

DB1308**

承德市地方标准

DB1308/T ×××—2025

春播区谷子病虫害绿色防控技术规范

(送审稿)

2025-××-××发布

2025-××-××实施

承德市市场监督管理局 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。

本文件由承德市农业农村局归口。

本文件起草单位：承德市农林科学院、承德市农业经济作物管理站、丰宁满族自治县黄旗皇农业发展有限公司。

本文件主要起草人：李新畅、张天也、石爱丽、李海燕、韩秋杰、李凤琴、张婷、郑然、张杰、苗向露、苏友。

春播区谷子病虫害绿色防控技术规范

1 范围

本文件规定了春播区谷子病虫害绿色防控技术的术语和定义、防控原则和技术、常见病虫害及防控措施、防控档案。

本文件适用于春播谷子种植区谷子病虫害的绿色防控。

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

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农作物病虫害绿色防控 Green prevention and control of crop diseases and pests

采取生态调控、生物防治、物理防治和科学用药等环境友好型措施控制农作物病虫害为害的植物保护措施。

3.2

谷子白发病 Foxtail millet downy mildew

由禾生指梗霉 (*Sclerospora graminicola*) 引起的种传、土传系统性侵染病害。谷子发病后在不同生育期可表现不同症状，主要为局部黄斑、灰背、白尖、枪杆、白发、刺猬头等。枪杆、白发、刺猬头中的褐色粉末为病菌卵孢子。

3.3

粟叶甲 Millet beetle

又称谷子负泥虫 (*Oulema tristis* Herbst)，属鞘翅目 (Coleoptera) 负泥虫科 (Criocerida)，主要为害谷子，同时也为害糜、黍、小麦、高粱、玉米和多种禾本科杂草。

3.4

黑麦秆蝇 Frit flies

属双翅目 (Diptera) 秆蝇科 (Muscidae)，主要为害玉米、谷子、高粱等禾本科作物和杂草。

3.5

谷子粒黑穗病 Millet kernel smut

由粟黑粉菌 (*Ustilago crameri* Körn) 引发种传系统性侵染病害。发病部位主要在穗部，病穗早期呈灰白色，逐渐转变成灰黑色，病穗比健穗轻，在田间多直立，籽粒内为黑色粉末，即厚垣冬孢子。有的苗期表现为绿矮，不能拔节或抽出不正常的谷穗。

3.6

栗芒蝇 *Atherigona biseta* Karl

为双翅目 (Diptera) 蝇科 (Muscidae) 的植食性蛀茎害虫。主要为害谷子，造成枯心苗、白穗或畸形穗。寄主还有狗尾草、谷莠子等杂草。在承德春谷区一年发生 2 代。

3.7

谷瘟病 *Millet blast*

由灰梨孢 (*Pyricularia grisea*) 引起的病害。谷子的叶、叶鞘、穗颈、小穗柄和籽粒各部位均可被侵害。叶片上典型病斑为梭形，中央灰白至灰褐色，边缘深褐色；潮湿时叶背面生灰霉状物，叶鞘上病斑也呈梭形并较大；严重时茎节变黑，易折断。穗颈和小穗柄被害时，均为暗褐色，组织坏死，致使上部谷穗或小穗失去养分供给而成为死穗或“死码”。

3.8

谷子线虫病 *Millet nematode*

由贝西滑刃线虫 (*Aphelenchoides besseyi* Christie) 引发的种传病害，土壤也可传播，属于外寄生的非系统性病害。线虫随着植株的生长逐渐迁移至穗部，并大量繁殖，侵染花器和子房，致使子房受损、柱头萎缩，不能结实。

4 防控原则

贯彻“预防为主、综合治理”的植保方针。采用农业、物理、生物及化学防控措施达到有效综合防控。

5 防控技术

5.1 农业防控

通过抗病品种筛选、适期播种、肥料使用、，适时除草、及时排灌、秋季深翻和轮作倒茬等田间管理措施减少田间病虫害发生。

5.1.1 品种筛选

选用抗（耐）病虫害品种

5.1.2 合理轮作

实行轮作倒茬，可与豆类、薯类、玉米、高粱等作物轮作 3 年以上。线虫病重病地块实行 4 年以上轮作。

5.1.3 适期播种

适期晚播。地温稳定在 15℃ 以上，一般在 5 月上旬播种。

5.1.4 肥料使用

使用充分腐熟的有机肥料作底肥，谷子拔节期结合中耕增施磷钾肥，勿偏施氮肥。谷瘟病常年发病较重地块，早施少施氮肥，防止植株贪青徒长，增强抗病能力。肥料使用按照 NY/T 496 的规定。

5.1.5 清除杂草

清除田间狗尾草、谷莠子等杂草，减少病虫害野生寄主。

5.1.6 清除病残体

收获后及时清除田间病残体，减少越冬菌源。

5.1.7 秋季翻耕

秋季收获后深翻 30cm，减少越冬病菌、虫口数量。线虫病较重地块的秸秆不应还田或作为饲料使用。

5.2 物理防控

采用温汤浸种杀死种子表面和潜伏在种子内部的病菌。采用陷阱法、灯光性诱杀等方法对害虫进行诱集杀灭。

5.3 生物防控

利用生物或其代谢产物控制有害物种群的发生、繁殖或减轻其危害。

5.4 化学防控

主要采用药物防治，喷施高效低毒低残留农药，农药交替使用。

6 常见病害及防控措施

6.1 常见病害

白发病、黑穗病、谷瘟病、线虫病

6.2 病情分级

6.2.1 白发病、粒黑穗病、线虫病

无病地块：没有谷子白发病发生的地块；零星发病地块：谷子白发病病茎率1%以下；常发地块：谷子白发病病茎率1~5%；重病地块：谷子白发病病茎率5%以上。

6.2.2 谷瘟病

1级：叶片无病斑或有少数褐色斑点状病斑，病斑占叶面积2%以下；3级：病斑边缘褐色，中央灰色，直径1-2mm，在两叶脉间，病斑占叶面积2.1-10%；5级：典型谷瘟病斑，病斑占叶面积10.1-25%；7级：典型谷瘟病斑，病斑占叶面积25.1-50%。9级：典型谷瘟病斑，病斑占叶面积50%以上。

6.3 防控措施

主要以农业防控为主，化学防控为辅，具体防治措施见表1。

表 1 常见病害防治措施

病害防治	农业防控	物理防控	生物防控	化学防控
------	------	------	------	------

白发病	（1）选种：选用抗（耐）病品种，如鹿角白、金苗 K2、山西红谷等。多品种组合和品种合理布局。种子质量符合 GB 4404.1 中大田用种质量要求。（2）清除病株：在谷子苗期拔除灰背病株；孕穗期拔除白尖病株；抽穗期拔除枪秆；灌浆期拔除绿色刺猬头等。拔除病株必须彻底干净并及时带离谷田，集中深埋 30 cm 以上或烧毁。	温汤浸种：将种子放于55℃的温水中浸泡 10 min，捞出漂浮的秕谷和杂质，将下沉的籽粒取出晒干即可。	生物药剂拌种。可用3亿cfu/g 哈茨木霉菌可湿性粉剂，按药、种重量比为4：100拌种。药剂使用符合NY/T 393 中的规定。	化学药剂拌种：可用35%精甲霜灵可湿性粉剂按种子重量的0.2%拌种或80%代森锌可湿性粉剂按种子重量的0.3%拌种，药剂使用符合 NY/T393 中的规定。
粒黑穗病	（1）选种：选用抗（耐）病品种，如黄旗皇、大金苗、张杂13等；常规品种选用无病种子。种子质量符合 GB 4404.1 中大田用种质量要求。（2）清除病株：谷子灌浆中期，摘除田间还未散粉的灰白色病穗，带离谷田，集中深埋30cm 以上或烧毁。	温汤浸种：将种子放于55℃的温水中浸泡 10 min，捞出漂浮的秕谷和杂质，将下沉饱满籽粒取出晒干即可。	—	药剂拌种：选用2%戊唑醇悬浮剂，按种子重量0.2~0.3%拌种。农药使用符合 NY/T 393 的规定。
谷瘟病	（1）选用抗病品种：选用抗（耐）病品种，如汾选3、大金苗、赤谷8等。种子质量符合 GB 4404.1 中大田用种质量要求。（2）调整密度合理调整种植密度，一般密度控制在每亩2.3~2.5万株，防止田间过度郁蔽。	温汤浸种：将种子放于55℃的温水中浸泡 10 min，捞出漂浮的秕谷和杂质，将下沉的籽粒取出晒干即可。	叶面喷雾：当病情达到3级时，可用6%春雷霉素可湿性粉剂500倍液或枯草芽孢杆菌细粒剂500倍液喷雾。间隔7~10天，根据病情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。	叶面喷雾：当病情达到3级时，可用40%三环唑悬浮剂1000倍液，间隔7天，根据病情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。
线虫病	（1）选种：选用抗（耐）病品种，如鹿角白、大金苗、承谷13等；种子质量应符合 GB 4404.1 中大田用种质量要求。（2）播期调整：适期早播：一般在4月下旬播种。（3）谷子灌浆中期拔除田间直立、不灌浆植株或部分籽粒灌浆的暗褐色谷子线虫病病穗。带离谷田，集中深埋30cm以上或烧毁。	温汤浸种：57℃温水浸种 10 min，捞出漂浮的秕谷和杂质，将下沉饱满籽粒取出，放入冷水中浸泡 3~5 min，再取出晾干后播种。	生物药剂拌种：播种前可用苜核·苏云菌悬浮剂，按药、种重量比为4：100拌种。药剂符合 NY/T 393 的规定。	化学药剂拌种：可用70%吡虫啉悬浮剂按种子重量的0.2%拌种或5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂按种子重量的0.3%拌种，避光堆闷4h后晾干。农药使用符合 NY/T 393 的规定。

7 常见虫害及防控措施

7.1 常见虫害

粟叶甲、粟芒蝇、黑麦秆蝇。

7.2 防控措施

主要以农业防控为主，化学防控为辅，具体防治措施见表1。

表 2 常见病害防治措施

虫害防治	农业防控	物理防控	生物防控	化学防控
粟叶甲	调节密度：种植密度控制在2.0~2.2万株/亩之间为宜。	-	生物药剂喷雾：5月中下旬成虫盛发期，早晨和傍晚可使用苜蓿·苏云菌悬浮剂（有效成分：苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒1千万PIB/ml、苏云金杆菌2000 IU/μl）750倍液或1.3%苦参碱水剂1000倍液喷雾，喷施于谷苗心叶内。间隔 10 d，根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。	（1）药剂拌种：70%噻虫嗪分散粉剂或60%吡虫啉悬浮剂按种子重量的0.3%拌种。药剂使用符合 NY/T393 的规定。（2）苗期防治叶面喷雾：5月中下旬成虫盛发期，早晨和傍晚可使用70%吡虫啉水分散粒剂7000~8000倍液或4.5%高效氯氰菊酯乳油1000~1500倍液，喷施于谷苗心叶内。间隔 10 d，根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。
粟芒蝇	（1）品种选择：选用抗（耐）虫品种，如承谷13、黄旗皇、金苗K2、山西红谷等。种子质量符合 GB 4404.1 中大田用种质量要求。（2）适期早播：一般在4月下旬播种。	腐鱼诱蝇器：6月下旬至7月上旬，在田间每亩放置3~5个腐鱼诱蝇器。内置腐鱼0.5~1.0 kg，盆底留水深2~3 cm，并在腐鱼表面喷洒5%高效氯氟氰菊酯水乳剂1 ml，注意及时补充水分和药剂。太阳能杀虫灯：在田中棋盘状分布排列，灯与灯距离 150~200 m，连片使用，1 台灯控制谷田面积 1~1.33 hm ² ，太阳能杀虫灯接虫口距离地面高度1.3~1.5 m。于晚上8:00 至凌晨 2:00 自动亮灯，其余时间自动灭灯，每隔15 d清理水盆内尸虫。	在6月下旬至7月上旬，谷子枯心率达1~3%时，早晨或傍晚可使用苜蓿·苏云菌悬浮剂750倍液喷雾，间隔10天，根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。	在6月下旬至7月上旬，谷子枯心率达到1~3%时，早晨或傍晚可使用5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 1000 倍液或4.5% 高效氯氰菊酯乳油 1000~1500倍液喷雾，间隔 10天，根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。
黑麦秆蝇	（1）田间管理：加强精耕细作，适时除草，及时排灌，减少田间虫口密度。（2）预测预报：	-	6月上中旬成虫盛发期，早晨和傍晚可使用核·苏云菌悬浮剂（有效成分：苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒1千万PIB/ml、苏	6月上中旬成虫盛发期，早晨和傍晚可用5%普尊悬浮剂1500倍液、70%吡虫啉可湿性粉剂7000~8000倍液或4.5%高效氯氰菊酯乳油

	在5月中下旬开始查虫，每隔 2 d~3 d在谷苗顶端扫网，当每百网达25~30头时，可进行药剂防治。		云金杆菌 2000 IU/μl) 750倍液喷雾防控，喷施于谷苗心叶内。间隔 10 d, 根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。	1000~1500倍液，喷施于谷苗心叶内，全田连同周边杂草一起喷雾。间隔 7 d, 根据虫情再进行防控。药剂使用符合 NY/T 393 的规定。
--	--	--	---	--

8 防控档案

建立谷子病虫害绿色防控档案，详细记录病虫害发生情况、防控方法、防控药剂使用情况及防控效果。
