

牡丹江市检疫性农业有害生物调查及防治对策

冷 华,于广胜,王海涌,范光昊,刘 妍

(牡丹江市农业技术推广总站,黑龙江 牡丹江 157009)

植物检疫是植物保护工作中的一部分,是病虫害防治重要措施之一,2000~2003年在牡丹江市开展了农业有害生物普查工作,2004~2009年进行了查缺补漏,重点调查了死角,经过全市植物检疫人员的努力,圆满完成了普查任务,达到了预期目的和要求,为制定防治计划提供了科学依据。

1 发生情况

通过 10 a 对全地区 6 个市(县),4 个城,56 个乡镇 2 万 hm^2 的作物生产田,1 350 hm^2 种子生产田进行了全面普查,调查总面积 21 350 hm^2 ,调查点 3 000 个,共采集病虫标本 5 000 号次。

通过普查,初步摸清了牡丹江市的农业有害生物种类、分布区域以及危害症状,确定了牡丹江市目前有植物检疫对象 17 种,其中病害 7 种,虫害 5 种,杂草 5 种,全国植物检疫对象 5 种,省级植物检疫对象 4 种,重点普查有害生物名单上的生物 8 种;全市检疫性农业有害生物共计发生面积近 3 000 hm^2 ,其中病害 1 670 hm^2 ,虫害 1 000 hm^2 ,草害 330 hm^2 ,根据其发生面积、为害程度,17 种植物检疫对象大致可以分为 3 类。(1)大面积发生和为害的有 3 种:大豆疫病、南美斑潜蝇、番茄溃疡病;(2)仅在局部地块中等面积发生和为害的共有 4 种:番茄潜叶蝇、黄瓜黑星病、马铃薯环腐病和大豆胞囊线虫;(3)以很少量出现在局部地区的共有 10 种:小麦腥黑穗病、稻曲病、谷象、米象、光肩星天牛、毒麦、兔丝子属、向日葵列当、野燕麦、豚草属。

2 发生种类及现状

2.1 大豆疫病 (*Phytophthora megasperma* Drechsler f. sp. *glycinea* Kuan & Erwin)

2.1.1 分布 海林、林口、穆棱、牡丹江市城郊。

2.1.2 为害对象 大豆。

2.1.3 发生现状 为毁灭性病害,在大豆的整个生育期均可发生,病菌侵染植株的根、茎、叶和部分豆荚。一般发病田块减产 30%~50%,高感品种损失达 50%~70%。严重地块绝产。被害种子大多是不成熟的青豆,蛋白质含量明显降低。该病是典型的土传病害,受温度和雨水影响较大,同时,由于大豆种子流通频繁,目前发病范围逐年递增,因此,要加强产地检疫,及时清除病株并烧毁,禁止从发病区引进种子。牡丹江市发生面积共计 1 470 hm^2 ,其中轻度为害 530 hm^2 ,中度为害 280 hm^2 ,重度为害 660 hm^2 。

2.2 番茄溃疡病 (*Clavibacter michiganense* subsp. *michiganense* (Smith) Davies et al.)

2.2.1 分布 海林、林口、牡市城郊。

2.2.2 为害对象 主要为害番茄。

2.2.3 发生现状 番茄溃疡病是一种维管束系统病害,为害十分严重。病株从幼苗到坐果期都可发生萎蔫和死亡,大田定植后造成缺株断垄。病菌可通过维管束侵入果实、造成果实皱缩、畸形,由外部侵染果实引起“鸟眼状”斑点,严重影响番茄的产量和质量,严重年份可减产 70%,并使上市番茄损失 25%~75%。该病主要发生于牡丹江市城郊,发生面积达 135 hm^2 ,其它县(市)65 hm^2 。因此,应加强监测,及时发现,及时防治。

2.3 小麦腥黑穗病 (*Tilletia caries* (DC) Tuji)

2.3.1 分布 林口。

收稿日期:2010-04-07

第一作者简介:冷华(1977-),女,黑龙江省牡丹江市人,学士,农艺师,从事农业技术推广工作。E-mail:lh19770424@163.com。

2.3.2 为害对象 小麦。

2.3.3 发生现状 小麦腥黑穗病是幼苗侵染型病害,可降低小麦产量 10%~20%,而且影响面粉品质。如用含有大量菌瘿和孢子或麦麸皮的小麦作饲料,能引起家禽和家畜食物中毒。由于小麦种植面积缩小,此病有下降趋势,而且发病面积减少,因此不作为主要病害防治。

2.4 稻曲病(*Ustilaginoidea virens*(Cooke)Tak)

2.4.1 分布 东宁。

2.4.2 为害对象 水稻。

2.4.3 发生现状 稻曲病的为害,最重要的是使水稻空秕率明显上升,结实率、千粒重与单粒重下降,可降低产量 20%~30%。另外,还使加工后的大米完整度降低,精米率下降,而且稻曲病菌孢子粉严重污染稻米表面,降低米质和商品价值。同时,稻曲病的毒性能影响禽、畜的增重和生育能力,使肝、肾、脾等发生病变。全市发生面积 20 hm²,均为轻度为害。

2.5 黄瓜黑星病(*Cladosporium cucumerium* Ell. et Arth)

2.5.1 分布 东宁、海林、穆棱、牡丹江市城郊。

2.5.2 为害对象 黄瓜。

2.5.3 发生现状 该病是世界性病害,在露地和棚室中都可发生。在温室和塑料大棚中病株率高达 90%,减产 70%以上,病瓜受损变形,失去商品价值。此病随着黄瓜种植面积的扩大,有上升趋势。因此,要加强防治,控制蔓延。此病虽然发生范围较广,但发生面积较小,属中度为害。

2.6 马铃薯环腐病[*Clavibacter michiganense* subsp. *sepedonicum* (Spieckermann & Kotthoff) Davis, Gillaspie, Vidaver and harris.]

2.6.1 分布 海林、林口、宁安、牡丹江市城郊。

2.6.2 为害对象 马铃薯。

2.6.3 发生现状 马铃薯环腐病是一种维管束病害,在薯块的维管束组织周围产生奶油黄色或浅褐色腐烂,形成一圈崩解组织,影响品质,为害严重时可减 40%。此病虽然发生范围广,发生面

积大,但发生程度轻,基本控制在 1%以下,因此不会造成灾害。

2.7 大豆胞囊线虫(*Heterodera glycines* Ichinohe)

2.7.1 分布 林口、穆棱、牡丹江市城郊。

2.7.2 为害对象 大豆。

2.7.3 发生现状 大豆胞囊线虫是大豆上的主要有害生物,重点侵染大豆根部,病区的产量损失一般为 5%~10%,严重发病田块减产达 30%以上,甚至绝产。全市共发生面积为 200 hm²,为中度发生,由于近几年防控较好,该病发生有下降趋势。

2.8 谷象(*Sitophilus granaries* (L.))

2.8.1 分布 宁安和牡丹江市城郊。

2.8.2 为害对象 主要为害仓储的各种米、谷、麦类、玉米、高粱、面粉、薯干、向日葵、油料、豆类、花生、中药材、木材,各种干果、果干和面粉熟制品。

2.8.3 发生现状 牡丹江市一年发生 3~4 代,成、幼虫均可受害,但以幼虫为害为主,成虫翅退化,不能飞,仅靠人为调运传播,因此,该虫只受害储藏植物产品,不受害田间植物,除了为害各类植物籽粒外,其成虫还可为害面粉等精加工品,而幼虫则不能为害面粉,但幼虫能为害受潮结块的面粉,使粮食失去食用价值。因此,应加强监测,及时熏蒸。在牡丹江市仅以幼虫为害仓储货物,程度较轻。

2.9 番茄斑潜蝇(*Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach))

2.9.1 分布 牡丹江市城郊、宁安、林口。

2.9.2 为害对象 该虫为多食性,以 33 个科的许多植物饲养成功,嗜食葫芦科、茄科、豆科、菊科代表作物有:西瓜、甜瓜、黄瓜、莴苣和番茄。

2.9.3 发生现状 番茄斑潜蝇在牡丹江市一年发生多代,有世代重叠现象,受温度影响较大。常以幼虫为害叶片,取食叶肉,破坏叶内的叶绿体细胞,降低植物的光合作用,危害严重时导致落叶,在植株幼苗期幼虫为害可使植株发育迟缓,影响作物产量,严重时可使植株枯死,影响花卉等观赏植物的经济价值。因此,要加强植物检疫,进行统

防统治。全市共发生面积 150 hm² 左右,分布较广,中等偏轻。

2.10 南美斑潜蝇〔*Liriomyza huidobrensis* (Blanchard)〕

2.10.1 分布 穆棱、海林、宁安、绥芬河、牡丹江市城郊。

2.10.2 为害对象 该虫寄主植物范围相当广泛,已明确的寄主植物达 39 科 287 种,发现主害作物 13 科 35 种。

2.10.3 发生现状 南美斑潜蝇又名拉美斑潜蝇,一年发生多代,有世代重叠现象,受温度、湿度、光照影响较大,以幼虫为害叶片,主要取食叶背面叶肉,还为害嫩茎,叶柄也受害,破坏叶绿体细胞,降低植物的光和作用,为害严重时使植株生长缓慢,导致落叶,对花卉和蔬菜等经济作物构成较大威胁。因此,应加强植物检疫,及时清除田间病株残体,焚烧或深埋。全市发生面积 800 hm²,其中重度发生 540 hm²,中度发生 200 hm²,轻度发生 60 hm²。为害范围大,程度重。

2.11 米象〔*Sitophilus oryzae* (Linnaeus)〕

2.11.1 分布 穆棱、宁安、牡丹江市城郊。

2.11.2 为害对象 小麦、大米、玉米、大麦、花生、小米、高粱、豆类等。

2.11.3 发生现状 此虫一年发生 1~2 代,成虫、幼虫均可蛀食玉米、大米、小麦等谷物,对谷物造成重量损失并使其品质下降,同时为其它病虫繁衍创造条件,造成更大损失。该虫也可在田间为害。在牡丹江市以成虫和幼虫为害仓储的植物产品,中等偏轻发生。在田间尚未发现。

2.12 光肩星天牛〔*Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)〕

仅在牡丹江市街道种植的树木上发现,且为零星发生,对农业生产不能造成危害,不具有传播蔓延的条件,所以,不可能成灾。

2.13 毒麦〔*Lolium temulentum* L.〕

2.13.1 分布 东宁、林口。

2.13.2 为害对象 小麦。

2.13.3 发生现状 检疫性杂草,其毒性可导致人畜中毒,面积小,对农业生产不会产生很大影

响。由于小麦种植面积下降,加之防治力度的加大,该病在牡丹江市近几年发生面积逐渐减少,2003 年仅为 2 hm² 左右。且是零星发生。

2.14 兔丝子属(*Cuscuta* L.)

2.14.1 分布 大豆种植区。

2.14.2 为害对象 寄生于豆科、菊科等多种植物上,并对胡麻、花生、马铃薯等作物都有危害。

2.14.3 发生现状 寄生性种子杂草,一年生草本,一般使大豆减产 5%~10%,重的减产达 40%~50%,个别严重地区达 80%,近几年由于农民普遍注意拔除,因此不具备大发生的条件。虽然分布较广,但防控较好,所以为害较轻,基本控制在 0.1% 以下。

2.15 向日葵列当(*Orobanche cumana* Wallr)

向日葵列当是一种典型根寄生杂草,仅穆棱市有农民在自留地中发现该草,经专家认定,已拔除。今后也只作为监测对象。

2.16 豚草属(*Ambrosia artemisiifolia* L.)

牡丹江市豚草基本不进地为害,对农业生产不会造成大的损失,但牡丹江市豚草发生面积较大,主要分布在城郊,且豚草花粉飞散空中,人吸入后发生“变态反应”引起“枯草热”或叫“花粉热”,豚草因其叶子中含有苦味的物质及精油,被乳牛取食后,牛奶会有异味,使品质变坏。

3 防治对策

3.1 加强植物检疫,防止危险性病虫害的流通

疫区对调出的农产品做好必要的防治工作。非疫区对调入的农产品做好检疫处理工作,以防恶性循环。

3.2 提高认识,加强领导

把技术层面上的防治行为上升为政府行为,加大对检疫性有害生物防治的投入,力争做到统防统治。

3.3 加强测报,掌握防治指标,及时防治

对发生检疫性有害生物的地区应及时发出预报,以便及时防治,控制扩散。

3.4 综合防治

采取耐病品种和化学防治相结合、耐病品种和耕作措施相结合,生物防治和抗病、耐病品种相结合等综合防治措施。