

庆阳市设施瓜菜病虫害及防治

刘建平, 肖新颖

(甘肃省庆阳市农业技术推广中心, 甘肃 庆阳 745000)

摘要: 调查了庆阳市设施瓜菜病虫害的发生种类和生产上主要应用的防治药物, 分析了防治中存在的突出问题, 提出了农业、物理、生物、化学等防治措施。

关键词: 设施瓜菜; 病虫害种类; 防治措施; 庆阳市

中图分类号: S626; S627 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)01-0075-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.01.027

庆阳市设施瓜菜种植起步于 20 世纪 80 年代中期, 至 2013 年种植面积达到 0.778 万 hm^2 , 其中塑料拱棚 0.662 万 hm^2 、日光温室 0.116 万 hm^2 , 主要有辣椒、甜瓜、黄瓜、番茄、白菜、萝卜、茄子等, 总产量为 29.2 万 t, 总产值 9.25 亿元, 但与甘肃省设施瓜菜生产水平较高的天水、白银等地相比, 产量低, 效益差。病虫害是目前生产中农民最头疼的问题, 而且有逐年加重之势, 尤其黄瓜霜霉病、黄瓜根结线虫病、辣椒白粉病、辣椒疫病、番茄晚疫病、番茄黄化曲叶病毒病、瓜类白粉病、瓜类枯萎病等病虫害对设施瓜菜影响最大, 一般可造成减产 30%~50%, 最高达 80%。随着大棚、日光温室瓜菜复种指数的提高及连茬严重, 瓜菜病虫害成为制约设施瓜菜生产的最大瓶颈。

1 病虫害种类

1.1 病害

经调查, 庆阳市设施瓜菜主要病虫害有黄瓜霜霉病 [*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Cuyt.) Rostov.]、白粉病 [*Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht) Poll.]、灰霉病 [*Botrytis cinerea* Pers.]、根结线虫病 [*Meloidogyne incognita* Chitwood] ; 番茄晚疫病 [*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary]、黄化曲叶病毒病 [Tomato yellow leaf curl virus]、灰霉病 [*Botrytis cinerea* Pers.] ; 辣椒白粉病 [*Leveillula taurica* (Lev.) Arn]、疫病 [*Phytophthora capsici* Leonian]、病毒病 (CMV)、炭疽病 [*Colletotrichum capsici* (Syd.) Butl] ; 甜瓜蔓枯病 [*Mycosphaerella melonis* (Passerini) Chiu et Walker]、叶枯病 [*Alternaria cucumerina* (Ell. et Ev.) Elliott]、白粉病

收稿日期: 2014-07-01

作者简介: 刘建平(1963—), 男, 甘肃庆阳人, 高级农艺师, 主要从事植保技术推广工作。联系电话: (0)13993496961。

E-mail: qynjzx3@163.com

期可选用 73% 可螨特乳油 2 000 倍液, 或 25% 灭螨猛可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治, 每 7~10 d 喷 1 次, 重点喷嫩叶背面及茎端, 连喷 3 次。一般要在采收前 7 d 停止用药。

8 适时采收

采收时间根据气温变化及运输距离远近而定, 选择比较凉爽的时段为好。注意轻摘轻放, 不要带梗, 以免在运输过程中受损。采收好的草莓按照大小和成熟度分级包装销售, 亦可现采现卖。

参考文献:

[1] 孙小娟. 天祝县耕地土壤养分状况研究[J]. 甘肃农业科技, 2012(11): 7-8.

[2] 谢延林, 刘桂兰, 高天福, 等. 7 个甘蓝型春油菜品种在天祝县寒旱区引种初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(1): 13-15.

[3] 曹学敏, 杨虎德. 基于 GIS 的天祝县耕地地力等级评价[J]. 甘肃农业科技, 2013(11): 14-18.

[4] 王道霞, 董立盛, 窦尚. 天祝县日光温室韭菜越冬茬栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 71-72.

[5] 孙艳霞, 聂战声, 王道霞, 等. 3 个娃娃菜新品种在天祝县高海拔冷凉灌区对比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 26-27.

[6] 史功成. “甜查理”草莓辽宁东港市日光温室高产栽培技术[J]. 中国果菜, 2012(7): 22-23.

(本文责编: 郑立龙)

[*Sphaerotheca cucurbitae* (Jacz.) Z. Y. Zhao]; 西瓜炭疽病 [*Colletotrichum orbiculare* (Berk. & Mont.) Arx]、枯萎病 [*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum* (E. F. Smith) Snyder et Hansen]等

1.2 虫害

主要有美洲斑潜蝇 [*Liriomyza sativae* (Blanchard)]、温室白粉虱 [*Trialeurodes vaporariorum* (Westwood)]、桃蚜 [*Myzus persicae* (Sulzer)]、萝卜蚜 [*Lipaphis erysimi* (Kaltenbach)]、甘蓝蚜 [*Brevicoryne brassicae* (Linnaeus)]、黄蓟马 (*Thrips flavus* Schrank)等。

2 防治用药

据调查推算, 每年庆阳市设施瓜菜病虫害的防治面积约 5.19 万 hm^2 (次), 投入的化学农药达 24.25 t。市场上用于瓜菜的杀菌药物主要有杀毒矾、霜脲锰锌、代森锰锌、普力克、百菌清、氨基森、抑快净、速克灵、异菌脲、噁霉·福美双、丁子·香芹酚、硫磺悬浮剂、硫磺甲硫磷、波尔·锰锌、特富灵、福锌、鸽哈、辛菌胺醋酸盐、络氨铜、氢氧化铜、细菌角斑净、盐酸吗啉胍、吗啉·乙酸铜、吗啉·三氮唑、链霉素、青霉素、新植霉素、农抗 120 等。杀虫药物主要有异丙威、吡虫啉、啉虫咪、阿维苏云菌、丁硫·毒死蜱等。防虫设施有黄板、防虫网等。

3 存在的问题

3.1 播种前不进行种子处理

据调查, 大多数菜农在瓜菜播种前不进行温汤浸种或药剂浸种而直接播种, 种子携带病菌, 导致一些病害发病早、面积广、危害重、难控制。如甜瓜炭疽病、枯萎病、病毒病等发生均与播种前不浸种有关。

3.2 灌溉设施落后

大多数菜农无滴灌设施, 多采用大水漫灌, 这样既利于病害的发生和传播蔓延, 又造成水的浪费。如甜瓜蔓枯病、辣椒疫病多由大水漫灌引起。

3.3 温湿度控制不当

温度高、湿度大极有利于病害发生流行。在寒冷的冬季, 大多数菜农在 10:00 时以后才开始放风, 放风过晚或阴天不放风会造成棚室内湿度过大而导致病害流行。如黄瓜霜霉病的发生流行, 多数情况下是阴湿天气持续 3 d 以上, 在此期间菜

农怕降低棚温或冷风伤害而不放风降湿, 棚内温湿度高, 易使霜霉病发生流行。棚内高温干旱与高温高湿交替出现, 极有利于辣椒白粉病的蔓延流行。瓜类、茄果类的灰霉病在湿度达到 94% 以上且持续 24 h 时会发生流行。

3.4 栽培管理粗放

庆阳市设施瓜菜栽培一般不起垄, 没有滴灌、渗灌设施, 大多数菜农采用漫灌, 为了使水能接近作物根茎部位而采用低垄或平畦栽培, 近地面的湿度极高, 使作物近地面的根、茎、叶极易染病。如温室辣椒平畦栽培时疫病难以控制, 大棚甜瓜平畦栽培时叶枯病、蔓枯病易发生流行。

3.5 农药用量不准, 用药方法不当

部分菜农缺乏精确的称量工具, 配药时只凭经验, 用药量时多时少, 降低了防治效果。一般病害发生前预防时药量应小, 当病害发生并逐渐扩展需要治疗时应适当加大用药量, 但大多数菜农不分前期预防和后期治疗, 用药量始终如一, 降低了仿效。

在用药方法上, 一是农药与叶面肥或叶面微肥混用, 或多种农药混用。而大多数农药都呈现弱酸性, 不能与碱性农药或叶面肥混用, 特别是碱性农药及铜制剂农药应单独使用。有些菜农常常盲目混用农药而使药效降低或发生药害。二是单一用药。长期使用一种杀菌剂或杀虫剂, 会使病虫产生耐药性或抗药性, 降低药效。

4 防治措施

4.1 农业防治

4.1.1 选用抗病或耐病品种 如黄瓜选用较抗白粉病的品种津研系列、富尔系列; 辣椒选用较抗病毒病和疫病的品种陇椒 8 号及较抗疫病、白粉病和病毒病的品种航椒 8 号等^[1-2]; 番茄选用抗番茄黄化曲叶病毒的品种金棚 8 号; 大白菜选用抗病毒病和霜霉病抗性强的品种津育 75。

4.1.2 播前温汤浸种或拌种 设施瓜菜播种前要进行温汤浸种或药剂拌种。如用 55 $^{\circ}\text{C}$ 温水浸种 15 min 后冷却, 或用 72% 农用硫酸链霉素可溶性粉剂 150 倍液浸种 15 min, 对甜瓜、西瓜炭疽病防效较好; 用 100 g/kg 磷酸三钠溶液浸种 20 ~ 30 min 后洗净催芽对辣椒病毒病防效好; 用 55 $^{\circ}\text{C}$ 温水浸种 30 min 后冷却对辣椒炭疽病防效好^[3-4]; 用 75% 百菌清可湿性粉剂按种子重量的 0.3% 拌种, 可防

治甜瓜叶枯病。

4.1.3 合理轮作 蔬菜作物不同科或蔬菜作物与粮食作物进行轮作。如线虫危害严重的黄瓜、番茄田块与辣椒、韭菜等轮作后,可降低土壤中的线虫量,减轻下茬作物受害;辣椒与瓜、豆类蔬菜轮作,可减轻辣椒炭疽病发生;西甜瓜不与葫芦科作物连作可减轻西甜瓜叶枯病,西瓜、黄瓜与非瓜类作物轮作可减轻西瓜炭疽病和黄瓜黑星病。

4.1.4 及时清洁田园,高温消毒 每茬瓜菜收获后,清除田间残枝败叶和残根,并进行深埋、焚烧等无害化处理。如及时摘除病叶、病花、病果和侧枝,集中烧毁或深埋可大大减轻番茄灰霉病和黄瓜灰霉病的发生;及时清洁田园可减轻辣椒疫病的发生;将被斑潜蝇为害过的瓜类、茄果类、豆类作物叶片集中烧毁,可大大降低美洲斑潜蝇的虫量。

7—8 月外界气温达 28℃ 以上时,在棚内挖沟深施粉碎的玉米秸秆或麦草 22 500 kg/hm²,并喷洒杀菌剂和杀虫剂,然后覆土、覆膜、灌大水,再紧扣棚膜,密闭 15~20 d,可有效控制黄瓜根结线虫等多种病虫害。

4.1.5 合理施肥密植 注意增施腐熟有机肥,减少化肥用量,避免偏施氮肥,适当增施磷钾肥。施用充分腐熟的有机肥可防治西瓜炭疽病;控制氮肥用量、增施磷钾肥及微量元素可减轻西瓜枯萎病发生;氮、磷肥过量,会导致番茄、辣椒因缺钙而染脐腐病。

改善植株通风透光条件,降低棚室内湿度。适宜栽植密度为:黄瓜 42 000~49 500 株/hm²,番茄 30 000~37 500 株/hm²,茄子 30 000~37 500 株/hm²,辣椒温室 30 000 株/hm²、大棚 60 000 株/hm²,大白菜 45 000~52 500 株/hm²,甘蓝 30 000~45 000 株/hm²,甜瓜 31 500 株/hm²。

4.1.6 起高垄适时适量浇水 提倡起高垄栽培,浇水宜在晴天上午,小水勤浇,避免大水漫灌。防止棚室出现高湿条件,以控制番茄晚疫病、灰霉病等多种病害发生。

4.1.7 嫁接换根 选择对土传病害表现高抗或免疫的适宜砧木进行嫁接。黄瓜选用云南黑籽南瓜或南砧 1 号作砧木;茄子选用红茄 1 号、托鲁巴姆或刚果茄作砧木,可防黄萎病;西瓜选

用黑籽南瓜、葫芦作砧木嫁接可预防西瓜枯萎病^[5]。

4.2 物理防治

根据蚜虫、白粉虱、斑潜蝇对黄色有强烈趋性的特点,在大棚中悬挂黄板,防治蚜虫、白粉虱、斑潜蝇效果较好。

4.3 生物防治

选用生物农药多抗霉素可湿性粉剂防治枯萎病、白粉病、灰霉病、疫病;用 72% 农用链霉素可溶性粉剂喷雾防治软腐病;用 2% 农抗 120 水剂灌根防治枯萎病、炭疽病等。

4.4 化学防治

化学药剂的使用应符合 GB4285 和 GB/T8321 的规定。用药时严格按照使用说明掌握药量,预防病虫害时按使用说明的最小浓度配制,在病虫害发生初期,按使用说明的最大浓度配制。在发病中后期,应将使用浓度提高 10%~20%。为避免病菌产生抗药性而影响防治效果,应适当交替用药。一般用保护性杀菌剂提前预防病害,用内吸性杀菌剂防治病害,在发病后应交替施用 3 种以上不同类型的杀菌剂。如黄瓜霜霉病用保护性杀菌剂代森锰锌、代森铵、百菌清和内吸性杀菌剂乙磷铝、甲霜灵、霜脲氰、苯霜灵之间交替使用或混用,既能有效延缓病菌抗药性的产生,又可提高防治效果。防治虫害则要混用 3 种以上不同类型的杀虫剂,但一般在害虫的一个生育周期内不宜轮换用药。如防治白粉虱、蓟马、蚜虫等,用阿维菌素、吡虫啉、啉虫咪 3 种药剂混用,每隔 5~7 d 喷 1 次,连续使用 30~35 d,具有较好的防治效果。

参考文献:

- [1] 王兰兰,陈灵芝,魏兵强,等.辣椒新品种陇椒 8 号[J].园艺学报,2014,41(19):1 945-1 946.
- [2] 李红民,罗爱玉,金危彬,等.辣椒新品种航椒 8 号[J].甘肃农业科技,2010(12):59-60.
- [3] 吕佩珂,李明远,吴钜文,等.中国蔬菜病虫原色图谱[M].北京:学苑出版社,2004:95-96.
- [4] 胡志峰,邵景成.甘肃省设施番茄黄化曲叶病毒病的发生与防治[J].甘肃农业科技,2014(1):54-56.
- [5] 陈兰珍,刘生瑞.环县早春拱棚西瓜嫁接栽培技术[J].甘肃农业科技,2014(8):72-73.