

宋益民. 江苏省南通地区设施蔬菜有害生物治理现状与对策[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(9): 117-118.

江苏省南通地区设施蔬菜有害生物治理现状与对策

宋益民

(江苏沿江地区农业科学研究所, 江苏南通 226541)

摘要:介绍了江苏省南通地区设施蔬菜有害生物发生危害及防治的现状,从健全设施蔬菜有害生物绿色防控技术服务体系、推广设施蔬菜有害生物绿色防控技术、建设设施蔬菜有害生物绿色防控示范园区、成立设施蔬菜有害生物专业化防治组织、创新设施植保技术服务的方式和机制几方面提出了设施蔬菜有害生物安全治理对策。

关键词:设施蔬菜;有害生物治理;设施植保技术服务;专业化防治组织

中图分类号: S436.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)09-0117-02

近年来,江苏省南通地区高效农业、设施农业发展迅猛。2012年,南通地区蔬菜播种面积约 21.25 万 hm^2 , 同比增长 4.2%;总产量 584.42 万 t, 同比增长 6.8%;总产值 79.64 亿元, 同比增长 12.6%。其中设施蔬菜面积约 5.05 万 hm^2 , 同比增长 7.5%。随着设施蔬菜栽培面积的扩大,重茬及连作次数的增加,以及设施内有利于病虫害发生流行的温湿条件,南通地区设施蔬菜有害生物发生危害呈逐年加重态势。同时,由于南通地区设施蔬菜生产还处于起步阶段,规模化、产业化及组织化程度较低,各地设施蔬菜栽培在品种布局、茬口安排、栽培周期等方面存在很大差异,致使同一区域、同一时期内设施蔬菜有害生物发生种类、发生世代及危害程度也不尽相同,给防治工作带来一定难度。

收稿日期:2013-03-25

基金项目:江苏省“挂县强农富民工程”项目。

作者简介:宋益民(1964—),男,江苏如皋人,硕士,副研究员,主要从事植保技术研究及农业科技服务工作。E-mail: yiminsong378@sohu.com。

均呈显著或极显著正相关。唐湘如认为,增施氮肥或降低密度都会提高水稻叶片和籽粒的谷氨酰胺合成酶活性,从而提高籽粒蛋白质含量^[8]。笔者发现,谷氨酰胺合成酶活性总体随氮素营养水平的提高而增强,这与唐湘如研究结果^[8]一致。谷氨酰胺合成酶的活性随杂草稻密度的增加而显著减弱,尤其表现在齐穗期和灌浆期,这将对栽培稻氮素的转运造成严重的影响,影响籽粒灌浆进程。硝酸还原酶是植物器官中硝态氮还原同化过程中第 1 个酶和限速酶^[9],其活性强弱与植物体内氮同化能力密切相关,对植物生长发育、产量形成和蛋白质产量都有重要影响。林振武等认为,功能叶中硝酸还原酶活性即可代表水稻体内硝酸还原酶的水平^[10],本研究中栽培稻硝酸还原酶活性随施氮量增加而增强,随杂草稻密度增加而减弱。

参考文献:

[1] Tang L H, Marishima H. Genetics characteristics and origin of weedy rice[C]//A collection paper on origin and dissemination of cultivated rice in China. Beijing: China Agricultural University Press, 1996:

1 南通地区设施蔬菜有害生物危害及治理现状

1.1 危害不断加重

立枯病、枯萎病、根腐病、根结线虫病等土传病害发生逐年加重,已对设施茄果类、西甜瓜栽培构成潜在威胁。低温高湿性病害如灰霉病、白粉病、霜霉病、晚疫病等病害发生最为普遍,危害严重。夏秋季节高温高湿性病害如番茄叶霉病、早疫病,西甜瓜蔓枯病、炭疽病等常暴发流行,大棚烟粉虱、白粉虱等害虫危害严重。细菌性病害如青花菜黑腐病、黄瓜细菌性角斑病、甜瓜细菌性叶斑病以及番茄、黄瓜、青花菜、菜豆等作物病毒病发生呈上升态势^[1]。

1.2 治理缺乏科学性和合理性

设施蔬菜有害生物治理方面,生产者普遍带有随意性和盲目性,缺乏科学性和系统性,过分依赖化学防治,致使化学农药使用超标超量。这一方面给设施蔬菜质量带来安全隐患,对农业生产、生态环境造成不良影响;另一方面,单纯依赖化学农药会使有害生物产生耐药性和抗药性。

211-218.

- [2] 马殿荣,陈温福,徐正进,等. 辽宁省杂草稻的初步考察[J]. 辽宁农业科学, 2005(6): 22-24.
- [3] 潘学彪,陈宗祥,左示敏,等. 江苏省杂草稻成因及防控策略[J]. 江苏农业科学, 2007(4): 52-54.
- [4] 孟英,魏永海,栾浩文,等. 寒地稻生稻发生原因及防御对策[J]. 黑龙江农业科学, 2005(2): 55-56.
- [5] 苏云,许晓明,李贵. 不同密度杂草稻对栽培稻光合特性及灌浆进程的影响[J]. 江苏农业学报, 2012, 28(3): 508-512.
- [6] 李贵,伏进,徐金晶,等. 不同时间发生的杂草稻对栽培稻生长发育的影响[J]. 江苏农业学报, 2011, 27(6): 1254, 1260.
- [7] 郝再彬. 植物生理实验[M]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2001.
- [8] 唐湘如. 施氮对饲用杂交稻产量和蛋白质含量的影响及其机理研究[J]. 杂交水稻, 2000, 15(2): 34-37.
- [9] 陆景陵. 植物营养[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2003: 23-35.
- [10] 林振武,汤玉玮. 水稻硝酸还原酶活力的调节[J]. 中国科学: B 辑, 1989(4): 379-385.

1.3 设施植保技术服务不能及时到位

现有的“市、县、镇”三级植保技术推广及服务体系在南通地区传统露地农业生产中发挥了重要作用,但现有的植保技术推广及服务体系在人员配备、技术支撑、经费支持等方面比较滞后,已经不能满足设施蔬菜生产发展的需求。近年来,江苏省委省政府实施了“挂县强农富民工程”“科技入户工程”“农业科技自主创新资金”等项目,针对当前江苏省设施农业发展的形势和需求,开展调查研究、立项攻关,派驻科技人员进驻生产一线,开展技术咨询、技术培训、技术指导等多种形式的技术服务,取得了显著成效,但这些项目技术服务覆盖面比较小,不能完全适应当前设施栽培农业生产发展的形势和需求。

1.4 新技术研发投入不足

南通地区确立的全面实施设施农业发展“863 工程”为该市设施农业发展指明了方向,采取了一些奖励措施及扶持政策对南通地区设施农业的发展起到了助推作用,但这些措施及扶持政策仅局限于各级设施农业园区及各类农业合作经济组织、种植大户等在设施农业硬件投入方面的部分补助,对设施农业科研投入,尤其是对设施蔬菜植保新技术的研发投入不足,某种程度上也制约了设施蔬菜植保新技术的开发及应用。

2 对策

现阶段,南通地区农业生产正处于由传统农业向现代农业的转变时期,农业生产、农产品质量以及农业生态环境安全隐患和制约因素还比较多,确保农产品总量平衡、结构平衡和“三农”安全任务任重道远。在设施蔬菜生产过程中,农药残留超标是造成“三农”安全问题的主要因素之一。为此,针对南通地区设施蔬菜生产发展的形势和需求,必须进一步贯彻“预防为主、综合防治”的工作方针,全面推进“公共植保、绿色植保”理念^[2],在设施蔬菜生产过程中,应当构建设施蔬菜有害生物绿色防控技术体系,大力推广普及绿色植保技术。

2.1 建立健全设施蔬菜有害生物绿色防控技术服务体系

首先,借助现有的“市、县、镇”三级植保技术推广及服务体系,大力培养造就一批从事设施蔬菜植保技术服务的专职技术人员和业务骨干,开展设施蔬菜有害生物发生危害预测预警和绿色防控技术服务。针对有关设施农业园区、各类设施蔬菜生产专业合作组织以及设施蔬菜生产面积较大的村组、种植大户、农民带头人等,培养植保技术能手,让更多的人掌握设施蔬菜病虫害综合防治基本知识,并使之成为宣传、推广绿色植保技术的“二传手”,提高绿色防控技术的普及率和到位率^[3]。其次,借助“科技入户工程”“挂县强农富民工程”等项目,通过项目载体的形式,广泛开展多种形式的设施植保技术服务,充分发挥植保技术人员在现代设施农业科技服务中的作用。再次,通过建设设施植保公共技术服务平台,借助公共技术服务体系开展设施植保新技术研发,开展植保技术咨询、技术培训、技术指导等多种形式的公共技术服务。

2.2 推广普及设施蔬菜有害生物绿色防控技术

为扭转病虫害防控过程中过分依赖化学农药的局面,重点针对设施蔬菜有害生物安全防控技术要求,集成并推广绿色防控配套技术^[4-5]。通过“三诱一网”等技术措施,降低设

施蔬菜病虫害的发生概率和虫口密度。通过轮作换茬、种子处理、标准化育苗、设施土壤无害化消毒等措施,控制和减轻设施蔬菜土传病虫害的发生和危害。通过高温闷棚、生态调控、静电除湿等措施,控制和减轻设施蔬菜气候性病害的发生和传播。通过筛选适宜设施蔬菜有害生物防治的高效、低毒、低残留农药,应用静电喷雾、烟雾机、烟雾剂、生物防治等措施,提高设施蔬菜有害生物防治效果,减少化学农药用量。根据区域、品种布局、茬口安排、栽培周期等,分作物制定并完善设施蔬菜有害生物绿色防控技术规程或地方标准等,逐步实现设施蔬菜有害生物防治标准化和规范化。

2.3 建设设施蔬菜有害生物绿色防控示范区

充分借鉴以往农业科技示范园建设的成功经验,在现有设施农业科技示范园区基础上,建设设施蔬菜有害生物绿色防控示范区,使之成为绿色植保新技术试验、示范、推广的有效载体和示范平台。树立样板典型,以点带面,充分发挥园区的“窗口”作用和辐射带动效应。

2.4 成立并完善设施蔬菜有害生物专业化防治组织

设施蔬菜有害生物专业化防治符合现代农业发展方向,是提升设施植保技术水平的重要抓手,也是保障设施“三农”安全的重要措施。设施植保技术推广和服务工作可以借鉴露地植保技术推广及服务工作经验,成立各类设施蔬菜有害生物专业化防治组织,改变现有的分散防治方式或状况,逐步实现专业化防治目标,提升设施植保社会化服务组织化程度。

2.5 创新设施植保技术服务方式和机制

在设施植保技术宣传服务方式方面,可通过技术培训,利用电视广播、手机短信等大众媒体途径,编排“快板”“顺口溜”等农民喜闻乐见的方式,宣传农药管理法规、农药安全使用知识;编印安全用药宣传图册等科普读物,提高农民的农药安全意识;因地制宜推介一批适合设施蔬菜有害生物安全防控的无公害农药目录;采用多种方式或途径,加强农药安全使用技术指导和农民安全用药技能培训;动员广大植保技术人员深入田间地头,指导农民正确识别病虫特征及危害症状、合理选用农药,规范农药使用行为,充分运用农业防治、物理防治、生物防治等绿色防控技术,减少化学农药使用量,提高农民的安全施药意识和安全用药水平。在设施植保技术服务方式方面,可逐步成立多种设施蔬菜有害生物专业化防治组织,提高设施蔬菜有害生物防治社会化服务的组织化程度和科学化水平。通过制定如“技术入股”“有偿服务”、发放“技术服务补贴”等激励机制,充分调动植保技术人员的积极性。

参考文献:

- [1] 宋益民,陈惠祥,刘水东.南通市设施农业发展的现状及对策[J].江苏农业科学,2012,40(5):414-416.
- [2] 夏敬源.公共植保、绿色植保的发展与展望[J].中国植保导刊,2010,30(1):5-9.
- [3] 姜春义,王晓玲.如何推进植保技术服务零距离[J].中国棉花,2008,35(6):40.
- [4] 李凤鸣.绿色植保技术在设施栽培中的集成应用[J].植物医生,2009,22(6):45-47.
- [5] 李宝聚.北京市设施蔬菜主要病害可持续控制的基础研究[J].中国蔬菜,2005(增刊):87-90.