

ICS 65.020.99

CCS B20

T/QHNX

团 体 标 准

T/QHNX-2023

芜菁品种观察记载标准

2023—XX—XX 发布

2023—XX—XX 实施

青海省农学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由青海省农学会提出并归口。

本文件起草单位：青海大学农林科学院（青海省农林科学院）、玉树藏族自治州农牧业综合服务中心、青海大学。

本文件主要起草人：任延靖，邵登魁、尕桑、赵孟良、文军琴、李江、邓昌蓉

本文件由青海省农学会监督实施。

芜菁品种观察记载标准

1 范围

本文件规定了芜菁的品种名称及来源、生育期、植物学性状、生物学性状、抗逆性、抗病性、抗虫性、贮藏性和用途的记载项目及标准。

本文件适用于从事芜菁育种、品种比较试验、区域试验及原（良）种生产时，对品种的观察记载。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3534.7 农作物种子检验规程其他项目检测。

3 术语和定义

本文件无需要界定的术语和定义。

4 总体要求

4.1 数据记录

详实、完整、准确。

4.2 记载载体

纸质或电子版。

4.3 保存期限

保存十年以上。

5 观察记载内容

5.1 品种观察地点基本情况

5.1.1 地点

××州（市）××县××村。

5.1.2 时间

起止年月日。

T/XXX

5.1.3 主要生态因素

- 5.1.3.1 海拔高度：种植地的海拔高度（m）。
- 5.1.3.2 年平均气温：种植地的年平均气温（℃）。
- 5.1.3.3 积温：生育期内日平均气温稳定通过 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 初终期及积温。
- 5.1.3.4 年降水量：种植地的年降水量（mm）。
- 5.1.3.5 无霜期：种植地的无霜期天数（d）。
- 5.1.3.6 土壤类型：种植地的土种及质地。
- 5.1.3.7 地区类型：湟水流域、黄河流域、柴达木盆地、大通河流域、青南地区、其他。
- 5.1.3.8 栽培方式：露地、保护地（并指明保护地的类型、规格）。

5.1.4 主要栽培措施

- 5.1.4.1 施肥水平：单位面积用农家肥料、化肥、微量元素的种类、数量和有效含量。
- 5.1.4.2 土壤肥力指标：用有机质（%）、全氮（N%）、全磷（ $\text{P}_2\text{O}_5\%$ ）、全钾（ $\text{K}_2\text{O}\%$ ），水解氮即碱解氮（Nppm）、速效磷（Pppm）、速效钾（Kppm）表示。
- 5.1.4.3 灌溉情况：指明旱作、冬灌、春灌及生育期内灌溉次数和生育时期、时间。

5.1.5 记录格式

品种观察地点基本情况按照附录 A 表 A.1 执行。

5.2 生产能力情况

5.2.1 高水肥条件

××××年××县××乡××村，在水旱地种植×× hm^2 （×× 667m^2 ），平均产量×× t/hm^2 （×× $\text{kg}/667\text{m}^2$ ）。

5.2.2 一般水肥条件

××××年××县××乡××村，在水旱地种植×× hm^2 （×× 667m^2 ），平均产量×× t/hm^2 （×× $\text{kg}/667\text{m}^2$ ）。

5.3 品种名称及来源

品种名称及来源按附录 B 表 B.1 执行。

5.4 生育期

5.4.1 商品器官生育期

- 5.4.1.1 播种期：实际播种日期（月、日）。
- 5.4.1.2 出苗期：50%幼苗出土的日期（月、日）。
- 5.4.1.3 破肚期：50%的幼苗下胚轴表皮在近地面处开裂的日期（月、日）。
- 5.4.1.4 肉质根收获期：80%肉质根达到商品熟性并收获的日期（月、日）。
- 5.4.1.5 商品器官生育期：从出苗到肉质根收获所需的天数（d）。

5.4.2 种株生育期

- 5.4.2.1 种株定植期：实际定植的日期（月、日）。
- 5.4.2.2 抽薹期：50%的植株花薹抽出 5cm 的日期（月、日）。
- 5.4.2.3 始花期：50%植株开始开花的日期（月、日）。
- 5.4.2.4 种子收获期：种株上种子达到生理成熟时，正常收获的日期（月、日）。

5.4.3 全生育期

从播种至种子采收所需的天数（d）。

5.4.4 营养生长期积温

- 5.4.4.1 出苗期积温：播种期至出苗期的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。
- 5.4.4.2 破肚期积温：出苗期至破肚期的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。
- 5.4.4.3 膨大始期天数和积温：破肚期至肉质根膨大始期的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。
- 5.4.4.4 膨大天数和积温：肉质根膨大始期至采收期的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。
- 5.4.4.5 采收期和积温：苗期至肉质根采收期的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。
- 5.4.4.6 全生育期和积温：播种期至种子采收的天数及期间的日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温。

5.4.5 记录格式

按照附录 C 表 C.1 执行。

5.5 植物学性状

5.5.1 叶

- 5.5.1.1 叶丛：直立、半直立、匍匐。
- 5.5.1.2 叶型：板叶、裂叶（小裂叶数量）。
- 5.5.1.3 叶片未裂部分形态：近圆形、卵圆形、椭圆形、倒卵圆形、不规则形状。
- 5.5.1.4 叶片先端形状：尖、圆、钝。
- 5.5.1.5 叶色：浅绿、绿色、深绿、灰绿、其他。
- 5.5.1.6 叶缘：波状、齿状、锯齿状。
- 5.5.1.7 叶面刺毛及茸毛：无、少、中、多、软、硬（目测或手感）。
- 5.5.1.8 叶片蜡粉：无、少、中、多（目测或手感）。
- 5.5.1.9 叶裂刻：全缘、浅裂、中裂、深及中脉。
- 5.5.1.10 叶脉色：浅绿、绿色、浅紫、紫色、其他。
- 5.5.1.11 叶长：调查有代表性的 10 株，测量最大叶片的长度（cm），计平均值（以“平均数±标准误”表示，下同）。
- 5.5.1.12 叶宽：调查有代表性的 10 株，测量最大叶片的宽度（cm），计平均值。
- 5.5.1.13 叶柄长：调查有代表性的 10 株，测量其叶片未裂部分基部至叶柄基部的长度（cm），计平均值。

T/XXX

5.5.1.14 叶柄宽：调查有代表性的 10 株，测量最大叶片基部宽度（cm），记平均值。

5.5.1.15 叶片数：调查有代表性的 10 株，数着生叶片个数，计平均值。

5.5.1.16 记录格式：按照附表 D 表 D.1 执行。

5.5.2 肉质根

5.5.2.1 肉质根形态：扁圆形、圆形、卵圆形、椭圆形、窄椭圆形、中等三角形、窄三角形、针形、瘤状。

5.5.2.2 肉质根肩形态：成熟期，正常肉质根根肩的凹凸情况，体现为凹、平、凸。

5.5.2.3 肉质根基部形态：成熟期，正常肉质根基部的形态，表现为窄锐角、锐角、钝角、圆形、平角。

5.5.2.4 出土部分比例：出土部分、入土部分与根全长之比。

5.5.2.5 外皮色数量：单色、双色。

5.5.2.6 肉质根外皮出土部分颜色：绿色、白色、粉色、浅紫、紫色、深紫、其他。

5.5.2.7 肉质根外皮未出土部分颜色：白色、粉色、浅紫、紫色、深紫、其他。

5.5.2.8 肉质根表皮光滑程度：光滑、粗糙（目测）。

5.5.2.9 肉色：白色、黄色、其他。

5.5.2.10 侧根有无及分布：无、有（下部、中下部、两侧、四周、不规则分布）。

5.5.2.11 侧根疤痕：无、小、中、大。

5.5.2.12 肉质根长：成熟期，调查有代表性的 10 株，从叶丛基部量至肉根基部为长（cm）计平均值。

5.5.2.13 肉质根粗：成熟期，调查有代表性的 10 株，横切面最宽处为粗（cm），计平均值。

5.5.2.14 肉质根皮厚度：成熟期，调查有代表性的 10 株，肉质根最粗部位根皮的厚度（mm），计平均值。

5.5.2.15 细尾根长度：成熟期，调查有代表性的 10 株，从根膨大部分截止开始量至最后（cm），计平均值。

5.5.2.16 细尾根色泽：白色、粉色、浅紫、紫色、深紫、其他。

5.5.2.17 肉质根开裂、分叉：调查 50 株以上肉质根收获期的开裂、分叉百分率,按公式（1）计算。

$$\text{开裂、分叉率(\%)} = \frac{\text{开裂、分叉根数}}{\text{调查总根数}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

5.5.2.18 记录格式：按照附录 D 表 D.2 执行。

5.5.3 种株

5.5.3.1 株高：成熟期，调查有代表性的 10 株，测量地面到植株最高处的高度（cm），计平均值。

5.5.3.2 开展度：成熟期，调查有代表性的 10 株，测量株体东西南北最宽处的宽度（cm），记平均值。

5.5.3.3 苔茎数量：盛花期，调查有代表性的 10 株，分蘖出的苔茎数量（个）。

5.5.3.4 最高分枝级别：盛花期，调查有代表性的 10 株，无、一级、二级、三级。

5.5.3.5 主杆高：盛花期，调查有代表性的 10 株，从主杆最基部量至第一主枝着生处（cm），记平均值。

5.5.3.6 一级侧枝数：盛花期，调查有代表性的 10 株，数着生在主杆上的侧枝（个），计平均植。

5.5.3.7 二级侧枝数：盛花期，调查有代表性的 10 株，数着生在一级侧枝上的侧枝（个），计平均植。

5.5.3.8 花序生长类型：有限生长、无限生长。

5.5.3.9 记录格式：按照附录 D 表 D.3 执行。

5.5.4 花

5.5.4.1 花序类型：总状花序，其它。

5.5.4.2 花瓣色：黄、白、橙黄、其他。

5.5.4.3 雄蕊数：调查有代表性的 10 株，数个数（个），记平均值。

5.5.4.4 花柱高度：高（雌蕊高于雄蕊）、低（雌蕊低于雄蕊）、平（雌雄蕊高度相等）。

5.5.4.5 记录格式：按照附录 D 表 D.4 执行。

5.5.5 角果

5.5.5.1 单株角果数：种子成熟期，调查有代表性的 10 株，数单株角果数（个），计平均值。

5.5.5.2 一级侧枝角果数：种子成熟期，调查有代表性的 10 株，数一级侧枝角果数（个），计平均值。

5.5.5.3 二级侧枝角果数：种子成熟期，调查有代表性的 10 株，数二级侧枝角果数（个），计平均值。

5.5.5.4 长角果颜色：种子成熟期，长角果在变干之前的表皮颜色，黄绿、绿、深绿、紫绿、紫。

5.5.5.5 角果长：选择植株中、上部第一分枝上有代表性的角果 10 个，测量果身长度（不包括果柄和果喙，厘米），计平均值。

5.5.5.6 角果宽：种子成熟期，选择有代表性的角果 10 个，测量角果最粗处的宽度，记平均值（cm）。

5.5.5.7 喙长：种子成熟期，选择有代表性的角果 10 个，测量角果的喙长，记平均值（cm）。

5.5.5.8 长角果表面：光滑、波状、溢缩。

5.5.5.9 长角果落粒性：种子采收期，角果自然开裂和落粒的程度，表现为低、中、高。

5.5.5.10 记录格式：按照附录 D 表 D.5 执行。

5.5.6 种子

5.5.6.1 每角果粒数：取有代表性的 10 个角果，数种子粒数（个），计平均值。

5.5.6.2 种子色泽：晾晒后种皮的颜色，黄色、黄褐色、褐色、黑褐色、其他。

5.5.6.3 种子千粒重：按 GB/T 3543.7 规定的方法测定（g），记平均值。

5.5.6.4 记录格式：按照附录 D 表 D.6 执行。

5.6 生物学性状

5.6.1 产量

5.6.1.1 肉质根产量

5.6.1.1.1 单根毛重：球茎成熟期，调查有代表性的 10 株，测量全株重量（g），记平均值。

5.6.1.1.2 单根净重：球茎成熟期，调查有代表性的 10 株，测除去叶丛和细尾根后的重量（g），记平均值。

5.6.1.1.3 肉质根与叶重比例：球茎成熟期，调查有代表性的 10 株，测量肉质根重量与叶重之比（%），计平均值。

5.6.1.1.4 单位面积产量：平均单株净重×每亩株数，或实际称重量（t/hm²、kg/667m²）。

5.6.1.2 种子产量

T/XXX

- 5.6.1.2.1 单株毛种子产量：调查有代表性的 10 株，测量单株毛种子量（g），记平均值。
- 5.6.1.2.2 单株净种子产量：调查有代表性的 10 株，测量单株去刺毛后净种子量（g），记平均值。
- 5.6.1.2.3 单位面积产量：平均单株净重×每亩株数，或实际称重量（t/hm²、kg/667m²）。

5.6.2 品质

- 5.6.2.1 含糖量：100 克肉质根中含可溶性糖毫克数或用折光仪测定可溶性固形物含量（%）。
- 5.6.2.2 粗纤维含量：100 克肉质根中含有粗纤维的含量（%）。
- 5.6.2.3 风味：甜、淡、辣、稍辣、苦、其他。
- 5.6.2.4 肉质：细嫩、粗糙、松脆、良硬、糠心易否、其他。
- 5.6.2.5 水分：100 克肉质根中的含水量（%）。

5.6.3 记录格式

按照附录 E 表 E.1 执行。

5.7 抗逆性

5.7.1 耐抽薹性

萌动的芜菁种子经过≤4℃低温处理 25d 后种植，进行常规田间管理。待成苗后，每隔 3d~5d 进行一次植株现蕾、抽薹、开花情况的记录，直至末花期。

5.7.1.1 抽薹植株百分率

春化后正常生长至末花期的植株，记录抽薹植株所占的比例。

$$\text{抽薹率（\%）} = \frac{\text{抽薹植株}}{\text{调查总株数}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

5.7.1.2 抽薹程度

分为 5 级，具体如下：

- a) 0: 成苗至开花时间 >105d;
- b) 1: 成苗至开花时间 90d~105d;
- c) 2: 成苗至开花时间 75d~90d;
- d) 3: 成苗至开花时间 60d~75d;
- e) 4: 成苗至开花时间 <60d;

5.7.1.3 耐抽薹指数

按照公式（3）计算：

$$BI = \frac{1n+2n+3n+4n}{4N} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- BI ——耐抽薹指数；
- 1n~4n ——1~4 级各级抽薹株数；
- N ——调查总株数，N≥50；

按照抽薹指数将耐抽薹性分为极耐、耐、中耐、不耐四种：BI≤11.1%为极耐，11.1%<BI≤33.3%为耐，33.3%<BI≤55.5%为中耐，BI>55.5%以上为不耐。

5.7.2 耐寒性

记录当时最低温度及低温的天数，在植株受低温霜冻 3 天后调查。

5.7.2.1 冻（寒）害植株百分率

受冻害植株占调查总数的比例，按照公示（4）计算。

$$\text{冻害率}(\%) = \frac{\text{冻害植株}}{\text{调查总株数}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

5.7.2.2 冻（寒）害程度

分为 5 级，具体如下：

- a) 0: 植株正常，未表现冻害；
- b) 1: 仅个别叶片受冻，其边缘萎缩；
- c) 2: 有半数叶片受冻，但心叶正常；
- d) 3: 地上部分全部受冻；
- e) 4: 肉质根全部受冻。

5.7.2.3 冻（寒）害指数

按照公式（5）计算：

$$\text{CSI} = \frac{1n+2n+3n+4n}{4N} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- CSI —— 冻（寒）害指数；
- 1n~4n —— 1~4 级各级冻（寒）害株数；
- N —— 为调查总株数，N≥50；

按照冻害指数将耐寒性分为极耐、耐、中耐、不耐四种：CSI≤11.1%为极耐，11.1%<CSI≤33.3%级为耐，33.3%<CSI≤55.5%为中耐，CSI>55.5%以上为不耐。

5.7.3 耐旱性

当中度干旱（土壤水分含量≤8%）时，植株受旱 7 天后调查。

5.7.3.1 受旱植株百分率

受干旱后萎蔫及死亡植株占调查总数的比例，按照公示（6）计算。

$$\text{冻害率}(\%) = \frac{\text{萎蔫植株}}{\text{调查总株数}} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

5.7.3.2 耐旱性程度

分为 5 级，具体如下：

- a) 0: 植株正常，未表现萎蔫；
- b) 1: 仅外叶边缘萎蔫，其他表现正常；
- c) 2: 有半数叶片萎蔫，但心叶正常；
- d) 3: 所有叶片全部萎蔫；
- e) 4: 肉质根萎蔫。

5.7.3.3 旱害指数

按照公式（7）计算

$$DSI = \frac{1n+2n+3n+4n}{4N} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中：

DSI ——旱害指数；

1n~4n ——1~4 级各级旱害株数；

N ——调查总株数，N≥50；

按照旱害程度等级将耐旱性分为极耐、耐、中耐、不耐四种：DSI≤11.1%为极耐，11.1%<DSI≤33.3%级为耐，33.3%<DSI≤55.5%为中耐，DSI>55.5%以上为不耐。

5.8 抗病性

5.8.1 病害名

主要病害类型为软腐病。

5.8.2 病害发生率

田间大面积采收时统计发病百分率，按照公式（8）计算。

$$\text{发病率 (\%)} = \frac{\text{发病植株}}{\text{调查总株数}} \times 100\% \dots\dots\dots (8)$$

5.8.3 病害性程度

分为四级，具体如下：

- a) 0：植株生长正常，地上地下无症状。
- b) 1：植株叶片基部表现为淡灰黄色、产生少量水渍状病斑。
- c) 2：植株叶片基部大面积出现水渍状病斑，少量出现组织粘稠湿腐。
- d) 3：植株叶片基部成烂泥状，有恶臭味，病斑向上、下、左、右扩展蔓延，造成肉质根腐烂。

5.8.4 病情指数

按照公式（9）计算：

$$DI = \frac{1n+2n+3n}{4N} \times 100\% \dots\dots\dots (9)$$

式中：

DI ——病情指数；

1n~3n ——1~3 级各级旱害株数；

N ——调查总株数，N≥50；

按照病情指数将抗病性分为免疫、高抗、抗病、中抗、感病、高感四种：DI=0 为免疫，0<DI≤11.1% 为高抗，11.1%<DI≤33.3%为抗病，33.3%<DI≤55.5%为中抗，55.5%<DI≤77.7%为感病，DI>77.7% 为高感。

5.9 抗虫性

5.9.1 虫害名

主要虫害为跳甲、菜螟、根蛆、蛴螬等。

5.9.2 虫害发生率

苗期至成熟期观察被害植株百分率，调查 50 株以上，按照公式（10）计算。

$$\text{被害率 (\%)} = \frac{\text{被害植株}}{\text{调查总株数}} \times 100\% \dots\dots\dots (10)$$

5.10 贮藏性

5.10.1 贮藏期

5.10.1.1 入窖时间：茺菁收获后放入贮藏窖的时间（月、日）。

5.10.1.2 出芽时间：茺菁放入贮藏窖后至茺菁发芽的天数（d）。

5.10.1.3 贮藏天数：茺菁在 1℃~3℃、相对湿度 90%~95%的贮藏窖中保存的天数（d）。

5.10.2 贮藏耗损

贮藏期重量耗损（烂、坏等）的百分率（%）。

5.10.3 质地变化

出窖时品相、风味、肉质变化。

5.11 用途

生食、熟食、腌制、酱制。

附 录 A
(资料性)
品种观察地点基本情况统计表

品种观察地点基本情况记录见表 A.1。

表 A.1 品种观察地点基本情况记录表

指标	内容		
地点			
起止年月日			
主要生态因素	海拔高度 (m)		
	年平均气温 (°C)		
	积温	≥0°C 初终期及积温	
		≥5°C 初终期及积温	
		≥10°C 初终期及积温	
	年降水量 (mm)		
	无霜期 (d)		
	土壤类型		
	地区类型		
栽培方式			
施肥水平	农家肥		
	化肥		
	微量元素		
土壤肥力指标	有机质 (%)		
	全氮 (N%)		
	全磷 (P ₂ O ₅ %)		
	全钾 (K ₂ O%)		
	碱解氮 (Nppm)		
	速效磷 (Pppm)		
	速效钾 (Kppm)		
灌溉情况	灌溉方式		
	灌溉时期		
	灌溉次数		

附 录 B
(资料性)
品种名称及来源

品种名称及来源记录见表 B.1。

表 B.1 品种名称及来源记录表

项目		内容
品种名称	原代号	
	曾用名	
	现定名	
	国外引种原名	
	译名	
种、变种名		
品种来源		

附 录 C
(资料性)
芜菁生育期记录表

芜菁生育期记录见表 C.1。

表 C.1 芜菁生育期记录表

指标		内容	
商品器官生育期	播种期		
	出苗期		
	破肚期		
	肉质根收获期		
	商品器官生育期		
种株生育期	种株定植期		
	抽薹期		
	始花期		
	种子收获期		
全生育期 (d)			
营养生长期积温	出苗期积温	$\geq 0^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 5^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 10^{\circ}\text{C}$	
	破肚期积温	$\geq 0^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 5^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 10^{\circ}\text{C}$	
	膨大始期天数和积温	$\geq 0^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 5^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 10^{\circ}\text{C}$	
	膨大天数和积温	$\geq 0^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 5^{\circ}\text{C}$	
		$\geq 10^{\circ}\text{C}$	
采收期和积温	$\geq 0^{\circ}\text{C}$		
	$\geq 5^{\circ}\text{C}$		
	$\geq 10^{\circ}\text{C}$		

附 录 D
(资料性)
植物学性状调查统计表

D.1 叶片性状

叶片性状统计见表 D.1。

表 D.1 叶片性状调查统计表

性状	内容									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
叶丛										
叶型										
叶片未裂部分形态										
叶片先端形状										
叶色										
叶缘										
叶面刺毛及茸毛										
叶片蜡粉										
叶裂刻										
叶脉色										
叶长 (cm)										
叶宽 (cm)										
叶柄长 (cm)										
叶柄宽 (cm)										
叶片数 (个)										

D.2 肉质根性状

肉质根性状统计见表 D.2。

表 D.2 肉质根性状调查统计表

性状	内容									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
肉质根形态										
肉质根肩形态										
肉质根基部形态										
出入土部分比例										
外皮色数量										
肉质根外皮出土部分颜色										
肉质根外皮未出土部分颜色										
肉质根表皮光滑程度										

肉色										
侧根分布及有无										
侧根疤痕										
肉质根长 (cm)										
肉质根宽 (cm)										
肉质根皮厚度 (cm)										
细尾根长度 (cm)										
细尾根色泽										
肉质根开裂、分叉比例										

D.3 种株性状

种株性状统计见表 D.3。

表 D.3 种株性状调查统计表

性状	内容									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
株高 (cm)										
开展度 (cm)										
苔茎数量 (个)										
最高分枝级别										
主杆高 (cm)										
一级侧枝数 (个)										
二级侧枝数 (个)										
花序生长类型										

D.4 花性状

花性状统计见表 D.4。

表 D.4 花性状调查统计表

性状	内容									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
花序类型										
花瓣颜色										
雄蕊数 (个)										
花柱高度										

D.5 角果性状

角果性状统计见表 D.5。

表 D.5 角果性状调查统计表

性状	内容									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

单株角果数（个）										
一级侧枝角果数（个）										
二级侧枝角果数（个）										
角果长（cm）										
角果宽（cm）										
喙长										
长角果颜色										
长角果表面										
落粒性										

D.6 种子性状

种子性状统计见表 D.6。

表 D.6 种子性状调查统计表

性状										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
每果数粒数（个）										
种子色泽										
种子千粒重（g）										

附 录 E
(资料性)
芫菁生物学性状调查统计表

芫菁生物学性状调查统计见表 E.1。

表 E.1 芫菁生物学性状调查统计表

指标		内容									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
肉质根产量	单根毛重 (g)										
	单根净重 (g)										
	肉质根与叶重比例										
	单位面积产量										
种子产量	单株毛种子产量 (g)										
	单株净种子产量 (g)										
	单位面积产量										
品质	含糖量 (%)										
	粗纤维含量 (%)										
	风味										
	肉质										
	水分										