

草坪病、虫、草害综合治理

陈宇飞

(东北农业大学, 哈尔滨 150030)

中图分类号: S688.436.8 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2003)01-0058-02

草坪病、虫、草害的发生, 严重制约了草坪的发展。准确诊断草坪病、虫、草害, 运用综合治理手段, 对草坪进行科学管理, 是抑制病、虫、草害的发生, 促进草坪生长, 提高草坪生态效益和社会效益的有效措施。

1 草坪常见病害

1.1 丝核病

1.1.1 症状 引起苗枯、根腐、基腐、鞘腐和叶腐。根部和根茎部黑褐色腐烂。叶鞘上生褐色梭形、长条形病斑, 甚至绕茎一周。病斑初内部灰褐色、水浸状, 边缘红褐色, 潮湿时, 病部产生褐色菌丝或产生褐色菌核。严重时植株枯黄而死。叶上病斑同叶鞘相似。在留茬较低的草坪上出现圆形或不规则形枯草斑, 直径不超过 50 cm(厘米)。枯草斑内病草初污绿色, 很快变褐。在暖湿条件下, 枯草斑有灰褐色浸润形边缘, 称“烟状圈”。清晨结露时才能看清。在留茬较高的草坪无“烟状圈”而是出现褐色圆形枯草斑, 干燥条件下, 枯草斑直径 30 cm(厘米), 枯草斑中间的病株较边缘恢复得快, 即中央绿色, 边缘黄褐色。

1.1.2 发病条件 春季温暖较湿润的条件下易发病, 夏季高温受抑制, 秋季病情又复发。

1.2 腐霉病

1.2.1 症状 侵染叶和根部。叶初期呈褐色斑, 早晨结露时观察, 叶片水浸状变软, 手触有黏液感, 并可见白色菌丝体, 中午干燥叶片抽缩变成红褐色。成株根部受害表现不同, 有的根部产生褐色腐烂斑, 根部发育不良, 分蘖少, 底部叶长, 变黄, 变褐, 草坪稀薄。有的根系外形正常, 但次生根吸水功能破坏, 高温炎热时, 病株死亡, 草坪数日内被毁。死草往往分布在草场最低湿的地方或水道两侧, 有时沿修剪机或其它农业机械线路成长条形分布。

1.2.2 发病条件 高温高湿利于发病。白天高温 30℃以上, 夜间 20℃, 大气相对湿度高于 90%, 持续 14 h(小时)即可发生根腐、叶腐。

1.3 白粉病

1.3.1 症状 叶片和叶鞘上生长白色霉点, 后扩大成霉斑, 初白色, 后变污、灰褐色。后期霉层上产生黑色小颗粒。

1.3.2 发病条件 15℃~20℃为发病适温。25℃以上病害受抑制。湿度高利于发病, 但发病期连续降雨却不利于病害流行。

1.4 全蚀病

1.4.1 症状 典型的土传根部病害, 病株根系腐烂, 矮小瘦

弱, 干枯死亡。病情逐年发展。为害初期产生枯黄淡褐色小型枯草斑, 可周年扩大, 夏末受干热天气影响, 症状尤为明显, 病株变暗褐色至红褐色。病株根颈基部 1~2 节叶鞘内侧和茎秆表面形成黑色菌丝层。

1.4.2 发病条件 春夏降雨多利于发病, 冬季温暖, 春季多雨病重; 冬季寒冷, 春季干旱则病轻。缺氮土壤, pH 值高, 保水保肥能力差的土壤发病重。

2 草坪常见虫害

2.1 粘虫

2.1.1 形态特征 成虫前翅中室外端有两个淡黄色圆斑, 外方圆斑下有一小白点, 其两侧各有一个小黑点。幼虫一般 6 龄, 体色变化大, 头部淡黄褐色, 沿蜕裂线有褐色纹线, 呈“八”字形, 体背有 5 条纵线, 背线白色较细, 两侧各有两条黄色至黑色细线, 亚背线为上下镶有灰白色细线的宽带。

2.1.2 生活习性 是一种暴食性害虫, 大发生时常把叶片吃光, 整片地吃秃。成虫及 1、2 龄幼虫有白天潜伏, 晚上出来为害习性, 对黑光灯有一定的趋性。喜糖、醋液的味道。产卵喜欢在枯黄的禾本科叶上。幼虫有假死性, 老熟后钻到土里做土室化蛹。

2.2 草地螟

2.2.1 形态特征 成虫为暗褐色, 前翅灰褐色, 翅中央稍近前方有一个长方形淡色斑, 外缘有黄色条纹, 近前缘中有“八”字形黄白色斑; 后翅沿外缘有两条平行的波状纹。幼虫 5 龄, 体绿色至暗绿或黑色, 头部黑色有白斑, 体背及体侧有明显暗色纵带, 带间有黄绿色波状纹细线, 腹部各节有明显刚毛肉瘤, 毛瘤部黑色, 有两层同心的黄白色圆环。

2.2.2 生活习性 初龄幼虫取食叶背叶肉, 仅留薄壁, 2~3 龄幼虫群居在心叶为害, 残留透明的角质膜及叶脉, 使被害叶成网状, 3 龄后食尽叶片。成虫趋光性很强, 昼伏夜出, 在光滑的叶表产卵。

2.3 蓟马

2.3.1 形态特征 体小, 长形, 下口式, 口器锉吸式。触角 6~9 节, 上有刚毛及感觉器。翅狭长, 膜质透明, 边缘有长毛。

2.3.2 生活习性 干旱季节繁殖快, 易成灾。不耐高温和降雨, 为害特点是在叶上造成无数白点, 使叶枯黄, 枯死。

3 常见杂草

春季杂草: 蒲公英、野菊花、芥菜、附地菜、田旋花等。夏季杂草: 稗草、牛筋草、马唐、莎草、藜、马齿苋、苦苣菜等。秋季杂草: 马唐、狗尾草、蒲公英、堇菜、委陵菜、车前等。

4 综合治理措施

4.1 种植抗病虫或耐病虫品种, 播种无病、虫、草的种子。用种子重量的 0.2%~0.3% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂拌种。在播种前用 10% 二嗪农颗粒剂或 5% 的辛硫磷颗粒剂与细土混匀撒于床土上, 播种沟或移栽穴内, 待播种后覆土, 可防地下害虫。加大播种量, 促进草坪形成优势种群。造成优势种群, 与杂草竞争光、水、气、肥的目的。抑制杂草萌发生长。用人工方法摘除病叶、虫卵, 捕捉成、幼虫, 铲除杂草。

4.2 加强草坪肥水管理。(1)平衡施肥 增施磷、钾肥, 调整土壤 pH 值。(2)防止大水漫灌和积水, 采用喷灌和滴灌, 控制灌水量。掌握不干不浇, 浇水易在上午, 傍晚不可浇灌。

(3)合理修剪, 促进草坪生长。大多数植物分蘖力强, 耐修剪,

收稿日期: 2002-10-20

农药在蔬菜上的残留问题,已越来越引起人们的重视,因此现在人们提出了绿色蔬菜生产。绿色蔬菜生产分为AA级和A级,在AA级生产中,不允许使用任何化学农药,而在A级蔬菜生产中,在保证不对生产环境产生污染和农产品体内有毒残留物不超标的前提下,允许限量使用限定的化学合成物质,因此,在实际应用中应尽量选用对人畜低毒,在蔬菜中无残留的农药。

1 杀虫剂使用原则

杀虫剂的不合理应用,是造成蔬菜农药残留超标的主要原因,现在我国大吨位农药主要是有机磷。随着我国加入WTO,外国对我国出口的蔬菜有机磷农药的检测已达20多种,还有一些品种是有机氯农药。我国早在1983年就禁止在农作物上使用有机氯农药六六六,近年我国禁止在蔬菜上使用有机磷农药如3911、1605等。因此请农民朋友千万不要再在蔬菜上用这些农药,因为用了这些农药影响出口,影响国家的信誉,同样也影响了人类的身体健康和自身的收入,在这里推荐几种高效、低毒、低残留的农药供生产参考。

1.1 安打:无公害、高效农药,对甜菜夜蛾、小菜蛾、菜青虫、棉铃虫有特效,为15%悬浮剂,每667 m²(平方米)用药10 mL~18 mL(毫升),茎叶正反面喷雾,喷药间隔期为5 d~7 d(天),收获间隔期1 d~3 d(天)。

1.2 菜喜:防治小菜蛾的高效杀虫剂,是来源于放线菌的生物源农药,毒性低,每667 m²用33 mL~67 mL(毫升),在低龄幼虫盛发期喷雾,即可获得好的效果,本产品安全收获间隔期为1 d(天),特别适合无公害蔬菜生产。

1.3 阿维菌素:为抗生素类杀虫杀螨剂,杀虫速度稍慢,但效果好,持效期长,可防治斑潜蝇、菜青虫、小菜蛾、蚜虫、叶螨等,因制剂含量低,使用浓度更低,故比较安全。

1.4 吡虫啉:高效、低毒、低残留、内吸杀虫剂,对刺吸式口器的害虫如白粉虱、菜蚜、蓟马等具有很好的效果,对人低毒。

1.5 施安:为BT(生物工程)生物杀虫剂系列,有高效菌株生产,效果比常规菌株好,用量接近,是一个在无公害蔬菜上常用的农药品种。

其他适合无公害蔬菜生产的杀虫剂有乐斯本、万灵、功夫、抑太保、灭幼脉等等。

2 杀菌剂使用原则

杀菌剂的毒性相对杀虫剂较低,在蔬菜上禁止使用福美砷、苯菌灵等高残留或有致癌作用的药剂,建议推广使用抑快净、克露、世高等高效、低毒杀菌剂。

2.1 抑快净 是由易宝与克绝混合而成的复混剂,防治黄瓜霜霉病,在病斑尚未出现或发生时,用52.5%抑快净2500~3000倍,每隔7 d~9 d(天)喷1次,可很好的控制病害发生,是一种低毒农药,可在无公害蔬菜上应用。

适合A级绿色蔬菜生产的新型农药

刘忠德,季敏

刘震,刘守柱

中图分类号: S482 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2003)01-0059-01

2.2 克露:内吸高效低毒杀菌剂,具有预防和治疗作用,用800倍药液喷雾,对黄瓜、番茄、白菜上的霜霉病、晚疫病,疫病病有特效,无抗性,可以连续使用,毒性低,是无公害蔬菜生产的理想杀菌剂。

2.3 世高:强内吸性高效低毒杀菌剂,对蔬菜白粉病、早疫病、斑点病、黑斑病有效,对蔬菜叶斑病特效,在病害发生前或初见病时施药,残留低,对蔬菜安全。

其他适合无公害蔬菜生产的杀菌剂还有达科宁(百菌清)、福星、金雷多米尔、杀毒矾等等。

3 除草剂的使用原则

除草剂的毒性相对杀虫剂也较低,但除草剂对蔬菜的安全性比杀虫剂、杀菌剂都差,在蔬菜上除禁止应用除草醚、草枯醚等具有慢性毒性的除草剂外,在绿色蔬菜生产中应尽量选用土壤处理剂,做到对蔬菜安全、对人畜低毒、在蔬菜中无残留、对土壤无副作用,可控制多种杂草,主要介绍以下几种。

3.1 金都尔:选择性芽前土壤处理剂,通过杂草幼芽、幼茎和根部吸收,在蔬菜体内几乎无残留,适合西瓜、马铃薯、萝卜、大蒜、白菜、油菜等蔬菜田使用,每667 m²(平方米)用药45 mL~65 mL(毫升),能有效防除马唐、牛筋、马齿苋、苋等多种杂草。持效期适中,低残留,不污染水源及环境。

3.2 施田补:土壤处理剂,通过杂草幼芽、幼茎和根部吸收,在蔬菜体内残留极微,适合甘蓝、马铃薯、萝卜、大蒜、白菜等蔬菜田使用,每667 m²(平方米)用药100 mL~150 mL(毫升),能有效防除马唐、牛筋、马齿苋、苋等多种杂草,以防治禾本科杂草为主,高剂量对阔叶杂草效果较好。

3.3 大惠利:选择性土壤处理剂,药剂通过杂草根部吸收,从而使杂草逐步死亡,适用于马铃薯、韭菜、葱、蒜等蔬菜田使用,每667 m²(平方米)用药100 g~150 g(克),能有效防除马唐、牛筋、马齿苋、藜、苋等多种杂草,对禾本科杂草高效,可兼治阔叶杂草。

适合无公害蔬菜生产的除草剂还有都尔、地乐胺、果尔等。

以上这些药剂应用后,与蔬菜收获期都有一个安全间隔期,少的1 d~3 d(天),多的5 d~7 d(天),只有选择好农药,并在安全间隔期后采收,才能生产出优质安全的绿色蔬菜。

(山东省泰安市农业科学研究所, 271000)

收稿日期: 2002-10-25

而大多数的杂草尤其是阔叶杂草再生能力差,不耐修剪。但高温季节有露水或湿度大时不剪草,避免传病。

4.3 物理防治 (1)设置黑光灯诱杀。(2)用糖醋液诱杀:糖、醋各3份,酒1份,水30份,加入总量0.2%的敌百虫配制诱杀剂,在雌蛾产卵前诱杀。(3)以稻草、麦草10根左右捆于竹竿上做成草把子,草把高出草坪6 cm(厘米),每3 d(天)查卵1次,及时更换处理,可降低虫口密度。

4.4 药剂防治 (1)杀菌剂20%甲基立枯磷乳油1000倍、

25%三唑酮可湿性粉剂1000倍、70%乙磷锰锌可湿性粉剂500倍、64%杀毒矾可湿性粉剂500倍等。(2)杀虫剂 杀螟杆菌菌粉或青虫粉25%苏脲1号或2.4%阿巴丁、50%辛硫磷乳油、40%乐果乳剂、2.5%敌百虫粉剂等。(3)除草剂 有氟草胺、灭草灵、施田补、西玛津、大惠利、地乐胺芽前除草剂防治单、双子叶杂草;麦草畏、本达松、草坪2号、草坪3号芽后除草剂防治部分禾本科和部分阔叶杂草;芽前芽后除草剂草坪4号、草坪5号防除未出土或2叶前的一年生单双子叶杂草。