

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2425—2015

松突圆蚧检疫技术规程

Technical rules for quarantine of *Hemiberlesia pitysophlia* Takagi

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

国 家 林 业 局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国植物检疫标准化技术委员会林业分技术委员会（SAC/TC 271/SC 2）提出并归口。

本标准起草单位：国家林业局森林病虫害防治总站、广东省林业有害生物防治检疫管理办公室。

本标准主要起草人：周茂建、李娟、黄茂俊、崔振强、冯莹、程相称、高亿波、阎和、梁玮莎、赫传杰、黄凯璇、韩阳。

松突圆蚧检疫技术规程

1 范围

本标准规定了松突圆蚧的检疫范围、产地检疫、调运检疫、检验鉴定及检疫监管的程序和方法。本标准适用于林业植物检疫机构对松突圆蚧寄主植物及其产品的检疫检验和检疫处理。

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。

LY/T 1681-2006 林业有害生物发生及成灾标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysoiphia* Takagi

一种危害松科植物的危险性害虫，属半翅目Hemiptate，盾蚧科 Diaspididae，突圆蚧属*Hemiberlesia*。英文名称：pine needle hemiberlesian scale。松突圆蚧的形态特征参见附录A。

4 检疫范围

包括对马尾松*Pinus massoniana*、黑松*P. thunbergii*、湿地松*P. elliotii*、火炬松*P. taeda* 等松属植物的苗木、鲜球果、松针、枝条、原木等植物及其产品的检疫。松突圆蚧的寄主植物参见附录B。

5 产地检疫

5.1 踏查

5.1.1 在松树种苗繁育基地、松树栽植地等，以林间自然界线，或选择其他有代表性的地段进行线路（目测）踏查，踏查的线路应包括林地的各个方位。

5.1.2 调查树冠下部枝条、上部针叶是否枯黄、枯死，枝梢和嫩叶是否保持绿色，是否卷曲缩短、是否出现死梢、濒临死亡或整株枯死。松突圆蚧危害症状参见附录 B。

5.1.3 调查当年生针叶基部、叶鞘内或叶鞘外显露处、新抽嫩梢基部及鲜球果鳞片等处是否有蚧虫体。

5.1.4 确认有松突圆蚧危害的，应随机抽取 30 株寄主树木进行调查，统计有虫株率。将调查结果录入表 C.1。

5.1.5 需进一步掌握危害情况的，应设标准地（或样方）做详细调查。

5.2 标准地（或样方）调查

5.2.1 种苗繁育基地标准地（或样方）设置与调查

5.2.1.1 标准地（或样方）的累积面积应不少于寄主植物繁育总面积的 0.1%~5%。

5.2.1.2 苗木每块样方面积为 $0.1\text{ m}^2 \sim 5\text{ m}^2$ ，样方内的苗木不少于 30 株。

5.2.1.3 母树林、种子园、采穗园 5 hm^2 以下的至少设 1 块标准地，每增加 1 hm^2 面积应增设 1 块标准地，标准地内林木不应少于 20 株。

5.2.2 林分标准地设置与调查

5.2.2.1 按林分面积设置，每 200 hm^2 以下（含 200 hm^2 ）不少于 2 块， 200 hm^2 以上每增加 100 hm^2 增设 1 块。标准地累计调查面积不少于踏查面积的 1%。

5.2.2.2 每块标准地面积不少于 0.1 hm^2 ，随机抽取样树 20 株~30 株。

5.2.2.3 在每株树冠中部的不同方位剪取 30 cm~40 cm 长的枝梢 3 枝，每枝梢抽取针叶 10 束进行调查，不足 10 束针叶的枝梢应全部调查，统计枝梢被害率。

5.2.3 发生程度分级及统计

5.2.3.1 发生程度以枝梢被害率为标准进行调查统计。统计方法按照 LY/T 1681-2006 表 1 执行。

5.2.3.2 将标准地（或样方）调查结果录入录 C.2。

6 调运检疫

6.1 抽样比例

6.1.1 苗木、枝条按一批货物总件数（株、根）的 5%抽取；球果按 0.5%~5%抽取；盆景、特殊用苗应全部进行调查。

6.1.2 原木及运载工具携带的松针、鲜球果和枝条，应全部进行调查。

6.2 抽样检查方法

6.2.1 苗木、枝条采取分层方式抽取样株（样枝）进行检查。检查方法见 5.2.2.3。

6.2.2 盆景应逐株检查，检查方法见 5.2.2.3。

6.2.3 原木及运载工具携带的枝条，调查每束针叶雌成虫数和有虫针数。鲜球果调查，统计有虫球果数和每球果雌成虫数。

7 检疫检验

7.1 检查抽取的样品是否具有松突圆蚧的危害状。松突圆蚧的危害状参见附录 B。

7.2 发现蚧虫后，应挑选虫体数量多的部位连同寄主一起取下，置于含 50%~70%乙醇加 0.5%~1%甘油浸泡液中。

7.3 将采集的蚧虫，在解剖镜（40 倍）下观察外形，然后挑开蚧壳进行初步检查。

7.4 挑取雌成虫制作成玻片标本进行检验，松突圆蚧玻片标本制作参见附录 D。

7.5 根据松突圆蚧的形态特征进行鉴定，松突圆蚧形态特征参见附录 A。

7.6 将调运检疫结果录入附录 E。

8 检疫除害处理

8.1 产地检疫处理

- 8.1.1 对于局部发生或刚传入不久的区域，应采取铲除寄主植物并销毁的措施，防止扩展蔓延。
- 8.1.2 对于发生面积较大、传入时间较长的地区，应采取化学或生物防治措施进行控制，减少种群数量，以减少传播的机率。
- 8.1.3 疫情发生区砍伐的寄主植物木材应进行除枝、除叶和剥皮处理，枝叶应就地作薪炭材、纸浆材使用，或就地销毁。
- 8.1.4 疫情发生区内的寄主植物苗木、盆景、圣诞树等特殊用苗，经检疫发现松突圆蚧的，用松脂柴油乳剂（0号柴油：松脂：碳酸钠=22.2:38.9:5.6）3倍~4倍稀释液、40%毒死蜱400倍液均匀喷洒，处理后限于疫情发生区内使用。

8.2 调运检疫处理

- 8.2.1 调运检疫中发现带虫的寄主苗木、盆景或特殊用苗应停止调运，并对带虫的寄主植物进行除害处理，处理方法见8.1.4。
- 8.2.2 疫区或疫情发生区寄主植物木材调运前应进行除枝、除叶和剥皮处理。

8.3 处理效果验证

- 8.3.1 从处理后的寄主植物及其产品中抽取1%~5%进行检验。
- 8.3.2 用手持放大镜或解剖镜检查。
- 8.3.3 蚧虫死体：体色为褐色。体液呈棕红、褐色或虫体干枯、灰白色。体态干瘪、变脆或霉烂，不活动。
- 8.3.4 蚧虫活体：体色淡黄。体液呈黄至橘色，新鲜。体态饱满，体表光滑。初孵若虫爬动，触动雄成虫后肢微动。

9 检疫结果评定

- 9.1 经产地检疫或调运检疫未发现松突圆蚧寄生或危害的，为检疫合格。
- 9.2 经产地检疫或调运检疫，对发现松突圆蚧寄生或危害的植物及其产品进行了检疫除害处理，处理效果达100%的为检疫合格。
- 9.3 对发现松突圆蚧寄生或危害的寄主植物及其产品，没有进行检疫处理或处理不合格以及不具备检疫处理条件的为检疫不合格。

附 录 A
(资料性附录)
松突圆蚧雌成虫形态特征

松突圆蚧雌成虫具备如下特征：

虫体宽梨形，淡黄色，长0.7 mm~1.1 mm。头胸部最宽，0.5 mm~0.9 mm。体侧边第二至第四腹节稍突出，臀板较宽，稍硬化，虫体除臀板外，均为膜质。触角疣状，具刚毛1根。口器发达。胸气门2对。臀叶2对，中臀叶（ L_1 ）突出，长略大于宽，顶端圆，每边各有1凹刻，外侧大内侧小，基部的硬化部分深入臀板中；第二臀叶（ L_2 ）斜向内，小而硬化，不二分；在中臀叶和第二臀叶间有1对顶端膨大的硬化棒。臀棘细而短，其长度不超过中臀叶，在中臀叶间有1对，在中臀叶和第二臀叶间有1对，第二臀叶前各3对。肛孔位于臀板基部。背管腺细长，中臀角间1个，中臀叶与第二臀叶间3个；在第二臀叶前2纵列：一列4个~8个，在第六和第七腹节间；另一列个5个~7个，在第五和第六腹节间。另外，在后胸到第五腹节的边缘均有管腺分布。腹面的管腺细小，分布在头胸部和第一至第五腹节的边缘，在前后胸气门间呈横带，在口器附近及后胸气门下方也有分布。口器前面近体边缘处的背面有一圆形突起。雌成虫形态特征参见图A.1和图A.2。

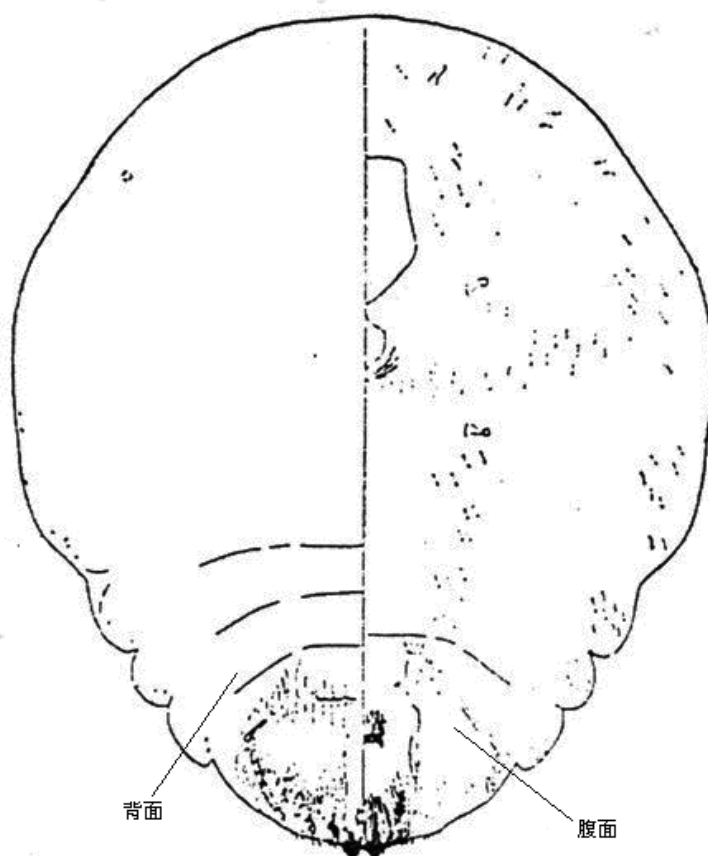


图 A.1 松突圆蚧雌成虫背腹面

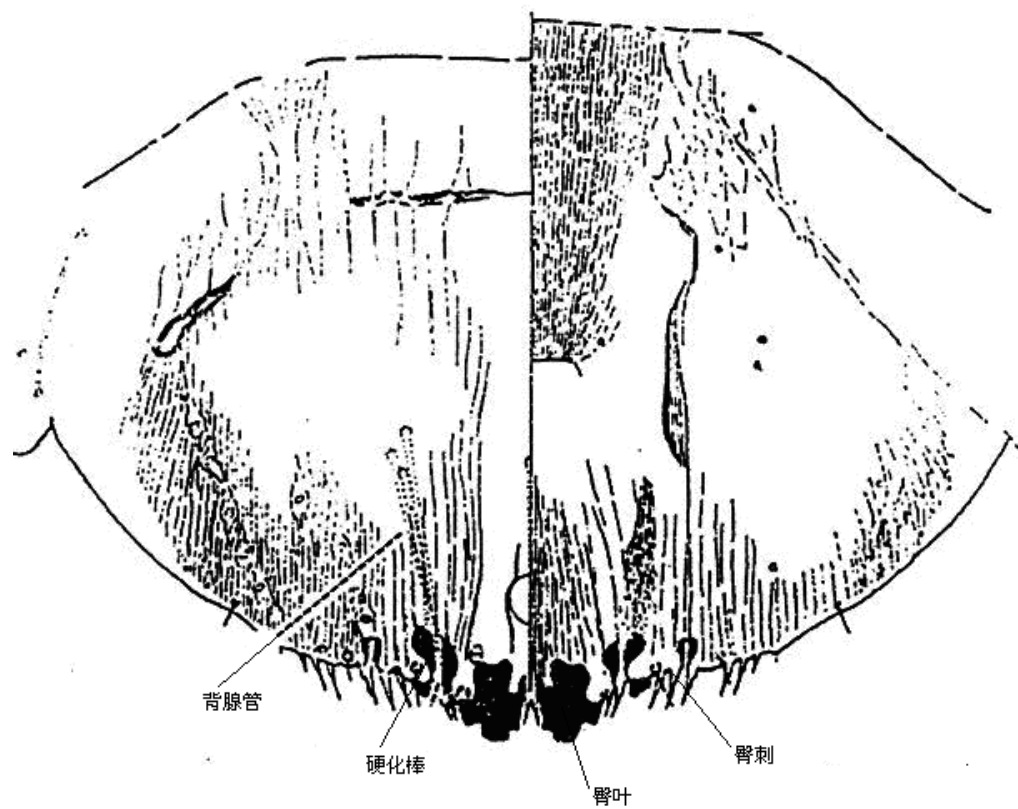


图 A.2 松突圆蚧雌成虫臀板特征

附 录 B
(资料性附录)
松突圆蚧寄主植物及危害状

B.1 松突圆蚧寄主植物

松突圆蚧的寄主植物包括以下松属*Pinus*植物:

马尾松*Pinus massoniana*、黑松*P. thunbergii*、湿地松*P. elliotii*、火炬松*P. taeda*、加勒比松*P. caribaea* var. *caribaea*、洪都拉斯加勒比松*P. caribaea* var. *hondurensis*、巴哈马加勒比松*P. caribaea* var. *bahamensis*、南亚松*P. latteri*、琉球松*P. luchuensis*、光松*P. glabra*、短叶松*P. echinata*、卡西亚松*P. kesiya*、晚松*P. rigida* var. *serotina*、展叶松*P. patula*、裂果沙松*P. clausa* var. *immuginata*、卵果松*P. oocarpa* 等松属植物。

B.2 松突圆蚧危害状

松突圆蚧寄生部位主要在叶鞘包被的老针叶基部,其次为刚抽的嫩梢基部、新鲜球果的果鳞以及新发针叶的中下部等柔嫩组织,以雌蚧虫群栖吸食松针基部汁液,致使被害处变色发黑、缢缩或腐烂,继而上部枯黄卷曲或脱落。连年发生后,松林远观为枯黄色而非正常青绿色、墨绿色,近观植株下部枝条枯死。用刀斩断主干或侧枝只有少量松脂溢出或无松脂溢出,其重量比正常的轻。发生严重时造成寄主树木极度衰弱甚至枯死。松突圆蚧危害状参见图B.1。

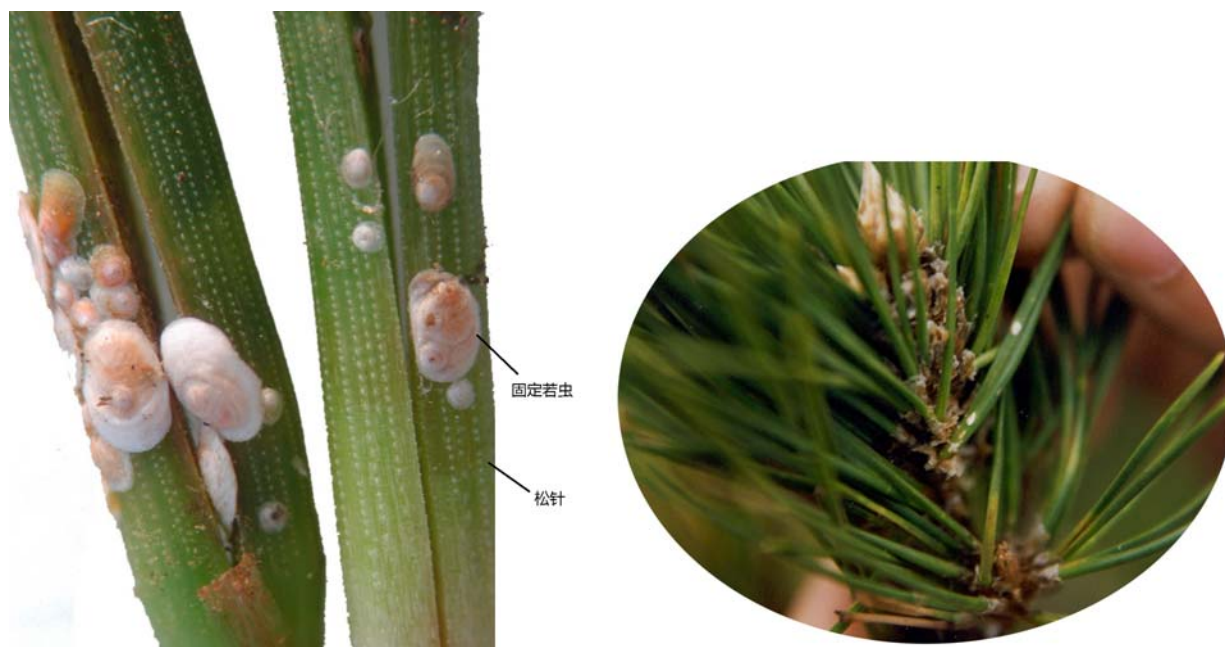


图 B.1 松突圆蚧危害状

附 录 C
(规范性附录)
松突圆蚧产地检疫记录表

表 C.1 踏查记录表

调查日期 年 月 日
调查地点 省(市、区) 县(市、区) 乡(镇) 村(场、圃)
调查人

树种名称	树(苗)龄 a	林分(苗圃)面积 hm ²	调查株数	有虫株数	有虫株率 %	备注

表 C.2 标准地调查记录表

调查日期 年 月 日
调查地点 省(市、区) 县(市、区) 乡(镇) 村(场、圃)
调查人
标准地编号

寄主 名称	树(苗) 龄 a	林分(苗 圃)面积 hm ²	标准地 面积 m ²	样株 编号	受害情况						备注
					调查枝 梢数	受害枝 梢数	枝梢受害 率%	轻度 株	中度 株	重度 株	

附 录 D
(资料性附录)
松突圆蚧玻片标本制作方法

玻片标本制作方法与步骤如下：

- a) 将野外采集的蚧虫连同寄主植物组织放入 20%氢氧化钾的玻璃容器中，置入 90℃恒温箱或水浴中，10 min 后在解剖镜下用解剖针轻轻挑取虫体。
- b) 配置含 20%氢氧化钾和 0.5%甘油的混合液 5 mL~10 mL，放入玻璃容器内。将挑下的虫体移入此液中，20 min 后虫体膨胀呈透明状。
- c) 用 0 号解剖针在虫体侧上方刺一孔，用钩状解剖针轻压虫体，清除虫体内含物使其仅剩半透明体壁。
- d) 另取一个玻璃容器，放入丁香油 2 mL~3 mL，将已清除内含物的虫体移入此液中，5 min~10 min 后虫体即清彻透明。
- e) 再取一个玻璃容器，放入乳酸—石碳酸液（乳酸与石碳酸等量混合）5 mL，将透明的虫体移入此液中浸泡 10 min。
- f) 在培养皿上滴适量乳酸—石碳酸液及酸性品红液（2:1），将上述虫体移入后置 50℃恒温箱内 10min~20 min 进行染色。
- g) 准备 2 个培养皿：一个滴适量丁香油，另一个滴适量二甲苯。将染色后的虫体移入丁香油中，洗涤虫体上的脏物或浮色，然后放入二甲苯中定色约 20 min。
- h) 在洁净的载玻片中央加 1 滴加拿大树胶，将二甲苯内的虫体用钩状解剖针移放在载玻片的胶中，在解剖镜下整姿、镜检。
- i) 在虫体上补加 0.5 滴~1 滴加拿大树胶，轻轻加盖盖玻片，贴上标签，即制成松突圆蚧玻片标本。

附 录 E
(规范性附录)
松突圆蚧调运检疫记录表

表 E.1 寄主植物及其产品调运检疫记录表

检验日期 年 月 日
货物来源 省(市、区) 县(市、区) 乡(镇) 村(场、圃)
调运单位 省(市、区) 县(市、区) 乡(镇) 村(场、圃); 公司
检疫机构
检验人

寄主植物 名称	林产品种类	调运数量 株、根、kg	检 疫 情 况			备注
			检查数 株、m ³ 、kg	带虫数 株、m ³ 、kg	受害率 %	
	活立木	活立木(株)				
	原木、枝条	原木、枝条(m ³)				
	鲜球果	鲜球果(kg)				

注：活立木包括苗木、幼树、盆景及其他林木活体