ICS 650.20
B 16

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2353—2014

枣大球蚧检疫技术规程

Quarantine technical rules of *Eulecanium gigantea* (Shinji)

2014-08-21 发布　　2014-12-01 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植物检疫分技术委员会(SAC/TC 271/SC 2)提出并归口。

本标准起草单位:山西省林业有害生物防治检疫局、太原市林业有害生物防治检疫站、大同市林业有害生物防治检疫站。

本标准主要起草人:苗振旺、周维民、梁丽珺、霍履远、吴旭东、王晓丽、靳成龙、高晋华、张连友、马雨亭、王日龙、李广文、冯嵚。

枣大球蚧检疫技术规程

1 范围

本标准规定了枣大球蚧的检疫范围、产地检疫、调运检疫、检验鉴定、除害处理等。

本标准适用于对枣大球蚧寄主植物及其产品的检疫。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。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。

GB/T 28107—2011 枣大球蚧检疫鉴定方法

GB/T 26420—2010 林业检疫性害虫除害处理技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

枣大球蚧 *Eulecanium gigantea* (Shinji)

又称瘤坚大球蚧、大球蚧、梨大球蚧、大玉坚介壳虫、枣球蜡蚧，属昆虫纲 Insecta，同翅目 Homoptera，蜡蚧科 Coccidae，准球蚧属 *Eulecanium* 的一种枝稍害虫。鉴定特征参见附录 A。

4 检疫范围

枣属 *Ziziphus* spp. 植物的植株、繁殖材料，及其包装物、运载工具、贮存场所等。枣大球蚧的寄主植物种类和国内外分布参见附录 B。

5 产地检疫

5.1 踏查

5.1.1 踏查全年均可进行，但以 5 月份雌虫蚧壳膨大期和秋冬季枣属植物落叶后调查最为明显。

5.1.2 在枣属植物种苗繁育基地、栽植地、苗木交易场所等，以自然界线、道路为单位进行线路(目测)踏查。

5.1.3 调查枣属寄主植物叶片是否发黄，枝条是否干萎、树势衰弱或枯死。重点查看叶片主脉及两侧、枝条基部及分叉处、裂缝、芽腋附近是否有蚧虫。

5.1.4 在调查区域内，如有除枣属植物外的其他寄主植物分布，也应纳入调查范围。

5.1.5 初步确认有疫情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 黄板引诱调查

5.2.1 黄胶板引诱在 4 月底至 5 月上旬雄成虫羽化期进行。

学兔兔 www.bzfxw.com

5.2.2 疫情发生区每公顷宜放置40个～50个黄胶板，发生区外围和未发生区每公顷10个～15个黄胶板。黄胶板布置间距5 m，板悬挂高度1.5 m，每3 d检查一次，10 d更换一次，检查时间宜在检查日的上午12点前进行。

5.2.3 初步确认有疫情需进一步掌握危害情况的，应设标准地（或样方）做详细调查。

5.3 标准地（或样方）调查

5.3.1 种苗繁育基地，设置样方的累计面积应不少于调查总面积的0.1%～5%，每块样方面积为5 m^2，采取对角线取样法，抽取苗木总量的1/2。

5.3.2 枣属植物栽植地，按照林分面积大小设置标准地，5 hm^2 以下（含5 hm^2）设置1块，5 hm^2 以上每增加5 hm^2 增设1块。每块标准地面积为0.1 hm^2，采取对角线取样法，抽取样树10株～15株；四旁树每隔20 m～30 m，抽取样树1株。

5.3.3 苗木交易场所，按应检苗木总量的0.5%～15%抽样检查，小批量的应全部检查。

5.3.4 抽取的样株应进行逐株检查，仔细观察枝梢、叶片是否有枣大球蚧虫体，并统计调查总株数、被害株数、虫口密度、有虫株率。

6 调运检疫

6.1 抽样方法

6.1.1 对调运的枣属植物及其产品，首先检查其表层、包装物外部、填充物、堆放场所、运载工具和铺垫材料等，是否带有枣大球蚧虫体或具有危害痕迹，再按照抽样比例，采取分层抽样法设3～5个样点抽样检查。与枣属植物及其产品同批次调运的其他寄主植物，采用同样方法一并抽样检疫。

6.1.2 活体植株发现可疑症状的应直接抽出检查。

6.2 抽样比例

6.2.1 苗木按一批货物总件数（株）的5%～30%抽取，抽取的样株不少于10株，总样本少于10株的应逐一进行检查。

6.2.2 对来自疫情发生区以及可疑的苗木需增大抽样比例，或逐株全部检查。

6.3 现场检验

6.3.1 检查枣属植物的叶片、芽腋及其附近、树皮裂缝、枝干部是否有蚧虫。

6.3.2 现场不能作出可靠鉴定的，按不同部位各制2份样品，带回室内作进一步检验鉴定。

6.4 复检

对调入的枣属植物的植株、繁殖材料，及其包装物、运载工具、贮存场所等，可按照6.1～6.3所述方法进行复检。

7 检验鉴定

对发现的可疑虫体应采集标本，按照GB/T 28107—2011的方法，并结合生物学特性，进行虫种鉴定。对不能进行准确鉴定的，应送请上级检疫机构或有关专家鉴定。枣大球蚧主要鉴定特征见附录A，生物学特性及危害状见附录C。

学兔兔 www.bzfxw.com

8 除害处理

8.1 销毁处理

8.1.1 对检疫时发现的带疫寄主植物，可将所有带虫枝叶剪除，将剪下的虫枝叶集中烧毁处理或深埋。

8.1.2 对检疫中发现的受害较重的寄主植物，且其他方法无法达到除害处理效果时，全部进行烧毁或深埋。

8.2 人工处理

8.2.1 对检疫时发现的带疫寄主植物，可用硬毛刷或徒手全部抹除枝叶上的虫体，抹除下的虫体及时杀灭。

8.2.2 装载物和运载工具沾染了枣大球蚧的，采取扫除等方法彻底打扫运载工具，将清除出的枣大球蚧虫体及携带物，连同包装物等一起烧毁或深埋。

8.3 药剂喷洒处理

8.3.1 产地检疫中，若发现枣属植物有枣大球蚧危害，在初孵若虫期时，可用化学药剂喷洒进行除害处理，具体方法参见附录 D。

8.3.2 枣属植物种植地周边如有其他寄主植物被枣大球蚧感染，参照 8.3.1 方法处理。

8.4 熏蒸处理

对带疫的不在生长期的寄主植株及繁育材料可采取溴甲烷熏蒸处理。溴甲烷熏蒸处理的方法按照 GB/T 26420—2010 中的 5.3 规定执行。

8.5 除害处理效果检查

熏蒸处理方法按照 6.1 和 6.2 抽样方法和抽样比例进行检查，化学处理在施药后 3 d～4 d 按 5.3 调查方法进行检查。除害处理后枣大球蚧虫体脱离寄主植物、且虫体发干变暗即为死亡，达到除害处理效果要求。如固着在寄主枝叶、且虫体新鲜(若虫活体为淡黄色)，用手按压有体液渗出为枣大球蚧存活，未达到除害处理效果要求。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　A
（资料性附录）
枣大球蚧主要鉴定特征

A.1　雌成虫

腹面：可见触角1对，7节，以第3节最长。足3对，均小，跗冠毛和爪冠毛均细尖。胸气门2对，每条气门路上五格腺20个～25个，呈不规则1列。多格腺数量多，在腹面中区。大瓶状腺在腹亚缘区成密集带状分布，较细小的瓶状腺见于胸部中区。

体缘：具缘刺，尖锥形，稀疏1列。

体背面：肛板三角形2块，合成正方形，其后角外缘有长、短毛各2根。肛周体壁幼时不硬化，老熟期硬化，无网纹。肛环宽，有内、外列孔及环毛8根。背面盘腺丰富，有少量小瓶状腺。背刺散布。

A.2　雄成虫

体长2.35 mm～3.50 mm，翅展4.8 mm～5.2 mm。头部黑褐色，前胸、腹部、触角和足为黄色。

触角丝状，10节，长约1.50 mm，各节均密集分布刚毛，第10节末端着生有2根～3根端部膨大呈锤状的长刚毛。单眼5对，分布在头部背面和腹面眼各1对，头之两侧各3个。

前胸背板发达。中胸盾片近长方形，中胸具气门1对。后胸背板盾片大，小盾片呈显著的“V”形，下嵌至腹部第1节，腹面具1对后胸气门。

前翅1对，半透明，翅面密布微型刺毛。后翅退化为平衡棒，呈叶片状，在端部具3根（少数2根）钩状刚毛。胸足3对，后足较长，足上密布刚毛。爪冠毛和附冠毛各1对，末端均膨大呈球形。

腹部8节，具刚毛，沿体两侧数量较多，腹部末端最多，约8根，簇生。第8腹节有一尾突。交配器从腹部末端伸出。阳茎鞘长度约为体长之半。

A.3　卵

长圆形，初产为白色，渐变为粉红色。

A.4　若虫

1龄若虫虫体椭圆形，肉红色，体节明显；触角6节，第3节最长，第6节具8根刚毛。足3对，发达，跗冠毛和爪冠毛各1对，末端明显膨大；臀末有2根长尾丝。体缘刺细尖，稀疏分布。胸气门2对，气门路五格腺各4个～5个，气门刺各3根，锥状；肛门臀裂浅而宽，肛筒伸至臀裂之间且明显外露。肛板表面具网纹。肛板端毛3根，中央1条极长。肛环毛6根，背面2根最长。固定后若虫扁平，淡黄褐色，体长0.6 mm～0.72 mm，宽0.3 mm～0.5 mm。体背具白色透明蜡质，成平滑的薄蜡壳，透过蜡壳可见体色淡黄，眼淡红色。

2龄若虫虫体椭圆形，黄褐至栗褐色，体长1.0 mm～1.3 mm，宽0.5 mm～0.7 mm。越冬后虫体被一层灰白色半透明龟裂状蜡层，体缘刺具蜡层覆盖呈白色。头部具单眼1对。触角在第3节末端又分

学兔兔 www.bzfxw.com

1 节，成为 7 节，第 3 节最长；足发达。体缘刺粗大，密集 1 列，锥状，亚缘刺 1 列，细小，刚毛状。胸气门各气门路上五格腺 10 个～15 个，气门刺与缘刺无大区别。虫体背面散布锥状小刺。肛筒加长，疏松网状，肛板的长端毛消失，肛板端毛 5 根，肛环毛 6 根。管状腺体在虫体腹面亚缘成宽带状分布，在腹部中央零散分布。雄性 2 龄若虫体背具一层污白色毛玻璃状蜡壳。

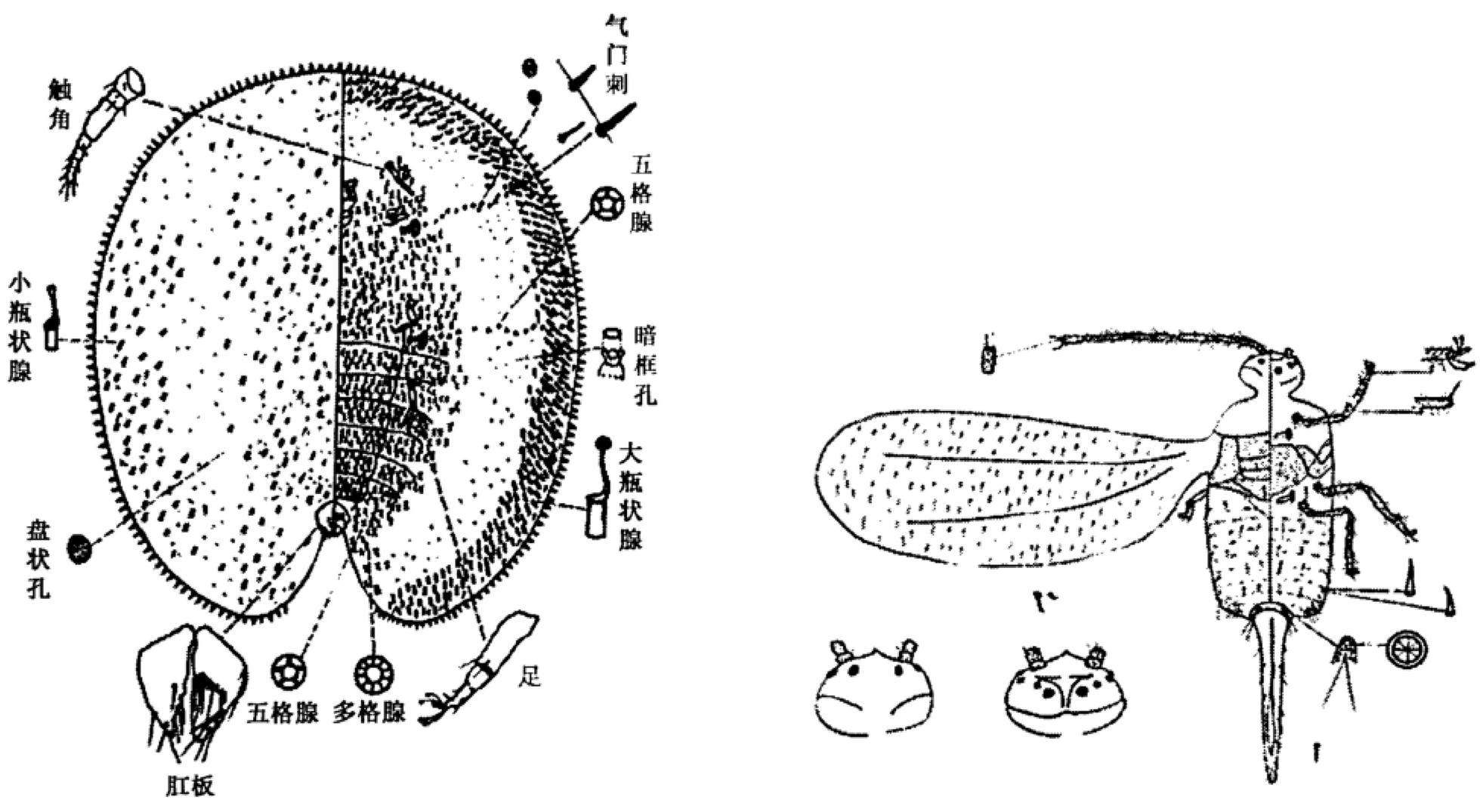
3 龄雌若虫虫体背腹面管状腺数量增多，在亚缘区成带状排列，在背中和缘区散布。

A.5 蛹

雄预蛹：预蛹体近梭形，黄褐色。体长 1.2 mm～1.8 mm，宽 0.4 mm～0.6 mm，具有触角、足、翅芽的雏形，各器官和附肢发育不完全。

雄蛹，深褐色，长椭圆形，离蛹。体长 1.7 mm～2.0 mm，宽 0.5 mm～0.7 mm。触角和足分节明显，发育已正常。无眼。触角 10 节，具少量短而粗的刚毛。翅芽半透明，末端已达中足。胸部背板骨化明显。腹部分节明显，可见 8 节，密布微小刺毛，腹部体缘具锥状刚毛，末端数量多。交配器钝圆锥形。

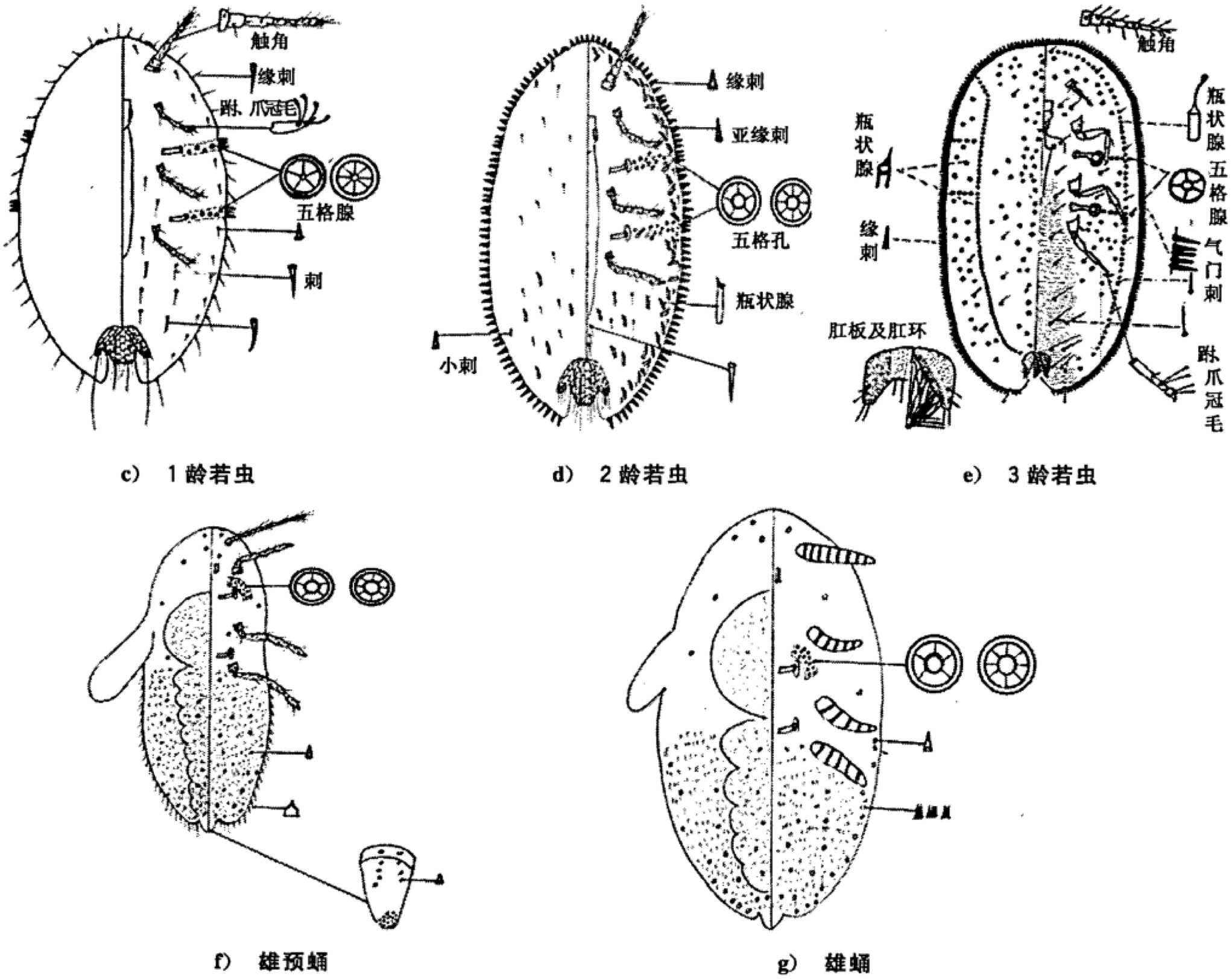
A.6 枣大球蚧各虫态显微特征图



a） 雌成虫　　b） 雄成虫

图 A.1 枣大球蚧各虫态显微特征图（仿谢映平）

学兔兔 www.bzfxw.com



c) 1龄若虫　　d) 2龄若虫　　e) 3龄若虫

f) 雄预蛹　　g) 雄蛹

图 A.1（续）

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　B
（资料性附录）
枣大球蚧寄主植物种类和国内外分布

B.1　寄主植物种类及检疫重要性

枣大球蚧可寄生的植物种类有枣属 *Ziziphus* spp.、核桃属 *Juglans* spp.、苹果属 *Malus* spp.、梨属 *Pyrus* spp.、李属 *Prunus* spp.、栗属 *Castanea* spp.、榆属 *Ulmus* spp.、杨属 *Populus* spp.、柳属 *Salix* spp.、蔷薇属 *Rosa* spp.、槭属 *Acer* spp.、槐属 *Sophora* spp.等植物。

在这些寄主植物中，枣属植物易感染枣大球蚧，受害后防治难度大，严重影响枣的产量，且枣树苗木和接穗跨区域调运频繁，极易传播枣大球蚧疫情，经济重要性大，因而枣属植物具有检疫重要性。

B.2　枣大球蚧国内外分布

国内：北京、天津、河北、辽宁、内蒙古、山东、河南、山西、陕西、甘肃、青海、四川、安徽、江苏、宁夏、新疆、云南等省（市、自治区）。

国外：日本、俄罗斯等。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　C
（资料性附录）
枣大球蚧生物学特性及危害状

C.1　枣大球蚧生物学特性

枣大球蚧1年发生1代，以2龄若虫固定在枝杆上越冬。翌年3月下旬至4月上旬树体萌动后刺吸取食，4月下旬雌虫开始膨大，在10余天内，雌体长度由2.5 mm膨大到10.0 mm左右，宽度由1.5 mm增到8.0 mm，雄虫无明显增大，此时是雌虫危害盛期。4月底至5月初雄虫开始羽化并交尾，雌虫开始产卵。5月底至6月初始见若虫，6月上中旬为孵化盛期，日孵化高峰在上午10:00，初孵若虫活跃，先在介壳内乱爬，出壳后在寄主枝条或叶片上爬行1 d～2 d，多固定在叶片正反面主脉和嫩梢、枝条下方刺吸危害，直至10月中下旬寄主落叶前转移到枝干上越冬。雄成虫羽化多集中在晴朗、无风或微风天气的上午10:00～12:00，出介壳后，先静伏后爬行，0.5 h左右起飞即寻找雌成虫交尾，寿命仅有1 d～2 d，交尾后不久死亡。雌虫不能孤雌生殖，产卵随寄主而异。雌成虫寿命20 d～34 d，卵期21 d～27 d，若虫期长达320 d左右，雄蛹期为12 d～16 d，雌雄性比为1∶4.3。越冬若虫和羽化后的雌成虫只危害枝干。

C.2　危害状

寄主树木受害后，轻者影响树木发芽抽梢，重者形成干枝枯梢，甚至整株死亡。雌虫排泄油状透明液，如下雨状，污染下部叶片和枝干，使叶片黏附尘埃。受枣大球蚧危害严重的枣苗、接穗或枝条上带有陈旧蚧壳，当年侵染的带虫枣苗，其枣头、枣股及嫩枝处，带有灰白色微小越冬若虫，上年侵染的枣苗越冬若虫受压后有体液浸出。

附　录　D
（资料性附录）
枣大球蚧化学药剂喷洒处理

枣大球蚧化学药剂喷洒处理参照表 D.1 进行。

表 D.1　枣大球蚧化学药剂喷洒处理方法

药剂	配比	使用方法
5%噻虫啉乳油	5 000 倍～8 000 倍液	喷洒寄主植物
5%～10%吡虫啉乳油	2 000 倍～4 000 倍液	喷洒寄主植物
4.5%高效氯氰菊酯乳油	1 000 倍～2 000 倍液	喷洒寄主植物

参 考 文 献

[1] 国家林业局植树造林司，国家林业局森林病虫害防治总站.中国林业检疫性有害生物及检疫技术操作办法[M]，北京：中国林业出版社，2005.

[2] 林业部野生动物和森林植物保护司，林业部森林病虫害防治总站.中国森林植物检疫对象[M].北京：中国林业出版社，1996.

[3] 谢映平.山西林果蚧虫[M].北京：中国林业出版社，2005.

[4] 周嘉熹.西北森林害虫及防治[M].西安：陕西科学技术出版社，1994，283-284.

[5] 李占文，贾文军，乔生智，等.枣大球蚧生物学特性及防治研究[J].宁夏农林科技，2002(4)：25-29.

[6] 席勇.枣大球蚧的发生和综合防治[J].植物检疫，1997，11(6)：340-341.

[7] 史贺奎，吴秀梅.枣大球蚧的防治方法[J].河北果树，1996，(3)：42.

[8] 夏文胜，李鹏，胡泽龙，等.园林植物检疫性害虫瘤坚大球蚧的风险性分析[J].安徽农业科学，2012，40(29)：14279-14281，14319.

[9] 岳朝阳，赵边建，王玉兰，等.枣大球蚧在新疆的风险分析[J].浙江农林大学学报，2013，30(1)：153-156.

[10] 张新平，赵边建，王玉兰，等.新疆塔里木盆地枣大球蚧危害特点及综合防治技术[J].江苏农业科学，2012，40(12)：142-145.

[11] 谢映平，薛皎亮，郑乐怡.蚧科昆虫的蜡泌物超微结构和化学成分[M].北京：中国林业出版社，2006.

中华人民共和国林业
行业标准
枣大球蚧检疫技术规程
LY/T 2353—2014
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2015年2月第一版 2015年2月第一次印刷
*
书号:155066·2-28149

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

LY/T 2353-2014