

### 马铃薯抗黑痣病种质资源筛选鉴定 技术规程

Code of practice seed resources for field identification of  
resistance to potato varieties stem canker disease

2026-02-10 发布

2026-03-10 实施



## 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。

本文件由内蒙古自治区农牧厅提出。

本文件由内蒙古自治区马铃薯标准化技术委员会（SAM/TC 40）归口。

本文件起草单位：乌兰察布市农林科学研究所、内蒙古农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古自治区农畜产品质量安全中心、乌兰察布市农畜产品质量安全中心、乌兰察布市检验检测中心、四子王旗农业技术服务中心、乌兰察布市农牧业综合行政执法支队、乌兰察布市行政审批和政务服务局综合保障中心、乌兰察布市农牧业生态资源保护中心、乌兰察布市植保植检站、察哈尔右翼后旗科学技术事业发展中心、乌兰察布市园林服务中心、乌兰察布市种业工作站。

本文件主要起草人：王玉凤、王真、尹玉和、林团荣、王伟、王东、赵远征、范龙秋、王懿茜、焦欣磊、王振、张晓明、黄文娟、王小明、郑安可、张志成、吴昊磊、钟磊、崔丽光、吴凯龙、冯淑贞、谭桂莲、韩万军、韩素娥、张丹、宗晓婕、陈瑞英、韩飞、云婧、邢进、吴非、刘扬、马俊龙、彭淑渊、刘金善、张鹏、孔德娟、刘智慧、董利娟、王升元、张冰雪、蔚洁、杨帆、岳蒙川、刘彩虹、焦伟红、郭建晗、包南帝娜、弓玉霞、骆涛。



# 马铃薯抗黑痣病种质资源筛选鉴定 技术规程

## 1 范围

本文件规定了马铃薯黑痣病、田间病圃建立、田间鉴定等技术要求。  
本文件适用于马铃薯种质资源在田间条件下对黑痣病抗性水平的鉴定。

## 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 31753 马铃薯商品薯生产技术规程

DB15/T 2155 马铃薯黑痣病田间抗性鉴定技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**马铃薯黑痣病** potato varieties stem canker disease

由立枯丝核菌侵染引起的一种重要的土传性病害。苗期侵染顶芽和茎基部，顶芽被侵染后引起坏死，茎基部感病形成褐色溃疡斑引起立枯；生长期主要侵染地下茎和匍匐茎产生褐色溃疡型病斑，地上部表现为植株矮小和叶片黄化，湿度大时地上部产生白色霉层；成熟期主要侵染块茎，表面产生黑色菌核，严重时导致植株矮化、减产甚至绝收。

## 4 田间病圃建立

### 4.1 菌株活化

将保存的黑痣病病原菌取小块置于PDA平板中央，放25℃恒温培养箱中培养5 d~7 d进行活化。

### 4.2 菌饼制备

100 g麦麸加200 mL蒸馏水搅拌均匀后装入500 mL的三角瓶中，121℃高压灭菌40 min，冷却后每瓶接种在PDA平板上培养4 d的菌饼，于25℃黑暗培养30 d，取出晾干，搓成粉末混匀备用。

### 4.3 病圃设立

播种前将黑痣病原菌麦麸培养物按1:10的比例与土壤混合,均匀撒施土壤表面,旋耕混匀土壤内,连续撒施两年,建立马铃薯黑痣病抗性鉴定病圃。

## 5 田间鉴定

### 5.1 种薯选择

选择健康且已通过休眠且生理状态较好的不同品种的同一级别的块茎作为种薯。

### 5.2 供试种质资源材料

供试种薯不进行种薯处理,小区面积5.4 m<sup>2</sup>,随机排列,3次重复,株距20 cm,行距90 cm,感病品种以大西洋为对照。

### 5.3 田间管理

采用常规种植模式,一般为滴灌种植。按照GB/T 31753进行田间管理,但生长期不使用化学除草剂除草。

## 6 田间调查

### 6.1 出苗率调查

出苗后调查出苗情况,并计算出苗率。出苗率=(出苗数/播种数)×100%。

### 6.2 地下茎病情调查

生长期调查按照DB15/T 2155的规定执行。在播种后50 d~60 d,对角线5点取样,每点3株,3次重复,调查地下茎发病情况,计算发病率、病情指数。发病率=发病茎数/总茎数。

病情指数={ $\Sigma$ (各级病茎数×相对级数)/(调查总茎数×最高病级数)}×100。

病情分级标准见表1。

表1 马铃薯黑痣病地下茎分级标准

| 代表值 | 茎部发病面积占地下茎面积的比例       |
|-----|-----------------------|
| 0   | 无任何病斑                 |
| 1   | 1%~5%                 |
| 2   | 6%~25%                |
| 3   | 26%~50%               |
| 4   | 51%~75%               |
| 5   | 76%~100%或病斑环绕地下茎一周及以上 |

### 6.3 块茎病情调查

马铃薯收获完,在阴凉处放置5 d~7 d,清洗后,调查块茎发病情况调查前,计算病薯率、病情指数。病情分级标准见表2。

表2 马铃薯黑痣病薯块发病分级标准

| 代表值 | 块茎表面发病面积占块茎总面积的比例 (%) |
|-----|-----------------------|
| 0   | 无任何病斑                 |
| 1   | <1%                   |
| 2   | 1%~10%                |
| 3   | 11%~20%               |
| 4   | 21%~50%               |
| 5   | 51%~100%              |

## 7 抗性评价

根据病情指数计算相对抗病指数，相对抗病指数=1-鉴定种质资源病情指数/发病最重种质资源病情指数。按表3的相对抗病指数进行评价，对照品种大西洋病情指数应大于50，证明数据有效。

表3 马铃薯黑痣病相对抗病指数

| 相对抗病指数    | 抗性评价    |
|-----------|---------|
| 1.00      | 免疫 (I)  |
| 0.99~0.80 | 高抗 (HR) |
| 0.79~0.60 | 中抗 (MR) |
| 0.59~0.40 | 中感 (MS) |
| 0.39~0.00 | 高感 (HS) |