

菠菜几种主要病虫害的发生及防治

张路生

菠菜栽培过程中受到多种病虫害的为害,产量和品质严重受损,为解决这一问题,笔者对菠菜病虫害的发生及防治进行了研究,并归纳如下。

1 主要病害的发生及防治

1.1 霜霉病 多发生在春、秋茬菠菜上,是菠菜主要病害之一。2006年春在滨州市滨城区调查发现,霜霉病发生地块病株率 10%~20%,减产幅度 10%~20%,个别地块减产达 50%以上。症状表现为受害叶片出现苍白或淡黄色边缘不明显的小斑点,后扩大呈不规则形淡黄色斑;病斑部稍微鼓起,背面生灰紫色霉层;严重的整株叶片变黄枯死。病原菌 [*Peronospora spinaciae* (Greb) Lavb] 为散展霜霉,属真菌类。病菌以菌丝体在被害植株和种子上,或以卵孢子在病叶内越冬。病斑上的分生孢子借气流、雨水、工具、昆虫及农事操作进行传播蔓延,从叶的气孔和表皮侵入。病害发生的适宜温度为 15~20℃,湿度大、郁蔽度高时发生较重。防治方法: 农业防治。早春在菜田内发现病株,及时拔除销毁;加强栽培管理,做到密度适当、科学灌水、降低田间湿度。 化学防治。发病初期可用 58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂 500倍液,或 69%烯酰吗啉可湿性粉剂 1000倍液,或 72.2%霜霉威水剂 800倍液喷雾防治,隔 7~10 d(天)防治 1次,连防 2~3次。

1.2 病毒病 苗期至成株期均可感染发病,田间病株常表现不同症状。一般发病率 5%~15%,发病严重时达 30%以上,一般减产 10%~15%,严重时可达 20%以上。典型症状是嫩叶呈现浓淡绿色相间的斑驳、花叶,叶片平展而不皱缩;有的病株整株叶片基部向外褪绿,但叶尖仍为正常绿色;有的表现为叶脉黄化,稍透明,脉间仍为正常绿色,叶片皱缩;有的病株叶片变窄、畸形,重者蕨叶状;还有的病株心叶皱缩成一团,植株矮化。由蚜虫及汁液传播,干旱、通风不良、杂草丛生的地块发病重。在田间以蚜虫为传播媒介;空气湿度低,有利于有翅蚜传毒,秋季干旱菠菜发病重。防治方法: 农业防治。及时清除田间杂草;加强田间管理,适时播种,及时浇水降低地温,改变田间小气候;施足有

机肥、氮、磷、钾肥配合施用,提高菠菜抗病能力。 化学防治。发病初期喷洒 1.5%植病灵乳剂 1000倍液,或 20%病毒 A可湿性粉剂 500倍液进行防治,每 10 d(天)左右喷 1次,连喷 2~3次。由于菠菜生长期短,一般病毒病发病后很少用药,关键在于苗期治蚜,做好预防工作。

2 主要害虫的发生及防治

2.1 蚜虫 菠菜上的蚜虫主要有桃蚜 (*Myzus persicae*,又称桃赤蚜、烟蚜)、萝卜蚜 (*Lipaphis erysimi*,又称菜蚜)两种,在本市发生严重,一年发生 20余代,有虫株率 20%~50%,严重的可超过 70%,一般减产 5%~10%,部分地块减产达 20%以上。以成蚜、若蚜群集于叶背吸食汁液,形成褪色斑点,叶片卷缩、变黄,植株矮小,同时,蚜虫还可传播病毒病。成蚜或若蚜在风障内菠菜上或温室、阳畦内越冬,也可以卵在桃、李等果树枝条上越冬。防治方法:

农业防治。清洁田园;生长期及时拔除虫口较多的植株,减少虫口数量。 天敌的利用。蚜虫的天敌很多,如七星瓢虫、十三星瓢虫、大绿食蚜蝇等。在蚜虫发生前期,尽量减少或避免使用广谱性杀虫剂。 物理防治。生长期在田间张挂银灰色塑料条,或铺银灰色地膜均可减少蚜虫的为害;黄板诱蚜,在田间插一些高 60~80 cm、宽 20 cm 的木板,上涂黄油,以粘杀蚜虫。 化学防治。可用 50%抗蚜威(辟蚜雾)可湿性粉剂或水分散粒剂 2000~3000倍液喷雾防治,该药对菜蚜有特效,且不伤害天敌;也可用 3%啶虫脒乳油 3000倍液喷雾防治。

2.2 菠菜潜叶蝇 多发生在春、秋茬菠菜上。本市一年发生 3~4代,发生非常普遍,有虫株率 80%以上,虫叶率 30%~70%,单叶虫道 2~10条,一般年份减产 10%以上,严重时可达 30%。成虫体长 5~6 mm,老熟幼虫长约 7.5 mm,长圆形。幼虫初孵化时透明,老熟后污黄色,腹部末端有 7对肉质突起。成虫多在清晨羽化出土,卵多产于叶片背面。幼虫共 3龄,一般以第 1代受害最重,幼虫孵出 1 d(天)后即钻入叶片的上、下表皮之间取食叶肉,形成弯曲的虫道,严重降低菠菜品质。幼虫在没有适宜寄主时,可食腐殖质或粪肥而生长发育,以春季第 1代发生量大,夏季高温干旱不利于幼虫发生。防治方法: 农业防治。收获后及时深翻土地,既利于植株生长,又能破坏一部分入土的蛹,减少田间虫源;施肥要求施充分腐熟的有机肥,特别是厩肥,以免将虫

张路生,山东省滨州市植物保护站,山东省滨州市黄河三路 510号, 256618,电话:0543-3381427, E-mail: zhanglusheng@126.com
收稿日期:2006-11-09;修回日期:2006-02-02

蜜本南瓜综合缺素症调查及防治

刘恒旭 吴昌旺 施巨盛 刘新红

南瓜是浙江省文成县传统种植的瓜类作物,主要用作青饲料,总体经济效益较低,为了提高种植效益,促进农民增收,文成县农业局于1999年引进菜用型南瓜进行试种,筛选出产量高、效益好的蜜本南瓜作为主推品种,经示范推广,每667 m²产量可达4500 kg,产值3565元,获得了良好的经济效益,2005年种植面积达153 hm²。但近年来由于连续种植,2002年蜜本南瓜开始出现综合缺素症,并有逐年扩大的趋势,2003~2004年文成县连续遭遇夏秋高温干旱天气,综合缺素症发生严重,发生率达20%以上,给蜜本南瓜生产造成一定损失。

文成县属浙南山区,以红黄土壤为主,土壤酸、粘、瘦,且养分流失严重。据近几年多点取样测定,土壤pH 5.3~5.5,有机质含量1.5%~2.5%,速效氮110~130 mg·kg⁻¹ (临界值(下同):180 mg·kg⁻¹),速效磷4~30 mg·kg⁻¹ (12 mg·kg⁻¹),速效钾40~65 mg·kg⁻¹ (78 mg·kg⁻¹),交换性镁15.6 mg·kg⁻¹ (121 mg·kg⁻¹),有效铜0.69 mg·kg⁻¹ (1.5 mg·kg⁻¹),有效锌1.11 mg·kg⁻¹ (2.0 mg·kg⁻¹),有效硼0.26 mg·kg⁻¹ (0.3 mg·kg⁻¹)。除磷外其他营养元素的测定值均低于临界值。

1 缺素症的症状表现

症状主要从第1批瓜膨大期开始表现,下部叶片首先

刘恒旭,男,农艺师,浙江省文成县农业局农业技术推广站,文成县大学镇建设路73号,325300,电话:0577-67866161, E-mail: liuhengxu1018@163.com

吴昌旺,施巨盛,浙江省文成县农业局农业技术推广站

刘新红,浙江省文成县周壤乡农业技术推广站

收稿日期:2006-10-20;修回日期:2006-12-19

源带进田里。药剂防治。要在幼虫孵化初期、未钻入叶片内的关键时期用药,否则效果较差,可用10%灭蝇胺水剂2000倍液,或5%氟虫脲乳油1000倍液喷施防治。

2.3 甜菜夜蛾 多发生在秋茬菠菜上,一年发生5代,世代重叠严重。2006年9月调查,有虫株率为41%,有虫叶率为5.3%,每平方米有虫40头。以幼虫为害,初孵幼虫吐丝结网,群集于叶背面为害;稍大后逐渐分散,将叶片吃成小孔,4龄后食量剧增,可吃光叶片或仅留叶脉。如苗期为害,可造成幼苗死亡。以蛹在土壤中越冬。成虫白天

失绿转黄,并逐渐向上部叶片发展,顶端10~15 cm的瓜蔓膨大中空,新叶停止生长,严重的生长点萎缩甚至死亡。结瓜节位附近叶片症状表现严重,尤其是结瓜节位下部叶片,黄化现象严重,导致产量下降,成熟瓜品质变劣,耐贮性降低。

2 缺素症的防治措施

2.1 增施有机肥 增施有机肥能有效改善土壤理化性状,增强土壤养分的有效性,减轻缺素症的发生。2004年8月,笔者对文成县里阳乡孙岙村进行调查发现,施肥不当是引发缺素症的重要因素。偏施氮肥,每667 m²施有机肥300 kg的田块发病严重,发病率达21.5%左右;氮、磷、钾施肥配比比较均衡,且每667 m²施有机肥1200 kg以上的田块发病较轻,发病率低于8.3%。

2.2 根外喷施多元微肥 通过2003~2005年连续试验,根外喷施多元微肥能有效矫治缺素症。多元微肥可选用绿丰宝(N 50 g·L⁻¹, Zn+Mn+B+Fe+Cu 100 g·L⁻¹)或施宝乐(N+P₂O₅+K₂O 8%, Cu+Fe+Mn+Zn+B+Mo 10%)。在苗期、始蔓期、第1批瓜花期、幼果期、果实膨大期各喷施1次绿丰宝2000倍液,或施宝乐1000倍液,于清晨露水干后或傍晚进行,能有效减轻缺素症的发生。

2.3 覆盖保墒 高温干旱是缺素症发生的主要诱因。因此,通过覆盖保墒,降温增湿能有效缓解综合缺素症的发生。在初夏高温季节来临前行间覆盖稻草或杂草,并经常在傍晚浇水以保持畦面湿润,可减少土壤对硼、镁、锌等营养元素的固定,提高土壤中各种营养元素的有效性和根系活力,减轻缺素症的发生,增加产量。

隐蔽,夜间活动,有较强的趋光性,产卵于叶片背面。幼虫5龄,昼伏夜出,有假死性,老熟幼虫入土吐丝筑室化蛹。防治方法: 农业防治。清洁田园,减少虫口基数。 物理防治。利用甜菜夜蛾性诱剂或杀虫灯诱杀。 化学防治。由于甜菜夜蛾昼伏夜出,防治时间应选在9:30前或17:00后为宜,同时要集中在3龄前进行杀灭。在幼虫3龄前可选用24%美满(甲氧虫酰肼)悬浮剂2000倍液,或10%虫螨脲悬浮剂1500倍液喷雾防治,防治次数视发生程度而定,施药间隔期为10 d(天)。