



中华人民共和国国家标准

GB 7412—2003
代替 GB 7412—1987

GB 7412—2003

GB 7412—2003

状排列。雌虫体肥胖常卷曲成发条状,头尾骤然锐尖,大小(3~5)mm×(0.1~0.5)mm。雄虫较雌虫短小,不卷曲,大小(1.9~2.5)mm×(0.07~0.1)mm;于绿色虫瘿将成阶段,在虫瘿内交配产卵。卵在绿色虫瘿腔内,散生,长椭圆形,大小为(73~140)μm×(33~63)μm,外被透明韧性的卵壳,内为半透明均匀的原生质及明亮的圆卵核。1龄幼虫盘曲在卵壳内,纤细如丝,长约500μm。2龄幼虫针状,头部钝圆,尾部细尖,大小(658~910)μm×(15~20)μm,前期在绿色虫瘿内活动为害,后期在褐色虫瘿内长期休眠。

B.5 小麦黑森瘿蚊的实验室检验

B.5.1 仪器设备

体视显微镜。

B.5.2 适用范围

在田间发现可疑幼虫、围蛹、成虫或田间发现的部分幼虫、围蛹经室内饲养羽化的成虫。

B.5.3 操作程序

在体视显微镜下观察,解剖围蛹、幼虫和成虫。

B.5.4 结果判定

B.5.4.1 幼虫:初孵化时为红褐色,取食脱皮后变为乳白色半透明状,纺锤形,沿背部中央有一半透明绿色条带。围蛹里的幼虫在胸腹面前有一个“Y”形骨质胸叉,此为幼虫鉴定的主要特征。

B.5.4.2 围蛹:色泽大小形状似亚麻种子,平均4.4mm,有的可达5.9mm,前端小呈钝圆,后端大且具凹缘,呈不对称菱形。围蛹内含白色3龄幼虫,蛹裸式,前期乳白色,中期橘红色,后期褐黑色,有头前毛一对,很短,前胸缘有一较长呼吸管。

B.5.4.3 成虫检查:似小蚊子,身体灰黑色。雌成虫长约3mm,雄虫约2mm,头部前端扁,后端大部分被眼所占据。触角黄褐色,位于额部中间,基部互相接触,17节,长度超过体长的1/3,每两节之间被透明的柄分开,称触角间柄,雄虫的柄明显等于节长。下颚须4节,黄色,第一节最短,第二节球形,第三节长,第四节圆柱形较细,但长于前一节的1/3。胸部黑色,背面有两条明显的纵纹。平衡棒长,暗灰色。足极细长且脆弱,跗节5节,第一节很短,第二节等于末3节之和。翅脉简单,亚前缘脉很短。几乎跟前脉合并,径脉很发达,纵贯翅的全部,臀脉分成两叉。雌虫腹部肥大,橘红色或红褐色,雄虫腹部纤细,几乎为黑色,末端略带淡红色,雄虫外生殖器上生殖板很短,深深地凹入,有很少刻点,当从上面看时,被下生殖板和阳具鞘远远超过。尾铗的端节长近于宽的4倍,爪着生于末端。

B.6 毒麦的实验室检验

见附录A。

小麦种子产地检疫规程

Plant quarantine rules for wheat seeds in
producing areas



GB 7412-2003

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-19950

定价: 12.00 元

2003-06-02 发布

2003-11-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

选取平板培养菌落,切取菌苔,转接于三角瓶培养液中。在 25℃温箱中培养 1 周后,取出放在 20℃室内散射光下再培养 4 周~7 周,形成成熟子囊壳。PD 培养液(pH 7.0)成分为马铃薯 100 g,葡萄糖 10 g,酵母膏 2 g,水 1 000 mL。WSY 培养液(pH 7.0)成分为碎麦秆 1 g,0.2%酵母膏水溶液 15 mL。

B.3.2.3.2.3 寄主诱导法:将灭菌沙装入小花盆中,再将平板培养的菌落置于沙层表面,其上放置表面消毒后催芽的麦种,再覆以灭菌沙。在 18℃~22℃、每天光照 12 h 并保持湿润的条件下培养,30 天左右可在麦苗根和茎基部产生子囊壳。

B.3.2.3.2.4 培养基上产生的或经诱导后产生的子囊壳均需制片镜检。

B.3.3 全蚀病菌鉴定标准

小麦全蚀病菌为禾顶囊壳小麦变种(*Gaeumannomyces graminis* var. *tritici*),依据菌丝、菌落、有性态和附着枝特征鉴定,其中有性态特征最重要。

B.3.3.1 匍匐菌丝

病株上匍匐菌丝黑褐色,有隔,粗壮,宽 4 μm~6 μm,2 根~8 根为一束。菌丝分枝处主枝与侧枝各形成一横隔膜,两横隔构成“Λ”形。根部匍匐菌丝与根轴近平行分布。茎基部叶鞘内表皮上长满密集交织的黑色菌丝体和成串连生的菌丝结。

B.3.3.2 菌落

病组织在 1/2 PDA 培养基上经 3 天~5 天后由两端长出纤细无色的菌丝,呈风轮状平贴向周围延伸,5 天~10 天后形成浅灰色菌丝束,渐变为黑色扭曲状,类似婴儿头发,从接种点向外放射状分布。菌落颜色随菌龄增长由浅变深,最终呈深灰色或黑褐色。菌落边沿的菌丝有反卷现象,气生菌丝稀少。

B.3.3.3 附着枝

禾顶囊壳小麦变种附着枝简单,生于分枝菌丝上,浅褐色或无色,间生时为不规则球状,端生的卵圆形至长筒形,具小孔(清晰的小亮点),尺度(9~15)μm×(5~12)μm。

观察附着枝可在培养 5 天的菌落边缘,斜插灭菌盖玻片,使菌丝沿玻片生长,并形成附着枝,7 天~10 天后取下玻片镜检。

B.3.3.4 有性态

子囊壳散生,壳体卵圆形至近球形,有颈,黑色至暗褐色。周围有褐色毛茸状菌丝,基部埋入基质中,颈圆筒状,微弯曲,穿透寄主表皮外露,尺度(150)200 μm~400(500)μm,颈长 100 μm~250 μm。人工诱发的子囊壳比田间采集的大,颈也较长,位置居中,很少弯曲。

子囊无色,单壁,棍棒形,尺度[(70)80~130(140)]μm×(10~15)μm。端部钝圆,基部向柄变细。顶部壁较厚,侧看有两个折光小亮点为其原生质环,吸水后易从下部胀裂。

成熟的子囊孢子吸水后会溢出子囊壳孔口,干固后成团块,呈淡红色。单个子囊孢子无色线形,稍弯曲,中部较宽,两端渐细。尺度[(60)70~105(110)]μm×[2.5~3(4)]μm。刚成熟的子囊孢子有隔膜 5 个~12(14)个,两周后隔膜消解,孢子成浑浊状,内含许多油球。

B.4 小麦粒线虫的实验室检验

B.4.1 仪器设备

- a) 体视显微镜;
- b) 高倍生物显微镜。

B.4.2 适用范围

线虫虫瘿。

B.4.3 操作程序

将虫瘿切开,加水一滴,稍后,即有白色丝状物游出,此即线虫。在显微镜下观察线虫形态。

B.4.4 结果判定

雌雄成虫线形,均不很活跃,具有内含物浓厚、呈不规则形腊肠状的体躯,卵母细胞和精母细胞成轴

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

小麦种子产地检疫规程

GB 7412—2003

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 25 千字

2003 年 11 月第一版 2003 年 11 月第一次印刷

印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-19950 定价 12.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

制片镜检。茎基部检查,需剥取叶鞘,用体视显微镜检查,挑取有菌丝的叶鞘,用小镊子撕下一小段内表皮,置于载玻片上,滴加一滴乳酚油,镜检,观察菌丝形态。常用透明剂有:

- a) 吡啶液(用于快速透明);
- b) 苯酚二甲苯液(苯酚 1 份与二甲苯 4 份混合而成);
- c) 乳酚油(苯酚 10 g、乳酸 10 mL、甘油 20 mL、蒸馏水 10 mL)。

B.3.1.3.2 检查子囊壳:将可疑病株带回实验室洗净泥土,仔细检查有无黑色颗粒状子囊壳,特别注意检查麦株基部叶鞘内侧。若发现可疑黑色颗粒状突起物,可用拨针挑取,用蒸馏水做浮载液制片镜检。若为子囊壳,用拨针轻压盖玻片,使子囊、子囊孢子溢出,观察子囊壳、子囊、子囊孢子形态,计测其尺度。

B.3.1.3.3 诱导子囊壳产生:若可疑病株未生子囊壳或子囊壳未成熟,压碎后无子囊和孢子散放,可进一步诱生子囊壳,再行检查。用细沙土将病株茎基部(最好病根部已形成“黑膏药”)埋在花盆中,并经常浇水,保持湿润。也可置于培养皿内,用棉球浸水保湿。在 16℃~25℃和有散射光的条件下诱导,约 20 天后即可产生子囊壳。

B.3.2 病原菌室内分离和检查

B.3.2.1 仪器设备

- a) 高倍生物显微镜;
- b) 高压灭菌锅;
- c) 恒温培养箱。

B.3.2.2 适用范围

根据田间症状,自然发病植株上病原菌检查结果仍不能确诊时,需采取可疑植株,进行全蚀病菌分离和鉴定。

B.3.2.3 操作程序

B.3.2.3.1 全蚀病菌的分离

B.3.2.3.1.1 分离用培养基以 1/2 PDA 酵母膏培养基(马铃薯 100 g,葡萄糖 10 g,酵母膏 1 g,琼脂 17g~20g,水 1 000 mL,pH7.0)效果较好。也可以用普通 PDA 培养基(马铃薯 200 g,葡萄糖 20 g,琼脂 17 g~20 g,水 1 000 mL)或玉米粉琼脂培养基(玉米粉 100 g、琼脂 20 g、水 1 000 mL)。高压灭菌后制成培养基平板备用。为防止细菌污染,可在培养基内加入含量为 200 个~300 个单位的链霉素。

B.3.2.3.1.2 新鲜的病株直接用种子根、次生根和茎基部叶鞘或茎秆作为分离材料,以剥去叶鞘的茎基部第一节茎秆和新鲜种子根的中柱组织分离效果最好。病株根部严重腐烂或腐生菌较多时,可将病根茬切成 1 cm~2 cm 的小段混埋入灭菌沙中,再播种经表面消毒(用 75%酒精消毒 2 min)的小麦种子,15 天后麦苗种子根受侵变黑,用作分离材料很易成功。

B.3.2.3.1.3 将待分离的材料用水洗净,剪成 3 mm~5 mm 小段,用 0.1%硝酸银(AgNO₃)溶液消毒 30 s~60 s,再用无菌水冲洗 3 次~5 次,移植于培养基平板上,置于 20℃~25℃恒温箱中培养。

B.3.2.3.1.4 产生子囊壳的标本,可直接用子囊孢子做分离材料。取有成熟子囊孢子的基部叶鞘一小块,用自来水充分冲洗后,在解剖镜下挑单个子囊壳,用 0.1%硝酸银溶液消毒 15 s~30 s,经无菌水冲洗后压碎子囊壳,在无菌水中稀释子囊孢子,取子囊孢子悬液在培养基表面划线,再置于 20℃~25℃恒温箱内培养。

B.3.2.3.1.5 病组织在 1/2 PDA 培养基上经 3 天~5 天后由两端长出纤细无色的菌丝,5 天~10 天后形成菌丝束,培养 6 周~8 周后形成成熟的子囊壳。

B.3.2.3.2 诱导子囊壳产生

B.3.2.3.2.1 用 1/2 PDA 酵母膏培养基分离全蚀病菌,分离物可在培养基平板上产壳,不需另行诱导。若采用其他培养基分离,不能产壳时,需行诱导。

B.3.2.3.2.2 三角瓶培养诱导法:50 mL 三角瓶中装入 15 mL PD 培养液或 15 mL WSY 培养液,然后

前 言

本标准代替 GB 7412—1987《小麦种子产地检疫规程》。

GB 7412—1987《小麦种子产地检疫规程》,已执行了 10 余年,小麦生产形势、限定有害生物发生和检验技术等方面都发生了很大变化,为了适应这些变化,对原标准进行了修订。修订后的标准增加了种子样品的扦样方法、小麦全蚀病菌分离培养技术、小麦矮腥黑穗病菌显微荧光鉴定与孢子萌发试验法、小麦黑森瘿蚊的形态鉴定方法等内容,并对前版标准中一些提法作了适当的修改。

本标准的附录 B 为规范性附录,附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由农业部种植业管理司归口。

本标准负责起草单位:全国农业技术推广服务中心。

本标准参加起草单位:农业部小麦玉米质量监督检验测试中心、河南省植保植检站、山东省植保植检站、安徽省植保植检站。

本标准主要起草人:王春林、林芙蓉、商鸿生、王伟新、韩世平、宋姝娥、戴钢、李传礼。

本标准委托全国农业技术推广服务中心负责解释。

本标准 1987 年首次发布,本次为第一次修订。