

# 山药种质资源描述规范

## 1 范围

本规范规定了山药种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于山药种质资源的收集、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 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

GB/T 8854-1988 蔬菜名称（一）

GB/T 10466-1989 蔬菜、水果形态学和结构学术语（一）

GB/T 3543-1995 农作物种子检验规程

GB/T 10220-1988 感官分析方法总论

## 3 术语和定义

### 3.1 山药

山药为薯蓣科（*Dioscoreaceae*）薯蓣属（*Dioscorea*）中一年生或多年生缠绕性藤本植物。能形成肥大的地下肉质块茎供为食用或药用。学名 *Dioscorea* spp.，别名脚板苕、山薯等。染色体分别  $2n=4x=40$  和  $2n=3x=30$ 。

### 3.2 山药种质资源

山药野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

### 3.3 基本信息

山药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

山药种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

### 3.5 品质特性

山药种质资源产品器官的商品品质、感官品质和营养品质性状。商品品质性状主要指山药产品器官的外观品质；感官品质性状主要指产品器官的外观品质。营养品质性状包括维生素 C 含量、粗蛋白含量等。

### 3.6 抗逆性

山药种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括耐热性、耐旱性、耐涝性等。

### 3.7 抗病虫性

山药种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，对白涩病抗性。

### 3.8 性型

山药雌雄异株，极小，绿白色，均成穗状，雄花序直立，雌花序下生。蒴果有 3 翅。

### 3.10 山药生育周期

山药生育周期分为营养生长期和生殖生长期。从种子萌发开始出苗为发芽期。从花芽分化到抽薹、现蕾、开花、结籽、种子成熟的这一段时期，为生殖生长期。本标准规定产品收获期为山药块茎营养生长达到最大。

## 4 基本信息

### 4.1 全国统一编号

种质的惟一标识号，山药种质资源的全国统一编号由“V10S”加 4 位顺序号组成。

### 4.2 种质圃编号

山药种质资源在国家蔬菜种质资源库中的编号，由“N10S”加 4 位顺序号组成。

### 4.3 引种号

山药种质从国外引入时赋予的编号。

### 4.4 采集号

山药种质在野外采集时赋予的编号。

### 4.5 种质名称

山药种质的中文名称。

### 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

薯蓣科(Dioscoreaceae)。

#### 4.8 属名

薯蓣属(Dioscorea)。

#### 4.9 学名

山药学名为 *Dioscorea* spp. 。

#### 4.10 原产国

山药种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

#### 4.11 原产省

国内山药种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

#### 4.12 原产地

国内山药种质的原产县、乡、村名称。

#### 4.13 海拔

山药种质原产地的海拔高度，单位为 m。

#### 4.14 经度

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

#### 4.15 纬度

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

#### 4.16 来源地

国外引进山药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、县名称。

#### 4.17 保存单位

山药种质提交国家农作物种质资源长期库前的原保存单位名称。

#### 4.18 保存单位编号

山药种质原保存单位赋予的种质编号。

#### 4.19 系谱

山药选育品种（系）的亲缘关系。

#### 4.20 选育单位

选育山药品种（系）的单位名称或个人。

#### 4.21 育成年份

山药品种（系）培育成功的年份。

#### 4.22 选育方法

山药品种（系）的育种方法。

#### 4.23 种质类型

山药种质类型分为 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

山药种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

#### 4.25 观测地点

山药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 株型

根据植株的生长姿态分三种类型

- 1 矮生
- 2 灌木型
- 3 匍匐型

#### 5.2 蔓盘绕习性

出苗 20 天后，根据植株嫩蔓是否盘绕及盘绕方向将蔓盘绕习性分为三种类型。

- 0 无
- 1 顺时
- 2 逆时

#### 5.3 嫩茎长

出苗 20 天后，嫩蔓自土壤表面至蔓顶部的高度。单位为 cm。

#### 5.4 蔓数

收获期，每株丛中共生长出蔓的数量。单位为条。

### 5.5 蔓长

收获期，最长蔓的长度。根据长度分为3级。

- |   |        |
|---|--------|
| 1 | <2 m   |
| 2 | 2~10 m |
| 3 | >10 m  |

### 5.6 节间长

收获期，茎蔓中部最长节间的长度。单位为 cm。

### 5.7 茎粗

收获期，茎蔓中部最长节间的直径。单位为 mm。

### 5.8 茎色

收获期，茎蔓中部节间的颜色。

- |   |     |
|---|-----|
| 1 | 绿色  |
| 2 | 紫绿色 |
| 3 | 褐绿色 |
| 4 | 黑绿色 |
| 5 | 紫色  |

### 5.9 分枝数

收获期，每株丛抽生的分枝总数。单位为枝。

### 5.10 裂纹有无

收获期，植株茎蔓表皮裂纹有无。

### 5.11 蜡质有无

收获期，山药植株中部完全伸展叶蜡质有无。

- |   |   |
|---|---|
| 0 | 无 |
| 1 | 有 |

### 5.12 单株叶数

收获期，每株丛共抽生的叶数。单位为片。

### 5.13 叶密度

收获期，植株叶片紧密程度。

- |   |   |
|---|---|
| 1 | 低 |
| 2 | 中 |

3 高

#### 5.14 叶型

山药植株上部叶片的类型。

1 单叶

2 复叶

#### 5.15 叶形

山药植株上部叶片的形状（见图1）。

1 卵形

2 心形

3 剑形

4 戟形

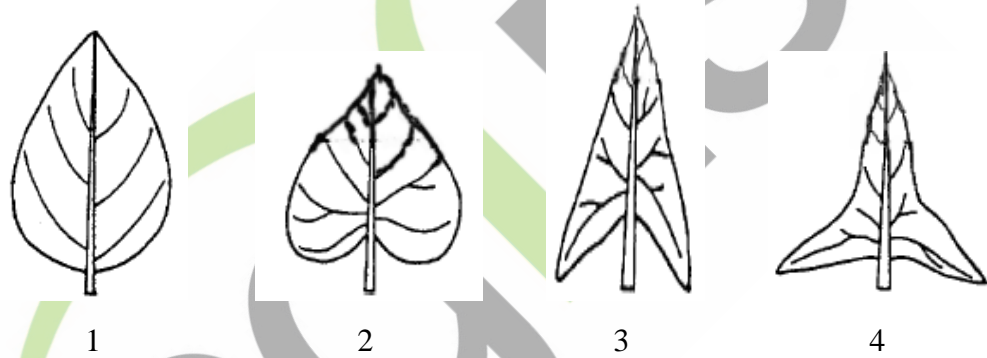


图1 叶形

#### 5.16 叶尖

山药植株茎蔓中部叶片的叶尖的形状（见图2）。

1 钝尖

2 锐尖

3 凹陷

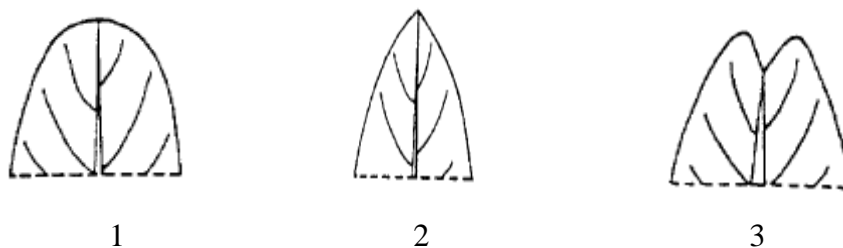


图2 叶尖

### 5.17 叶耳间距

收获期，山药植株茎蔓中部叶片叶耳间的距离大小（见图3）。

- 0 无
- 1 小
- 2 大

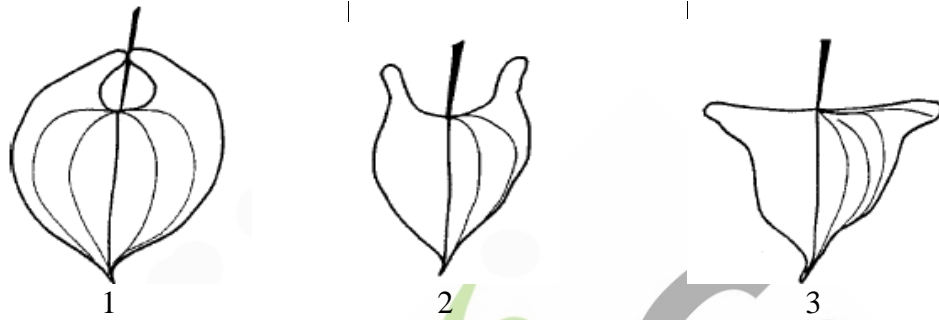


图3 叶耳间距

### 5.18 叶缘

山药植株茎蔓中部叶片外缘的情况。

- 1 全缘
- 2 锯齿状

### 5.19 叶缘色

山药植株中部叶片叶缘的颜色。

- 1 绿色
- 2 紫色

### 5.20 叶裂刻

山药植株中部叶片裂刻的有无及深浅。

- 0 无
- 1 浅
- 2 深

### 5.21 叶面蜡质分布

山药植株中部叶片正面及背面蜡质有无。

- 0 无
- 1 叶正面
- 2 叶背面
- 3 双面

## 5.22 叶色

山药植株中部叶片正面的颜色。

- 1 黄绿色
- 2 灰绿色
- 3 深绿色
- 4 紫绿色
- 5 紫色

## 5.23 叶长

收获期，山药植株茎蔓中部最大叶片的长度（见图4）。单位为 cm。

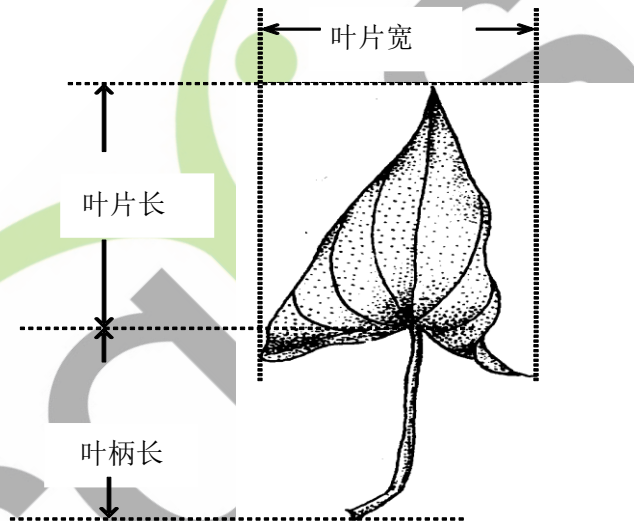


图4 叶长、叶宽、叶柄长

## 5.24 叶宽

收获期，山药植株茎蔓中部最大叶片的宽度（见图4）。单位为 cm。

## 5.25 叶厚

收获期，山药植株茎蔓中部最大叶片的薄厚程度。

- 1 薄
- 2 中
- 3 厚

## 5.26 叶柄色

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的叶柄的颜色。

- 1 绿色基部紫色



2 浅绿色

3 绿色

4 紫红色

### 5.27 叶柄绒毛

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的叶柄绒毛的稀密程度。

1 稀

2 密

### 5.28 叶柄长

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的自叶柄基部至叶片基部的长度（见图4）。单位为cm。

### 5.29 叶脉色

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的叶脉的颜色。

1 黄绿色

2 绿色

3 灰紫色

4 紫色

### 5.30 卷须有无

生长盛期，主蔓上是否着生有卷须。

0 无

1 有

### 5.31 卷须形状

生长盛期，主蔓上卷须卷曲的程度。

1 较直

2 轻度卷曲

3 重度卷曲

### 5.32 叶翻卷

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的叶缘有无翻卷及翻卷程度。

0 无

1 弱

2 强

### 5.33 托叶有无

生长盛期，山药植株茎蔓中部叶片的托叶有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.34 零余子有无

山药植株在整个生育周期内是否形成零余子。

- 0 无
- 1 有

### 5.35 零余子形状

收获期，零余子的形状。

- 1 圆
- 2 椭圆
- 3 长棒
- 4 不规则

### 5.36 零余子表皮色

收获期，零余子表皮的颜色。

- 1 灰色
- 2 浅褐色
- 3 深褐色

### 5.37 零余子表皮

收获期，零余子表皮的是否光滑及粗糙程度。

- 1 光滑
- 2 粗糙
- 3 皱褶

### 5.38 零余子表皮厚

收获期，零余子表皮的薄厚程度。

- 1 薄
- 2 厚

### 5.39 零余子肉色

收获期，零余子横切面的肉质颜色。

- 1 白色
- 2 黄白色
- 3 橙黄色
- 4 紫色
- 5 白紫色
- 6 杂色

#### 5.40 零余子直径

收获期，零余子最粗处的直径的大小。

- 1  $\leq 1$  cm
- 2 2~5 cm
- 3 6~10 cm
- 4  $>10$  cm

#### 5.41 零余子重

收获期，零余子的质量。单位为 g。

#### 5.42 块茎有无

整个生育周期，山药是否形成地下块茎或根状茎。

- 0 无
- 1 有

#### 5.43 块茎类型

根据山药地下根茎膨大形的形状（见图 5），将块茎类型分为：

- 1 块状
- 2 根状

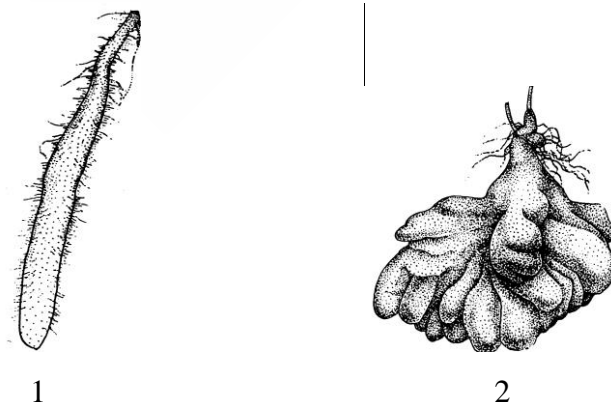


图 5 块茎类型

#### 5.44 每丛块茎数

收获期，每一株丛形成地下块茎的数量。单位为块。

#### 5.45 块茎紧密度

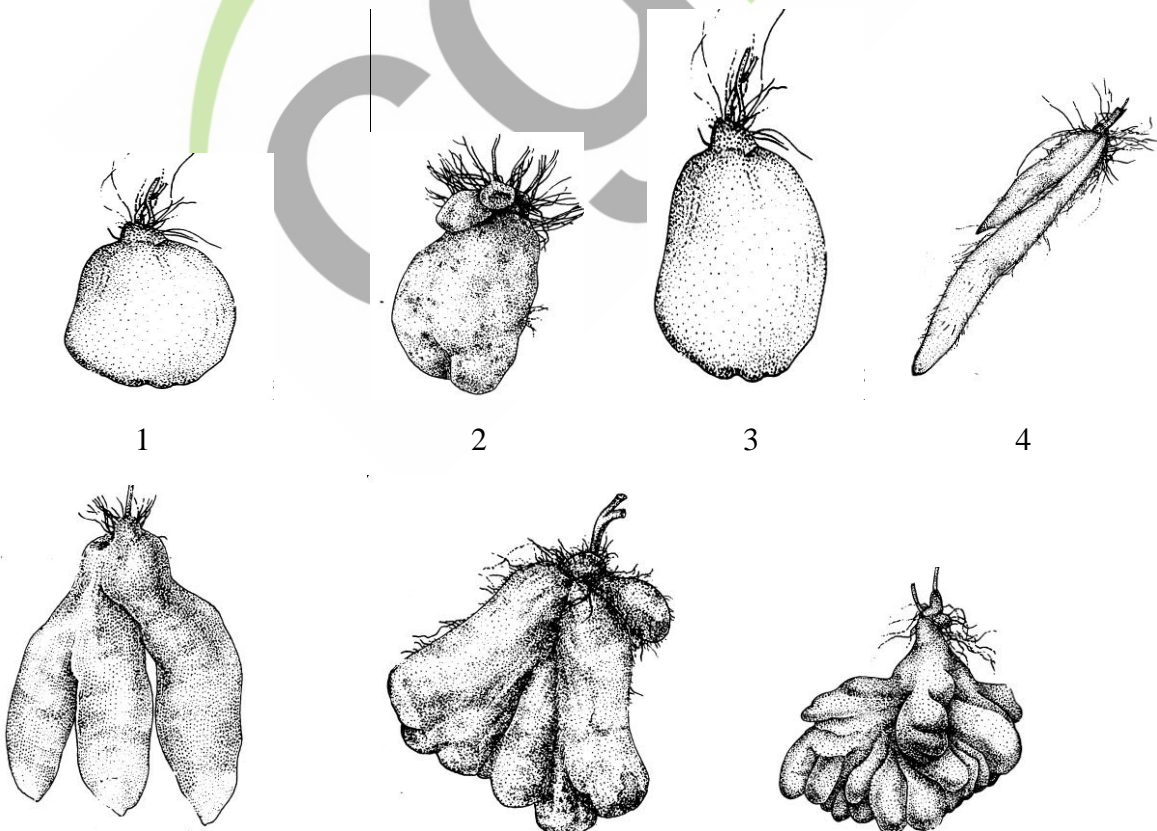
收获期，形成地下块茎的紧密度。

- 1 疏散独立
- 2 紧密独立
- 3 不独立

#### 5.46 块茎形状

收获期，地下块茎的形状（见图6）。

- 1 近圆
- 2 卵形
- 3 长卵
- 4 圆柱
- 5 扁平
- 6 脚状
- 7 不规则



5

6

7

图6 块茎形状

#### 5.47 块茎分枝

收获期，地下块茎是否分枝及分枝多少（见图7）。

- 0 无分枝
- 1 二分枝
- 2 多分枝

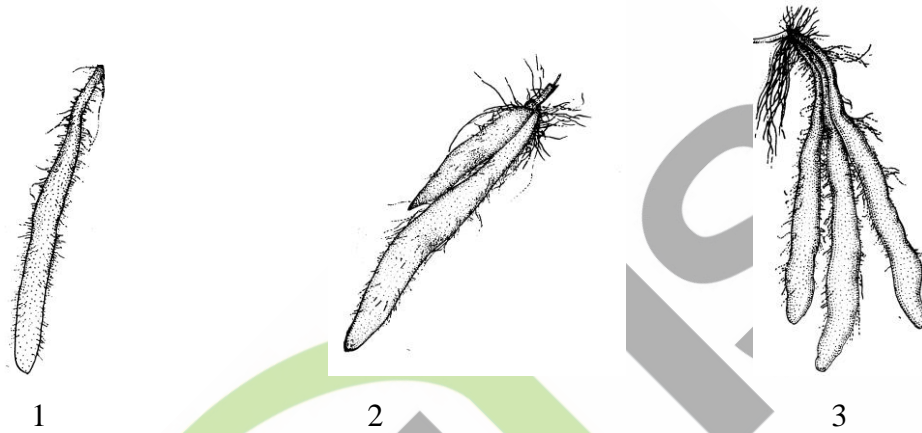


图7 块茎分枝

#### 5.48 块茎根毛密度

收获期，地下块茎上形成根毛的多少。

- 1 少
- 2 多

#### 5.49 块茎根毛分布

收获期，根毛在地下块茎上分布的部分。

- 1 底部
- 2 中部
- 3 上部
- 4 全部

#### 5.50 块茎表皮褶皱

收获期，地下块茎表皮褶皱有无及多少。

- 0 光滑
- 1 少皱

2 多皱

### 5.51 块茎表皮色

收获期，地下块茎表皮的颜色。

- 1 浅褐色
- 2 褐色
- 3 灰色

### 5.52 块茎长

收获期，地下块茎的最大长度（见图8）。单位为 cm。

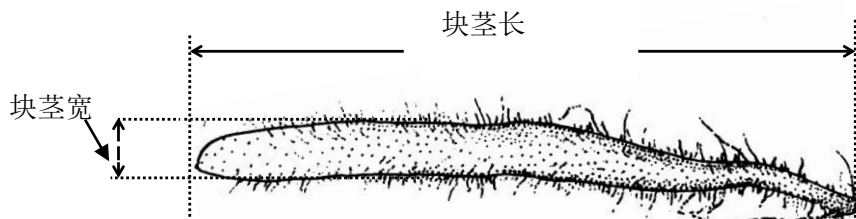


图8 块茎长、块茎宽

### 5.53 块茎宽

收获期，地下块茎的最大宽度或最大直径（见图8）。单位为 cm。

### 5.54 块茎硬度

收获期，根据地下块茎切开的难易程度。将块茎硬度分为：

- 1 硬
- 2 软

### 5.55 块茎肉色

收获期，地下块茎横切面的肉质颜色。

- 1 乳白色
- 2 黄白色
- 3 浅紫色
- 4 紫色
- 5 紫白色
- 6 外缘紫色

### 5.56 块茎肉质

收获期，根据地下块茎横切面的肉质的粗糙程度分为。

- 1 光滑
- 2 粒状

### 5.57 肉质褐化

收获期，根据地下块茎横切后，肉质褐化的时间长短。

- 1 <1 min
- 2 1~2 min
- 3 >2 min

### 5.58 肉质胶质

收获期，根据地下块茎横切后，胶质溢出的多少。

- 1 少
- 2 中
- 3 多

### 5.59 肉质胶质刺激性

收获期，地下块茎胶质对人皮肤的刺激程度。

- 1 弱
- 2 中
- 3 强

### 5.60 球茎有无

收获期，地下块茎上是否形成小块茎（见图9）。

- 0 无
- 1 有



图9 球茎有无

### 5.61 球茎与块茎分离

收获期，球茎与块茎分离的难易程度。

- 1 易
- 2 难

### 5.62 球茎类型

收获期，球茎的形状。

- 1 规则
- 2 横向拉长
- 3 分枝

### 5.63 开花习性

山药资源在整个生育周期内，是否开花及开花的频率。

- 0 不开花
- 1 有时开花
- 2 每年开花

### 5.64 花序类型

开花山药资源形成的花序类型（见图 10）。

- 1 穗状花序
- 2 总状花序
- 3 圆锥花序



图 10 花序类型

### 5.65 性型

根据山药群体内雌株和雄株的比率。将性型分为四种。

- 1 雌株
- 2 雄株



3 雌株<雄株

4 雄株>雌株

#### 5.66 花序着生状态

开花山药资源花序的着生姿态。

1 向上

2 向下

#### 5.67 每节花序数

开花山药资源每节形成的花序数量。单位为序。

#### 5.68 每序花数

开花山药资源每序花序形成的花数。单位为朵。

#### 5.69 花序长

开花山药资源花序的长度。单位为 cm。

#### 5.70 花色

开花山药资源花朵的颜色。

1 白色

2 黄色

3 紫色

#### 5.71 果实有无

山药资源是否能开花并结果实的特性。

0 无

1 有

#### 5.72 果实着生状态

结实山药资源果实着生的姿态。

1 向上

2 向下

#### 5.73 种子有无

山药种质资源开花结实并形成种子的特性。

0 无

1 有

#### 5.74 种子千粒重

含水量在 8% 左右的 1000 粒成熟种子的质量，单位为 g。

### 5.75 单产

收获期，单位面积收获的块茎的重量，单位为 kg/hm<sup>2</sup>。

### 5.76 形态一致性

种质群体内，单株间的形态一致性。

- 1 一致
- 2 连续变异
- 3 不连续变异

### 5.77 播种期

进行山药种质资源形态特征和生物学特性鉴定时的播种日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

### 5.78 出苗期

进行山药种质资源形态特征和生物学特性鉴定时的出苗日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

### 5.79 收获期

收获山药地下块茎的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

## 6 品质特性

### 6.1 肉质

发育正常的山药块茎的质地。

- 1 致密
- 2 松软

### 6.2 块茎粘性

发育正常的山药块茎粘性的强弱。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

### 6.3 品质

主要从山药块茎的外观（块茎形状和大小、颜色深浅、整齐度等）、风味、营养性状等综合评价山药块茎的品质。

- 3 上
- 5 中
- 7 下

#### 6.4 水分含量

100g 新鲜、成熟块茎的水分含量。以%表示。

#### 6.5 维生素 C 含量

100g 新鲜、成熟块茎所含维生素 C 的毫克数。单位为  $10^{-2}\text{mg/g}$ 。

#### 6.6 粗蛋白含量

100g 新鲜、成熟块茎所含粗蛋白的克数。以%表示。

#### 6.7 可溶性糖含量

100g 新鲜、成熟块茎所含可溶性糖的克数。以%表示。

#### 6.8 淀粉含量

100g 新鲜、成熟块茎所含淀粉的克数。以%表示。

#### 6.9 耐贮藏性

### 7 抗病虫性

#### 7.1 白涩病抗性

山药植株对白涩病 (*Cylindrosporium discoreae* Miyabe ets. Ito) 的抗性强弱。

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

### 8 其它特征特性

#### 8.1 食用器官

山药供食器官及其适宜采收的阶段。

- 1 块茎
- 2 零余子

#### 8.2 用途

山药食用器官适宜食用的途径。

- 1 生食
- 2 熟食
- 3 加工

### 8.3 核型

表示染色体的数目、大小、形态和结构特征的公式。

### 8.4 分子标记

山药种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

### 8.5 备注

山药种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。

