ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

DB15

内 蒙 古 自 治 区 地 方 标 准

DB 15/ XXXXX—XXXX

木霉及复合菌生物防治燕山丘陵区玉米茎基腐病技术规程

Technical specification for biological control of corn stalk rot

in hilly areas of Yan Mountains by Trichodermaspp.

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

内蒙古自治区市场监督管理局　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。
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农业标准化技术委员会（SAM/TC 20）归口。
本文件起草单位：赤峰市农牧科学研究所。
本文件起草人：郑伟、边丽梅、张丽妍、孟繁盛、左妍妍、董喆、张昊、慈艳华、郝春雷。

木霉及复合菌生物防治燕山丘陵区玉米茎基腐病技术规程

1 范围

本文件规定了玉米茎基腐病、木霉及复合菌生物防治的术语和定义、防治方法的技术要求。

本文件适用于内蒙古燕山丘陵区玉米茎基腐病的生物防治。

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 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玉米茎基腐病 corn stalk rot

由腐霉菌（Pyfhium）、镰刀菌（Fusarium）等多种病原菌单独或复合侵染引起的，主要危害玉米植株茎秆和根基部腐烂的一类病害的总称。一般在玉米灌浆中后期呈现症状，主要表现是植株叶片青枯或黄枯，果穗下垂，茎基部变褐色腐烂。

3.2

生物防治 biological control

生物防治主要是通过有益生物及其产物对植物中有害生物进行牵制，从而达到防治植物病虫害的目的，能够有效减少化肥农药的施用。木霉、绿僵菌、芽孢杆菌等作为广泛用于植物病虫害防治的生物真菌，主要存在于土壤、空气和植物表面等生态环境，可以有效防治多种植物病虫害。

3.3

木霉及复合菌 Trichodermaspp.

木霉及复合菌是一类一种广泛存在于不同环境条件下的生防真菌，属于半知菌亚门、丝孢纲、丝孢目、丛梗孢科、木霉属，包括哈茨木霉、深绿木霉、棘孢木霉、绿木霉等数十种，木霉菌被广泛用于生物防治、生物肥料及土壤改良剂。

4 种子处理

4.1 化学种衣剂拌种

用含有杀菌剂成分的化学种子处理剂减量30%拌种：防治腐霉菌使用含有效成分为10%精甲霜灵悬浮种衣剂，76ml～101 ml/100 kg种子包衣；防治镰孢菌使用含有效成分为25g/L咯菌腈悬浮种衣剂70 ml～140 ml/100 kg种子包衣、18%吡唑嘧菌酯悬浮种衣剂，19ml～22 ml/100 kg种子包衣；防治两类菌时选择有效成分为精甲霜灵和咯菌腈的复合种衣剂，35 g/L精甲•咯菌腈悬浮种衣剂，100 ml～140 ml/100 kg种子包衣，11%精甲•咯•嘧菌悬浮种衣剂，70 ml～200 ml/100kg种子包衣，对种子进行处理，可降低部分发病率。。

4.2 木霉及复合菌二次拌种

使用木霉及复合菌进行二次包衣，木霉及复合菌粉剂 1000g/100kg 种子。

5 播种

5.1 适期晚播

适期晚播，避免早播造成幼苗根部 冻害、加速病菌侵染。根据当地实际进行播期调整，使8月中旬玉米易感病期避开多雨高湿的季节。

5.2 合理轮作倒茬

实行玉米与谷子、小麦、豆类、马铃薯等作物的轮作倒茬，或采用土地少耕等方式，预防和减轻玉米茎基腐病的发生和流行。

5.3 选用丰产抗病品种

选用适宜当地种植的通过国家、内蒙古审定或备案的非高感茎基腐病玉米品种，茎基腐病多发区选用茎基腐病田间和人工接种鉴定同时达到中抗以上（≤5级）的品种。

5.4 合理增密

根据品种和土壤肥力合理增密，构建高质量群体，一般播种密度在4500株/667m^2～6500株/667m^2。

6 苗期灌根

播种后及时滴出苗水，滴灌量10 m^3/667 m^2～15 m^3/667 m^2，苗期用含有吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、精甲霜灵、甲基硫菌灵等有效成分的化学杀菌剂减量30%，与木霉酵液充分混合进行苗期灌根。

7 加强肥水管理

氮、磷、钾合理配比施肥，增施钾肥。用硫酸钾18 kg/hm^2～30kg/hm^{2}做种肥，利于培育壮苗，减轻发病。发病严重地块可施硫酸钾75kg/hm^2～100 kg/hm^2，硫酸锌25 kg/hm^2～30 kg/hm^2。确保田间排水畅通，防止植株受涝，减少诱发因素。

8 木霉及复合菌防治玉米茎基腐病喷施技术

8.1 菌液种类及用量

喷施混有绿僵菌-芽孢杆菌复合菌剂、木霉酵液、3亿CFU/克的哈茨木霉等木霉及复合菌剂的化学杀菌剂，绿僵菌-芽孢杆菌复合菌剂用量80ml/亩、木霉酵液用量100ml/亩、哈茨木霉用量100g/亩。

8.2 菌液与农药配比及用量

用含有25%吡唑醚菌酯悬浮剂50ml、18.7 %丙环•唑嘧菌酯悬乳剂70ml、20%噻森铜悬浮剂500倍液、46%氢氧化铜水分散粒剂1500倍液等有效成分的化学杀菌剂，根据产品推荐用量减量30%与木霉及复合菌剂混配。

8.3 喷施部位及时间

玉米发病风险上升时或发病初期，一般在玉米大喇叭口期到抽雄期，进行灌根或者茎基部喷雾。

9 适时采收

及时采收玉米，防止木霉穗腐病发生。