

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 4117

驻马店市地方标准

DB 4117/T XXXX—XXXX

玉米瘤黑粉病综合防控技术规程

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

驻马店市市场监督管理局 发布

玉米瘤黑粉病综合防控技术规程

1 范围

本文件规定了玉米瘤黑粉病的病害调查、防控原则及防控技术。
本文件适用于玉米瘤黑粉病的综合防控。

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
GB5084 农田灌水质标准
GB/T8321（所有部分）农药合理使用准则
GB/T15671 农作物薄膜包衣种子技术条件
NY/T1276 农药安全使用规范 总则
NY/T496 肥料合理使用准则通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玉米瘤黑粉病

是由玉蜀黍黑粉菌 (*Ustilogramma*) 侵染玉米引起的一种真菌性病害。该病主要危害玉米幼嫩的分生组织，如气生根、茎叶、叶鞘、苞叶、雌穗、雄穗，并在病部形成病瘤，发病严重时影响玉米植株代谢及养分积累，导致植株空秆、雌穗发育不良、雄穗不散粉，产量损失。玉米瘤黑粉病危害特点及发病规律见附表A。

3.2

危害程度

表示病害发生的严重程度，根据发病株率分为5级。

1级 病株率 0%–1.0%

3级 病株率 1.1%–5.0%

5级 病株率 5.1%–10.0%

7级 病株率 10.1%–40.0%

9级 病株率 4.10%–100.0%

3.3

发病株率

表示病害发生的普遍性及严重程度。按公式（1）计算。

发病株率=发病株数/调查总株数×100%……………（1）

3.4

病情调查

在玉米进入乳熟后期进行调查，每块地随机5点取样，每点20株，记录调查总株数、发病株数，计算发病株率。

4 防控原则

遵循“预防为主、防控结合、综合防治”的指导方针，以选用抗病品种为基础，根据瘤黑病发病规律，结合该病发生的原因，采取农业防治和化学防治相结合的综合防控措施。

5 防控措施

5.1 农业防治

5.1.1 选用抗病品种

选用适宜我市种植的高产、优质、兼抗瘤黑粉病的品种，种子质量应符合GB4401.1的要求。

5.1.2 减少和控制菌源

病害发生早期，及时割除病瘤，玉米收获后及时清除田间病株残体，带出田外深埋；发病重的地块可与小麦、大豆、马铃薯等作物轮作，减少菌源。

5.1.3 合理密植

根据品种的特征特性，土壤肥力及气候条件等因素合理确定品种的播期和种植密度。

5.1.4 科学运筹肥水

加强水肥管理，施用充分腐熟的农家肥；平衡施肥，避免偏施氮肥，增施磷钾肥，适当施用锌、硼等微肥，防止贪青徒长；玉米抽雄前后防止干旱，及时灌溉，如遇地块积水，应及时排涝。肥料的使用应按照NY/T496的规定执行，灌溉水质应符合GB5084的要求。

5.2 化学防治

5.2.1 种子处理

玉米播种前可进行种子包衣处理。可选用戊唑醇或三唑酮粉剂或含有氟唑环菌胺、福美双的药剂拌种。种子包衣处理应按照GB/T5671的规定执行。

5.2.2 药剂防治

在玉米苗期药剂防治玉米螟及蚜虫、蓟马等，减少虫害危害；在玉米抽雄前期，用有效成分为苯醚甲环唑或丙环唑等三唑类药剂进行喷施防治，也可用多菌灵或福美双粉剂连续防治1~2次。农药的使用按照GB/T8321(所有部分)规定执行。

6 生产档案

建立瘤黑粉病综合防控技术档案。记录当年种植品种名称、耕作方式及耕作时间；记录每次药剂防治作业的时间、地点、施药名称、施药量、使用方法、用药效果。相关资料应保存2年以上。

附录 A

(资料性)

玉米瘤黑粉病危害特点及发生规律

A.1 危害特点

玉米瘤黑粉病是玉米种植区发生的真菌性病害之一。是由玉蜀黍黑粉菌(*Ustilago maydis*)侵染玉米引起。病菌以冬孢子形式在土壤、种子粪肥及病株残体上越冬。主要侵染为害植株的幼嫩组织,如气生根、茎叶、叶鞘、腋芽、雄花及果穗等。被侵染的部位产生形状各异、大小不等的瘤状物,肿瘤单生、串生或聚生。病瘤初呈银白色,有光泽,内部白色,肉质多汁,并迅速膨大,后带粉色,最后变灰至黑色而破裂,散出黑粉。

A.2 发生规律

玉米瘤黑粉病是一种局部侵染性担孢子气传病害,该病的发生流行受菌源、品种、环境因素、栽培管理的影响。

菌源的影响。玉米瘤黑粉病的发生病原菌为玉蜀黍黑粉菌,属担子菌亚门。病菌以冬孢子形态在土壤、病残体、粪肥和种子上越冬,成为来年的初次侵染源。

在玉米生长期,越冬孢子遇到时适宜的温度和湿度条件下便可萌发产生担孢子和次生担孢子,这些担孢子和次生担孢子借着风雨及昆虫等的传播再次侵染玉米,菌丝穿透玉米幼嫩的组织或从虫为害的伤口侵入。菌丝在寄主的细胞内生长发育,刺激寄主细胞膨大增生而形成病瘤,病瘤内的菌丝成熟后散发出冬孢子,冬孢子落入土壤及植株残体成为再次侵染源。

品种的影响。品种间抗性差异明显,一般早熟品种比晚熟品种发病较轻,杂交种比自交系较抗病,耐旱品种和雌穗苞叶紧的较抗病,但生产上抗瘤黑粉病的品种较少。

环境影响。受全球气候的变暖的影响,在玉米生长期高温、干旱、大风、暴雨等时有发生。而瘤黑粉病的发生受湿度和温度的影响较大。由于冬孢子没有明显的休眠期,当温度为26~30℃适宜冬孢子萌发,最低5~10℃,最高35~38℃,担孢子和次生担孢子萌发适宜温度为20~26℃,最高为40℃,侵入的适温为26~35℃。担孢子和次生担孢子对不良环境的抗性较强,在干燥的情况下,30~35天才死亡。在玉米生长期,只有数小时短时间雨、雾或露担孢子和次生担孢子即可萌发侵入,这对病菌在田间的传播和再侵染创造了条件。另外,玉米生长期前期干旱,后期多雨潮湿,干湿交替均有利于病原菌萌发侵入。

栽培管理的影响。玉米多年连作、密度过大、常年秸秆还田、氮肥施用过多、玉米螟等危害、灌溉间隔时间较长均有利于病菌的侵入,使玉米瘤黑粉病加重。