



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1965—2011

鲜切花常见刺吸式害虫检测规程

Rules for detection of common sucking pests on cut flowers

2011-06-10 发布

2011-07-01 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。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国花卉标准化技术委员会归口。

本标准由上海市林业总站、农业部花卉产品质量监督检验测试中心(昆明)、徐州市森防站和上海市交通大学负责起草。

本标准主要起草人：戴咏梅、孙强、林大为、周虹、刘志诚、王继华、朱春玲、杨波、顾梅俏。

鲜切花常见刺吸式害虫检测规程

1 范围

本标准规定了切花常见刺吸式害虫:4种蚜虫、3种蓟马、2种害螨的检测方法。
本标准适用于月季(*Rosa* cvs.)、菊花(*Dendranthema*×*grandiflorum*)、香石竹(*Dianthus caryo-
phyllus*)、百合(*Lilium* cvs.)切花生产、贸易中常见9种刺吸式害虫(螨)的检测。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。
2.1
刺吸式害虫 sucking pests
具有吮吸液体的口器构造,可刺进植物组织,吸食汁液,有的分泌唾液破坏叶绿素,造成被害部位变色、茎叶卷缩或畸形,甚至全株枯死的一类害虫(螨)。

3 抽样

3.1 切花成品和切花田间生长期的抽样

采用随机抽样,所需抽样的样本数量见表1。

表1 标准表

总数量/支或株	抽样百分率/%	备 注
100 以下	≥20	—
101~300	10~20	每批抽样支(株)数不少于 20
301~500	8~10	
501~1 000	6~8	
1 001~2 000	4~6	
2 001~5 000	2~4	
5 001 以上	0.4~2	
注:当花卉无明显的为害症状表现时,按表中各自最小的比例抽样;当花卉有疑似为害症状表现时,增加抽样比例。		

3.2 样品保存

- 3.2.1 当天检测:样品装入保鲜袋,封口,直接送检。
3.2.2 当天不能检测:样品装入保鲜袋,封口后置4℃~5℃温度下保存,保存期不超过4天。

4 主要检测对象

4.1 蚜虫类

棉蚜 *Aphis gossypii* Glover;
桃蚜 *Myzus persicae* (Sulzer);
菊小长管蚜 *Macrosiphoniella sanborni* (Gillette);
月季长管蚜 *Macrosiphum rosirvorum* Zhang。

4.2 蓟马类

花蓟马 *Frankliniella intonsa* (Trybom);
烟蓟马 *Thrips tabaci* Lindeman;
黄胸蓟马 *Thrips hawaiiensis* (Morgan)。

4.3 螨类

朱砂叶螨 *Tetranychus gnnaborinus* (Boisduval);
二点叶螨 *Tetranychus urticae* Koch。

5 检测方法

5.1 症状检验法

- 5.1.1 在现场或室内用肉眼观察花瓣、卷缩叶内、叶面、嫩茎等处是否有白斑、褪绿、枯黄、长势不佳等症状。
- 5.1.2 直接检查叶片、嫩茎等处是否有卵壳、虫壳,观察是否拉丝结网。
- 5.1.3 检查分泌物:检查花卉枝叶等部位有无蜜露、煤污。

5.2 直接检测法

- 5.2.1 用肉眼或借助 10× 放大镜直接在样品植株上搜寻有否害虫(螨)或卵块。
- 5.2.2 拍枝检查:应选光线好、无明显空气流动的地方,将样品置于白色台面(白瓷盘或白纸)上,拍动或晃动样品,检查有否害虫(螨)出现。

5.3 实验室检测法

5.3.1 标本采集

5.3.1.1 蚜虫类

采集有翅和无翅成虫,用小毛笔把成虫标本直接刷入盛有 75% 酒精的小瓶,用橡皮塞密闭。或将蚜虫放在水中浸泡 5 min~10 min,再浸入 75% 酒精里。

5.3.1.2 蓟马类

倒持切花,下面置白瓷盘,轻轻抖动切花,蓟马受惊后会从花内掉落到盘上。将盘上的蓟马用蘸有 75% 酒精的小毛笔收集到盛有蓟马保存液(75% 酒精+5% 冰乙酸)的透明小瓶内。需要注意的是刚孵化的 1 龄若虫体极小而色淡,容易忽视,为了使其易于发现,宜在白瓷盘上铺一层深色纸以增加对比度。

5.3.1.3 螨类

在样品植株下放白纸或白瓷盘,抖动或用小棒敲打枝干。待枝叶上的螨类落于白纸或白瓷盘,然后

再用小毛笔蘸一些保存液(75%酒精)直接粘取。

5.3.2 把采集的标本置于实体生物显微镜下进行直接检查。

5.3.3 制成玻片放在高倍生物显微镜下进行检测。玻片制作参照附录 A 所列步骤进行。

6 结果判定

6.1 从症状观察所得结果与附录 B 中刺吸式害虫(螨)主要危害症状相符,则可初步判定为该类虫(螨)害。

6.2 用肉眼或借助放大镜能看到的形态,参照附录 B 中的基本形态图,可直接判定为哪类害虫(螨)。

6.3 通过症状无法确定,或需要确认害虫(螨),则需按照 6.3.2 或 6.3.3 规定的检测方法进行。将镜检所获得的特征与附录 C、附录 D 中的特征进行比较,最后作出判定。

附 录 A
(资料性附录)
临时玻片制作方法

A.1 试剂

A.1.1 阿拉伯胶混合液配方:阿拉伯胶 30 g,蒸馏水 50 mL,甘油 20 mL,水合三氯乙醛 200 g。

A.1.2 配制:将阿拉伯胶粉放入烧杯,徐徐加入蒸馏水并搅拌,同时将烧杯水浴加热,然后慢慢加入水合三氯乙醛混合液,边加边搅拌均匀,最后加入甘油拌匀,倒入细颈瓶中,盖上玻塞,置 60℃温箱内 24 h 并在温箱中用洁净玻璃棉和纱布过滤。保存在黑暗处,备用。

A.2 制片

A.2.1 蚜虫类标本的制片

在洁净的载玻片中央滴少量阿拉伯胶混合液,用小毛笔笔尖将蚜虫标本从水合三氯乙醛酚混合液中提出,在滤纸上吸去表面的水合三氯乙醛酚液后放入胶液。

在显微镜下用 2 个拨针整理虫体姿态并去除气泡。用拨针将胶向四周拨展,使标本粘附在很薄的胶面上。将半成品在室温下放置 16 h~20 h,蚜体已被固定时再加足胶液,标准是盖上盖玻片后胶液不缺也不溢出盖玻片边缘。将干净盖玻片从蚜虫后部向前接触液面,慢慢盖下。

把制好的玻片放入 50℃温箱中烘干。

A.2.2 螨类标本的制片

取一小滴阿拉伯胶混合液置于洁净的载玻片中央,用吸管吸取保存液中的标本到滤纸上,用蘸有胶液的解剖针,从滤纸上粘取标本至胶滴中,慢慢盖上盖玻片,然后放在酒精灯上加热至沸腾,螨体即伸展透明。

制好的玻片放入 45℃~50℃温箱中烘干或置于室内自然晾干。

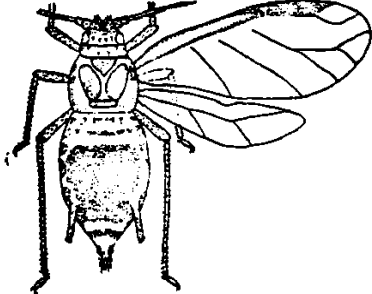
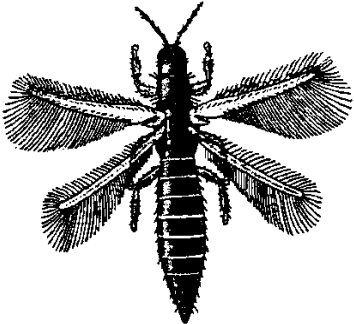
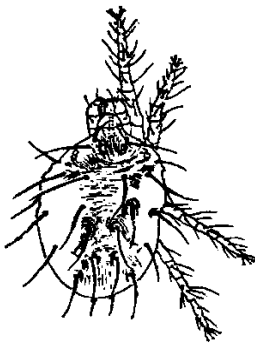
A.2.3 蓟马类标本的制片方法可参考蚜虫类标本制片。

A.2.4 所有玻片制好后,均应贴上标签。

附 录 B
(资料性附录)
常见三类刺吸式害虫(螨)

常见三类刺吸式害虫(螨)主要危害症状及基本形态见表 B.1。

表 B.1 常见三类刺吸式害虫(螨)主要危害症状及基本形态

名称	主要危害症状	主要危害部位	基本形态
蚜虫类	以若蚜、成蚜群聚于芽、新叶、花蕾等幼嫩的部位并直接危害花瓣;吸吮植物叶液,被害叶片卷曲、皱缩;轻者生长缓慢,重者不能正常开花。诱发煤污病,传播病毒	月季、香石竹、菊花、百合的叶片、嫩茎、花苞	 有翅孤雌蚜背面 (触角上有感觉圈,具腹管)
蓟马类	成虫和若虫主要隐伏在花中锉吸汁液,受惊时成虫展翅飞出。 被害花朵褪色,出现白点,严重时花瓣卷缩而不能正常开花。 成虫也可在叶柄、叶脉附近锉吸危害,叶片常出现灰白色条纹或块斑,造成叶卷以至枯死	香石竹、月季、菊花、百合的花朵、叶片	 雌虫背面 (翅上具有脉鬃)
螨类	以成虫或若虫群聚在叶背吸取汁液。初期叶面上呈褪绿的小点,后变灰白色,盛发时在茎、叶上形成一层薄薄的丝网,使植株生长发育不良。如群集花苞上为害,使花不能开,严重时整株枯死	月季、百合、菊花、香石竹	 雌螨背面 (成虫呈圆形或略菱形、有足4对)

附录 C
(资料性附录)

切花常见蚜虫、蓟马、螨识别特征

切花常见蚜虫、蓟马、螨识别特征见表 C.1。

表 C.1 切花常见蚜虫、蓟马、螨识别特征

名称	卵	若 虫	成 虫
棉蚜	长 0.4 mm ~ 0.6 mm, 椭圆形, 初橙黄色, 渐变为黑色	有翅若蚜, 4 龄, 夏季淡黄色, 秋季灰黄色, 翅芽黑褐色。 无翅若蚜, 4 龄, 夏季体黄色或黄绿色, 春秋为蓝黑色, 复眼红色	有翅胎生雌蚜, 虫体长 1.2 mm ~ 1.8 mm, 夏季腹部浅黄色或绿色, 春秋多为黑蓝色, 前胸背板黑色, 腹部两侧有 3 对 ~ 4 对黑斑。两对翅透明, 中脉三叉。 无翅胎生雌蚜, 虫体长 1.5 mm ~ 1.9 mm, 夏季为淡黄色、绿色, 春秋季节体色较深, 黄褐色、深绿、棕色、黑色。触角长约为体长之半, 触角第三节无感觉圈, 第五节有 1 个, 第六节膨大部有 3 个 ~ 4 个。体外常被有蜡粉, 复眼暗红色, 腹管圆筒形, 较短
桃蚜	长椭圆形, 长 0.5 mm ~ 0.7 mm, 初淡绿后变黑色	若蚜淡粉红色	无翅胎生雌蚜, 体长 1.4 mm ~ 2.6 mm, 宽 0.9 mm ~ 1.1 mm。虫体绿、青绿、黄绿、淡粉红至红褐色; 头部色深。额瘤显著, 内缘内倾, 中额微隆起。触角为体长的 0.7 倍以上, 第六节鞭部为基部的 3 倍以上, 各节有瓦纹。腹管圆筒形, 向端部渐细, 有瓦纹, 端部有缘突。 有翅孤雌蚜, 长 1.6 mm ~ 2.1 mm。头、胸黑色, 腹部有绿、黄绿、赤褐色至褐色等。触角第三节有感觉圈 9 个 ~ 11 个; 第五、六节各有感觉圈 1 个。腹管端部黑色, 圆筒形, 小于体长的 1/2。尾片圆锥形, 黑色, 上生曲毛 6 根
菊小长管蚜	椭圆形, 初产时淡黄色, 后变黑色	若虫体赤褐色, 随蜕皮次数的增加, 体色加深, 形似成虫	无翅胎生雌蚜, 虫体长约 1.3 mm ~ 1.6 mm, 纺锤形, 赤褐色至黑褐色, 有光泽。触角、喙、腹管、尾片约为黑色。触角第三节有感觉圈 15 个 ~ 20 个; 尾片圆锥形。触角稍长于虫体。腹管短并呈圆筒形, 基部宽, 端部渐细, 末端表面呈网状。 有翅胎生雌蚜, 虫体长卵形。其他与无翅胎生雌蚜相似
月季长管蚜	—	初孵若蚜体长 0.9 mm ~ 1.1 mm, 初为白绿色, 渐变为淡黄绿色, 腹眼红色	无翅胎生雌蚜, 体长卵形, 体型较大, 大于 4.0 mm。胸、腹部草绿色, 有时橙红色。缘瘤圆形, 位于前胸及第二至第五腹节, 背面及腹部腹面有明显瓦纹, 头部额瘤隆起, 向外突出呈“W”形。触角 6 节, 丝状, 色淡, 第三节有次生感觉圈 6 个 ~ 12 个。第一至第六腹节背板各有中侧毛 6 根 ~ 8 根, 第八腹节有背毛 4 根 ~ 5 根; 腹管黑色, 长圆筒形, 端部有网纹, 其余为瓦纹, 大于尾片 2 倍。尾片圆锥形, 淡色, 表面有小圆突起构成的横纹, 具曲毛 7 根 ~ 9 根。 有翅胎生雌蚜, 体长小于 4.0 mm, 体稍带绿色, 中胸土黄色, 腹部各节有中斑、侧斑、缘斑, 第八节有大而宽的横带斑。第三节有圆形感觉圈 40 个 ~ 45 个, 分布全节, 排列重叠。腹管有毛 14 根 ~ 16 根。其余特征与无翅孤雌蚜相似

表 C.1 (续)

名称	卵	若 虫	成 虫
花蓟马	乳白色,侧面呈肾型,一端较方且有卵帽	末龄若虫体长 1.2 mm~1.6 mm,橘黄色。触角 7 节,第三、四节最长	雌虫淡褐色至褐色,雄虫乳白色至黄白色。触角 8 节,第一、二和第六至八节褐色,第三至五节黄色,但第五节端半部褐色。前胸背板的前缘有长鬃 4 根,前翅上脉鬃 19 根~22 根,下脉鬃 14 根~16 根,均匀排列
烟蓟马	初期肾形,乳白色,后期卵圆形,黄白色,可见红色眼点	若虫共 4 龄,体长 0.3 mm~1.6 mm,体淡黄。触角 6 节,第 4 节具 3 排微毛,胸、腹部各节有微细褐点,点上生粗毛	体色黄褐色或暗褐色。触角 7 节,第三、四节上具叉状感觉锥。触角第一节淡;第二节和第六至七节灰褐色;第三至五节淡黄褐色,但第四、五节末端色较深。前翅淡黄色。腹部第二至第八背板较暗,前缘线暗褐色。头宽大于长;前胸稍长于头,翅 1 对,淡黄色;第二至第八腹节背片前缘有两端略细的棕色横条
黄胸蓟马	肾型,淡黄白色	若虫体型较小,与成虫相似,淡褐色,无翅,眼较退化,触角节数较少	触角棕色。胸部色淡,橙黄色,腹部黑褐色。触角 7 节褐色,第三节黄色,前胸背板前角有短粗鬃毛 1 对,后角有短粗鬃 2 对。腹部第二节至第七节各具毛 12 根。前翅灰色,有时基部稍淡,足色淡于体色。雄虫黄色,体比雌虫略小
朱砂叶螨	卵圆球形,光滑,无色透明	幼螨足 3 对,近圆形,透明,取食后体色变暗绿。若螨足 4 对,后期体色变红,体色出现明显块状色斑	雌螨体长(包括喙)0.4 mm~0.5 mm,体宽 0.3 mm~0.4 mm。椭圆形,锈红色或深红色,背两侧有块状或条形深褐色斑纹。足 II 跗节双毛近基侧具 3 根触毛和 1 根感毛,另 1 根触毛在双毛近旁;胫节有 7 根触毛。 雄螨体型略小,虫体两侧各有 1 条长形深色斑块,有时分隔成前后各两块。足 4 对,无爪,足及体前具长毛,体背毛排成 4 列。足 II 跗节特征与雌螨相似
二点叶螨	卵圆形	幼螨黄绿色,有足 3 对。若螨长椭圆形,有足 4 对	雌成螨体小于 0.5 mm,卵圆形,黄色或黄绿色,秋冬季节渐变橙色;体背两侧各有 1 块深褐色斑纹;背毛细长共 24 根。 雄成螨呈棱形;其外部形态与朱砂叶螨极为相似

附录 D
(资料性附录)

切花常见蚜虫、蓟马、螨识别特征简图

切花常见蚜虫、蓟马、螨识别特征简图见图 D. 1。

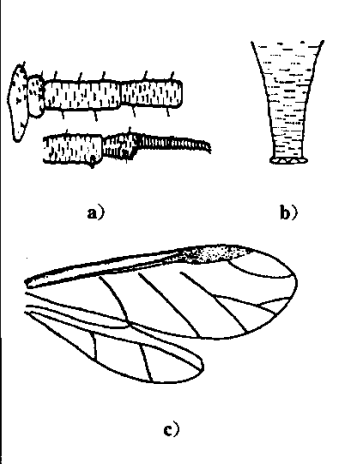
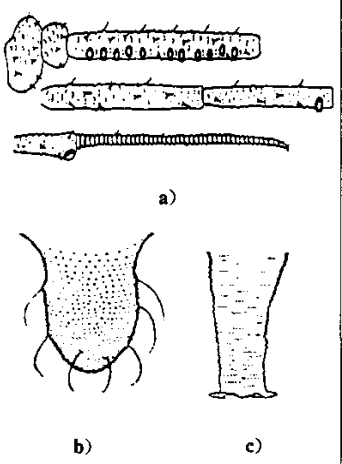
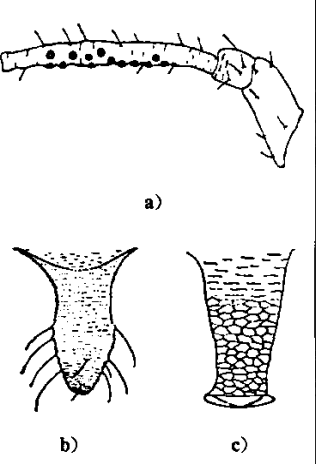
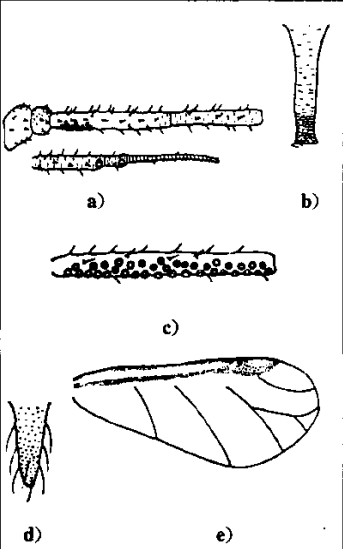
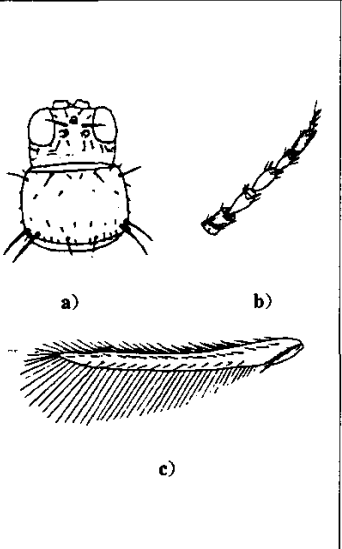
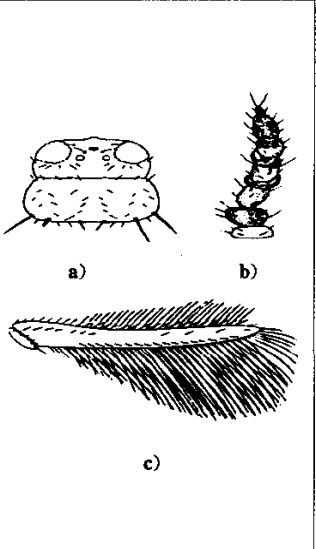
 a) b) c)	 a) b) c)	 a) b) c)
棉蚜 a)无翅胎生雌蚜触角;b)无翅胎生雌蚜腹管;c)有翅胎生雌蚜前后翅。	桃蚜 a)无翅胎生雌蚜触角;b)无翅胎生雌蚜尾片;c)无翅胎生雌蚜腹管。	菊小长管蚜 a)无翅胎生雌蚜触角;b)无翅胎生雌蚜尾片;c)无翅胎生雌蚜腹管。
 a) b) c) d) e)	 a) b) c)	 a) b) c)
月季长管蚜 a)无翅胎生雌蚜触角;b)无翅胎生雌蚜腹管;c)有翅胎生雌蚜触角;d)无翅胎生雌蚜尾片;e)有翅胎生雌蚜前翅。	花蓟马 a)头和前胸背面;b)触角;c)前翅。	烟蓟马 a)头和前胸背面;b)触角;c)前翅。

图 D. 1 切花常见蚜虫、蓟马、螨主要识别特征简图

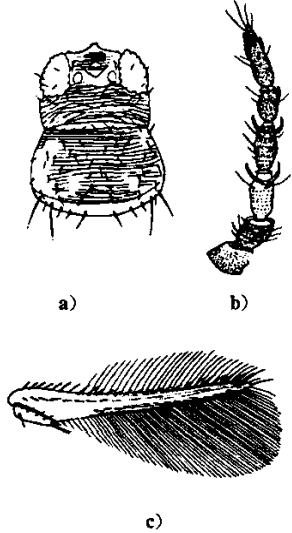
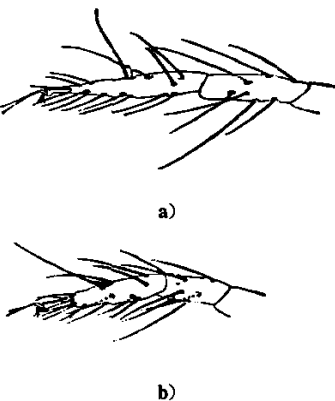
 a) b) c)	 a) b)	雌(雄)螨足Ⅱ跗节和胫节的 形态同朱砂叶螨
黄胸蓟马 a)头和前胸背面;b)触角;c)前翅。	朱砂叶螨 a)雌螨足Ⅱ跗节和胫节;b)雄螨足Ⅱ跗节和胫节。	二点叶螨

图 D. 1 (续)