

马铃薯二十八星瓢虫在庄浪县的发生及防治

魏敏, 陈娟娟, 李丽君, 杨彦军, 马新强, 刘刚

(甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699)

中图分类号: S433.5; S532 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)06-0063-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.06.028

马铃薯二十八星瓢虫 [*Henosepilachna vigintioctomaculata*(Motschulsky)]属鞘翅目, 瓢甲科, 是典型的有害瓢虫, 以为害茄子和马铃薯为主。从2007年在庄浪县水洛镇王庄村首次发现, 近几年持续向周边迁移, 发生范围不断扩大, 为害程度加重, 2013已在庄浪县普遍发生, 对马铃薯产业发展构成了一定威胁。我们于2007—2013年连续7 a对其发生规律进行了调查研究, 并结合生产实践, 提出了一套适合庄浪县实际的防治技术, 取得了很好的防治效果。

1 发生情况

二十八星瓢虫主要以成、幼虫啃食叶片, 被害叶片仅残留表皮, 出现许多不规则近乎平行的半透明弧状凹陷细纹, 呈“天窗”状; 或将叶片蛀成穿孔仅留叶脉, 危害严重时整株叶子被食而干枯死亡。随着近几年庄浪县马铃薯种植面积逐步扩大和降水量增加, 马铃薯二十八星瓢虫由2007年零星发生到2013年普遍发生, 发生范围、面积、为害程度逐年加剧, 其中2008—2010年在全县局部地区轻度发生, 发生面积分别占当年马铃薯播种面积的0.45%、3.03%、4.97%, 2011—2013年呈中度至偏重发生, 发生面积分别占播种面积的12.13%、18.32%、86.00%, 特别是2013年5—8月降水量达590.8 mm,

为二十八星瓢虫的大量繁殖提供了有利条件, 导致虫害大面积发生, 据8月中旬调查, 全县发生面积达到1.89万hm², 平均虫田率82.8%, 虫株率68.3%, 百株虫量71头, 其中在二十八星瓢虫始发地(水洛镇王庄村)邻近的乡镇南坪、水洛、朱店、良邑等地虫田率达到100%, 虫株率90%以上, 百株虫量200头以上, 危害程度不亚于马铃薯晚疫病。

2 发生规律

马铃薯二十八星瓢虫在庄浪县1 a发生2代, 以成虫群集在温暖向阳的墙缝、土层, 或麦田、杂草丛中越冬。5月中、下旬出蛰活动, 先在附近杂草上栖息。5月下旬开始产卵, 6月上、中旬为产卵盛期; 6月下旬至7月上旬为第1代幼虫为害盛期, 7月中下旬为化蛹盛期, 7月底8月初为第1代成虫羽化盛期; 8月中旬为第2代幼虫为害盛期, 8月下旬开始化蛹, 成虫9月中旬开始寻求越冬场所, 10月上旬开始越冬。越冬代成虫寿命可达250 d左右。成虫多产卵于马铃薯苗基部叶背, 10~50粒纵立成块聚集, 每头雌虫总产卵约在300粒左右, 最多的可达900粒。第1代成虫寿命一般45 d左右, 产卵期长达1~2个月, 因此7—8月田间可同时看到两代的不同虫态, 2个世代相互重叠, 此期的危害也特别严重。幼虫共4龄, 1龄幼虫多群集

收稿日期: 2013-12-16; 修订日期: 2014-01-21

作者简介: 魏敏(1980—), 女, 甘肃庄浪人, 农艺师, 主要从事植物保护工作。联系电话: (0)15293344827。E-mail: wm.syz.happy@163.com

5 应用土壤调理剂

使用土壤调理剂, 既可促进土壤水稳性团粒结构的形成, 改善土壤内部孔隙空间关系, 提高土壤的总孔隙度, 增加通气性孔隙度, 协调土壤中固、液、气三相比例, 增加土壤微生物的活动, 提高土壤的生物学活性, 增加土壤养分释放, 还能使土壤有适宜的坚实度、酸碱度。在非耕地土壤中施用腐殖酸土壤调理剂, 既可作为基肥施用, 又可作为追肥施用, 做基肥时以穴施、沟施或撒施为主, 施入后耕翻土壤, 用量为1 500~3 000 kg/hm²。

6 种植绿肥和叶菜

翻压绿肥对提高土壤有机质含量、增加土壤

微生物活性、降低土壤容重等效果明显。同时可大幅度提高土壤速效氮、速效磷、速效钾和腐殖质的含量。新建非耕地日光温室初茬最好种植绿肥等改良土壤的豆科作物和一些对水肥条件要求较低的蔬菜, 如豆类蔬菜、小油菜、小白菜、小芹菜等, 种植一茬后可使土壤熟化程度提高, 水、肥、气、热逐步协调, 理化性状好转后, 再种植对土壤肥力要求较高的果菜类蔬菜。如种植箭筈豌豆, 用种量90~105 kg/hm², 可产鲜草1.5万~3.0万kg/hm², 最高达4.5万kg/hm², 以获得显著的改良效果。

(本文责编: 王 颢)

古浪县沙漠沿线全钢架日光温室及早春茬西瓜栽培技术要点

李兰辉¹, 康乐²

(1. 甘肃省古浪县园艺技术工作站, 甘肃 古浪 733100; 2. 西安建筑科技大学华清学院, 陕西 西安 710043)

中图分类号: S651 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)06-0064-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.06.029

古浪县位于河西走廊东端, 乌鞘岭北麓, 腾格里沙漠南缘, 沙漠沿线有耕地3.2万hm²。光照充足, 昼夜温差大, 降水量少, 病虫害危害轻, 是发展西瓜、甜瓜生产的理想区域。2013年古浪县结合“下山入川工程”的实施, 在沙漠沿线的黄花滩大力发展日光温室西瓜、甜瓜生产, 但由于土壤盐渍化程度较高, 建筑墙体脱落严重, 不宜建造二代日光温室, 因此, 我们引进了全钢架日光

温室。

1 温室结构及茬口安排

全钢架日光温室的基本结构参数为: 温室长52 m, 跨度8.2 m, 屋脊与地面高3.8 m, 后坡与地面夹角45°。由于全钢架日光温室具有不破坏土壤结构, 土地利用率高, 便于机械化操作, 适应范围广, 病虫害危害轻等优点, 深受广大移民区群众的欢迎。不足的是蓄热保温能力相对二代日光温

收稿日期: 2014-02-18

作者简介: 李兰辉(1976—), 女, 甘肃古浪人, 农艺师, 主要从事日光温室和露地蔬菜栽培技术工作。联系电话: (0)13884571333。

在叶背, 2龄后分散为害, 绝大多数在叶背取食, 只有少数老龄幼虫在叶面取食。幼虫发育历期第1代约23 d, 第2代约15 d。幼虫老熟后多在植株基部茎上或叶背化蛹, 蛹期第1代约5 d, 第2代约7 d。

成虫具假死性, 飞翔、转移能力强, 有一定趋光性, 但畏强光, 早晚蛰伏, 白天活动, 以10:00~16:00时最为活跃。气温稳定在22~28℃时适于成虫产卵, 30℃时即使产卵亦不孵化, 35℃以上时产卵不正常并陆续死亡。一般情况下, 比较潮湿的越冬场所和暖冬气候有利于成虫越冬。5—8月份降水偏多, 气温偏高, 有利于二十八星瓢虫的发生为害。

3 防治措施

3.1 加强预测预报

每年从5月上旬开始在各监测点开展调查, 每点选取3~5块田, 每块田按对角线5点取样, 每点调查10株, 当田间虫口密度大于0.5头/m²时立即进行防治。6—7月各虫态同时出现期, 要加强监测调查, 密切观测各虫态消长变化, 及时发布防治预报信息, 科学指导防治。

3.2 农业防治

3.2.1 调整种植结构 马铃薯重茬有利于二十八星瓢虫种群增殖, 实行与小麦、玉米等作物轮作倒茬, 切断寄主是控制二十八星瓢虫为害的关键措施。

3.2.2 捕杀越冬成虫, 降低越冬虫源 于马铃薯收获后, 及时清洗田间残株。10月下旬至11月中旬成虫越冬前期, 采用人工或化学农药喷洒全田, 消灭群集越冬的成虫, 以减轻后期防治压力。

3.2.3 捕捉成虫, 摘除卵块 分别在越冬代成虫发生盛期的5月下旬至6月初、第2代成虫发生盛期的7月底8月初或产卵盛期, 仔细检查叶片, 摘除叶背卵块、蛹; 利用成虫的假死性, 拍打植株, 将震落的成虫拾拣后集中杀灭。

3.3 物理防治

利用二十八星瓢虫的趋光性, 可在成虫羽化期间设置黑光灯进行诱杀。一般选择在晴朗无风、闷热、无月光的晚上放置, 每2~3 hm²放1盏黑光灯。

3.4 化学防治

卵孵化盛期至三龄幼虫分散前, 用4.5%高效氯氰菊酯乳油1 500倍液, 或50%辛硫磷乳剂1 000倍液, 或1.8%阿维菌素乳油1 000倍液, 或80%敌敌畏乳油1 000倍液, 或20%氰戊菊酯乳油3 000倍液喷雾, 最好进行集中连防, 7~10 d喷药1次, 视虫情防治1~2次, 并交替用药, 以免产生抗性。另外, 卵、幼虫、蛹多在作物叶背隐藏, 喷药时需注意叶背均匀喷施药液, 触杀效果更好。

(本文责编: 郑立龙)