

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1697—2009

番木瓜病虫害防治技术规范

Technical criterion of papaya pest control

2009-03-09 发布

2009-05-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部农垦局提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、国家重要热带作物工程技术研究中心。

本标准主要起草人：郑服丛、贺春萍、陈泽坦、郑肖兰、吴伟怀、余贤美、李锐。

番木瓜病虫害防治技术规范

1 范围

本标准规定了番木瓜(*Carica papaya* Linn.)病虫害防治技术规范的术语和定义、防治对象及防治要求等技术。

本标准适用于我国番木瓜主要病虫害的防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

NY/T 227 复合微生物肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

真菌病害 fungal disease

由病原真菌引起的植物病害。

3.2

细菌病害 bacteria disease

由病原细菌引起的植物病害。

3.3

病毒病害 virus disease

由植物病毒寄生引起的病害。

3.4

线虫病害 nematode disease

由植物寄生线虫侵袭和寄生引起的植物病害。

3.5

生理性病害 physiological disease

由环境中不适合的化学或物理因素直接或间接引起的病害。

3.6

总体措施 general measures

指番木瓜病虫害防治上通用的防治方法。

3.7

具体措施 practical measures

指番木瓜病虫害防治上针对具体病虫害的操作方法。

3.8

安全间隔期 preharvest interval

最后一次施药至作物收获时允许的间隔天数。

4 防治对象

4.1 番木瓜主要病害

番木瓜主要病害及各病害的病原和症状特点参见附录 A。

4.2 番木瓜主要害虫

番木瓜害虫名录及主要害虫的形态特征和为害状参见附录 B。

5 防治要求

5.1 防治原则

贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,以改善番木瓜园生态环境为核心,加强栽培管理为基础,搞好果园清洁,选用抗病虫、耐病虫的优良品种,注意保护天敌,综合应用各种防治措施。

5.2 农业防治

5.2.1 选用抗病虫能力强的优良品种。

5.2.2 培育健苗壮苗。

5.2.3 搞好果园清洁。经常巡查,及时灭除果园内外杂草,摘除枯枝、残叶、残果集中烧毁或深埋,减少初侵染源。

5.2.4 园内合理间作,适当疏植(推荐株行距:1.5 m×2.35 m)。注意瓜园内通风透光,避免过度密植,创造良好的生态环境,利于保护天敌。

5.2.5 加强田间肥水管理,搞好果园的排水系统,避免积水。氮、磷、钾肥应合理搭施,避免偏施氮肥,增施有机肥和复合微生物肥。促进植株健壮生长,增强植株抗病虫害的能力。

5.2.6 番木瓜瘤肿病属于缺硼的生理性病害,要及时补充硼元素。在植株现蕾时,于植株旁挖一小穴,每穴施硼砂 2 g~5 g 或硼酸 3 g,1~2 次。或用 0.12% 硼酸喷洒叶面,每隔 7 d 喷 1 次,连喷 3~5 次。

5.3 生物防治

保护和利用天敌。采用助育和人工饲养天敌控制害虫,利用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配。

5.4 物理防治

通过灯光诱杀、人工捕捉、果实套袋等措施防治病虫害。

5.5 化学防治

5.5.1 本标准推荐的药剂是经我国农药管理部门登记允许使用的。当新的有效农药出现或者新的管理规定出台时,以最新的规定为准。

5.5.2 宜使用生物源农药、矿物源农药以及低毒低残留农药。

5.5.2.1 杀虫剂:克螨特、啉虫脒、苏云金杆菌、灭蚱、农地乐、蚱敌、扑虱灵、敌百虫、阿维菌素、多虫清、鱼藤酮、除虫菊、吡虫啉等。

5.5.2.2 杀菌剂:甲基托布津、多菌灵、粉锈宁、腈菌唑、戊唑醇、甲霜灵·锰锌、波尔多液、农用链霉素、乙磷·锰锌、普力克、大生、施保功、特克多、咪鲜胺、敌力脱、百菌清、施保克、三唑酮、噻菌灵、灭病威等。

5.5.3 限用中等毒性有机农药:毒死蜱、抗蚜威、敌敌畏、溴氰菊酯、乐果、米乐尔、杀虫双、速螨酮等。

5.5.4 不应使用国家严令禁止的农药:敌枯双、二溴氯丙烷(DBCP)、普特丹、培福朗、18% 蝇毒磷乳粉、六六六和滴滴涕、二溴乙烷(EDB)、杀虫脒、氟乙酰胺、艾氏剂和狄氏剂、汞制剂、毒鼠强、甘氟、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷等。

5.5.5 主要病害的化学防治

5.5.5.1 真菌病害化学防治

5.5.5.1.1 采后果腐病 果实用46℃~48℃、含1 000 μg/L特克多或500 μg/L咪鲜胺的热水浸泡20 min,也可用含这些药剂剂量的54℃热水喷雾处理3 min。

5.5.5.1.2 炭疽病 用70%甲基托布津可湿性粉剂800~1 000倍液,或40%灭病威悬浮液250~300倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液,或50%施保功可湿性粉剂1 500~2 500倍液,在发病季节每隔10 d~15 d喷药1次,连续3次。药剂轮换使用。

5.5.5.1.3 叶斑病 发病初期用80%大生可湿性粉剂500~600倍液,或70%甲基托布津可湿性粉剂600倍液喷雾,每隔7d~10d喷1次,连施2~3次。

5.5.5.1.4 白粉病 发病期间定期喷胶体硫250倍液,或0.2~0.3波美度石硫合剂,或25%粉锈宁可湿性粉剂1 500倍液,或43%戊唑醇悬浮剂4 000倍液,或12.5%腈菌唑乳油1 000倍液。

5.5.5.1.5 根腐病 用72.2%普力克水剂4 000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液对初发病植株灌根,每隔10 d 1次,连续2~3次。

5.5.5.1.6 疫病 发病初期喷洒58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂600倍液或72%霜脲锰锌可湿性粉剂500倍液。

5.5.5.1.7 黑腐病 用72.2%普力克水剂4 000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液对初发病植株灌根,每隔10 d 1次,连续2~3次。

5.5.5.1.8 霜疫病 发病初期喷洒58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂600倍液,或70%乙磷·锰锌可湿性粉剂500倍液,或72%杜邦克露可湿性粉剂600倍液,或50%安克可湿性粉剂800倍液。

5.5.5.2 细菌病害化学防治 发病初期喷施波尔多液或农用链霉素,使用浓度为700~1 000单位,或喷施0.2~0.3波美度的石硫合剂。

5.5.5.3 线虫病害化学防治 发病严重的果园用杀线剂施药2次,隔10 d施一次。可用10%噻唑磷颗粒剂,用量12.5 kg/hm²~15 kg/hm²,在离番木瓜茎基部20 cm左右处的东、南、西、北四个方位拨开5 cm表土后埋施;或5%丁硫克百威颗粒剂,用量45 kg/hm²~50 kg/hm²,施药方法与噻唑磷颗粒剂相同;或1.5%二硫氰基甲烷可湿性粉剂,用量10 kg/hm²~20 kg/hm²,用清水配成药液,在离番木瓜茎基部20 cm左右处的东、南、西、北4个方位拨开5 cm表土后灌根。

5.5.5.4 病毒病害化学防治 蚜虫是病毒病传播的主要媒介,药剂防除传播花叶病的蚜虫,在蚜虫初发期喷药灭蚜。

5.5.6 主要害虫的化学防治

5.5.6.1 蚜虫类 用50%抗蚜威可湿性粉剂2 000~3 000倍液,或20%啉虫脒乳油4 000~6 000倍液喷雾,或10%吡虫啉可湿性粉剂1 500~2 000倍液。

5.5.6.2 朱砂叶螨 用杀螨剂73%克螨特乳油1 500~2 000倍液喷雾,或5%尼索朗乳油2 000倍液喷雾,或50%托尔克可湿性粉剂2 000~2 500倍液喷雾。注意尽可能选用对朱砂叶螨的天敌食螨瓢虫、亚非草蛉及塔六点蓟马、钝绥螨和蜘蛛类等杀伤作用小的化学药剂。

5.5.6.3 双线盗毒蛾 用2.5%溴氰菊酯乳油3 000~5 000倍液,或16 000 IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂500倍液,或5%抑太保乳油1 000倍液,或52.25%农地乐乳油1 500倍液,或1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油3 000倍液喷雾。

5.5.6.4 蚱类 在若虫初孵期,用40%速扑杀乳油1 000~1 500倍液,或45%灭蚱可溶性粉剂100~150倍液,或0.1~0.5波美度石硫合剂,或80%敌敌畏乳油1 500~2 000倍液,或20%害扑威乳油600~800倍液,或25%扑虱灵可湿性粉剂1 500~2 000倍液,或95%蚱敌乳剂800倍液喷雾防治。

5.5.6.5 柑橘小实蝇 用80%敌敌畏乳油,或90%敌百虫晶体轮用,用水稀释800~1 000倍喷雾。

附录 A
(资料性附录)
番木瓜主要病害

A.1 真菌病害

A.1.1 番木瓜采后果腐病

A.1.1.1 胶孢炭疽果腐病

病原物为胶孢炭疽菌(*Colletotrichum gloeosporioides*)。果实上产生圆形、近圆形病斑,褐色,水渍状,中央凹陷,湿度大时果实表面密生橙红色黏质粒或小黑点,即病原菌的黏孢团或分生孢子盘,子实体呈同心轮纹排列,果肉褐色,腐烂。具有潜伏侵染的特性,果实采收后继续为害,造成采前大量落果,采收后储藏中严重果腐。

A.1.1.2 辣椒炭疽果腐病

病原物为辣椒炭疽菌(*Colletotrichum capcisi*)。果实受害后,病害发展初期,病部为污黄色水渍状的小斑点,随后扩大为 5 mm~6 mm 的鲜黄色圆斑,其上吐露许多小颗粒,病斑继续扩展并相互愈合成不规则条带形,后期病斑部位果实硬化,容易脱落。果实成熟期和储藏期严重为害。

A.1.1.3 匍枝根霉果腐病

病原物为匍枝根霉(*Rhizopus stolonifer*),为害果实,初期形成圆形水渍状病斑,边界明显,稍凹陷,病斑上有浓密的灰白色至灰色的棉状菌丝体,后期病斑迅速扩展,边界不明显,菌丝体上密被小黑点,即病原菌的子实体。一般为害采后果实,田间果实较少受害,一旦发生容易扩展,造成较大损失。

A.1.1.4 黄曲霉果腐病

病原物为黄曲霉(*Aspergillus flavus*)。果实受害后,初期形成圆形至不规则形水渍状病斑,病斑处凹陷,病斑上生白色霉层,后病斑扩大并愈合,形成大的不规则病斑,病斑的边缘霉层白色,病斑中央白色霉层变成黄绿色,即病原菌的子实体,后期果实腐烂,不能食用。主要发生在果实成熟期、储运期,为害不严重。

A.1.1.5 生枝孢果腐病

病原物为生枝孢(*Cladosporium caricinum*)。为害果实时,病斑圆形,具灰绿色霉层,后期连接成片至不规则形,成熟果实较容易感病,青果不易感病。叶片病斑呈多角形灰褐色,毛茸状,点状分布,叶背面密生橄榄褐色点状霉层,引起叶霉病。

A.1.1.6 可可球二孢果腐病

病原物为可可球二孢(*Botryodiplodia theobromae*)。B. theobromae 的寄主范围非常广泛,可导致叶斑、溃疡、根腐、蒂腐等症状。在番木瓜果实上主要引起果腐,症状主要表现为果皮棕褐色、果肉软化、变质、不可食用。

A.1.1.7 球腔菌果腐病

病原物为球腔菌(*Mycosphaerella* sp.)。此病在不同环境下侵染表现有所差别。在印度和巴西主要表现为果实表面病斑,而在夏威夷则主要表现为蒂腐病。也有报道本病可侵染叶片、花和幼果。果实表面病斑略似日灼伤状,圆形,黑色,直径约 4 cm,边缘亮褐色,透明,表面干燥,老化病斑表面皱缩,黑色,覆盖有子实层。潮湿条件下可见孢子流出。受感染果实组织干瘪,开始时亮色,最终变为黑色。蒂腐病的病斑形态与上述相似。侵染花絮、幼果以及幼嫩组织时的症状类似于炭疽病。

A.1.2 番木瓜炭疽病

A. 1.2.1 胶孢炭疽病

病原物为胶孢炭疽菌(*Colletotrichum gloeosporioides*)。为在叶尖叶缘形成不规则形病斑,在叶片内部形成圆形病斑,直径1 cm~5 cm,中央黄色,边缘褐色,病健分界明显,水渍状。为害叶柄时,叶柄上密生轮纹排列的小黑点,即病原菌的子实体。此病是番木瓜最主要的真菌病害,可以严重为害叶片、叶柄、花和幼苗。

A. 1.3 番木瓜叶斑病

A. 1.3.1 色二孢叶斑病

病原物为色二孢(*Diplodia*)。在叶片正面形成圆形至不规则形病斑,病斑中央黄褐色,边缘有明显的浅黄色褪绿晕圈,病斑背面褐色。后期可见小黑点,即病原菌的子实体。本病在秋季常发生,但一般不严重。

A. 1.3.2 橘生棒孢叶斑病

病原物为橘生棒孢(*Corynespora citricola*)。该病害为害植株叶片,在叶片上形成灰白色的圆形、椭圆形致不规则形病斑,病斑褐色,边缘水渍状,分界明显,病斑形成同心轮纹,叶片背面也形成同心轮纹斑,湿度大时可见灰褐色霉层。本病主要发生于植株叶片,接种果实后在果实上形成圆形病斑,其上被灰褐色霉层,扩展较慢,为害不大。未见田间侵染成株期叶片和果实。

A. 1.3.3 山扁豆生棒孢叶斑病

病原物为山扁豆生棒孢(*Corynespora cassicola*)。为害叶片、叶柄和茎秆,形成圆形、椭圆形或梭形枯黄病斑,表面具灰褐色霉层;也可为害果实,多发生于果蒂附近,病斑圆形、水渍状,具褐色霉层,成熟的果实和下部叶片比幼嫩果实和叶片更容易被侵染。

A. 1.4 番木瓜白粉病

A. 1.4.1 番木瓜粉孢白粉病

病原物为番木瓜粉孢(*Oidium caricae*)。病斑叶两面生,圆形,白色,粉状,边缘不明显,后期可联合。一般发生在旱季,严重时植株生长不良。

A. 1.4.2 番木瓜生粉孢白粉病

病原物为番木瓜生粉孢(*Oidium caricae-papaya*)。番木瓜生粉孢引起的白粉病常从番木瓜植株下部叶片正面开始出现黄绿斑,边界不明显,病斑多出现在叶脉附近,有时也侵染上部叶片,叶片背面可见白色粉状物,叶片正面没有白粉,后期病斑可愈合,叶片、花梗、茎秆和果实均可被侵染,温室内的秧苗容易被侵染,造成顶部坏死。一般为害老叶,在适宜的雨水和温度条件下也侵染秧苗,并造成严重为害,每年的10~11月,光照较弱,湿度较高,雨水和温度条件都比较适宜,发生严重,严重时引起落叶。

A. 1.5 番木瓜根腐病

病原菌为瓜果腐霉(*Pythium aphanidermatum*)和钟器腐霉(*Pythium vexans*)。幼苗受害,在茎基部出现水渍状病斑,病斑处皱缩,迅速扩展一周后,幼苗碎倒死亡,湿度大地下根部腐烂。春季多雨,或淋水较多容易造成营养杯幼苗猝倒死亡。为害果实,形成圆形水渍状病斑,边界不明显,病斑处稍凹陷,病斑上长满浓厚的白色菌丝,病斑扩展迅速,引起果实腐烂。储藏期为害果实病情扩展快,易造成较大损失。

A. 1.6 番木瓜疫病

病原菌为棕榈疫霉(*Phytophthora palmivora*)。可以为害果实、根以及茎基部。果实受害初期形成水渍状、圆形至不规则形病斑,边缘褐色,其后迅速扩展至整个果实引起软腐,果肉变褐色,湿度稍大时病斑上密被白色棉絮状霉层即病原菌的菌丝体和子实体。根、茎基部受害后,地上部分初期中部叶片发黄,然后蔓延形成半边黄,半边绿,植株停止生长,生长点(顶中心)皱缩成团,使顶部外围叶片明显高于顶中心,后期由顶部枯萎蔓延至整株萎蔫枯死。地下根部变红腐烂,须根稀少,根部及茎基部维管束变褐坏死。本病在我国发生较严重,为害根、茎基部后造成整株死亡,为害果实病情扩展迅速,造成较大损失。高温多雨季节,发病严重。

A. 1.7 番木瓜黑腐病

A. 1.7.1 番木瓜酵母黑腐病

病原菌为番木瓜酵母菌(*Asperisporium caricae*)。病斑开始呈水渍状,以后逐渐转变为枯斑。多个病斑汇合成直径约4 mm的圆形病斑,病斑周围常可见黄色晕圈。对应于病斑处的叶片背面分生孢子堆黑色,清晰可见。主要为害受伤、老龄叶片,一般不为害健康嫩叶。其为害造成的落叶可达50%,导致树体长势严重减弱。在果实上也可以为害,导致的病斑形态与叶片上非常相似,但大小稍微大些(直径约1 cm),且不会导致组织枯死。

A. 1.7.2 尾孢黑腐病

病原菌为尾孢属(*Cercospora* sp.)。本病可为害果实和叶片。果实受害,开始呈黑色小点,而后逐渐扩大成直径约3 mm的病斑,病斑表生,略凸起。切开病斑处的果实表皮,可见下面组织呈软木状,但这些组织不会腐烂。病斑在果实绿色的时候有点模糊,但随着果实颜色转黄,病斑清晰可见。叶片上的病斑形状不规则,灰白色,直径1 mm~5 mm。本病主要影响果实外观,对树体长势和产量一般没有太大影响。但在管理不良、湿度大的果园,仍然会导致叶片黄化、叶片组织枯死和落叶。

A. 1.8 番木瓜霜疫病

番木瓜霜疫病的病原菌为荔枝霜疫霉(*Peronophthora litchii*)。主要为害番木瓜幼苗,引起不规则形、水渍状的褐色叶斑,潮湿时对应于病斑处的叶片背面产生白霉状物。茎秆发病呈深褐色,水渍状腐烂,表面也有白霉状物。

A. 2 细菌病害

番木瓜细菌性叶斑病

番木瓜细菌性叶斑病已报道的病原菌有胡萝卜欧氏杆菌黑胫亚种(*Erwinia carotovora* subsp. *atroseptica*)和番木瓜假单胞菌(*Pseudomonas caricapapayae*)。主要为害叶片。病斑呈多角形,暗褐到黑色,油质,水渍状,在叶片背面可见比较容易辨别。最典型的症状是整张叶片黄化、枯萎或甚至死亡。为害叶柄时表现为水渍状斑,与在叶脉上表面上的症状特点相同。本病严重时可导致落叶,主芽腐烂或甚至整株死亡。蜗牛对本病起传播作用。

A. 3 线虫病害

番木瓜线虫病

由根结线虫(*Meloidogyne incognita* spp.)引起的线虫病

严重为害的植株地上部分表现为矮化,叶片组织枯死,有的甚至枯萎。根部呈不同程度的根结,根系发育不良。雌虫完全埋藏于根组织内。本病在沙壤土为害比较严重,苗期比成龄树严重。

由小肾状线虫(*Rotylenchulus parvus*)、双宫螺旋线虫(*Helicotylenchus dihystera*)和穿刺短体线虫(*Pratylenchus penetrans*)引起的线虫病

R. parvus 在根部取食导致根形态严重变形,但不大范围形成枯死病斑。地上部分表现为叶片黄化、整株矮化和早衰。

H. dihystera 的为害症状主要表现为叶片黄化、叶片组织坏死,根系稀疏,植株矮化,严重为害的,整株植株死亡。

P. penetrans 的主要为害状是根系上出现大量、清晰的病斑,病斑长条形,浅黄到棕色,多个病斑沿根的纵向方向平行排列,受害根系总体颜色呈锈状,形态呈“鬼帚”状。整株植株长势弱、矮化、早衰,干旱时枯萎。果实偏小。

A. 4 病毒病害

番木瓜环斑病毒(*Papaya ringspot virus*)引起的病毒病

植株发病初期,在茎、叶脉及嫩叶的支脉间出现水渍状,在病果表皮上出现水渍状圆斑,几个圆斑可联合成不规则形状。在温暖干燥年份,该病发生严重。一年可出现两个发病高峰期和一个病株回绿期。4~5月及10~11月上旬,月平均温度为20℃~25℃,发病最多,症状最明显。7~9月,月平均温度为27℃~28℃,病株回绿,病状消失或减缓。据研究证实:西葫芦、南瓜、黄瓜、丝瓜、西瓜等瓜类为其中间寄主。本病传播快,为害大,是番木瓜上一种毁灭性病害。

A.5 生理性病害

番木瓜瘤肿病

在嫩叶、花、茎秆、果实上有乳汁流出,并在流出部位有白色干结物。果实在幼果期乃至成熟初期均有乳汁流出症状,果皮流出汁液后会慢慢溃烂,溃烂部分变褐色。没有溃烂的果实,有瘤状突起。病株花穗干枯脱落,有些花及小果未变烂已黄化脱落。在沙质土和干旱天气此病发生较多。

附 录 B
(资料性附录)
番木瓜主要虫害

B.1 桃蚜 *Myzus persicae* (Sulzer) (别名:烟蚜、菜蚜、桃赤蚜、波斯蚜)

B.1.1 形态特征

成虫:有翅胎生雌蚜体长2 mm左右,翅展6.6 mm,头胸部黑色,触角黑色,丝状,共6节,第3节有一列圆形感觉孔9~11个。复眼赤褐色。腹部绿色、黄绿、红褐色或褐色。腹部背面中央有1个方块形斑纹,两侧各具有1列小黑斑。腹管圆筒形,黑色,中后部膨大,尾端明显收缩,具瓦片纹。尾片黑色,圆锥形,中部收缩,有曲毛3对。无翅胎生雌蚜体长大约2 mm,体宽约1 mm,体型近卵圆形。体色有绿色、青绿色、黄绿色、淡粉红色、橘红色或褐色。额瘤显明,其他体征与有翅胎生雌蚜相似。

卵:长椭圆形,长0.44 mm。初产时淡黄色后变黑色,有光泽。

若蚜:似无翅胎生雌蚜,粉红色,体形较小,若有翅若蚜,若虫胸部发达,有翅芽。

B.1.2 为害特征

成虫、若虫群集植物芽、嫩叶、嫩梢上为害,刺吸汁液,被害虫叶片背面弯曲,植株受害后生长缓慢,并可传播病毒病,蚜虫排出的蜜露可引致煤烟病的发生,使植物、作物产量下降,产品质量变差。

B.2 棉蚜 *Aphis gossypii* Glover (别名:瓜蚜、草绵蚜虫)

B.2.1 形态特征

成虫:有翅胎生雌蚜体长1.2 mm~1.9 mm,头部黑色,触角6节,丝状,第6节鞭节长度为基节部的3倍,第3节有感觉圈4~10个,多为6~7个。腹部黄色、黄绿色、深绿色或棕色。腹部末端具1对腹管,较短,圆筒形,暗色,黑色或青色,有复瓦状纹,尾片乳头状,青绿色,两侧各有刚毛3根。无翅胎生雌蚜,体长1.5 mm~1.9 mm,体色多变,为黄色、绿色、深绿色、蓝黑色、黑色或棕色,前胸背板黑色。前胸背板两侧各有1锥状小突起,第3、4节无感觉孔,第5节末端及第6节膨大处各有1感觉孔。腹管、尾片及触角同有翅胎生雌蚜。卵:椭圆形,长0.5 mm~0.7 mm,初产时橙黄色,后变深褐色,有光泽。若虫:与无翅胎生雌蚜相似,体形较小,尾片相对较短。有翅若蚜胸部发达,具翅芽。

B.2.2 为害特征

成蚜、若蚜群集于植株芽、叶、幼果刺吸汁液,被害叶片变形弯曲。棉蚜排泄的蜜露导致煤烟病发生。棉蚜为害使植物生长缓慢,产量下降,质量变劣。

B.3 橘二叉蚜 *Toxoptera aurantii* Boyer de Fonscolombe (别名:茶蚜、茶二叉蚜、可可蚜)

B.3.1 形态特征

成虫:有翅胎生雌蚜体长1.6 mm,翅展2.5 mm~3.0 mm,黑褐色,触角蜡黄色,第3节具5~6个感觉孔。翅无色透明,前翅中脉仅有1开支,形成二叉状。腹背两侧各有4个黑斑,腹管黑色,长度比尾片长。

无翅胎生雌蚜:体长2 mm,近圆形,体色暗褐色或黑褐色,胸腹部背面有网纹,足淡黄色。

卵:长椭圆形,黑色,有光泽。

若虫:若虫与无翅胎生雌蚜相似,无翅,体较小,淡黄绿色或淡棕色。

B.3.2 为害特征

成蚜、若蚜群集嫩芽、嫩叶上为害,刺吸汁液,被害叶片大多扭曲变形,受害严重新梢不能抽出。排泄蜜露引致煤烟病发生。

B.4 苜蓿蚜 *Aphis craccivora* Koch(别名:花生蚜、蚕豆蚜、菜豆蚜、槐蚜)

B.4.1 形态特征

有翅胎生雌蚜:体长1.5 mm~1.8 mm,黑色或黑绿色,有光泽。触角6节,淡黄色,与体长约等同,第3节具感觉孔4~7个,多数具5~6个,第1、2节黑褐色,第3~6节黄白色。复眼黑褐色,翅为橙黄色。足黄白色,前足胫节端部、跗节和后足基节、转节、腿节、胫节端部褐色。腹部第1~6节背面各有条纹斑,第1节和第7节各有1对腹侧突。腹管细长,圆筒状,端部稍细,为尾片的3倍,漆黑色。尾片乳突状,黑色,茎部缢缩,两侧各有刚毛3根。

无翅胎生雌蚜:体长1.8 mm~2 mm,黑色、黑绿色,有亮光,体被薄的蜡粉,有的胸部和腹部前半部有灰色斑。触角6节,长度为体长的2/3,第1、2节和第5节端部和第6节黑色,其余白色。腹管圆筒形,长为尾片的2倍。尾片与有翅胎生雌蚜相似。

卵:长椭圆形,较肥大,初产淡黄色,后变草绿色,最后至黑色。

有翅胎生若蚜:体黄褐色,体被蜡粉。腹管细长,黑色,为尾片的5~6倍。

无翅胎生若雌蚜:黑褐色或灰紫色,体节明显。

B.4.2 为害特征

成蚜、若蚜聚集在植物嫩茎、嫩梢、嫩芽上刺吸为害,严重时植株生长停滞、矮小,叶片卷曲,分泌蜜露引致煤烟病。

B.5 番木瓜圆蚧 *Aonidiella orientalis* Newstea(别名:东方肾圆蚧、东方片圆蚧、番木瓜蚧)

B.5.1 形态特征

成虫:雌成虫圆形或近圆形,暗紫色。具2个蛻皮壳,第1个在介壳中央,深紫色,第2个蛻皮壳褐色,与第1个蛻皮壳重叠。雌成虫在介壳下面,虫体圆形,体长1 mm,体色鲜黄色,头胸部较宽,呈马蹄形。翅、触角及足退化,口器可见。臀板上有3对,臀叶外侧的臀栉梳状分裂仅1瓣。雄虫介壳比雌成虫小,长椭圆形,第1次蛻皮在介壳的一侧,虫体淡橙黄色,体长约1 mm,触角丝状,有半透明前翅1对,腹末有产卵器。

卵:较小,生产于介壳之下。

B.5.2 为害特征

成虫、若虫在植株主干、果实、嫩芽、叶、果柄上为害,刺吸组织汁液,被害部位不转黄色。被害植株长势不良,生长缓慢,抗寒性下降,受害果不能正常成熟,味淡肉硬,品质变劣。

B.6 朱砂叶螨 *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval)(别名:棉红蜘蛛、棉叶螨、红叶螨)

B.6.1 形态特征

成螨:雌螨体长0.48 mm~0.55 mm,体宽0.32 mm。椭圆形,体色随不同寄主而不同,大多为锈红色或深红色,体背两侧各具1对黑斑,肤纹突三角形至半圆形。雄螨体长0.36 mm,体宽0.2 mm,虫体两侧各具1条长形条斑,有时断开分成2段。前端圆形,腹末稍尖,体色较淡。足4对,无爪,足及虫体前具毛,虫体背面具长毛4列。

卵:圆球形,直径0.13 mm,淡黄色,孵化前为淡红色。

幼螨:足3对,近圆形,透明,取食后变绿色。

若螨:足4对,与成螨相似,后期体色变红。

B.6.2 为害特征

成螨、幼螨、若螨群聚在植株叶、果实、叶芽、果柄吸食汁液。被害部位出现无数灰白斑点,使植株长势减弱,影响植物光合作用,严重为害会出现落果、落叶现象。

B.7 双线盗毒蛾 *Orgyia antiqua* Linnaeus(别名:棕衣黄毒蛾、黄尾毒蛾)

B.7.1 形态特征

成虫:体长10 mm~13 mm,翅展20 mm~38 mm,体色黄褐色,头部橙黄色,胸部棕褐色,腹部褐色,前翅赤褐色,略带紫色闪光,胸部有2条黄色弧状曲横线,前缘、外缘和缘毛柠檬黄色,外缘和缘毛被3个浅黄色斑分割。后翅黄色。

卵:近扁圆形,直径约0.7 mm,卵粒排列成块状,覆盖有黄褐色或棕色绒毛,初时白色,后变为红褐色。

幼虫:体长约22 mm,大多灰黑色,有长毒毛。头浅褐色,前胸橙红色,后胸红色,体色黄黑相间,背面中央贯穿有红色线,各腹节两侧各有黑色毛瘤。

蛹:褐色,长约13 mm,圆锥形,化于疏松薄茧中。

B.7.2 为害特征

以幼虫为害植株的嫩芽、嫩叶、花蕾和幼果,取食叶片形成缺刻或孔洞,甚至将叶片完全食光,仅留叶脉,啃食嫩芽及幼果,使果皮粗糙木栓化。

B.8 柑橘小实蝇 *Bactrocera dorsalis* (Hendel)(别名:橘小实蝇、东方果实蝇)

B.8.1 形态特征

成虫:体长7 mm~8 mm,虫体黄色与深黑色相间。复眼之间黄色,单眼3个,排列成正三角形,单眼区黑色。胸部背面大部分黑色,前胸肩胛鲜黄色,中胸背板两侧各有1黄色纵线,与黄色小盾片形成一鲜黄色“U”字。翅透明,翅脉黄褐色,翅前缘中部至翅端有带状灰褐色斑纹。腹椭圆形,黄色至赤黄色,第1、2节背面各有一黑色横带,从第3节开始腹部背面中央有1纵带直抵腹端,形成一明显“T”字斑纹。雄虫腹部4节,雌虫腹部5节,雌虫产卵器发达,由3节组成。

卵:长约1 mm,宽约0.1 mm,乳白色,梭形。

幼虫:蛆形,体长约10 mm。

蛹:椭圆形,体长约5 mm,宽2.5 mm,淡黄色。

B.8.2 为害特征

成虫产卵于果实,幼虫孵化后在果实中蛀食。被害果常未熟先落,常常造成严重落果。