

北京地区韭菜生产现状调查及分析

北京京郊现有韭菜田面积 80.37 hm², 处于近 30 年来的最低值, 新菜农和新菜田比例比较高, 种植水平较低, 全年单产一般在 3 500 ~ 5 000 kg, 经济效益较差, 病虫害严重, 且以化学防控为主。京郊韭菜产业将如何发展?

胡 彬 郑 翔 姚丹丹 师迎春 王晓青 郑建秋

韭菜是百姓餐桌上重要的蔬菜之一, 北京京郊韭菜的生产现状却不容乐观, 近年来总体种植面积呈持续萎缩态势。制约京郊韭菜生产发展的因素比较复杂, 其中以灰霉病和韭蛆为主的病虫害是生产技术方面的重要障碍。为准确把握京郊韭菜生产的现状, 尤其是韭菜病虫害发生、为害和防治的现状, 笔者于 2010 ~ 2012 年连续 3 年组织人员对京郊的韭菜生产、病虫害发生和防治情况进行了调查, 并对重点地区进行了实地追踪考查, 结果汇总分析如下。

1 调查内容及方法

1.1 京郊韭菜生产情况调查

2011 年 1 ~ 5 月, 在京郊 12 个郊区县规模化蔬菜种植村以及种植基地, 针对菜农和技术员等生产管理人员, 开展入户问卷调查, 调查内容包括韭菜的种植分布、栽培年限、菜田类型、韭菜种植历史、品种、病虫害发生为害情况、病虫害防治以及菜农需求等项目。调查问卷共计发放 500 份, 回收有效反馈问卷 186 份, 分别来自北京顺义、平谷、通州、怀柔 and 延庆等 9 个区县的韭菜种植村和基地。

1.2 京郊韭菜田有害生物调查

2010 年 1 月至 2012 年 12 月, 在北京顺义、平谷、大兴、通州、房山、怀柔、延庆和昌平共 8 个郊区县的非菜种植村和基地, 选取有代表性的样地, 包括育苗

田和生产田(老根韭菜田、新栽韭菜田), 涵盖温室、大棚、小拱棚、露地等不同栽培方式。针对韭菜田有害生物种类以及发生、为害和防治等情况, 在全年不同时期展开现场普查, 目测病虫害为害症状和田间发生严重度, 并对重要病虫害进行了定点系统调查。

此外, 在现场重点调查的过程中, 还对韭农和基地技术员针对部分韭菜生产相关问题进行了补充访谈和调查。

2 调查结果

2.1 京郊韭菜生产概况

2.1.1 种植规模和周年供应情况 京郊韭菜种植面积 80.37 hm², 其中纯露地 27.83 hm²、小拱棚 21.13 hm²、大棚 5.78 hm²、大棚扣小拱棚(怀柔区北房镇韦里村) 3.33 hm²、温室 22.33 hm², 多数区县以保护地生产为主, 已经实现周年供应。露地韭菜主要收获时间为 4 ~ 10 月, 大棚和小拱棚等塑料薄膜覆盖栽培主要进行秋延后和春提前生产, 收获时间大多在深秋和早春季节, 温室韭菜收获时间则多在冬春两季(表 1)。

2.1.2 田间管理现状 京郊韭菜田的生产管理侧重在生产收割季节, 主要管理内容包括设施管理、水肥调控和病虫害防治, 总体管理水平偏低; 生产投入, 除去设施成本外, 较大的部分是人工、肥料和农药的投入。

京郊韭菜的单茬产量一般每 667 m² 800 ~ 1 300 kg, 全年收割 3 ~ 5 次为宜, 全年产量每 667 m² 3 500 ~ 5 000 kg, 不同地块差异较大, 与田间管理水

胡彬, 北京市植物保护站, 北京市北三环中路 9 号, 100029, 电话:

010-62078217, E-mail: hdbashuai@126.com

郑翔, 北京市大兴现代农业技术创新服务中心

姚丹丹, 师迎春, 王晓青, 郑建秋, 北京市植物保护站

收稿日期: 2013-03-29, 接受日期: 2013-05-21

平有关。

2.1.3 主栽品种 京郊韭菜栽培品种以市售品种为准,确认名称的有 19 个。其中,中绿韭菜 1 号、紫根韭菜、791 和平韭 4 号栽培面积较大,占种植总面积的 75% 以上,其余 15 个品种种植面积接近 15%,还有约 8% 的韭菜品种不详。95% 以上的调查田块为宽叶类型韭菜,其中 80% 以上田块韭菜直立性良好。

表 1 2012 年京郊韭菜生产周年供应期

供应期	纯露地	小拱棚	大棚	大棚 + 小拱棚	温室
1 月					
2 月					
3 月					
4 月					
5 月					
6 月					
7 月					
8 月					
9 月					
10 月					
11 月					
12 月					

注: 保护地生产; 露地生产。

2.1.4 种植人员概况 京郊新韭菜田比例高,种植 1 ~ 4 年的新韭菜田比例占 75% 以上,新生产者比例高,70% 以上从事韭菜生产的菜农和基地技术人员之前没有韭菜生产经验,对韭菜新品种和新技术应用偏少,对韭菜病虫害的识别能力和防治能力有限。

2.2 京郊韭菜病虫害发生现状

2.2.1 基本情况 根据 2010 ~ 2012 年连续 3 年的普查,结合北京市植物保护站 2000 ~ 2010 年长期跟踪调查结果,明确了北京地区为害韭菜的病虫害及其他有害生物种类(表 2 ~ 4)。

表 2 京郊韭菜病害发生情况

病害	学名	为害情况
韭菜灰霉病	<i>Botrytis squamosa</i> Walker	+++
韭菜疫病	<i>Phytophthora nicotianae</i> Breda	+
韭菜紫斑病	<i>Alternaria porri</i> (Eil.) Ciferri	+
韭菜黄叶和干尖	生理性病害	+

注: + 零星偶发,为害轻微; ++ 局部发生,为害一般; +++ 普遍发生,为害严重;下表同。

2.2.2 重要有害生物发生与防治现状

韭菜灰霉病的发生与防治现状。京郊韭菜田常见症状包括白斑、干尖和湿腐,露地韭菜田和保护地韭菜田都有发生。露地主要在春秋季节发生,5 月

零星为害,9 月遇连阴天时可导致大面积发生。在保护地生产中发生普遍,为害期长,常造成产量严重损失,是保护地韭菜最主要的病害。2010 ~ 2012 年,京郊连续 3 年的冬季病棚率在 90% 以上,平均病株率大多在 30% ~ 80%。大棚、小拱棚韭菜 10 月下旬可见灰霉病发生,温室韭菜通常 11 月下旬即零星发生,此后逐茬加重,以春节前后发病最为严重,为害时间长达 5 ~ 6 个月。在收获期或者接近收获期发病,可导致减产 10% ~ 30%,若发病较早,未及时有效防治,还将造成毁灭甚至绝产的后果。此外,在

表 3 京郊韭菜田害虫和软体动物发生情况

害虫和软体动物	学名	为害情况
韭菜迟眼蕈蚊	<i>Bradysia odoriphaga</i> Yang et zhang	+++
葱蝇	<i>Delia antiqua</i> (Meigen)	++
灰种蝇	<i>Delia platura</i> (Meigen)	++
葱蚜	<i>Neotoxoptera formosana</i> (Takahashi)	++
葱蓟马	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	+
软体动物灰巴蜗牛	<i>Bradybaena ravida ravida</i> (Benson)	+
野蛞蝓	<i>Agriolimax agrestis</i> (Linnaeus)	+

表 4 京郊韭菜田杂草发生为害情况

类别	杂草科名	杂草名称
双子叶	桑科	葎草
	蓼科	篇蓄、酸模叶蓼
	藜科	藜 ¹⁾ 、小藜、灰绿藜、尖头叶藜
	苋科	反枝苋 ¹⁾ 、凹头苋、牛膝、青葙
	马齿苋科	马齿苋 ¹⁾
	石竹科	繁缕、鹅肠菜、麦瓶草
	十字花科	荠菜 ¹⁾ 、风花菜 ¹⁾ 、独行菜、弯曲碎米荠、离子草、蔊菜
	蔷薇科	朝天委陵菜 ¹⁾ 、委陵菜
	酢浆草科	酢浆草
	蒺藜科	蒺藜
	大戟科	铁苋菜、地锦
	锦葵科	苘麻、野西瓜苗
	董菜科	紫花地丁
	旋花科	打碗花 ¹⁾ 、圆叶牵牛、裂叶牵牛、田旋花、藤长苗
	紫草科	附地菜 ¹⁾
单子叶	唇形科	荔枝草、水棘针、夏至草、益母草
	茄科	龙葵、曼陀罗
	玄参科	地黄
	车前科	车前
	菊科	刺儿菜 ¹⁾ 、泥胡菜 ¹⁾ 、苣荬菜 ¹⁾ 、苦菜 ¹⁾ 、辣子草、旋复花、蒲公英、鳢肠、鬼针草、苍耳、小白酒花、抱茎苦苣菜、苦苣菜
	莎草科	黄颖莎草 ¹⁾
	禾本科	马唐 ¹⁾ 、狗尾草 ¹⁾ 、牛筋草、虎尾草、稗草
	鸭跖草科	鸭跖草

注: 1) 发生严重。

韭菜贮运期间病菌仍可继续侵染,产生腐败异味,并将严重影响收获韭菜的贮运期和商品价值。

韭菜生产中非常依赖化学农药防治,在发病初期用药的防治效果较好。菜农常用腐霉利、异菌脲、嘧霉胺、百菌清、多菌灵等常规农药,未见使用新型杀菌剂。药剂防治中存在超量用药、单一生长期多次使用单一农药等情况,部分菜农甚至盲目选药,田间实际防效不稳定,病菌有抗药性产生。

韭蛆的发生与防治现状。韭蛆是几种为害韭菜的蚊类和蝇类幼虫的统称,韭菜迟眼蕈蚊是主要为害蚊类,俗称韭菜蛆;葱地种蝇是主要为害蝇类,俗称地蛆。经过室内鉴定,京郊韭菜田采集的样本中80%以上是迟眼蕈蚊的幼虫,主要以初孵幼虫啃食韭菜的叶鞘基部、幼茎和嫩芽,而后钻入假茎基部和鳞茎上端聚群蛀食。受害韭菜轻者叶片畸形、萎蔫,重者根部腐烂、植株枯黄甚至倒折坏死,导致成丛成片韭菜死亡,田间缺苗断垄严重。

迟眼蕈蚊在京郊韭菜田发生普遍,为害严重,是京郊韭菜生产中主要害虫。在2年以上生韭菜田,85%以上的地块有韭蛆,在部分老韭菜田则有逐年加重的趋势。在温室韭菜地可以常年为害,目前已经掌握的一个为害高峰是3月中下旬。露地生产中大多在春、秋各形成一个明显的幼虫为害高峰,分别是5月上中旬和9月上中旬。2011年5月,在顺义区和昌平区的3块韭菜田调查显示,有虫的韭丛率分别为21%、53%和69%,平均每丛韭菜活蛆头数分别为11头、47头和91头,其中数量最高的一丛有365头。遭受韭蛆为害的田块产量损失一般在20%~30%,严重者毁种甚至绝收。

对于韭蛆防治,菜农习惯采取化学杀虫剂防治,施用药剂包括辛硫磷、敌百虫和毒死蜱等,主要施药方式是随水灌根,部分生产村点(基地)执行绿色蔬菜或者有机蔬菜生产标准,主要采取防虫网、黄板诱杀和生物农药灌根等措施防治,虫情严重时则采取毁种倒茬。

韭菜田杂草的发生与防治现状。杂草在京郊韭菜田易形成严重为害,整体发生呈现三个特点:一是发生时期长,全年均可为害,其中韭菜育苗期和夏秋季养茬期为害较重,冬季保护地相对较轻;二是发生种类多,总量大,多种杂草并存,各种杂草分期出苗;三是不同区县的不同田块或同一田块不同位置,

杂草发生分布差异较大,优势草种各不相同。就北京市整体情况而言,发生普遍,为害较严重的杂草种类有:一年生的单子叶杂草,如马唐、狗尾草和莎草等;一年生的小粒种子双子叶杂草,如反枝苋、附地菜和藜等;越年生杂草,如荠菜、泥胡菜、风花菜、朝天委陵菜;多年生杂草,如打碗花、苣荬菜和苦菜等。打碗花和莎草在老韭菜田为害比较严重,而且难以清除(图1)。



图1 韭菜田遭受杂草为害

杂草的防除,育苗田主要使用除草剂防除,药剂以二甲戊灵为主,使用方法包括播后芽前土壤处理、苗后茎叶土壤处理;人工除草主要结合中耕进行。对于露地生产田杂草的防控,菜农常采取收割时集中铲除、连续人工拔除大草两类措施;温室韭菜田杂草主要靠人工铲除。

3 存在问题与对策

3.1 生产面积小,相对分散

据报道,1978~1983年京郊韭菜种植面积约533.33 hm² (8 000亩)(魏世义等,1983),1995~1998年接近1 400 hm² (2.1万亩);目前总面积不超过100 hm² (1 500亩)。从生产规模上看,京郊的韭菜生产面积处于近30年来的最低值,全市韭菜的自给水平偏低,过于依赖外地供应,极易导致两方面问题:一方面,重点时期和应急时期有效供给不足,保证市场稳定供应有风险;另一方面,无法在生产过程对农药等重要投入品实施直接监管,韭菜产品质量安全过于依赖市场检测。从田块的分布来看,种植规模小且分散。各区县均有韭菜种植,但是整个区域内只有1个百亩以上的韭菜基地,3.33 hm² (50亩)以上的规模韭菜田也屈指可数。韭菜

专业种植户很少,无法形成以韭菜为主要产业的种植企业或个人,再加上缺乏系统有力的政策扶持,导致韭菜生产抵御市场、自然灾害等风险的能力较弱,难以形成规模产业优势,不利于本地韭菜产业发展壮大。

鉴于上述现状,京郊的韭菜种植面积亟须扩大。政府的积极介入是国内多地韭菜产业成功发展的重要经验,应强化政策支持和政府的组织引导。政策的重点在于吸引社会力量进入韭菜规模化生产中,并且在种子和农药等重要生产资料补贴、土地流转、资金信贷和销售服务等环节给予扶持。主要的实施主体应以具有一定生产规模和种植经验的蔬菜生产组织(企业或者合作社)为主,起步规模应在 3.33 hm^2 (50亩)以上。由于京郊劳动力、土地和其他生产资料等成本均比较高,韭菜产业发展方向应该走中高端路线,注重品牌化经营,通过优质优价保证收益。

3.2 种植水平低,经济效益差

由于新韭菜田和新韭菜农比例较高,全市的韭菜整体种植水平低,菜农普遍欠缺韭菜种植管理经验。具体表现在:主栽品种老旧,未见高产、耐寒、持续生长力强的优质新品种;单产水平低,持续高产田块少;种植年限偏短,多数田块只能生产2~3年,致使成本增加。同时,韭菜生产受季节影响严重,高温季节是韭菜需求淡季,京郊的韭菜和韭菜花商品化率低,又缺乏套种间作等高效益模式,导致经济效益低。此外,受京郊劳动力成本高的影响,淡季管理比较粗放,不利于病虫害源头控制,从而增加了韭菜种植管理的难度。

笔者认为,种植水平低是上述问题存在的根源,提升种植水平,建议从两方面下功夫。一方面种植

者自身应加强学习和交流,增强应用优质新品种和栽培新技术的意识,提高田间水肥调控、棚室管理和耕作管理等方面的能力,促进单产水平提高,提升韭菜和韭菜花的商品化率;另一方面,农业技术推广部门应加强抗寒、抗病虫和高产新品种引进工作,做好套种间作等增加韭菜收益种植模式的研究,适时开展生产技术指导、宣传培训和现场观摩,服务生产关键点,为韭菜安全高效生产提供技术支持。

3.3 病虫为害严重,防控水平偏低

京郊韭菜田的病虫为害有两方面特点,一是韭菜的有害生物种类较多,包括病害、虫害、草害以及软体动物,总数接近20种;二是韭菜的病虫草害发生普遍程度和严重程度都比较高,尤其是灰霉病、韭蛆和杂草,需要连年采取措施防治。病虫害发生的种类多少和严重程度与田间的管理精细程度有很大关系。韭菜的病虫害防控技术水平比较低,其原因一是不了解病虫害的特征以及发病规律,重治不重防,不重视田园清洁、使用腐熟粪肥等源头控制病虫害技术,预防能力较为有限;二是过度依赖化学防治,科学施药能力较低,农业防治、物理防治等综合措施应用较少。

解决韭菜生产中病害、虫害、草害为害韭菜的问题,要兼顾韭菜产量、菜田环境和韭菜的质量安全,注重病虫害的可持续控制,应采用覆盖韭菜产前、产中和产后的病虫害全程绿色防控技术。产前主要采用以田园清洁、倒茬轮作等方式从源头上减少病虫害发生;产中重点实施以农业防治为基础的综合防治措施,优先使用非化学手段,化学防治应选用安全药品准确,做到用药精准到位,严格遵照安全农药间隔期;产后要及时做好植株病残体的无害化处理。

·书讯·

《设施蔬菜优质高产栽培新技术》

《设施蔬菜优质高产栽培新技术》由中国农业科学院蔬菜花卉研究所蔬菜栽培专家编撰,2012年4月由科学普及出版社出版。本书在介绍国内外蔬菜生产和温室大棚设施发展情况的基础上,以番茄为重点,介绍了设施蔬菜品种的选择依据、蔬菜育苗技术、设施蔬菜肥水需求特点、温室灌溉施肥技术。此外还介绍了甜椒、黄瓜、茄子、西葫芦等蔬菜栽培中常见病虫害的防治方法,以及设施蔬菜优质高产栽培实用新技术。

本书内容新颖全面、科学实用,可供蔬菜科技人员、农技推广人员和蔬菜种植户参考使用。定价29元。邮购价35元。

邮局汇款地址:北京市海淀区中关村南大街12号《中国蔬菜》编辑部 邮编:100081 电话:010-82109550

《中国蔬菜》学术论文下载 www.cnveg.org 9 —