

ICS 65.020.20
B16

DB46

海 南 省 地 方 标 准

DB 46/ T 276—2014

咖啡黑（枝）小蠹防治技术规程

2014 - 02 - 13 发布

2014 - 03 - 01 实施

海南省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国热带农业科学院香料饮料研究所提出。

本标准由海南省农业厅归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院香料饮料研究所。

本标准主要起草人：孙世伟、刘爱勤、谭乐和、桑利伟、苟亚峰、董云萍。

咖啡黑（枝）小蠹防治技术规程

1 范围

本标准规定了咖啡黑（枝）小蠹（*Xylosandrus compactus* (Eichhoff)）的防治原则、防治原理、防治措施等技术要求。

本标准适用于中粒种咖啡（*Coffea canephora* Pierre ex Froehn）种植区咖啡黑（枝）小蠹的防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

NY/T 359 咖啡 种苗

DB46/T 274 中粒种咖啡栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

侵入孔

咖啡黑（枝）小蠹入侵树株枝干时，穿凿树皮后留下的孔口。

3.2

坑道

咖啡黑（枝）小蠹成虫通过侵入孔深入木质部后，在枝干的髓心上下活动形成的亲代和子代共同生活的孔道。

4 防治原则

4.1 应遵循“预防为主、综合治理”的植保方针，根据咖啡黑（枝）小蠹的发生为害规律，综合考虑影响该虫发生的各种因素，以农业防治为基础，协调应用化学防治等措施，实现对咖啡黑（枝）小蠹的安全、有效控制。

4.2 推荐的杀虫剂应是经国家、海南省农药管理部门登记的高效、低毒、低残留的农药。咖啡黑（枝）小蠹防治农药的使用应符合 GB 4285 和 GB/T 8321 的规定。

5 防治原理

根据咖啡黑（枝）小蠹为害状（参见附录A）及发生规律（参见附录B）采取农业防治、化学防治等针对性的措施。

6 防治措施

6.1 严格检疫

严禁从咖啡黑（枝）小蠹发生地引进种苗、接穗或插条；一旦发现引进的种苗、接穗或插条带有咖啡黑（枝）小蠹应焚烧或用化学药剂处理。

6.2 农业防治

6.2.1 培育壮苗

培育健壮种苗，种苗质量应符合NY/T 359 的要求。

6.2.2 清除、远离其它寄主

及时清除咖啡园区周边野生寄主植物；园区附近不宜种植可可、芒果、油梨等其它咖啡黑（枝）小蠹寄主植物。

6.2.3 加强田间管理

适量施用磷、钾肥，适当增施有机肥，合理灌溉，提高植株抗性；及时做好除草、修枝整形等田间管理工作，保持咖啡园田间卫生，具体按照DB46/T 274规定执行。

6.2.4 田间巡查监测

每月巡查1次，重点检查1~2 年生的结果枝和嫩干，发现植株上有侵入孔、粉柱或粉末等被害状时（参见附录B），应及时采取物理防治或化学防治等措施处理。

6.2.5 清除受害枝条

及时剪除呈为害状的枝条并带出园外集中烧毁或深埋。每年2 月份之前，结合冬春修枝整形清除受害枝条。

6.3 化学防治

6.3.1 于每年2~4 月份为害高峰期，使用2.5% 溴氰菊酯乳油1 000 倍液，或48% 毒死蜱乳油1 000 倍液进行喷雾，杀死坑道外活动的成虫。

6.3.2 从咖啡植株枝干的侵入孔注入48% 毒死蜱乳油500 倍液，或1.8% 阿维菌素乳油500 倍液，或2.5% 高效氯氟氰菊酯乳油500 倍液，并用粘土封堵侵入孔。每隔7 d注药1次，连续注药2次。

附 录 A

(资料性附录)

咖啡黑(枝)小蠹为害状及识别特征

A.1 分类地位

A.2 为害状

A.2.1 咖啡黑(枝)小蠹以雌成虫钻蛀咖啡枝条及嫩干,导致后期枝条枯死、折断或植株早衰。雌成虫在侵入孔里的穴状交配室内交配后由侵入孔飞出,并在附近枝干上不断咬破寄主表皮,待选择到适宜处便蛀一新侵入孔并由此蛀入枝干髓部,然后纵向钻蛀形成坑道,后产卵于坑道内;幼虫孵化后不再钻蛀新坑道,老熟后即在坑道内化蛹、羽化。

A.2.2 咖啡枝条被咖啡黑(枝)小蠹钻蛀后,首先在侵入孔周围出现黑斑;而被蛀枝条是否枯死视其枝条大小及其所蛀坑道长度而定。长度超过3 cm时,大约15 d后叶片干枯,导致整枝枯死;直径较大的枝条,所蛀坑道长度不超过3 cm时,在侵入孔周围长出大量分生组织形成瘤状突起,而使枝条不致枯死,但多数也因后期果实的重量而压折,严重影响咖啡的产量。嫩干被咖啡黑(枝)小蠹钻蛀后,一般不会导致嫩干枯死,但会影响树干水分及养分运输,导致后期植株早衰。

A.3 识别特征

A.3.1 成虫

雌成虫体长1.6 mm~1.9 mm,宽0.7 mm~0.8 mm,长椭圆形,刚羽化时为棕色后渐变为黑色,微具光泽,触角锤状,锤状部圆球形。前胸背板半圆形,前缘有1排刻点,6~8个。鞘翅上具较细的刻点,刚毛细而柔软。前足胫节有距4个,中后足胫节分别有距7~9个;雄成虫体长0.7 mm~1.1 mm,宽0.4 mm~0.5 mm,红棕色,略扁平,前胸背板后部凹陷,鞘翅上具较细的刻点,刚毛较长而稀少。

A.3.2 卵

卵长0.5 mm,宽0.3 mm,初产时,白色透明,后渐变米黄色,椭圆形。

A.3.3 幼虫

老熟幼虫体长1.3 mm,宽0.5 mm,全身乳白色。胸足退化呈肉瘤凸起。

A.3.4 蛹

裸蛹,白色,雌蛹体长2.0 mm,宽0.9 mm,雄蛹长1.1 mm,宽0.5 mm。

附 录 B
(资料性附录)
咖啡黑(枝)小蠹发生规律

B.1 田间发生动态

该虫在海南每年发生6~7代,全年世代重叠,每个世代历期长短随季节而变化。在整个发生期,旬平均雨量、旬平均湿度变化对虫口数量上升与下降的变化趋势影响不明显,但温度能显著影响虫口数量。田间种群通常在1月中旬开始出现,2月中旬后,随着旬平均温度的波动上升,虫口急剧增加,3月中下旬为高峰期。高峰期后,随着旬平均温度的继续波动上升,虫口数量于4月下旬开始锐减,7至10月田间虫口极少,11月以后虫口逐渐回升并有受害枯枝出现。

B.2 行为习性

B.2.1 羽化及扩散

咖啡黑(枝)小蠹主要以雌成虫钻蛀为害中粒种咖啡树,很少为害小粒种咖啡树。新羽化的成虫在侵入孔里的交配室内交配,雄成虫继续生活在原坑道内直至死亡,而雌成虫则自侵入孔飞出另找新的场所钻蛀新坑道,飞出时间多在白天12:00~14:00。雌成虫有一定的飞行能力,但其扩散一般以爬行为主。

B.2.2 取食及为害

雌成虫在原侵入孔附近枝条上不断咬破寄主表皮,待选择到适宜处便蛀一新侵入孔并由此蛀进枝条髓部,然后纵向钻蛀形成坑道,此时不断有粉蛀状或粉末状木屑从侵入孔排出,侵入孔几乎全朝下;一般1头雌成虫钻蛀1条坑道,坑道内所有其他个体均为其后代。7d~10d后坑道钻蛀完成,与此同时成虫体上所带真菌孢子在坑道壁萌发出一层白色菌丝,作为幼虫和下代成虫的营养来源。

B.2.3 产卵及个体发育

雌虫产卵于坑道内,卵成堆,产卵量与雌成虫在不同时期所钻蛀的坑道长短有关,在成虫生殖高峰期(3月上旬~3月下旬)坑道长一般为2cm~4cm,其中长度3cm~4cm的占80%,其产卵量多在15粒以上,最长达40~50粒;而在种群数量锐减阶段,坑道长一般为1cm左右,产卵量5粒以下,个别达9~10粒。幼虫孵化后即取食坑道壁上菌丝,不再钻蛀新坑道,老熟幼虫即在坑道化蛹、羽化。在整个子代发育过程中雌成虫一直成活,守候在坑道直到子代大部分或全部化蛹,或个别新成虫羽化,老成虫才死亡或爬出坑道。