

# 黑龙江省农作物生物灾害防控形势与治理对策

宋显东,崔长春,林正平,宫香余

(黑龙江省植检植保站,黑龙江 哈尔滨 150090)

**摘要:**黑龙江省农作物生物灾害呈现持续加重发生态势,及时有效的综合防控确保了黑龙江粮食生产安全。现针对当前生物灾害防控中存在的主要问题,从认识理念、机构体系、经费投入、技术措施、宣传指导等方面提出了应对措施。

**关键词:**农作物;生物灾害;发生防控;治理对策

**中图分类号:**S43

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2010)09-0142-03

黑龙江省是农业大省,也是我国重要的粮食生产基地。农作物播种面积已超过 1 333 万  $\text{hm}^2$ 。近年来农作物病虫草鼠等生物灾害呈现持续加重发生态势,对黑龙江省粮食生产安全、农业生态安全和食品安全构成了严重威胁。

## 1 生物灾害发生危害形势

### 1.1 生物灾害发生面积持续增大

据调查,黑龙江省玉米、大豆、水稻、马铃薯和小麦等五大粮食作物上,危害较重的主要病虫害有 50 多种、农田杂草有 20 多种、农田鼠害 7 种。2009 年全省农作物病虫草鼠害发生面积达到历史最高的 2 840 万  $\text{hm}^2$ ,是 1992 年的 3.4 倍,年均增加 110 多万  $\text{hm}^2$ ,呈现日益严重发生态势<sup>[1]</sup>(见图 1)。特别是草地螟、蝗虫、稻瘟病、马铃薯晚疫病、水稻二化螟、玉米螟、大豆蚜虫、大豆食心虫等重大病虫害危害严重。如迁飞性害虫草地螟 2004 年大暴发、2007 年局部大发生、2008 年二代全省暴发,稻瘟病 2005 年、2006 年连续偏重流行,玉米螟常年偏重发生;农田鼠害日益猖獗,发生面积达 300 万  $\text{hm}^2$ ;农田杂草常年发生面积在 600 万  $\text{hm}^2$  左右。

### 1.2 外来入侵生物灾害日趋严重

近十几年来农作物外来有害生物侵入和扩散蔓延形势异常严峻。黑龙江省省内检疫对象 20 世纪 80 年代末期为 6 种,2004 年已增加到 24 种。20 世纪 90 年代 10 a 间有稻曲病、大豆疫病、

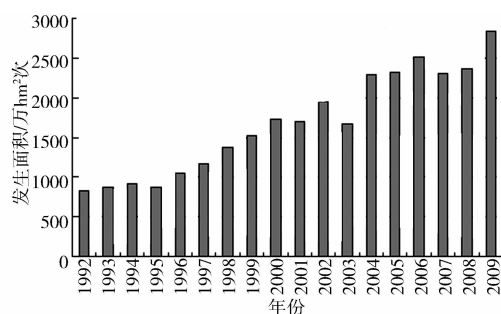


图 1 1992~2009 年黑龙江省农作物病虫草鼠害发生面积

美洲斑潜蝇等 3 种检疫对象侵入黑龙江省,而 2001~2007 年只 7 a 时间,就有香蕉烂根病、蔗扁蛾、水稻白叶枯、蛀果蛾、稻水象甲等 5 种重大检疫对象侵入,侵入数量和扩散蔓延呈加速度趋势。从全国看,形势较黑龙江省更为严峻,2000 年以来,每年都有新的检疫性有害生物种类发现,并以每年 1~2 种的速度增加,仅 2006 年就发现了 5 种<sup>[2]</sup>。

### 1.3 未来生物灾害持续加重发生态势将长期存在

由于未来一段时期气候不断变暖的趋势还会持续,将使多种生物灾害发生范围扩大并加重为害;化学农药的长期大量施用,农田自然生态控制病虫害能力逐步减弱;大面积优质单一作物品种的种植,不利于生物多样性控制病虫害,易造成病害流行;农作物高产栽培措施的大力推进,加重病虫害发生;病菌生理小种的不断变化,品种抗病性降低;新病虫和外来入侵生物的不断出现和入侵;长期施用化学农药,病虫草鼠害抗药性增强等多方面因素,决定了在未来相当长的一段时期内,黑龙江省农作物生物灾害还将呈现不断加重的趋势。根据近年来发生面积增加趋势预计,未来 5~

收稿日期:2010-04-22

第一作者简介:宋显东(1967-),男,黑龙江省哈尔滨市人,硕士,农业技术推广研究员,从事农作物病虫草鼠害测报、防治技术研究和推广工作。E-mail:xiandongsong@163.com。

10 a 内,全省农作物生物灾害发生面积将突破 3 400 万  $\text{hm}^2$  次。

## 2 生物灾害防控现状

### 2.1 生物灾害防控情况

近年来,国家和黑龙江省各级政府及有关部门高度重视农作物生物灾害的防控,投入了大量物力、财力,健全网络,武装设施设备,以有效控制重大病虫害鼠害和重大疫情为重点,加强监测预警,实施防治预案制,强化宣传指导,更新施药机械,组织专业打药队,开展大面积统防统治,农作物生物灾害得到有效控制,治理工作取得了显著成效,确保了黑龙江省粮食持续增产,为国家粮食生产安全做出了贡献。如 2007~2009 年连续 3 a 开展农田统一灭鼠 258 万  $\text{hm}^2$ ; 2004 年、2007~2009 年累计组织防治草地螟 810 多万  $\text{hm}^2$ ; 2006 年更新全省 40% 以上水田落后喷雾器,防治稻叶瘟和预防穗颈瘟面积 429 万  $\text{hm}^2$  次。从图 2 可见,随着生物灾害发生面积的不断增大,防治面积也持续增加,2009 年达到 2 700 万  $\text{hm}^2$  次,年挽回粮食损失也不断增长,2009 年挽回损失超过了 1 000 万  $\text{t}^{[1]}$ 。同时,对重大疫情开展普查、监测和封锁防除,水稻白叶枯病疫情、香蕉烂根病疫情被成功铲除,大豆褐秆病疫情范围大幅度缩小,新发生的蛀果蛾和稻水象甲疫情被及时封锁控制。另外,推行电视预报,宣传指导农民科学用药,绿色植保技术大面积试验示范等工作全面推进。

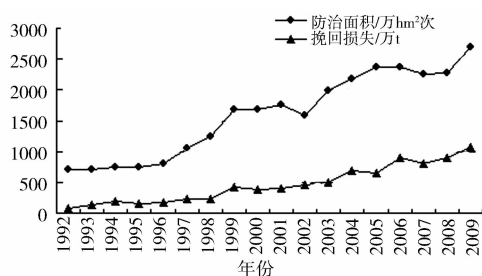


图 2 1992~2009 年黑龙江省农作物病虫害鼠害防治面积和挽回粮食损失

### 2.2 防控中存在的主要问题

2.2.1 防治过分依赖化学农药 多年来,农作物病虫害鼠害的控制一直以药剂防治为主,农药施用量呈现持续增长态势,2008 年黑龙江省防治农作物生物灾害施用农药已达 2.5 万  $\text{t}$  (有效含量),并有进一步上升趋势(见图 3),且化学农药比例达 98% 以上。特别是大豆、玉米等作物长残留性除草剂施用面积虽有大幅度下降,但仍达 250

万  $\text{hm}^2$  次以上,引起作物药害、减产,且很难轮作倒茬,已成为很多地区的疑难问题。同时,大量化学农药的连年使用,也使农田生态环境破坏和农产品农药残留超标问题日益突出。

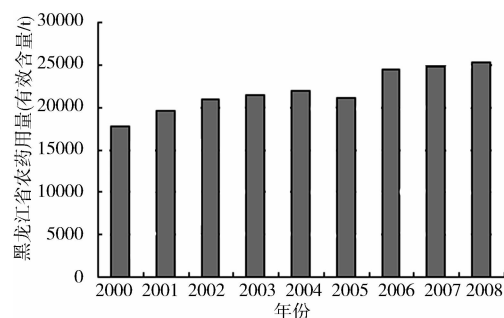


图 3 黑龙江省防治农作物生物灾害农药施用量

2.2.2 农药使用不规范 目前黑龙江省农作物病虫害鼠害防治中,大多数农民“预防为主、综合防治”意识淡薄,防治时随意性强。在用药防治时,一方面没有预防意识,见病虫后才打药,易造成病虫防治不及时、用药次数增加和危害损失加大等问题;另一方面防治时随意增加农药用量、乱混乱用现象也较普遍,造成农药浪费、增加成本、环境污染等问题。特别是目前化学除草药效不好、药害频发、施用量过大的问题更为突出。

2.2.3 施药机械落后 目前黑龙江省旱田 90% 以上农户使用的是自制小四轮拖带悬挂式喷雾机和工农 16 等老式手动喷雾器,喷雾作业跑冒滴漏现象严重。水田农户仍有 40% 以上的农户在使用老式的手动喷雾器。据黑龙江省植保站测试调查,落后的老式悬挂式喷雾器与先进的大型喷雾机相比,在喷洒除草剂防治中,可使农药浪费 30% 以上、用水增加 50% 以上、药效降低 20% 以上。落后的施药机械造成防治效果差、效率低、药害重、农药污染浪费严重。

2.2.4 经费严重短缺 目前国家已在黑龙江省 38 个县市建设了有害生物预警与控制区域站,根据规划到 2015 年全省几乎所有县市和大部分乡镇均将建立监控站、点。但目前黑龙江省及大部分市、县没有专项监测经费,没能充分发挥监控网络站、点的设施和设备优势,生物灾害监测普查、宣传指导不到位。同时,经费的缺乏使得对生物灾害发生规律和防控措施的研究也严重滞后。目前对重大病虫害和疫情的防治多为临时经费,只能应急防治,不能科学治理,造成控制工作被动。

2.2.5 机构体制不顺畅 目前我国植物检疫工作由农业、林业和出入境检验检疫等部门共同负

责,难免出现责权有交叉、配合不密切等问题,疫情防御体系存在漏洞。从基层来看,黑龙江省各县(市)级植保机构仅为农业技术推广中心中的一个股级站,没有专门独立的法人机构来对外履行植物检疫和重大病虫害监控职能,农业中心还可随时调换植保站人员,植保技术人员不稳定,素质不高。而乡镇目前尚无专职植保技术人员,更无法保证基层监控网点的有效运行。

2.2.6 人员队伍不适应 据调查统计,目前黑龙江省69个县级植保站共有技术人员501人,平均每站7.2人,70%以上为农艺师及以下技术职称,植保专业专科以上毕业的人员不足20%。按全省1333万 $\text{hm}^2$ 耕地计算,平均每人指导面积高达2.7万 $\text{hm}^2$ 。而南方大多数省份平均每个县级植保技术人员指导面积一般在0.3万 $\text{hm}^2$ 左右。可见,黑龙江省基层植保技术人员数量严重不足,任务重,一身多职,素质不高等问题很突出,人员队伍难以承担完成好日益繁重复杂的植保工作。

### 3 治理对策

#### 3.1 提高认识,理清思路

生物灾害是与旱灾、水灾并列的三大农业灾害之一,就局部地区而言,生物灾害比旱灾、水灾更为严重,形势更为严峻<sup>[2]</sup>。植保工作事关粮食生产安全、农产品质量安全、农业生态安全和农业贸易安全。因此,面对新形势、新要求,必须树立“公共植保、绿色植保”理念,将重大生物灾害的防控由部门行为上升到政府行为,突出生物灾害防控的社会管理和公共服务职能,人为造成大面积生物灾害的要追究责任<sup>[3]</sup>。同时,完善植保方针,由“预防为主、综合防治”逐步迈向“有害生物持续治理”,建立灾害防控的长效机制<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 理顺机构,健全队伍

为保证国家大量投资建设的监测预警网络有效运行,配套的机构和人员是必不可少的。各级政府应高度重视植保机构和植保技术人员队伍建设,在事业单位改革过程中,应明确各级植保机构为政府职能部门,增加编制,充实人员,建立植保技术人员选拔、聘用和培训制度。特别是乡镇至少要有1名专职植保人员,且“三权”统一归县里,便于乡镇专业人员的稳定和管理,确保基层植保技术人员在数量和质量上满足当前植保工作需要。

#### 3.3 加大投入,强化管理

不但要进一步加强监测预警网络体系的建

设,更重要的是加大业务经费投入,保障监测预警与控制网络体系的有效运行。省级财政应设立专项资金,在全省生物灾害调查监测、应急控制、疫情封锁防除、检疫检验等方面给予充足的经费保障。同时,要从基层专业化防治队的组建和管理、重大病虫害和重大疫情监控、植保人员数量和素质、检验检疫设施、面向农户的植保培训和服务指导等方面制定措施,加强对网络体系的考核和管理,充分发挥监测预警网络体系的作用。

#### 3.4 强化宣传,深入指导

由于植保技术专业性强,更新换代快,面向农民加强宣传和技术服务,是提高病虫草鼠害防治技术水平的重要措施。电视预报是面向农户开展植保信息发布及技术培训和宣传指导的最为快捷、高效的方式和手段,各级政府和宣传部门应大力扶持,推进电视预报工作的开展。省、市、县建立可视化预警控制信息发布平台,并利用手机短信、广播、网络等多种快捷手段,提高生物灾害预警控制水平和覆盖面。同时,建立以农民田间学校为载体的直接面对农民的病虫害防治培训体系,切实把防治技术宣传指导到千家万户。

#### 3.5 突出重点,科学防控

首先,制定一套既符合绿色食品生产要求又可有效控制病虫草鼠危害的可行的植保技术规范,并大力推广应用,确保黑龙江省绿色食品生产健康持续发展;其次,通过增加财政补贴等措施,加大植保机械更新换代的速度,科学规范施药,提高施药技术水平;第三,组建多种形式的专业化防治队,使用先进的喷药机械,提高防治水平;第四,针对黑龙江省除草剂用量占全省化学农药总用量的80%以上,化学除草工作任务重、问题多的实际情况,从建立农田施药档案、制定和推行标准规范、加强市场监管等方面加强化学除草工作;第五,明确植物检疫各相关部门工作职责,强化疫情普查和检疫监管,有效控制疫情的侵入和扩散蔓延;第六,开展植保联合攻关和技术创新,解决疑难问题,研究制定科学防控策略。

#### 参考文献:

- [1] 陈生斗,胡泊海,沈左锐,等.中国植物保护五十年[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [2] 夏敬源.我国重大农业生物灾害暴发现状和防控成效[J].中国植保导刊,2008,28(1):5-9.
- [3] 范小建.在全国植物保护工作会议上的讲话[J].中国植保导刊,2006,26(6):5-13.
- [4] 刘年喜.农作物生物灾害的形势与对策[J].中国植保导刊,2006,26(6):41-43.