



中华人民共和国国家标准

GB/T 45584—2025



小麦矮腥黑穗病监测规范

Specification for investigation and forecast of wheat dwarf bunt

2025-04-25 发布

2025-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件由全国植物检疫标准化技术委员会(SAC/TC 271)提出并归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、中国农业科学院植物保护研究所。

本文件主要起草人：冯晓东、高利、陈冉冉、马晨、王晓亮、姜培、陈万权、刘太国。

小麦矮腥黑穗病监测规范

1 范围

本文件规定了由小麦矮腥黑穗病菌引起的小麦矮腥黑穗病监测依据、监测植物、监测区域、监测时期、监测方法、病害诊断、监测报告、档案保存等。

本文件适用于植物检疫机构对小麦矮腥黑穗病的田间监测。

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 18085 植物检疫 小麦矮化腥黑穗病菌检疫鉴定方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。



4 监测依据

小麦矮腥黑穗病菌 (*Tilletia controversa* Kühn) 属于担子菌亚门 (Basidiomycotina)、冬孢菌纲 (Teliomycetes)、黑粉菌目 (Ustilaginales)、腥黑粉菌科 (Tilletiaceae)、腥黑粉菌属 (*Tilletia*)。该病害的典型症状 (见附录 A) 及病菌的主要形态特征和生物学特性 (按照 GB/T 18085 执行) 是监测过程中诊断的主要依据。

5 监测植物

麦类作物, 包括小麦 (*Triticum aestivum* L.)、大麦 (*Hordeum vulgare* L.)、黑麦 (*Secale cereale* L.) 和燕麦 (*Avena sativa* L.) 等。

6 监测区域

重点监测麦类作物制繁种基地、境外引进麦类作物种子种植区及其周边的麦类作物种植区域等。

7 监测时期

麦类作物整个生长期, 重点监测乳熟期至腊熟期 (收割前 10 d~15 d)。

8 监测方法

8.1 访问调查

向麦类作物种植农户、农技人员等询问调查当地麦类作物种植和病虫害发生情况,特别是种子来源和有无疑似小麦矮腥黑穗病的发病症状(见附录 A),做好访问调查记录(见附录 B),分析是否存在可疑发生区。

8.2 踏查

对访问调查过程中发现的可疑发生区和其他有代表性的麦类作物种植田块进行踏查,观察田间有无小麦矮腥黑穗病的发病症状,必要时可采用系统监测定点调查。踏查发现可疑病害症状立即进行标记,对疑似病株先照相后取样,样品送相关实验室进行诊断鉴定,做好踏查记录(见附录 C)。

8.3 定点调查

根据踏查结果,对发现疑似症状地点 1 km^2 范围内的所有麦类作物种植田块进行定点调查。每 10 d 调查 1 次,每个监测点采取对角线五点取样,每样点调查 0.25 m^2 ,发现可疑病害症状立即进行标记,对疑似病株先照相后取样,样品送相关实验室进行诊断鉴定,做好定点调查记录(见附录 D)。

9 病害诊断

主要检查植株是否有矮化多分蘖、麦穗状态及穗粒中是否含有腥臭味的黑色粉状物等症状。现场不能诊断的采取疑似样本带回室内,按照 GB/T 18085 的规定进行鉴定。

10 监测报告

植物检疫机构对监测结果进行整理汇总形成监测报告。

11 档案保存

监测档案的原始记录连同影像资料等由植物检疫机构妥善保存 3 年。

附 录 A
(资料性)
小麦矮腥黑穗病典型症状

A.1 发病植株明显矮化

感染小麦矮腥黑穗病的植株会呈现明显矮化、多分蘖的症状,见图 A.1 及图 A.2。



图 A.1 小麦发病植株(左)与健康植株(右)



图 A.2 小麦健康植株(左)与发病植株(右)

A.2 籽粒中充满黑色冬孢子

病穗粗短、外扩而坚硬,小麦籽粒变成充满黑色冬孢子的菌瘿,破碎后露出黑色冬孢子,并散发出强烈的鱼腥臭味,见图 A.3 及图 A.4。



图 A.3 发病麦穗



图 A.4 健康籽粒(左)及菌瘿(右)

附录 B
(资料性)
访问调查记录表

访问调查记录表见表 B.1。

表 B.1 访问调查记录表

调查机构：

调查时间			
调查地点(填写到村组)			
被调查人姓名		联系方式	
寄主作物		种苗来源	
种植面积		有无疑似症状	
症状描述：			
调查人(签名)： 年 月 日			

附 录 C
(资料性)
踏查记录表

踏查记录表见表 C.1。

表 C.1 踏查记录表

调查机构：

调查时间	调查地点	寄主作物	种植面积/hm ²	疑似发生面积/hm ²	调查人	备注

附 录 D
(资料性)
定点调查记录表

定点调查记录表见表 D.1。

表 D.1 定点调查记录表

调查机构：

调查地点：

寄主作物：

调查时间	疑似病株调查				调查人	备注
	调查株数	疑似病株数	疑似病株率	发病程度		

注：小麦矮腥黑穗病发病程度分为以下五级：
 ——1级：病株率 $<0.1\%$ ；
 ——2级： $0.1\% \leq$ 病株率 $<1\%$ ；
 ——3级： $1\% \leq$ 病株率 $<5\%$ ；
 ——4级： $5\% \leq$ 病株率 $<10\%$ ；
 ——5级：病株率 $\geq 10\%$ 。