保护地辣椒疫病的栽培技术控制

王银均　冯咏芳

疫病是辣椒保护地栽培中重要的真菌病害。该病一旦发生,发展很快,几天内可使成片或整个温室、大棚植株枯死,损失惨重。据调查,生产者多注重药剂防治,忽视栽培技术防控,结果是用工用药多,防治效果差,致使该病呈愈来愈重的态势。笔者根据多年生产实践发现,利用科学的栽培技术可有效控制疫病发生,并且辣椒产量高、效益好。但在已发病的情况下,仍要使用化学药剂进行防治。

1　为害症状

辣椒的整个生育期均可发生疫病,尤以现蕾、坐果期最易感染和发病,茎、叶、花、果各部位都可染病。植株茎部受害,近地表茎基部和分枝交界处形成黑褐色病斑,并迅速扩展环绕茎一圈,病部表皮腐烂,容易剥除,仅病部维管束变褐,病健分界明显,病部以上部分迅速凋萎青枯,极易落叶,直至光秆。叶上病斑圆形或近圆形,边缘黄绿色,中央暗绿色水渍状,气候干燥时病叶似"茶叶"。果实多从蒂部或果缝开始发病,初生暗绿色水渍状斑,病部迅速变褐软腐,有时病果上有深褐色同心轮纹,湿度大时病斑表面产生稀疏白色霉层,气候干燥时病果干缩不易脱落。

2　发病规律

辣椒疫病病菌以卵孢子在土壤中越冬,气温高于 10 ℃就能形成发病中心,早春保护地栽培高温、高湿条件下极易发病。当田间温度 28～30 ℃、相对湿度 90 %以上时,病害发展很快,植株从发病到枯死只需 3～5 d(天),果实从感病到整个果实腐烂一般只需 2～3 d(天)。一般棚膜破漏处、低洼积水处以及排水不畅的田块都会加重发病,保护地浇水后若不及时通风,病害会迅速扩展蔓延。

3　栽培技术控制方法

3.1　**选用抗、耐病品种**　一般辣椒比甜椒抗病性强。辣椒可选用湘研 4号、洛椒 4号、洛 4-98A、苏椒 5号等;甜椒可选用苏椒 4号、中椒 5号、甜杂 6号等。这些品种生长势强,株型紧凑,不仅适宜保护地栽培,而且对疫病具有一定的抗性。

王银均,江苏省东台市蔬菜研究所,东台市东亭南路 97号,224200,
电话:0515-88102553,E-mail:dtwyja@163.com
冯咏芳,江苏省东台市蔬菜研究所
收稿日期:2007-08-10

3.2　**轮作换茬**　选择前茬为非茄果类、非瓜类作物的田块,发病重的地块应尽量与豆科或十字花科蔬菜轮作,非专业蔬菜区可与水稻轮作,效果最好。

3.3　**穴盘基质育苗**　选用 4～5 cm大孔径的 50～70孔穴盘以缓和苗期的争光矛盾,培育壮苗;选用"美士杰"牌或"田粮"牌蔬菜专用育苗基质;播前晒种 1～2 d(天),然后进行温汤浸种以降低病原基数,实现无病育苗。

3.4　**棚膜选择**　选择高保温、高透光性、防流滴、防雾的新型多功能棚膜,以保证温室、大棚内透光率高、膜面无水滴、防雾性好,利于辣椒生长,同时也可降低温室、大棚内空气湿度,有效减少或避免病害发生。

3.5　**合理密植**　密度过小,影响产量;密度过大,通风透光性差,植株长势弱,保护地栽培生长期延长,容易发生病害。苏北沿海地区根据品种和栽培方式的不同,一般每 667 m^2 种植 3 000～3 500株为宜。

3.6　**改畦作为垄作**　采用抬高畦面式的垄作,挖好田间排水沟系,降低土壤含水量。根据温室、大棚跨度的不同,垄面净宽 1.8～2.0 m为宜,以方便田间管理操作。

3.7　**地膜覆盖**　垄面覆盖地膜,膜下铺设微滴灌管道,通过膜下灌水解决浇水与保护地内降湿的矛盾。

3.8　**加强田间管理**

3.8.1　**合理施肥**　结合深耕(深 20 cm)每 667 m^2 施用优质腐熟有机肥 2 000 kg、45 %硫酸钾复合肥 25 kg,耕后细耙 1～2遍,使肥土混匀;定植前和花期分别喷施 0.1 %～0.2 %硫酸锌,以补充微量元素;门椒膨大前应控制肥水防徒长;门椒收获后根据长势,采收 1～2次果实后追 1次肥,每 667 m^2 追施有机肥 100 kg(不提倡用化肥),全面补充养分,使植株生长健壮,增强抗病、抗逆能力。

3.8.2　**植株调整**　始花期及时去除门椒以下部位的侧枝和腋芽,结果盛期去除基部老叶,并适当疏去一些内膛枝,以增加透光率,减少养分消耗,稳定植株长势。

3.8.3　**清洁田园**　田间开始发病时,要及时清除病株、病枝和病叶,并带到田外深埋或烧毁,控制侵染源,减少病菌在田间传播。

3.8.4　**温、湿度管理**　温、湿度管理应以适温、排湿,兼顾辣椒正常生长和防病控病为原则。根据天气情况及发病情

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

芦笋虫害的识别与防治

石宝才 路 虹 宫亚军 宋婧祎

芦笋在全国许多省市均有种植,栽培面积逐年扩大。随着种植业的发展,为害芦笋的害虫逐渐增多,已经对芦笋生产构成威胁,其中主要有甜菜夜蛾、红棕灰夜蛾、大造桥虫、十四点负泥虫(见本刊 2007年第 3期)等。

1 甜菜夜蛾

甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)是芦笋上为害最严重的害虫。该虫分布区域广,在我国绝大部分省区都有过发生,为害严重;食性杂,能够取食茄果类、十字花科、豆科、伞形花科等数十种蔬菜;幼虫体色多变,从绿色至深褐色及其中间的过渡颜色逾 20种;成虫迁飞性强,从春至秋逐渐向北迁飞,横跨亚热带和温带区域,早春 3～4月从南部沿海地区逐渐北迁,7月中下旬到达华北地区;也可在北方保护地(加温温室)中繁殖越冬;近年来由于种植结构调整造成作物布局的改变,使得甜菜夜蛾的发生有间歇性加重的趋势。由于寄主植物广泛和成虫的迁飞性,每年的发生区域和发生范围有很大的移动性和不确定性,给适时防治造成一定的困难,常常在大发生年份造成重大损失。

1.1 **识别** 成虫体长 10～12 mm,翅展 20～25 mm,体褐色,前翅中部的环形斑和肾形斑明显,大多数斑为黄色或浅黄色(图 1)。卵馒头形,直径约 0.4 mm,初产时白色,后渐变成褐色,多粒多层产于叶片背面,上覆一层白色绒毛(图 2)。幼虫体色多变,初孵时约 2 mm长,褐色(图 3),集中在卵周围为害,2龄时转移至作物的幼嫩部位吐丝并取食为害(图 4),此时幼虫颜色还没有出现分化,体色为绿色;3龄时幼虫开始扩散,并开始出现体色分化,4～5龄分化出各种色型,主要有绿色、黄色、褐色、单颜色和复合花纹等颜色(图 5),田间鉴别特征:侧面的白色气门线只抵达腹部末段,不延伸到臀足上;老熟幼虫体长 25～28 mm,钻入土中化蛹。蛹体长 10～12 mm,棕红色(图 6)。

1.2 **习性** 甜菜夜蛾 1～2龄幼虫有很强的群居性,3龄后又有很强的昼伏夜出性,幼虫遇到惊扰有假死性。成虫有较强的趋光性和迁飞性,喜欢将卵产于植株叶片背面,特别是幼嫩的豇豆和莴菜上。

甜菜夜蛾的有效防治和控制是目前蔬菜生产上的疑难问题,尤其在秋季,常常因防治不及时造成严重损失,北京市曾在 1993～1996年和 2000～2003年两次大发生,给秋甘蓝、大白菜、大葱生产造成了很大损失。在山东省曾经对出口大葱造成严重损失。2006年 9月北京市密云下屯芦笋上幼虫密度达每平方米 100头以上,原因主要是没能及时抓住防治时期,因为在 3龄幼虫扩散后,该虫的隐蔽性和昼伏夜出性使得很难有效着药,何况幼虫还常常钻蛀到果实、嫩心和大葱的叶筒里。

1.3 **防治措施** 一是铲除田边和田间杂草,切断食物链中的中间寄主。二是及时把握虫情动态,具体方法是在田间设置性诱剂诱杀并监测成虫动态,根据成虫动态及时到田间查卵,发现卵块后及时人工摘除,并在 2～3 d(天)内及时采取防治措施,可选用的药剂有苏云金杆菌(Bt)可湿性粉剂 8 000 IU·mg^{-1} 600倍液、斜纹夜蛾核型多角体病毒可湿性粉剂 10亿 PIB·g^{-1} 500倍液、2.5%多杀菌素(菜喜)悬浮剂 1 000倍液、10%除虫脲悬浮剂 2 000倍液、20%灭幼脲悬浮剂 2 000倍液、5%卡死克乳油 1 000倍液、5%抑太保乳油 2 000倍液、10%除尽悬浮剂 1 500倍液、15%安打悬浮剂 3 500倍液、90%万灵可湿性粉剂 5 000倍液、2.5%功夫菊酯乳油 2 000倍液,各种药剂交

石宝才,研究员,北京市农林科学院植保环保研究所,100097
路虹,宫亚军,宋婧祎,北京市农林科学院植保环保研究所
收稿日期:2007-09-18

况灵活掌握揭膜、通风时间及通风量大小,生长中后期当田间发现病株后,上午温室、大棚内温度达到 18 ℃即要开始放风,下午降到 20 ℃时闭棚,白天温度控制在 20～25 ℃,夜间 15～17 ℃,相对湿度控制在 80%以下,应防止昼夜温差过大,叶面结露而引发病害流行。

3.8.5 适当推迟撤棚 5月中旬后昼夜通风,如遇高温在棚膜上加盖遮阳网,适当推迟撤棚时间,以防雨水飞溅,控制土壤湿度,抑制病害蔓延,延长采收期,提高产量和品质。

3.9 **灵活采收** 辣椒早春大棚多层覆盖栽培,一般 3月底～4月上旬开始采收。应根据植株长势和有无病害灵活掌握采收时间,长势旺、无病的植株可适当推迟 3～5 d(天)采收,以控制植株营养生长,否则应早些采收以控病促长。实践证明,灵活采收上市是防止辣椒疫病发生或进一步为害的有效途径之一。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net