

北疆地区籽瓜主要病害及防治方法

张莉¹, 金玉华², 田英¹, 朱亚峰¹

(1. 石河子大学 绿洲病害防控重点实验室, 新疆 石河子 832003; 2. 农十师农科所, 新疆 北屯 836000)

中图分类号: S 436.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)20-0147-02

籽瓜为葫芦科西瓜属普通西瓜种的栽培变种, 是“籽用西瓜”的简称, 别名“打瓜”。籽仁营养丰富, 具有很高的食用和经济价值, 是国内和国际市场上一种畅销货。籽瓜耐瘠薄、耐粗放管理, 生态适应性强, 新疆各地区加速了籽瓜产业的发展, 种植面积不断增加, 据2009年初步统计, 新疆籽瓜种植面积已达14万hm²以上, 籽瓜已成为新疆很多地区脱贫致富的主要经济作物。但是随着籽瓜种植面积和规模的不断扩大、种植年限的延长, 其病害种类也越来越多, 危害也越来越重, 严重的田块全田死亡, 给籽瓜种植户造成严重的经济损失。2010年通过对北疆籽瓜种植区籽瓜病害种类调查发现, 白粉病、枯萎病、果斑病是新疆籽瓜的主要病害。正确及时诊断病害, 是有效防治病害的基础, 下面就北疆地区籽瓜主要病害的症状表现及防治方法进行详细概述。

1 籽瓜白粉病

1.1 白粉病的症状

白粉病主要发生在籽瓜生长的中后期, 一般从6

月下旬开始发生, 一直到收获期。籽瓜白粉病早期不易发现, 它一般从叶柄处和茎蔓处发生, 在叶柄处和茎蔓处形成1个或多个白色粉层, 后逐渐蔓延扩展, 严重时整个茎蔓布满白粉, 粉层稀薄, 病部略现油渍状, 由于有叶片的遮盖, 发病的部位不容易发现, 而黄瓜、甜瓜、南瓜等葫芦科植物白粉病一般先在叶片上形成白粉, 因此发病后极易发现和诊断。籽瓜对白粉病菌比较敏感, 一般发病后受害部位很快缢缩, 病部以上叶片萎蔫下垂, 后很快枯死, 造成籽瓜大面积死秧。叶片上有时会出现很小的白色粉状霉点, 霉点不明显, 如果田间条件适宜, 叶片上的白粉会迅速扩大, 整个叶面布满稀薄的白粉, 但不常见。

1.2 发病原因

籽瓜白粉病由子囊菌亚门白粉菌目白粉菌侵染所致。白粉病为专性寄生菌, 只能在活的寄主组织上生长发育, 白粉菌寄主范围广, 除葫芦科作物外, 还可侵染其它科的多种植物, 如向日葵、车前草、牛蒡、蒲公英等。北疆地区籽瓜白粉病菌在田间自然状态下很少形成闭囊壳, 病菌主要以分生孢子或菌丝在被害寄主植物上或温室植物上越冬, 借气流进行高空远距离传播。籽瓜白粉病一般在6月下旬至7月上旬开始发病, 7月中下旬发展最快, 8月上旬达到高峰。种植密度大、播种晚、植株徒长、枝叶过密、通风不良、湿度大的地块, 发病多而重。

第一作者简介: 张莉(1970-), 女, 博士, 副教授, 现从事植物病理学的教学和研究工作。E-mail: zhl_agr@shzu.edu.cn。

基金项目: 石河子大学科学技术研究发展计划资助项目(ZRKX2010YB07)。

收稿日期: 2011-08-03

[28] 陈小红, 叶华智, 严吉明, 等. 四川药用植物病害调查与病原鉴定[J]. 西南农业学报, 2006, 19(1): 58-62.

[29] 王科. 黄柏炭疽病(*Colletotrichum gloeosporioides*)的研究[D]. 雅安: 四川农业大学, 2010.

Main Diseases and Pests and Non-pollution Techniques of *Phellodendron amurense*

GAO Yu¹, GE Shi-lin², CAI Wan-li³, SHEN Chun-yan⁴

(1. Tea Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou, Zhejiang 310008; 2. Inner Mongolia Hulunbeier Forestry Bureau, Hulunbeier, Inner Mongolia 021008; 3. Management Committee of City Appearance and Garden in Hexi District of Tianjin, Tianjin 300061; 4. Kunlun Tourism College of Heilongjiang Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang 150400)

Abstract: The species and biological characteristics of main diseases and pests damaged on *Phellodendron amurense* Rupr., which was one of the three rare tree species in China were reviewed in the paper. Effective measures were put forward to provide references for non-pollution control.

Key words: *Phellodendron amurense*; disease and pest; non-pollution techniques

1.3 防治方法

目前新疆种植的籽瓜品种均不抗白粉病,如果遇到适应条件,白粉病很容易造成流行,因此要降低白粉病发生率,首先要加强田间管理,增施磷、钾肥和微量元素,促进植株健康生长,增强籽瓜自身的抗病力。其次,根据田间调查及天气预报,及早进行喷药保护。籽瓜白粉病一般在6月下旬开始发生,因7月份干旱少雨蔓延较快。因此从6月下旬起进行喷药预防,以后每隔7~10 d 喷药防治1次,喷3~6次,可以取得好的防治效果。常用药剂为石硫合剂、三唑酮、氟硅唑、烯唑醇、腈菌唑、敌力康、福星、世高等,各种药剂交替使用,以免产生抗药性。

2 籽瓜果斑病

2.1 果斑病的症状

籽瓜在生长的各个时期均可受果斑病菌侵染。子叶发病,子叶边缘出现水浸状褪绿斑,随后病斑变为暗棕色,并沿主脉逐渐发展为黑褐色坏死斑,常伴有黄色晕圈。真叶发病,真叶上出现不明显暗褐色水渍状小病斑,边缘有黄色晕圈,后期病斑通常沿叶脉发展,病斑不规则,在高湿环境下,病斑处分泌出菌脓。果实发病,初期果面出现水渍状小型斑点,天气条件适宜,病斑迅速扩展为圆形或不规则形的大型暗绿色斑块,病斑边缘不规则,并不断扩展,严重的几天便布满整个果面,病部只局限在果皮,果肉组织仍然正常。后期病原菌扩展到果肉,使果肉变成水渍状,果实很快腐烂。

2.2 发病原因

籽瓜果斑病菌属于噬酸菌属的细菌,此病菌除危害籽瓜外,还可侵染甜瓜、西瓜、野南瓜等葫芦科植物。果斑病病菌可在种子或随病残体在土壤中越冬,以种子带菌为主,种内、种表均可带菌。发病后病部溢出菌脓,病菌借雨水、风、昆虫及农事操作等途径传播,从伤口和自然孔口(气孔、水孔)侵入,可进行多次再侵染。病菌可沿导管进入种子皮层,使种子内带菌。此病在高温、高湿的环境易发生,特别是炎热季节伴有暴风雨的条件下有利于病菌的繁殖和传播,病害发生重。种植过密或重茬种植发病重。

2.3 防治方法

播种无病种子:严禁从疫区调种和引种,应从健康植株的健康果实上采收种子。种子处理:可用50℃湿热处理30 min;60℃干热处理4 h以及2%的HCl处理20 min对防治籽瓜果斑病种子带菌具有良好的效果,但稀盐酸处理以后,必须用清水冲洗干净,否则影响发芽率和出苗率。种植抗病品种:引进、种植抗病品种是防治病害最经济有效的措施,但是目前新疆种植的籽瓜品种不抗病,这给新疆籽瓜果斑病的防治造成了一定的难度。因此今后必须加快培育抗病品种的步伐,

以利于新疆籽瓜产业的发展。加强农业防治:实行轮作,最好与本科作物轮作3 a以上;及时清理田间病残体,秋季深翻地,以降低菌源数量;采用滴水灌溉,避免大水漫灌;合理密植,增加田间通风透光,提高抗病能力。药剂防治:及时进行田间调查,拔出中心病株和中心病果,减少初次侵染的来源;发病初期喷施药剂防治,常用的药剂有农用链霉素、氯霉素、氧氯化铜、琥胶肥酸铜(DT)、噻菌铜等,一般每隔5~7 d 喷药防治1次,连续喷2~3次效果较好。

3 籽瓜枯萎病

3.1 枯萎病的症状

苗期至结瓜期均可发病,以开花结瓜期最明显。出苗后发病,子叶和叶片萎垂,茎蔓基部缢缩变褐猝倒。成株发病后,瓜秧生长缓慢,典型症状是植株萎蔫,初期叶片从下至上逐渐萎蔫,似缺水状,中午明显,早晚可恢复正常,几天后植株萎蔫下垂,不再恢复常态。植株基部表皮粗糙,根颈部有纵裂,常溢出琥珀色胶质物。潮湿时茎部呈水浸状腐烂,出现白色至粉红色霉状物,即病菌分生孢子梗和分生孢子。

3.2 发病原因

籽瓜枯萎病菌属于半知菌类镰孢菌属的真菌,枯萎病菌主要以菌丝、厚垣孢子在土壤中或混杂在种子中越冬,种子内外均可带菌。病菌的远距离传播主要通过调运种子,近距离(局部)传播主要通过播种带菌种子,施用带菌肥料传播,另外通过耕作、灌溉等使田间发病中心向全田扩展。枯萎病菌对温度要求范围广,一般8~34℃都可致病,最适温24~28℃,较高的温度对病菌有利,可缩短潜育期。病菌可在土壤中长期存活(土壤习居菌),重茬可造成病菌大量积累,导致籽瓜枯萎病发生严重。

3.3 防治方法

种植抗病品种是防治枯萎病最有效的方法,但抗籽瓜枯萎病的品种很少,因此各地根据具体情况,选育和种植一些抗、耐病品种。加强栽培管理:施足腐熟的有机基肥,N、P、K配合施用,不偏施N肥,创造有利于瓜类生长发育(特别是根系发育)的环境条件,增强其自身的抗病力,减轻病害发生;收获后及时清除病叶、茎蔓、果实,烧毁或深埋;与非瓜类作物轮作3~4 a,这是防治籽瓜枯萎病较为有效的方法;中量雨前后不要灌水,降低田间湿度,控制病菌的传播。药剂防治:用50%多菌灵浸种1 h,福尔马林100倍液浸种30 min或用种子重量0.3%的敌克松或拌种双拌种;发病初期,可用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液浇灌植株,每株250 mL,每10 d灌1次,连灌2~3次,对控制病情发展有一定效果。