

河西走廊温室蔬菜病虫害发生特点与防治对策

陈广泉

(河西学院, 甘肃 张掖 734000)

摘要: 通过近年来多点调查和试验示范, 分析了河西走廊温室蔬菜病虫害发生特点, 找出了病虫害发生的原因, 并为合理有效的制定综合防治对策提供了依据。

关键词: 温室蔬菜; 病虫害; 发生特点; 原因分析; 防治对策

中图分类号: S625, S436.3(242) 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2002)06-0062-02

近年来, 河西走廊温室蔬菜种植面积不断扩大, 已经成为农业产业结构调整的有效措施和农民增收的重要途径。但是, 随着温室生产技术的不断更新和蔬菜品种的大量引进, 在为蔬菜生产创造周年生长有利环境的同时, 也为病虫周年循环提供了适宜条件, 温室成为病虫越冬繁殖的重要场所, 其发生种类不断增加, 危害日趋严重。通过调查研究和试验示范, 分析了温室蔬菜病虫害发生特点和原因, 并提出相应的防治对策。

1 病虫害发生特点

1.1 新的病虫不断传入, 危害越来越重

从1997年开始, 通过三年抽样调查, 查出河西走廊温室新病害3种, 虫害2种, 即黄瓜黑星病、辣椒白粉病、番茄白粉病、美洲斑潜蝇和南美斑潜蝇^[1](见表1)。这些病虫害都是近几年传入河西各地的, 且危害严重, 传播蔓延迅速, 防治难度大。

表1 河西走廊新发生病虫害种类

病虫名称	种名	寄主	分布区域
黄瓜黑星病	<i>Phyllosticta cucurbitacearum</i> sac	黄瓜 南瓜 甜瓜	张掖 山丹 临泽 酒泉 武威 高台
番茄白粉病	<i>Erysiphe polygoni</i> De	番茄	张掖 临泽 高台
辣椒白粉病	<i>Leveillula taurica</i> (Liv)Am	辣椒 甜椒	张掖 临泽 高台 酒泉
美洲斑潜蝇	<i>Linioimyza sativae</i> Blachard	黄瓜 番茄 菜豆	张掖 临泽 高台 山丹 酒泉 武威
南美斑潜蝇	<i>Liriomyza huidobensis</i> Blachard	芹菜 白菜 茄子 花卉 西葫芦	

1.2 病毒病明显加重

在主栽的茄果类蔬菜中, 几乎所有品种都受到病毒病的危害, 尤其在西葫芦、番茄、茄子、辣椒等蔬菜上, 发病率高, 产量损失严重。目前对病毒病的防治, 主要是采取防治蚜虫, 选用无毒种苗, 防止人工传播等措施, 但很难达到预期效果。调查结果表明, 茬口不同, 发病率有所不同, 早春茬比延秋茬发病率低。在延秋茬种植中, 不同播期, 发病率也有明显不同, 播种后采取遮阴技术处理可显著降低病毒病的危害(表2)。

1.3 疫病、灰霉病连年流行



第一作者简介: 陈广泉, 1963年生, 讲师, 西北农林科技大学在职农业推广硕士研究生。主要从事“植物化学保护”和“农业技术推广”学科的教学和科研工作。在省级以上杂志上发表专业论文30余篇, 完成地级科研项目3项。

收稿日期: 2002-07-09

由辣椒疫霉引起的疫病已开始严重危害温室黄瓜和番茄; 表现出发生期早, 蔓延速度快, 3月中旬即可在温室发现病株, 从开始发病到普遍发病只需7d~10d(天)。灰霉病是

表2 日光温室西葫芦病毒病发病情况调查

调查内容	不同茬口发病率(%)		不同播期发病率(%)				不同发病率(%)	
	早春茬	延秋茬	20/7	1/8	10/8	20/8	遮阴	不遮阴
重复I	5.7	17.5	20.3	17.7	15.3	4.4	4.5	20.0
重复II	6.3	15.2	24.6	15.6	12.9	5.1	5.6	30.5
重复III	7.8	20.8	18.4	14.1	10.4	6.0	3.1	21.6
平均值	6.6	17.8	21.1	15.8	12.9	5.2	4.4	24.0

90年代中后期在河西各地温室蔬菜新上升的病害, 其发生高峰期为12月下旬至次年3月下旬。并且随着温室内空气相对湿度的增加, 发病率逐渐增大, 一般温室相对湿度在60%~70%, 平均发病率为11.4%, 相对湿度在70%~80%, 平均发病率17.3%, 相对湿度在80%~90%, 平均发病率为23.6%, 而相对湿度在90%以上的温室, 平均发病率高达45.6%。从栽培技术来看, 高垄栽培、全膜覆盖、膜下滴灌或暗灌, 因其灌水量和蒸发量小, 温室内相对湿度一般可控制在70%以下, 发病率较低。而未覆膜、明沟灌溉温室, 相对湿度一般都大于70%, 发病率相对较高。另外, 建造规范、种植密度合理、通风排湿条件较好的温室, 灰霉病发生较轻。

1.4 蚜虫、白粉虱依然严重

白粉虱在河西各地80年代初期, 主要发生在温室花卉上, 近年来已逐步扩大蔓延到温室蔬菜上, 据在张掖、山丹、高台、酒泉、武威等地定点观察, 在温室内各虫态均可越冬, 但以蛹数量最大, 每年发生数代, 世代交替, 成虫、若虫聚集在叶背刺吸叶片汁液。温室蚜虫种类较多, 分布广泛, 主要有瓜蚜、甘蓝蚜、萝卜蚜、茄无网蚜等, 以成虫和若虫密集作物嫩梢和叶背吸食汁液危害, 并传播病毒病, 对温室蔬菜危害十分严重。

1.5 在温室生产中, 极易迅速形成病虫害恶性发生势头, 导致毁灭性损失

如黄瓜霜霉病, 在河西各地一年有两次发病高峰期, 一次是10~11月, 即扣棚初期, 另一次是2月下旬到4月中旬, 即气温回升到揭棚前。一般可造成减产20%~30%, 发病严重温室可达70%~80%, 甚至绝收。

2 病虫害发生原因

2.1 随着温室蔬菜生产的迅速发展, 使河西各地一年一季的生产变为全年性生产, 蔬菜连茬种植和温室小气候的适宜性, 给病原基数密度积累和周年循环繁衍创造了极为有利的条件。而温室生产又是特殊生态环境下的生产, 在高温高湿或

低温高湿以及高水肥通风差的条件下,植物体内碳氮比下降,导致植物本身的抗病能力下降,极易诱发部分喜高温高湿高水肥病害发生,同时又给隐蔽性害虫及刺吸式害虫的取食活动创造了有利条件,这也是病毒病日益加重的主要原因。

2.2 目前,河西各地温室大多数为普通型或简易型,这些温室普遍存在通风不畅的现象,温室内生态环境得不到优化,保温及降温排湿能力较差,在这种情况下,很容易迅速形成病虫害的恶性发生趋势。

2.3 防治措施不到位,防治方法单一或不得当。温室蔬菜生产是一项整体性、综合性较强、科技含量较高的系统生产技术,每个生产环节中的技术措施,都包含着病虫害防治的重要因素,往往病虫害的发生流行只是一种外在的表现形式,其实质是某一个或几个生产环节上的技术措施不到位。因此,将病虫害防治简单理解为药剂防治,将某种病虫害防治仅仅依赖于某种农药,是目前生产中的一个最大误区。

2.4 检疫措施不落实,法制观念淡薄,是导致检疫性病虫害和其他新发生病虫害泛滥成灾的主要原因。检疫工作虽然有法可依,但某些关键措施不落实,没有形成稳定的检疫网络,使病虫害的远距离传播有了一定的条件。美洲斑潜蝇、南美斑潜蝇传入河西各地,当属此类。另一方面,某些单位和个人,检疫意识淡薄,不经产地检疫就盲目引种种植,其结果是在引进新品种的同时,也引入了新的病虫害种类。如黄瓜黑星病、辣椒白粉病、番茄白粉病等就是在这种情况下传入河西各地的。

3 防治对策

3.1 抓好综合防治示范样板

从1997年起,我们针对河西各地温室蔬菜病虫害发生特点和原因,提出了以生态控制为主,化学防治为辅,优化温室管理技术的综合防治对策。选择当前温室蔬菜生产中发生普遍、危害严重的黄瓜霜霉病、瓜类灰霉病、白粉病、病毒病、白粉虱、蚜虫、美洲和南美斑潜蝇等病虫害为主攻对象。在张掖市白塔村、清凉寺村、徐赵寨村、高台县六一村、三桥村、山丹县拾号村、西街村、临泽县兰家堡村、武威市良种场、酒泉市西峰村等地建立10个重点试验示范点进行定点观察和防治试验,并及时总结有效的防治技术和经验,进行技术辐射和推

广。每年示范推广面积达到333.33 hm²(公顷),平均667 m²(平方米)挽回损失426.02 kg(公斤),667 m²(平方米)均新增产值639.03元。

3.2 建立区域性病虫害测报点,及时发布预报指导防治工作

温室蔬菜病虫害的综合防治必须以测报为依据,1997年以来,在河西10个示范点实施病虫害检测与预报。及时汇编预测预报信息,发布到农民手中,为指导当地温室蔬菜大面积病虫害防治工作提供了可靠依据。

3.3 制定温室蔬菜主要病虫害综合防治技术规程

通过大面积调查和定点观察与试验示范,选择河西各地温室主栽蔬菜为重点对象,从温室建造、抗病品种的选择、种子及温室消毒、农艺栽培、生态调控、药剂选择以及合理施用等方面制定出一整套综合防治技术措施。通过组织培训班、现场观摩活动,传授综合防治技术,利用各种宣传媒体发布病虫害情报、宣传综合防治技术规程,加快综合防治技术的推广和普及速度,提高农民的科技意识和综合防治技术水平,到2000年这项综合防治技术辐射面积已达到河西蔬菜种植面积的60%。

3.4 大力推广高效、低毒、低残留新农药

在总结以往药剂防治经验的基础上,积极引进新农药,并与现有药剂进行合理搭配,交替使用,以提高防效,延缓病虫害抗药性发生,延长药剂使用年限。通过室内毒力测定和田间药效试验表明,72%普力克水剂900倍液、72%克抗灵可湿性粉剂600倍液防治黄瓜霜霉病,65%甲霜灵可湿性粉剂1000倍液、50%克霉灵可湿性粉剂800倍液防治蔬菜灰霉病,40%绿菜宝乳油1000倍液防治美洲斑潜蝇,10%蚜虱净可湿性粉剂3000倍液、10%大功臣可湿性粉剂3000倍液防治白粉虱,10%大功臣可湿性粉剂3000倍液、3.2%田卫士乳油1000倍液防治蚜虫等均能取得较高的防效^[2,3]。

参考文献

- [1] 张掖地区温室蔬菜主要病虫害综合防治技术与推广。
- [2] 赵善欢.植物化学保护[M].北京:中国农业出版社,2001,128.
- [3] 吴文君.植物化学保护实验指导[M].西安:陕西人民出版社,1988,302~310.

欢迎订阅《北方瓜菜报》

《北方瓜菜报》是全国唯一一张允许公开发行的农业科技类瓜菜报。该报坚持“四性”即“新型农业的信息性、知识存储的资料性、实用技术的科学性、农经政策的指导性”。《北方瓜菜报》发行几年来,已受到了广大读者朋友的喜爱,得到了各有关单位、新闻界人士和广大农民朋友的支持,在此深表谢意。它由旬刊改为周刊,由自办发行变为邮政发行,报纸的内容越来越丰富,质量越来越好。它已经真正成为广大农民朋友了解政策、提高瓜菜科学种植水平、寻找致富门路的挚友,成为农业科技工作者补充和更新知识的窗口,成为从事瓜菜管理、经营人员组织生产、预测市场行情的助手。愿《北方瓜菜报》能真正成为农民的知心朋友。可到当地邮局直接订阅,全国统一刊号:CN15-0075,邮发代号:15-28。如错过订阅时间,可随时直接从邮局汇款到本报社,准时邮寄。

2003年改为四开八版,订阅价48元。全年订户可得到万余条致富技术与良种资料及供求信息,还可免费刊登百字以内供求信息,您只要用准一条,可赚回48元或480\4800\48000……

《北方瓜菜报》社网社:www.bfgcb.com 电子信箱:wlbfgc@public.hh.nm.cn,《北方瓜菜报》社经营部:www.guacai.com 电子信箱:guacai888@21cn.com,社址:内蒙古乌兰浩特市普惠西街 邮编:137400 电话:0482-8226270,通联:山东齐河邮政六号信箱 邮编:251100(欢迎链接本报两个网站)

《北方果树》是您生产的 参谋致富的向导

报道最新成果,宣传实用技术,推介致富典型,预测果业走势,评说果业万象,传递产销信息,容量大,务求真,保您致富有信心。

双月刊 大开本 快节奏 应农时

欢迎广大果农、各级政府涉果工作人员,大专院校师生和科研人员订阅。全国各地邮局(所)和本刊编辑部均可办理订阅,尤其在当地邮局(所)未及时处理订阅者,可随时与本编辑部联系订阅。邮发代号8-213,每期定价5.00元,全年30.00元。免费邮寄,需挂号的每册另加2.00元,全年12.00元。欢迎乡(镇)村(屯)和专业单位集中统一订阅,超过5份者,免费赠送1份。

编辑部地址:辽宁省盖州市熊岳城铁东街

邮编:115214

联系电话:0417-7848206(兼传真)、7033159