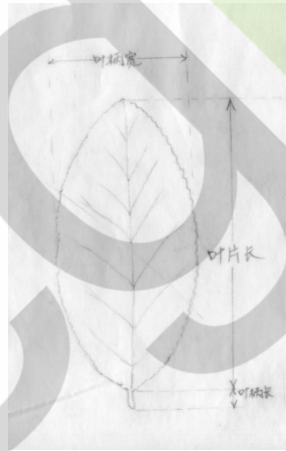


图 4 叶片长度、叶片宽度和叶柄长度

### 5.19 叶片宽度

生长枝中部成熟叶的叶片最宽部位的宽度（见图 4）。单位为cm。

### 5.20 叶柄长度

生长枝中部成熟叶的叶柄长度（见图 4）。单位为cm。

### 5.21 叶片形状

生长枝中部成熟叶的形状（图 5）。

- 1 椭圆形



- 2 阔椭圆形
- 3 卵圆形
- 4 近圆形
- 5 细长形

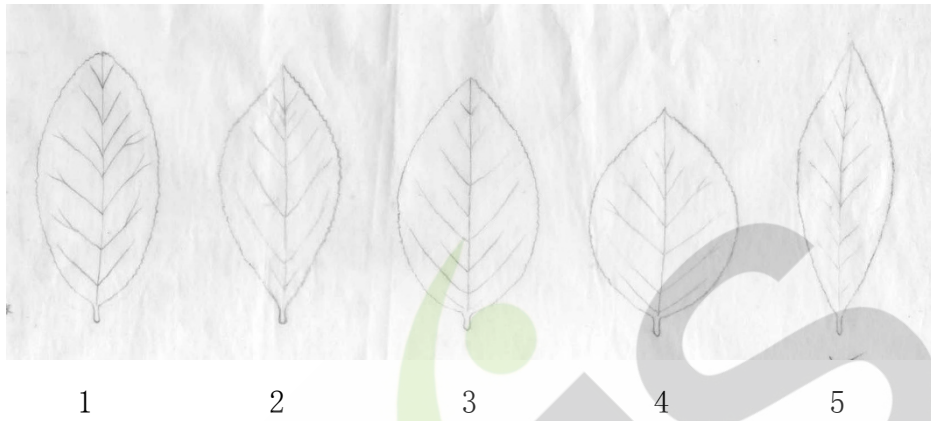


图5 叶片形状

#### 5.22 叶片颜色

生长枝中部成熟叶的色泽。

- 1 浅绿
- 2 灰绿
- 3 绿
- 4 深绿

#### 5.23 叶尖形状

生长枝中部成熟叶的叶尖形状（见图6）。

- 1 钝尖
- 2 突尖
- 3 渐尖
- 4 长尾尖



图6 叶尖形状

#### 5.24 叶基形状

生长枝中部成熟叶的叶基形状（见图7）。

- 1 楔形
- 2 阔楔形
- 3 圆形
- 4 截形
- 5 心形

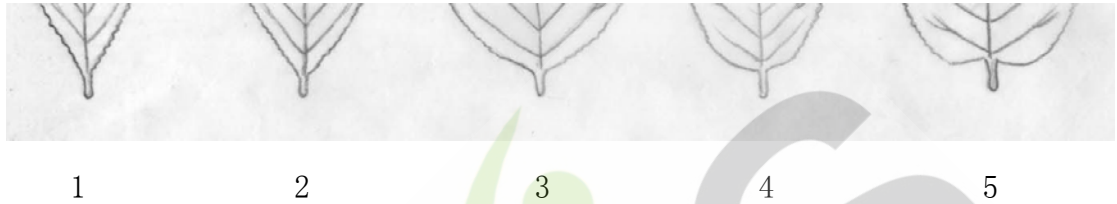


图7 叶基形状

### 5.25 叶姿

生长枝中部成熟叶的着生状态（见图8）。

- 1 斜向上
- 2 水平
- 3 向下

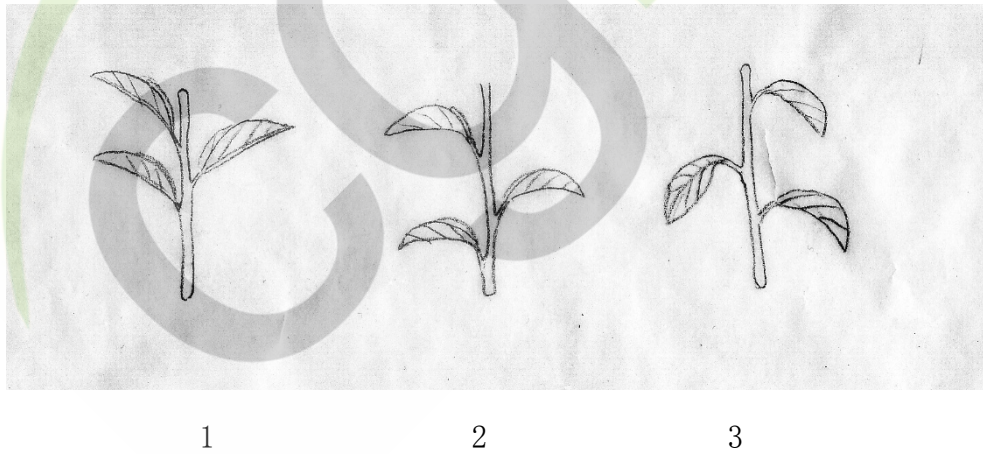


图8 叶姿

### 5.26 叶面状态

生长枝中部成熟叶的中央横切面（见图9）。

- 1 抱合
- 2 平展
- 3 反卷

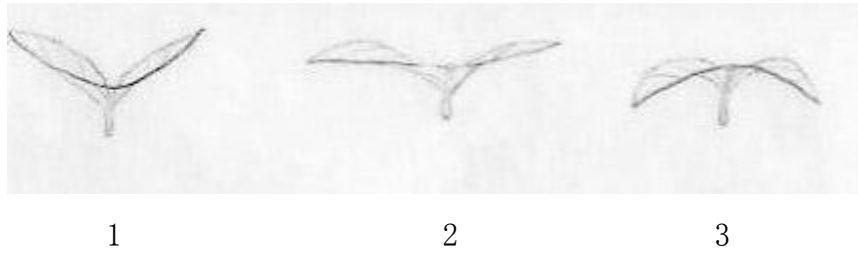


图9 叶面状态

### 5.27 花序着生状态

花序在果枝上的着生状态（见图10）。

- 1 倾斜
- 2 平展
- 3 下垂

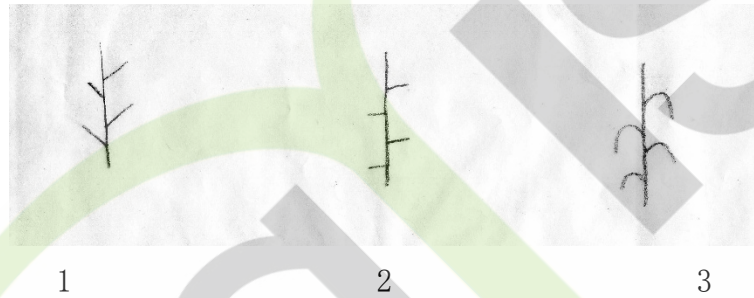


图10 花序着生状态

### 5.28 花序长度

开花期测量花序的长度。单位为cm。

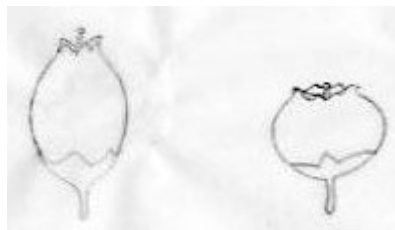
### 5.29 花序花朵数

花序中花朵的数量。单位为个。

### 5.30 花形

花朵的形状（见图11）。

- 1 钟状
- 2 坛状



1 2

图 11 花形

### 5.31 花冠色泽

花冠的颜色。

- 1 白
- 2 黄
- 3 粉红
- 4 红

### 5.32 果穗大小

果实成熟时果穗的大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

### 5.33 果穗紧密度

果实成熟时果穗的紧密程度。

- 1 紧密
- 2 松散

### 5.34 果粉

成熟果实的果粉有无及薄厚。

- 0 无
- 1 薄
- 2 厚

### 5.35 裂果性

成熟果实中裂果所占的百分率。以%表示。

- 1 少
- 2 中
- 3 多

### 5.36 果实整齐度

成熟果实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

#### 5.37 果皮撕裂率

果实采收果皮与果柄分离时果皮撕裂破损程度。

- 0 无
- 1 低
- 2 中
- 3 高

#### 5.38 单果重

果实成熟时单个果实的质量。单位为 g。

#### 5.39 果实纵径

成熟果实纵向的长度（见图 12）。单位为 cm。

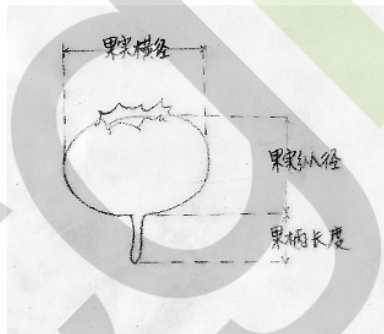


图 12 果实纵径、果实横径和果柄长度

#### 5.40 果实横径

成熟果实横向的宽度（见图 12）。单位为 cm。

#### 5.41 果柄长度

成熟果实的果柄长度（见图 12）。单位为 mm。

#### 5.42 果蒂痕大小

成熟果实的蒂痕的大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

#### 5.43 果蒂痕干湿

成熟果实蒂痕湿润程度。

- 1 湿
- 2 中
- 3 干

#### 5.44 萼片状态

成熟果实萼片的着生状态（见图 13）。

- 1 宿存
- 2 残存
- 3 脱落



图 13 萼片状态

#### 5.45 萼洼深度

成熟果实萼洼的深度（见图 14）。

- 1 平
- 2 浅
- 3 深

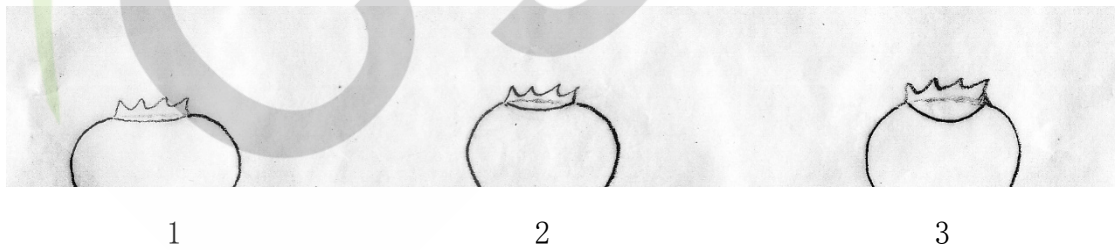


图 14 萼洼深度

#### 5.46 萼洼广狭

成熟果实萼洼的广狭。

- 1 狭
- 2 中
- 3 广

#### 5.47 果实空心

成熟果实中的空心情况。

- 0 无
- 1 有

#### 5.48 种子数量

成熟果实的种子数量。

- 1 少
- 2 中
- 3 多

#### 5.49 种子大小

成熟果实的种子大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

#### 5.50 坐果率

幼果期调查结果枝上的果穗，估测果与花比。以%表示。

#### 5.51 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

#### 5.52 萌芽期

全树 25%芽萌动日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.53 萌芽率

萌动芽占全部芽的比率。以%表示。

#### 5.54 花序伸出期

全树 40%花序伸出的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.55 初花期

全树丛 5%花朵开放时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.56 盛花期

全树丛 25%花朵开放时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.57 终花期

全树丛 75%花朵开放时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.58 新梢停止生长期

全树丛新梢 80%停止生长的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.59 果实成熟期

全树丛 50%果实出现该品种固有颜色时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.60 果实发育期

果实从终花期到果实成熟期的天数，单位为 d。

#### 5.61 落叶期

全树 25%正常叶片脱落时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

#### 5.62 生育期

从萌芽期至落叶期的天数。单位为 d。

### 6、品质特性

#### 6.1 果实形状

成熟果实的形状（见图 15）。

- 1 圆形
- 2 阔椭圆形
- 3 卵圆形
- 4 长圆形
- 5 扁圆形

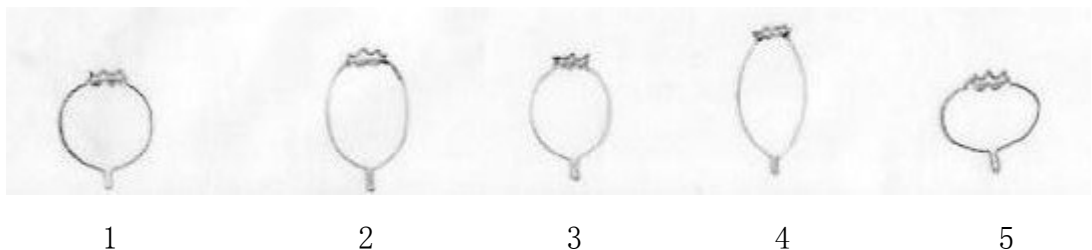


图 15 果实形状



## 6.2 果皮颜色

成熟果实表面的颜色。

- 1 亮蓝
- 2 蓝
- 3 暗蓝
- 4 红
- 5 暗红

## 6.3 果实香气

成熟果实的果香气味。

- 0 无
- 1 淡
- 2 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 果皮厚度

成熟果实的果皮厚薄。

- 1 薄
- 2 中
- 3 厚

## 6.6 果肉颜色

成熟果实的果肉颜色。

- 1 淡蓝
- 2 蓝
- 3 淡红
- 4 红
- 5 棕红

## 6.7 果实风味

成熟果实的风味。

- 1 酸甜

- 2 甜酸
- 3 酸
- 4 极酸

## 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 d。

## 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 花色素苷

成熟果实提取花色素苷，用分光光度计比色测定花色素苷含量。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、抗逆性

## 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，越橘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

越橘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

越橘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 僵果病抗性

越橘种质对越橘僵果病的抗性强弱。

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

## 8.2 白粉病抗性

越橘种质对越橘白粉病[*Sphaerotheca mors-uae* (Schwein) Berk. et Curt.]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 抗红叶病

越橘种质对越橘红叶病的抗性强弱。

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

## 8.4 越橘蛆虫抗性

越橘种质对越橘蛆虫的抗性强弱。

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

## 8.5 越橘蚜虫抗性

越橘种质对越橘蚜虫的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)

- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

## 9、其他特征特性

### 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

越橘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 备注

越橘种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。