

ICS 65.020
CCS B 16

DB13

河 北 省 地 方 标 准

DB 13/T 5371.5—2021

粮食作物种传病害控制技术规程
第5部分：小麦散黑穗病

2021-04-26发布

2021-05-26实施

河北省市场监督管理局 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。

DB13/T 5371《粮食作物种传病害控制技术规程》分为7个部分：

- 第1部分：谷子白发病；
- 第2部分：谷子线虫病；
- 第3部分：谷子粒黑穗病；
- 第4部分：玉米丝黑穗病；
- 第5部分：小麦散黑穗病；
- 第6部分：高粱黑穗病；
- 第7部分：糜子黑穗病。
-。

本文件为DB13/T 5371的第5部分。

本文件由河北省农林科学院提出。

本文件起草单位：河北省农林科学院谷子研究所。

本文件主要起草人：王永芳、高驰、董志平、马继芳、勾建军、李秀芹、苏增朝、王玉强、郭丽伟、王孟泉、张占飞、江彦军、陈立涛、靳群英、焦素环、张立娇、张颖。

粮食作物种传病害控制技术规程 第5部分：小麦散黑穗病

1 范围

本文件规定了小麦散黑穗病的控制原则和控制技术。

本文件适用于小麦散黑穗病的控制。

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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

DB11/T 282 小麦散黑穗病测报调查规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小麦散黑穗病

由散黑粉菌 [*Ustilago nuda*(Jens.) Rostr.] 引起的种传系统性侵染病害。主要在穗部发病，病穗比健穗较早抽出。抽穗初期，小穗外包裹一层灰色薄膜，成熟后破裂，散出黑粉状病原冬孢子，黑粉吹散后，只残留裸露的穗轴。小麦散黑穗病症状和发生规律见附录A

3.2

种传病害

以种子携带病原物传播为主的病害。

3.3

无病种子

不带小麦散黑穗病活体病菌的种子。

3.4

农田清洁生产

预防病原物污染作物或农田土壤的农业生产方式。在作物或农田野生寄主上的病原物扩散前将病部彻底清理出田间，并进行灭活处理，减少或者消除病原物对作物或农田土壤等环境的污染。

4 控制原则

严格生产和使用无病种子。

5 控制技术

5.1 无病种子生产

5.1.1 无病原种

5.1.2 选用无病原种

选用无小麦散黑穗病病菌的小麦原种进行繁种。种子质量应符合GB 4404.1的规定。

5.1.2.1 恒温浸种

将小麦原种浸入50 °C~55 °C热水中，充分搅拌使温度下降到45 °C，每隔10 min~15 min加热水一次，使麦种维持在45 °C的水温中浸3 h，晾干备用。

5.1.2.2 变温浸种

将小麦原种在冷水中预浸4 h~6 h，然后将种子放到49 °C的热水中浸1 min，再放到54 °C的热水中浸10 min，晾干备用。

5.1.2.3 石灰水浸种

可选用石灰水浸种法对小麦原种进行处理。用1%生石灰水180 kg可浸100 kg麦种，浸种时水面高出种子面10 cm~15 cm，种子厚度不超过66 cm，浸种时间因气温而异。35 °C时1 d，30 °C时1 d~2d，晾干备用。

5.1.2.4 药剂处理种子

可选用2%戊唑醇种子处理可分散粉剂，或40%拌种双可湿性粉剂，先将药剂用水稀释，然后按照种子重量的0.2%~0.3%对小麦原种进行拌种。药剂使用应符合NY/T 1276规定，包衣种子质量应符合GB/T 15671规定。

5.1.3 建立无病繁种基地

在无病地块建立小麦繁种基地。确保繁种田周边300 m之内没有小麦散黑穗病发生。

5.1.4 农田清洁生产

小麦抽穗初期，在小麦散黑穗病病穗散粉前，摘除灰白色病穗。带离小麦田，集中深埋(>30 cm)或烧毁。

5.2 田间控制技术

5.2.1 选用无病种子

禁止从病区调运种子，选用无散黑穗病菌的小麦种子。种子质量应符合GB 4404.1的规定。

5.2.2 药剂处理种子

对小麦生产用种进行药剂拌种。方法同5.1.1.5。

附录 A
(资料性)
小麦散黑穗病症状及发病规律

A.1 小麦散黑穗病症状

该病主要危害小麦穗部，病穗比健穗较早抽出。抽穗初期，小穗外包裹一层灰色薄膜，里面充满黑粉，即病原冬孢子，后期薄膜破裂后黑粉随风吹散，只剩裸露的穗轴。一般病穗上的全部小穗被毁，也有部分被毁，仅上部残留少数健全小穗。一般主茎、分蘖都出现病穗，但在抗病品种上有的分蘖不发病。

A.2 小麦散黑穗病发病规律

小麦散黑穗病是通过花器侵染的系统性病害，种子带菌是唯一的传播途径。病菌以菌丝潜伏在种子胚内，外表不显症。当带菌种子萌发时，潜伏的菌丝也开始萌发，随小麦生长发育经生长点向上发展，侵入穗原基。孕穗期在小穗内迅速生长，破坏花器，产生厚垣冬孢子。冬孢子随风散落在扬花期的健穗花器柱头上，侵入子房，最后潜伏在种子胚中，造成种子内部带菌。刚产生厚垣冬孢子24 h后即能萌发，萌发最适温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。厚垣冬孢子在田间仅能存活几周，没有越冬或越夏的可能性。当年发病程度与种子带菌率密切相关，小麦扬花期连续风雨天气，湿度大有利于该病的传播侵染。