

朱方林,余翔,乔俊卿,等.江苏省宿迁市蔬菜产业现状及发展对策[J].江苏农业科学,2014,42(10):472-474.

# 江苏省宿迁市蔬菜产业现状及发展对策

朱方林<sup>1</sup>,余翔<sup>2</sup>,乔俊卿<sup>1</sup>,刘卹洲<sup>1</sup>

(1.江苏省农业科学院植物保护研究所,江苏南京 210014; 2.江苏省农业科学院宿迁农科所,江苏宿迁 223831)

**摘要:**论述了江苏省宿迁市蔬菜产业现状及存在问题,特别强调连作障碍是当前设施蔬菜栽培中面临的一个重要问题。提出了加强基础设施、科学规范建设园区、提高技术力量等促进蔬菜产业发展的思路,并提出利用抗性品种和嫁接技术、合理轮作、改进灌溉技术、合理施肥和生物防治等防控措施,旨在为宿迁市设施蔬菜连作障碍的科学防治提供参考。

**关键词:**江苏省宿迁市;蔬菜;产业现状;连作障碍;发展对策

**中图分类号:** F326.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)10-0472-02

近年来,随着蔬菜产业园区的快速发展,蔬菜种植在宿迁市各乡镇也得到了稳步发展,已成为广大农户创业致富的有效途径。但由于受诸多因素的影响,全市蔬菜产业面临着许多问题,如何采取有效措施,创新驱动,产业升级,提高蔬菜种植效益,推动蔬菜产业化进程,是当前值得探讨的问题。

## 1 产业现状

### 1.1 设施蔬菜已成为宿迁支柱产业

设施蔬菜在我国农业及农村经济发展中的地位和作用越来越重要,已成为现代农业生产中的支柱产业和农民增收的主要途径<sup>[1]</sup>。宿迁市是一个农业占主导地位的农业大市,“十二五”期间就提出发展目标:“全国知名,江苏第一”的现代生态农业示范市。设施蔬菜作为宿迁市农业的主要支柱产业之一,是现代生态农业建设重要内容。截至 2010 年,全市蔬菜复种面积为 16 万  $\text{hm}^2$ ,产值达 61.8 亿元,其中设施蔬菜面积为 6.67 万  $\text{hm}^2$ ,占总面积的 42%,年产量达 200 万 t。

### 1.2 初步建立蔬菜安全检测体系,实施蔬菜无公害生产

近年来,宿迁市各乡镇紧紧围绕蔬菜产业向优质、高效目标发展,大力推广蔬菜标准化和无公害生产技术,在宿城区、宿豫区、沭阳县等下属 2 区 3 县分别建立了无公害农产品质量检测点,完善了产地监测体系和销售管理体系。目前沭阳县华冲镇大尖番茄、汤涧镇辣椒等都是按照市级无公害地方标准生产,生产面积达 667  $\text{hm}^2$  以上,华冲镇“大尖牌”番茄已经取得了江苏省农产品质量安全中心的无公害产品认证。

### 1.3 蔬菜产业化得到初步发展

宿迁市各乡镇组建合作经济组织,通过土地流转、土地合作等方式,进行蔬菜标准化生产和规模化经营,实施品牌销售,带动产业发展。近年来,宿迁市各区县下属各乡镇蔬菜产业化得到初步发展。以宿城区为例,2013 年列入“政府优先扶持农民专业合作社”中蔬菜合作社有 37 个,主要集中在宿

城区南蔡乡、中扬镇、罗圩乡等地。合作社大都实行批发、直销、配送为一条龙的营销服务,增加了农民的收入,通过入社自愿的方式,把分散的家庭经营组织起来,开展对蔬菜的安全生产、经营销售进行综合性服务,解除了农民的后顾之忧。

## 2 存在问题

### 2.1 基础设施仍较薄弱

大部分蔬菜生产基地的基础设施仍然落后,主要表现在钢架大棚还偏少,配套排灌设施几乎没有。其主要原因是国家财政投入还不够,基础设施建设还跟不上<sup>[1]</sup>。目前虽然有很多国家财政资助建设的设施农业项目,但是都要求在连片 6.67  $\text{hm}^2$  以上。针对散户不连片的蔬菜基地,还是靠种植户自行投入进行蔬菜生产。同时蔬菜生产设施化比重不高,冷链贮藏运输设施短缺<sup>[1]</sup>。

### 2.2 受土地流转制约,蔬菜产业化进展慢

目前蔬菜生产产业化合作社吸引指挥作用有限,农户还是坚持自己家庭式生产经营方式,不愿意把土地转让出来进行规模化经营。同时现有的各种合作经济组织实力不强,市场竞争优势不明显,很难带动周围农民共同致富。这些因素综合导致合作经济组织发展不快,蔬菜产业化进展较缓慢<sup>[1-2]</sup>。

### 2.3 技术力量薄弱,从业人员与技术队伍整体素质不高,影响蔬菜安全生产

蔬菜业是生产周期短、劳动强度大、技术要求较高的产业。目前,宿迁市各乡镇与其相对应的专业技术力量还跟不上,主要表现在:(1)技术队伍老化,村级还没有对应专职的农技人员,很多就是村干部兼职,他们的技术水平与技术要求高的蔬菜生产已不相适应,因而在蔬菜保护地栽培、生物农药应用等方面技术指导能力不强,造成了蔬菜生产成本高、效益低。(2)从业人员整体素质偏低。现在苏北地区农村青壮年劳动力大量转移,从事蔬菜生产的劳动力年龄大部分在 50 岁以上,文化程度普遍不高,接受新成果和学习新技术能力不强,种植蔬菜大多数凭老经验、老方法,也影响蔬菜安全生产。

### 2.4 缺乏有效调控措施,菜价波动加剧

目前,蔬菜种植户往往根据上年度市场行情,凭经验、跟风走,造成同类蔬菜“一窝蜂”上市,致使“菜贱伤农”的现象屡屡出现<sup>[1]</sup>。以辣椒为例,2013 年宿迁市辣椒平均地头收购价为 4~7 元/kg;2014 年全市辣椒种植面积大幅度增加,生

收稿日期:2014-07-11

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(14)2058]。

作者简介:朱方林(1970—),男,江苏盐城人,硕士,副研究员,主要从事农业经济和农业科技管理研究。Tel:(025)84390054;E-mail:zfl4391@163.com。

通信作者:刘卹洲,博士,副研究员,从事园艺作物病害及生物防治技术研究。Tel:(025)84390228;E-mail:shitouren88888@163.com。

产总量大大超过市场容量,截至 7 月收购价格一落千丈,平均仅为 0.3~0.6 元/kg,菜农损失惨重,只能弃园。蔬菜种植和销售环节信息存在不对称,生产者利益无法保障。

### 2.5 连作障碍已成为设施蔬菜可持续发展的“瓶颈”

蔬菜连续种植多年以后,在没有采取轮作换茬措施的情况下,土壤会出现土传性病虫害严重、土壤盐渍化和土壤农药残留超标等连作障碍现象,导致植株生长不良,产量和品质严重下降<sup>[3-4]</sup>。保护地栽培的农户为了提高产量,追求利益最大化,长期采取蔬菜连作,并超量使用化肥和农药,不仅增加生产成本,而且还导致蔬菜连作障碍发生更加严重<sup>[5-6]</sup>。另外,宿迁的蔬菜基地多为传统稻麦土地改良而来,历史上就是盐碱地,设施条件下常年覆盖改变了自然状态下的水分平衡,土壤得不到雨水淋洗;加上棚内温度高,土壤水分蒸发量大,下层土壤中盐碱度上升,土壤碱害加重连作障碍的发生和发展。目前,全市发生连作障碍的设施蔬菜面积约 2.53 万 hm<sup>2</sup>,其中因为病害严重不能种植的面积约 0.53 万 hm<sup>2</sup>,并且呈逐年上升态势,严重制约着设施蔬菜可持续发展,解决设施蔬菜连作障碍迫在眉睫<sup>[7-8]</sup>。

## 3 发展思路

### 3.1 加大项目投入力度,促进基础设施建设

蔬菜产业发展离不开政府的扶持和管理,建议政府有关部门进一步加强和资助基础设施的建设。同时各级乡镇政府应重视蔬菜种植区域的水、电、路、地、环境的综合建设和治理,提高园区配套设施建设,增强基地防灾抗灾的能力<sup>[1]</sup>。

### 3.2 科学规划,规范建设园区

规划工作对现代蔬菜园区建设至关重要。在规划时,首先立足现有基础,合理定位园区类型和分布,做到每个区县有重点展示园区和科技示范园区,重点培育一批具有较大生产规模、较高生产水平的经营主体,实现品牌、直销、联合产销一体化道路。其次园区建设应该与宿迁市各区县特色产业紧密结合,形成特色品种和特色品牌。同时以资源节约、循环利用的理念,发展系统型、循环型和生态型农业,农作物清洁生产,实现良性循环。最后各级政府还应充分挖掘园区功能,发挥园区的高效生产、生态服务、观光休闲、科技示范等服务性功能。发展都市农业和蔬菜观光旅游等外延项目,将生态、休闲、科普和生产有机结合,使农业生产开发实现由单一经营到多元化发展,延伸农业产业链<sup>[2]</sup>。

### 3.3 加强业务及培训工作,提高技术力量

一是建议政策支持,加强队伍建设,引进培养年轻人才,在村级配备懂技术的专职农技人员。二是强化对在职技术人员的转型培训,定期安排他们参加省、市、区举办的蔬菜生产技术培训,提高他们的业务素质,更好地为广大菜农服务。三是采取多种形式对蔬菜种植户进行培训,提高他们的科技种菜水平,改变他们蔬菜种植的传统观念,带领他们学习新技术,促进新品种、新技术的广泛应用<sup>[1-2]</sup>。可以重点培育一批蔬菜示范户,以示范户引导周围群众科学种菜,从而带动全市各乡镇蔬菜种植水平的提高。

### 3.4 推广新品种、新技术,减轻蔬菜连作障碍

3.4.1 利用抗性品种和嫁接技术 不同品种抗连作障碍能力不同,选用抗病性强的品种是克服土传病害引起的连作障

碍最经济、最有效的防控措施。随着现代育种技术的发展,国内外相继育成了一批抗病蔬菜新品种。如:“中农 118 号”黄瓜可抗枯萎病;“苏粉 9 号”番茄抗晚疫病、枯萎病;“浙椒 1 号”辣椒抗疫病等土传病害。同时,也可利用抗性砧木嫁接技术以防治土传病害,目前已在黄瓜、西瓜、茄子等作物上获得了很好的效果,提高作物的抗逆性,而且还可以增加作物产量,改善品质<sup>[9-10]</sup>。

3.4.2 轮作与间套作 不同作物间进行轮作是解决连作障碍的简便有效措施之一。一是旱地轮作,根据不同科蔬菜的特性,如利用易发生连作障碍的瓜类、豆类、茄果类、十字花科类等与其他种类进行轮作,既能吸收土壤中的不同养分,又可以减轻连作障碍的发生<sup>[11-12]</sup>。其工作原理就是:通过与病原菌非寄主植物的轮作,土壤中的病原菌数量显著降低,根系土壤微生物活性得到改善。二是水旱轮作,通过水稻—蔬菜轮作,夏季种植水稻可使土壤病害得到有效控制,也可防治土壤酸化、盐渍化,提高作物产量和品质<sup>[13]</sup>。

3.4.3 合理灌溉,减少土壤盐分积累 合理灌溉、控制盐分积累是防止或减轻设施土壤次生盐渍化的最根本措施,其工作原理就是以水化盐,使地表积累的盐分稀释下淋。可以在夏秋高温多雨季节,掀膜、挖深沟排水,让自然雨水淋洗棚内土壤表层盐分,减轻盐害;或可深翻土地 25 cm 左右,将土壤上下层对调,平均盐分浓度,随后向棚内灌水 4~6 cm,保持水分 6~7 d 后排掉,如此反复 2~3 次,可快速有效降低盐分<sup>[14-15]</sup>。

3.4.4 改变传统习惯,科学施肥 设施蔬菜栽培施肥量大,但化肥施用过多也是设施蔬菜连作障碍的主要因素之一,所以一定要注意科学施肥。一是以有机肥为主,无机肥为辅。有机肥在分解过程中,会提高土壤中有益微生物活性,抑制病原菌的繁殖,从而减轻病害的发生。同时,施用有机肥可以改善土壤物理结构、提高土壤缓冲力,提升蔬菜品质。二是坚持基肥与追肥相结合,根据土壤供肥能力,蔬菜需肥规律和合理目标产量,确定施肥量。基肥以优质有机肥为主,配施磷、钾肥;追肥根据作物不同生育阶段对肥料的需求量少量多次施肥<sup>[16]</sup>。

3.4.5 生物防治土传病虫害 土传病虫害是连作障碍的主要成因之一。生物防治主要是利用生物多样性,通过在自然界释放或引进有益生物,持续控制植物病虫害。近年来国内外均开展了筛选有益微生物防治设施蔬菜土传病害的研究,且初见成效。应用的生防微生物主要有:弱毒或非致病性的尖孢镰刀菌、菌根菌、木霉、芽孢杆菌、假单胞菌、放线菌及其产生的抗生素和内生菌。目前,国内大面积推广应用的有 2 类产品,一类是含有有益微生物种群的生物有机肥;二是以芽孢杆菌为主要代表的生物菌剂。通过有目的地引进有益微生物,操纵管理设施生态环境中微生物群落的合理分布,形成一个多样化的设施生态系统,恶化土传病害病原菌生存的环境,充分发挥有益微生物生物防治的作用,大幅度降低化学农药使用量,实现设施蔬菜土传病害引起的连作障碍可持续控制<sup>[5,7]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 刘本文. 新设施蔬菜园区建设与管理存在问题分析[J]. 现代农业科技, 2010(24): 138-139.
- [2] 徐胜, 姜卫兵, 翁忙玲, 等. 江苏省现代农业园区的建设现状与发展对策[J]. 江苏农业科学, 2010(3): 465-468.

王晓东. 完善生态补偿机制的路径分析——以江苏省苏州市为例[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(10): 474-477.

# 完善生态补偿机制的路径分析 ——以江苏省苏州市为例

王晓东

(苏州市职业大学商学院, 江苏苏州 215104)

**摘要:**为了完善苏州市生态补偿机制,实现产业结构的转型升级换代,建立资源合理利用的现代循环体系,运用规范的分析方法,从建立生态补偿机制的原因开始着手分析,总结归纳了苏州市近几年来实行生态补偿的特点是资金投入正逐步加大、一开始就通过立法的形式加以确定、主要以“水”为代表,依然还存在着得到补偿的地区和村民期望值正在逐渐升高、生态补偿资金来源过于单一、尚未实现全民参与的问题,未来可以通过完善生态补偿标准、扩大生态补偿资金来源、完善生态补偿的社会制度进行解决。

**关键词:**生态补偿;苏州市;问题;路径

**中图分类号:** F323.22      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2014)10-0474-04

党的十八大提出中国的基本国策要坚持保护环境和经济建设共发展,在以经济建设为中心的原则下,尽量减少对自然的破坏,大力发展绿色低碳环保产业,实现产业结构的转型升级,改变经济增长方式,最终实现人与自然的和谐发展。生态补偿就是通过制度设计为经济发展过程中产生的污染进行环境保护方面的保障,主要包括了经济发展过程中对环境破坏的成本补贴、地方性区域在保护环境过程中的经济损失、对具有重大生态价值保护的经济投入 3 个方面。主要目的是为全球生态安全作出贡献,为人类创造良好的生活环境。根据党的十八大精神指示,苏州市力争在“十二五”期间,要形成对主体功能区的布置,特别是对“三区三城”的规划完善,实现产业结构的转型升级换代,建立资源合理利用的现代循环体系,工业生产的主要污染总量较“十一五”期间有明显下降,空气质量得到显著提升,森林和湿地的覆盖率大量增加,生态

系统得以恢复。为此,完善生态补偿机制相关问题是苏州市生态文明建设的重要环节,不仅有助于苏州市生态系统的平衡,更有利于实现苏州市经济的可持续发展,为苏州市率先实现现代化、构建创新型城市、谱写中国梦的苏州市篇章打下扎实的基础。本研究旨在根据苏州市本地的实际情况,为完善苏州市生态补偿机制相关问题提出一些建设性的看法和思路,以期为苏州市当地的经济建设、环境保护等各项事业提供一点参考意见,为全国生态补偿机制的完善积累经验。

## 1 文献综述

纵观各研究结果,国内对于生态补偿机制的研究时间并不长,但也积累了一定的成功经验。马洪超等对于我国土地征用的生态补偿进行研究,根据土地特有的自然属性,指出当土地一旦被征用后就会形成生态环境因素的变化,此时建立生态补偿机制显得格外重要,可以通过制度设计规范人们的生态环境保护行为<sup>[1]</sup>。李炜等基于主体功能区视角下,通过建立生态补偿受益双方的博弈模型,对收入不均衡的地区进行纳什均衡分析,结果显示,在建立生态补偿机制时,应由承担生态功能的开发区进行生态环境保护<sup>[2]</sup>。汤吉军通过一

收稿日期:2013-12-24

基金项目:江苏省省市协作项目(编号:2013XZB004)。

作者简介:王晓东(1979—),男,江苏常熟人,硕士,副教授,主要从事农业经济与管理方面的研究。E-mail: wxdsnow1979@163.com。

- [3] 杨月红,孙庆艳,沈浩. 植物的盐害和抗盐性[J]. 生物学教学, 2002, 27(11): 1-2.
- [4] 潘可可,潘琇,王亮,等. 温州市设施蔬菜土壤主要障碍因子及防治措施[J]. 浙江农业科学, 2007(2): 231-232.
- [5] 张琴,周升春,朱训永,等. 设施蔬菜连作障碍原因及防控措施[J]. 农业科技通讯, 2011(1): 158-160.
- [6] 李海燕. 设施蔬菜土壤连作障碍及治理措施[J]. 天津农林科技, 2009(6): 12-13.
- [7] 郑军辉,叶素芬,喻景权. 蔬菜作物连作障碍产生原因及生物防治[J]. 中国蔬菜, 2004(3): 56-58.
- [8] 孙光闻,陈日远,刘厚诚. 设施蔬菜连作障碍原因及防治措施[J]. 农业工程学报, 2005, 21(2): 184-188.
- [9] 郑阳霞,钟宇,李能芳. 嫁接对蔬菜生理生化特性影响的研究进展[J]. 北方园艺, 2005(1): 7-8.

- [10] 吕卫光,张春兰,袁飞,等. 嫁接减轻设施黄瓜连作障碍机制初探[J]. 华北农学报, 2000, 15(增刊): 153-156.
- [11] 刘易,蒋桂英,简健平,等. 加工番茄根系分泌物自毒效应的研究[J]. 西北农业学报, 2009, 18(4): 106-112.
- [12] 杨凤娟,吴焕涛,魏珉,等. 轮作与休闲对日光温室黄瓜连作土壤微生物和酶活性的影响[J]. 应用生态学报, 2009, 20(12): 2983-2988.
- [13] 郭军,陈乃祥,顾闽峰,等. 大棚番茄-水稻高效种植模式及其配套栽培技术[J]. 上海蔬菜, 2008(5): 48-49.
- [14] 余海英,李廷轩,周健民. 设施土壤次生盐渍化及其对土壤性质的影响[J]. 土壤, 2005, 37(6): 581-586.
- [15] 谢承陶,田昌玉. 盐渍土改良原理与作物抗性[M]. 北京:中国农业科学技术出版社, 1993.
- [16] 马国瑞. 蔬菜施肥手册[M]. 北京:中国农业出版社, 2004: 248-249.