

# 韭菜迟眼蕈蚊绿色防控技术

于兴魁

(山东省莘县农业局,山东莘县 252400)

**摘要** 韭菜迟眼蕈蚊是我国特有的蔬菜害虫,尤其喜食韭菜。生产上多采用药物防治方法,但易造成农药残留超标。本文介绍了韭菜迟眼蕈蚊的生物学特性以及危害特点,总结了其绿色防控技术,以期科学合理防治韭菜迟眼蕈蚊提供参考。

**关键词** 韭菜迟眼蕈蚊;危害特点;绿色防控技术

**中图分类号** S436.33 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)11-0115-01

韭菜迟眼蕈蚊,又称韭蛆,可为害 30 多种蔬菜和多种食用菌,特别喜食韭菜,是一类为害植物地下部分的害虫<sup>[1]</sup>;通常在在地上部分出现症状时才被发现,此时危害已严重。菜农往往采用化学药物灌根的方法进行防治<sup>[2]</sup>,但防治药物较少,长期使用害虫易产生耐药性,降低防治效果;此外,长期使用农药易导致残留超标,威胁人们的健康。因此,应寻找安全性高、防治效果好的防治方法。

## 1 生物学特性

韭蛆最适生长温度为 20~25℃,最适相对湿度为 70%。韭蛆的生长分为 4 个阶段:卵(3~7 d)、幼虫(15~18 d)、蛹(3~7 d)、成虫(2~5 d)。雌虫多在土壤缝隙或韭菜植株基部的隐蔽场所产卵,每次产 100~300 粒,孵化前卵上出现小黑点。幼虫头为黑色,身体光滑,无足。蛹长椭圆形,且裸蛹,无光泽。雌虫略大于雄虫。据调查显示,韭蛆每年可发生 3~6 代,世代重叠现象十分明显,主要暴发在春季和秋季。韭蛆畏光、喜湿、怕干,对葱蒜类蔬菜散发的的气味有明显的趋性。

## 2 危害特点

韭蛆成虫在韭菜根茎周围的隐蔽处产卵。初孵幼虫向土壤下爬行,啃食韭菜的新芽、嫩茎或叶鞘下部。刺破表皮后,啃食韭菜内部组织,导致伤口越来越大。韭菜不同部位受损会表现出不同的症状<sup>[3]</sup>,新芽和嫩枝受损导致叶片畸形,长势纤弱,甚至不能发棵;叶鞘受损导致叶尖或叶片单侧条状黄化萎蔫,甚至整株韭菜黄萎倒伏;鳞茎受损导致植株萎蔫倒伏,鳞茎腐烂,植株死亡。韭蛆在田间一般呈现点片发生的特点,可导致韭菜减产 20%~30%,甚者高达 50%,危害巨大。

## 3 绿色防控技术

### 3.1 农业防治

**3.1.1 田园选择及处理。**种植地应选择排灌方便、土壤肥沃的地方,且避免前茬为百合科作物,并实行 3 年以上轮作。及时清除田园及其周围的韭菜残体和未腐熟的有机肥。播种前深耕土壤,晒土风干 7 d 左右,可杀死田园里的韭蛆,减少虫源量。

**3.1.2 品种选择及栽植。**韭蛆对韭菜的侵害是一个逐步的过程,虫量低时韭菜利用自身的分蘖特性产生补偿效应,可降低韭蛆的危害。因此,应选择分蘖力强的品种,种植时保证植株间的通风性。移栽时最好采用小丛密植或小垄丛植

的方法。

**3.1.3 后期管理。**定植前施足底肥,保证韭菜的生长需求即可,不可过量。根据土壤肥力适当追肥。雨季注意及时排涝,避免田园水分过大,控制地表湿度,以减轻韭蛆危害。韭菜属于 1 年多茬作物,但频繁收割的韭菜地易受到韭蛆的侵害,因而 1 年以连续收割 2~3 次为宜。收割后及时将田园里的韭菜残体清理干净,并在地表撒施草木灰。

**3.1.4 剔韭晒根。**春季,天气晴朗时扒开韭菜丛周围的表层土,除去韭菜株之间的表层土,露出鳞茎上端,晾晒 4 d 左右后培土,以减少韭蛆的侵害。

**3.1.5 日晒高温覆膜。**高温季节,韭菜收割后,在地面上铺盖一层透明的保温无滴膜,日光直晒可使无滴膜下土壤温度升高。待土壤温度持续 3 h 超过 40℃时,可有效杀灭土壤中的韭蛆<sup>[4]</sup>。

### 3.2 物理防治

**3.2.1 设置防虫网。**韭菜棚的通风口和出入口全部用防虫网覆盖,为有效防治韭蛆,防虫网的孔径以 40~60 目为宜。在覆盖防虫网的过程中,应避免因过度拉扯而导致防虫网变形、孔径变大。

**3.2.2 臭氧消毒。**韭菜收割后,清除韭菜残体,密闭韭菜棚,利用臭氧释放机释放臭氧消毒 4~6 h,并保证棚内空气相对湿度在 70%以上,能够有效杀灭韭蛆。臭氧消毒适宜在深秋至早春季节的早晨及傍晚进行。

**3.2.3 色板诱杀。**韭蛆对颜色有一定的趋性,其中以黑色粘虫板的效果最好,其次是黄色<sup>[5]</sup>。韭蛆成虫的活动范围较小,粘虫板不宜放置在较高的位置,在植株顶部以上 5~10 cm 即可。应定期更换粘虫板,不仅能有效杀灭韭蛆,还能起到监测作用。

**3.2.4 灯光诱杀。**韭蛆对光线具有一定的趋性。根据灯的功率合理选择布放密度,天黑前亮灯,次日早晨关灯,既可使用杀菇蝇蚊的食用菌杀虫灯也可用普通灯泡。

**3.2.5 气味诱杀。**韭蛆对气味有一定的趋性。将糖、醋、酒、水按体积比为 3:3:1:10 的比例混合配制成糖醋液,按照 2% 的用量添加化学农药,还可在溶液里添加葱、姜、蒜等气味引诱剂,以诱杀韭蛆。

### 3.3 生物防治

**3.3.1 释放天敌。**昆虫病原线虫是韭蛆的天敌,能够主动搜寻韭蛆,进入韭蛆体内导致韭蛆败血性死亡。因此,可在韭蛆幼虫危害期释放对韭蛆寄生效果好的病原线虫,以防治

**作者简介** 于兴魁(1982-),男,山东莘县人,农艺师,从事农业技术推广与服务工作。

**收稿日期** 2019-03-05

(下转第 117 页)

粉剂(扑海因)1 500 倍液、400 g/L 啞霉胺悬浮剂(施佳乐)1 500 倍液、50%啞酰菌胺水分散粒剂(凯泽)1 500 倍液、42.4%唑醚·氟酰胺悬浮剂(施乐健)2 000 倍液防治。

## 2.2 根腐病和根癌病

**2.2.1 发生特点。**根腐病和根癌病均属于蓝莓根部病害,二者均会直接影响植株根系吸收能力,造成植株营养不良,发育受阻。

**2.2.2 防治措施。**一是增施有机肥。去除覆盖根冠的低有机质土壤,在春、秋季增施有机肥,尤其注重微生物菌肥的使用。根癌病属于细菌性病害,增加土壤中有益微生物数量可对根癌细菌形成良好的拮抗作用,改善土壤透气性,营造良好的根际微环境。二是科学管水。合理确定浇水时间,避免一次性浇水过多,避免产生过湿和过干交替出现的现象;夏季加强排水,雨后及时排除积水,特别是清理树盘内的积水,使地面尽快干燥。三是苗木或土壤消毒。在蓝莓幼苗移栽前,优先使用如枯草芽孢杆菌菌液、哈茨木霉菌液、农用链霉素、多抗霉素、春雷霉素等药剂进行蘸根处理,或使用50%多菌灵可湿性粉剂、辣根素、硫酸铜等产品对土壤进行消毒。四是药剂防治。在田间发现蓝莓根腐病或根癌病的病株时,可采用30%甲霜·噁霉灵水剂800倍液、25 g/L 啞菌酯悬浮剂1 000倍液、30%琥胶肥酸铜悬浮剂800倍液、47%春雷·王铜可湿性粉剂600倍液等进行灌根处理,2次药剂灌根间隔10~15 d。最好使用施肥枪灌根,扎入土壤深度要确保根系碰触到药液。另外,也可以使用喷雾器喷淋植株地上基部,使药液逐渐下渗到根部土。

## 2.3 叶斑病、锈病、白粉病和炭疽病

**2.3.1 发生特点。**叶斑病、锈病、白粉病和炭疽病都主要危害蓝莓叶片。在环境郁蔽、通风透光差、昼夜温差大的园区,这4种叶部病害发生严重。

**2.3.2 防治措施。**一是改善园区环境。科学修剪,合理留枝,保持果园通风透光;并及时摘除病叶、病果,带出果园集中处理。蓝莓树下适当生草,在增强蓄水、保水的同时减小园区昼夜温差。二是合理施肥。多施有机肥,适当增施磷肥和钾肥,严格控制氮肥使用,提高树木抗病能力。三是药剂防治。萌芽期和修剪后是对此4种叶部病害药剂防治的关键时期,这2个时期可以适当降低药液稀释倍数,达到降低菌源的目的。预防此4种叶部病害,可以选择多抗霉素、春雷霉素、大黄素甲醚、啞啞核苷类等抗菌素药物;防治此4种叶部病害,尽量选择复配化学药剂,如60%唑醚·代森联

水分散粒剂、75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂、325 g/L 苯甲·啞菌酯悬浮剂、35%氟菌·戊唑醇悬浮剂、43%氟菌·肟菌酯悬浮剂、42.4%唑醚·氟酰胺悬浮剂等。

## 2.4 蓝莓溃疡病

**2.4.1 发生特点。**蓝莓溃疡病,又称茎腐病,属于细菌性病害。该病主要危害蓝莓枝条,低温高湿利于蓝莓溃疡病的发生。调查中经常出现,蓝莓溃疡病危害不大。

**2.4.2 防治措施。**一是春季修剪时,及时剪掉带红褐色病斑的枝条,对于物理修剪、病理修剪形成的剪锯口需用1.26%辛菌胺醋酸盐水剂200倍液或20%噻菌铜悬浮剂200倍液+有机硅助剂涂抹1~2次,间隔10 d左右涂抹1次。二是蓝莓溃疡病防治的关键期是春季萌芽前、展叶期和采果后,针对性较强的药剂有20%噻菌铜悬浮剂600倍液、90%农用硫酸链霉素可湿性粉剂800倍液、30%琥胶肥酸铜可湿性粉剂800倍液、47%春雷·王铜可湿性粉剂800倍液等。另外,春季萌芽前除药剂喷施以外,还可以选择以上药剂或中生菌素、枯草芽孢杆菌菌液等进行灌根。

## 3 结语

在苗木日常管理中,出口苗木虽按照登记管理的要求划定界限,但往往也和非出口苗木一并管理,大面积育苗后根据出口订单情况选择商品。目前,企业规模化管理程度相对较高,用于出口或者销售的苗木生产时间尚短,一般为二至三年生的苗木,较之果园易发病害,苗木病害数量相对较少,优势不明显。山东出口蓝莓苗基地应根据蓝莓易发生的病害,有针对性地对苗木进行管理;海关植物检疫人员在依据出口国的要求检疫苗木时,可重点关注苗木易携带的病害。病害预防是关键,要充分利用好农业防治、物理防治、化学防治和生物防治措施,如保持田园干净卫生、结合修剪去除病枝、合理施肥浇水等。

## 4 参考文献

- [1]任艳玲,田虹,王涛,等.出口蓝莓基地病虫害调查初报[J].浙江农业学报,2016,28(6):1025-1029.
- [2]高海霞,赵洪海,姜惠铁,等.青岛地区蓝莓病虫害调查初报[J].中国园艺文摘,2009(12):62-65.
- [3]任艳玲,周杰,杨茂发,等.贵州蓝莓病虫害调查及防治方法初报[J].中国南方果树,2015,44(6):102-108.
- [4]王国平,窦连登.果树病虫害诊断与防治原色图谱[M].北京:金盾出版社,2002.
- [5]柳丽婷,易正鑫,安利佳.大连地区蓝莓害虫及防治技术[J].北方园艺,2011(4):164-165.
- [6]高勇,郑建立,董克锋.山东半岛露天蓝莓栽培管理及病虫害防治[J].落叶果树,2017,49(4):54-55.

冬季生产夏季用药、春季生产冬前用药为宜。

## 4 参考文献

- [1]吴青君,于毅,谷希树,等.韭菜根蛆的发生危害及综合防治技术研究[J].应用昆虫学报,2016,53(6):1165-1173.
- [2]赵福元.韭菜根蛆防治新技术[J].现代农业,2017(4):54.
- [3]王中林.韭菜迟眼蕈蚊绿色防控技术[J].农村实用技术,2018(3):45.
- [4]张二朝,张全力,李学玲,等.韭菜迟眼蕈蚊绿色防控技术[J].基层农技推广,2018,6(11):83-84.
- [5]周超,马冲,孙竹波,等.韭菜迟眼蕈蚊的颜色趋性和色板应用技术[J].安徽农业科学,2017,45(19):130-132.
- [6]姚树萍,贾丽.韭菜迟眼蕈蚊幼虫发生与防治[J].西北园艺(综合),2017(3):70-71.

(上接第115页)

韭蛆<sup>①</sup>。

**3.3.2 生物农药。**目前仅有一种登记的防治韭蛆的生物农药——1 500 亿个/g 球孢白僵菌颗粒剂。有研究显示,微生物源农药阿维菌素以及植物源杀虫剂天然除虫菊素等对韭蛆也有较好的防治效果,但是尚未登记。

## 3.4 化学防治

常用的化学药剂有高效氯氟菊酯乳油、吡虫啉、辛硫磷乳油等。选用的化学药剂应为登记药剂,应从正规渠道购买,根据农药标签合理用药。使用时应避免韭菜生长期,以