

广东口岸近年截获危险性杂草苍耳疫情分析

武目涛^{1,2}, 赵菊鹏^{1,2}, 赵立荣^{1,2}, 范晓虹^{3*}, 郑明慧³, 吴海荣^{1,2}, 冯黎霞^{1,2}, 陈晓玲⁴

(1. 广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心, 广东广州 510623; 2. 广东省动植物与食品进出口技术措施研究重点实验室, 广东广州 510623; 3. 中国检验检疫科学研究院, 北京 100176; 4. 广州市农业环境与植物保护总站, 广东广州 510095)

摘要 对广东口岸2011—2015年截获的苍耳杂草疫情进行了统计,并分析了截获原因以及今后防除的工作重点。结果表明,自2011年以来,广东口岸截获苍耳杂草的种类和次数逐年递增,5年共截获苍耳杂草14种(类)1070批次,主要来自5个国家或地区。

关键词 进口; 粮谷; 苍耳; 疫情分析

中图分类号 S41-30 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2016)36-0165-03

Analysis of *Xanthium* Intercepted in Guangdong Port in Recent Years

WU Mu-tao^{1,2}, ZHAO Ju-peng^{1,2}, ZHAO Li-rong^{1,2}, FAN Xiao-hong^{3*} et al (1. Guangdong Entry-exit Inspection and Quarantine Bureau, Guangzhou, Guangdong 510623; 2. Guangdong Key Laboratory of Import and Export Technical Measures of Animal, Plant and Food, Guangzhou, Guangdong 510623; 3. Chinese Academy of Inspection and Quarantine, Beijing 100176)

Abstract We studied the epidemic situation of *Xanthium* weed intercepted in Guangdong port in 2011-2015, and analyzed intercept reasons and control focus in future. Results showed that since 2011, the species and times of *Xanthium* weed intercepted in Guangdong port had increased year by year. Total 1 070 interceptions of 14 *Xanthium* species coming from five countries were recorded in 2011-2015.

Key words Import; Grains; *Xanthium*; Epidemic analysis

苍耳属(*Xanthium* L.)隶属于菊科向日葵族,为一年生草本植物,约有30种,在世界各地均有分布^[1]。据《中国植物志》记载,我国苍耳属有3种及1变种,后据专家考证其中的蒙古苍耳(*Xanthium mongolicum* Kitag.)为北美苍耳(*X. chinese* Mill.)传入我国时的误定^[2],所以我国仅产3种苍耳:苍耳(*X. sibiricum* Patr. ex Widder)及其变种[*X. sibiricum* Patr. ex Widder var. *subinerme* (Winkl.) Widder]和偏基苍耳(*X. inaequilaterum* DC.)。苍耳是一种在世界上广泛蔓延且入侵性极强的恶性杂草^[3],其生态适应性强,生长量大,结实率高,“果实”具钩刺,易于人、畜传播,种子或幼苗具微毒,对农业、林业、畜牧业都有严重影响^[4-5]。因此,开展入境苍耳截获疫情的统计分析对于加强检疫监管、保护国内农林牧渔

业生产具有重要意义。

笔者以入境量较大且截获数量位居全国前列的广东出入境检验检疫局(不含深圳、珠海局,下同)辖区口岸2011—2015年截获的苍耳为例,从种类、种次、来源国、截获途径、近年来变化趋势、主要粮谷中苍耳杂草疫情等方面进行了统计分析,并提出了降低风险的措施及建议。

1 疫情分析

1.1 广东口岸截获苍耳杂草概况 2011—2015年,广东从进口粮谷中截获的苍耳共1070批次,其中包括未鉴定到种的非中国种291批次,涉及14种,主要来自美国、乌克兰、澳大利亚、保加利亚、阿根廷等。苍耳基本上是从入境的玉米、高粱、小麦、大麦中截获(表1)。

表1 广东口岸从入境粮谷中截获的苍耳情况

Table 1 The conditions of *Xanthium* weed intercepted in Guangdong port from entry grain

序号 No.	中文名 Chinese name	拉丁学名 Scientific name	截获批次 Intercept batches	来源国家 Source countries	截获途径 Intercept way
1	苍耳属(非中国种)	<i>Xanthium</i> sp.	291	阿根廷、澳大利亚、美国、乌克兰	高粱、玉米
2	宾夕法尼亚州苍耳	<i>Xanthium pensylvanicum</i>	286	澳大利亚、美国、乌克兰	玉米、高粱
3	河岸苍耳	<i>Xanthium riparium</i>	158	保加利亚、乌克兰	玉米
4	刺苍耳	<i>Xanthium spinosum</i>	83	阿根廷、澳大利亚、美国	小麦、大麦、高粱
5	球果苍耳	<i>Xanthium globosum</i>	76	美国、乌克兰	高粱、玉米
6	东方苍耳	<i>Xanthium orientale</i>	64	保加利亚、乌克兰	玉米
7	西方苍耳	<i>Xanthium occidentale</i>	46	美国	高粱、玉米
8	柱果苍耳	<i>Xanthium cylindricum</i>	21	美国	高粱
9	巴西苍耳	<i>Xanthium brasiliense</i>	18	美国	高粱
10	北美苍耳	<i>Xanthium chinese</i>	13	美国	玉米、小麦
11	蒺藜苍耳	<i>Xanthium cenchrifolius</i>	10	乌克兰	玉米
12	猬实苍耳	<i>Xanthium echinatum</i>	2	美国	高粱
13	狭果苍耳	<i>Xanthium leptocarpum</i>	1	澳大利亚	小麦
14	欧洲苍耳	<i>Xanthium strumarium</i>	1	乌克兰	玉米

基金项目 国家质检总局科研项目(2016IK048)。

作者简介 武目涛(1974-),男,山东聊城人,农艺师,硕士,从事进出口植物检疫研究。*通讯作者,高级农艺师,硕士,从事进出口植物检疫研究。

收稿日期 2016-11-09

1.2 广东口岸截获苍耳的变化趋势 2011年,广东出入境检验检疫局各口岸从进口粮谷中未截获到苍耳杂草,但2015年增加到631批次,种类也由2011年的未截获增加到2014年的12种(类)。在入境粮谷类截获苍耳过程中,无论是截

获的批次还是截获的种类,都有所增加(表2)。国内也不断有发现新苍耳入侵危害的报道,如刺苍耳(*X. spinosum*)、意大

利苍耳(*X. italicum*)已在安徽、新疆、河北、北京等多地扩散、为害^[3,6]。

表2 广东口岸历年截获苍耳杂草种类及次数

Table 2 The species and times of *Xanthium* weed intercepted in Guangdong port

序号 No.	中文名 Chinese name	2011年 In 2011	2012年 In 2012	2013年 In 2013	2014年 In 2014	2015年 In 2015
1	宾夕法尼亚州苍耳		12	3	54	217
2	苍耳属(非中国种)		26	32	79	154
3	河岸苍耳		6		53	99
4	刺苍耳		1	1	5	76
5	西方苍耳		6	3	1	36
6	球果苍耳		6	3	38	29
7	东方苍耳				54	10
8	蒺藜苍耳					10
9	巴西苍耳				18	
10	北美苍耳		13			
11	欧洲苍耳				1	
12	猬实苍耳				2	
13	狭果苍耳				1	
14	柱果苍耳				21	
合计 Total		0	70	42	327	631

1.3 广东口岸主要进境粮谷截获苍耳杂草分析 进境粮谷是截获苍耳杂草种子最主要的途径,玉米、高粱、小麦、大麦在进境粮谷中占有较大比重,主要出口国为美国、乌克兰、巴西和阿根廷。通过2011—2015年截获苍耳杂草疫情分析发现,上述4种主要进境粮谷中截获苍耳杂草共有14种1070批次,4种主要粮谷截获的苍耳种类和次数的比例又略有不同,但以美国高粱、玉米和乌克兰玉米截获的苍耳批次和种类较多(图1~3)。

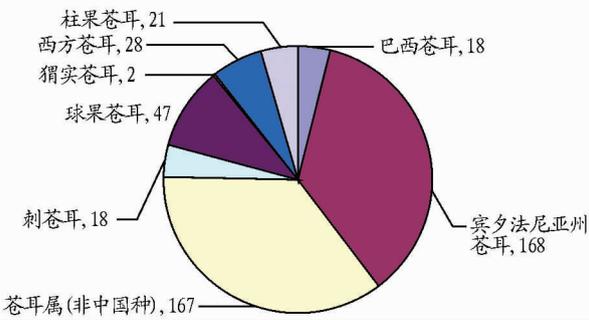


图1 从美国高粱中截获苍耳种类和批次

Fig.1 The species and batches of *Xanthium* weed intercepted from America sorghum

1.4 广东口岸截获苍耳杂草疫情分析 苍耳属非中国种是我国禁止进境的检疫性杂草,也是口岸杂草检疫关注的重点。2011—2015年,广东口岸对苍耳杂草关注度不断提高。例如,2012年截获苍耳杂草7种(类)70批次,2014年截获12种(类)327批次。2014年与2013年比较,截获苍耳的种类增加了河岸苍耳、东方苍耳和巴西苍耳,截获批次分别为53、54和18;2015年与2014年相比,截获苍耳的种类增加了蒺藜苍耳,截获10批次。通过对截获苍耳杂草的货物进行统计分析,发现从美国高粱、美国玉米、乌克兰玉米和澳大利亚

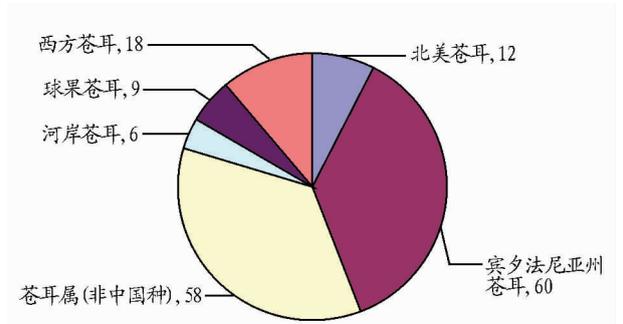


图2 从美国玉米中截获苍耳种类和批次

Fig.2 The species and batches of *Xanthium* weed intercepted from America corn

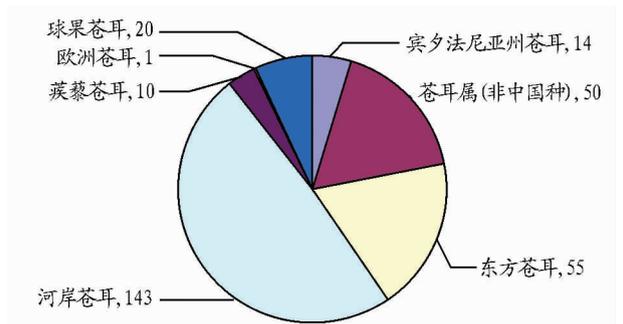


图3 从乌克兰玉米中截获苍耳种类和批次

Fig.3 The species and batches of *Xanthium* weed intercepted from Ukraine's corn

高粱中截获的苍耳种类在3种(类)或以上,尤其是美国高粱、美国玉米和乌克兰玉米均在7种(类)以上(图4)。

2 广东口岸苍耳杂草截获原因及对策

2.1 入境粮谷数量的增加是截获疫情不断增加的基础 近几年从进口粮谷中截获的苍耳杂草批次和种类有不断增加

的趋势,这与我国在入境粮食准入方面有很大关系,一是准入的数量不断增加,二是准入的国家或地区不断增加。例如,2006年我国从美国进口玉米2 700 t,2010年则从美国进

口150.3万t。乌克兰玉米准入后,2014年我国进口玉米260.0万t,2015年我国进口玉米473.0万t。因此,从入境粮谷中截获的苍耳杂草疫情数据不断升高。

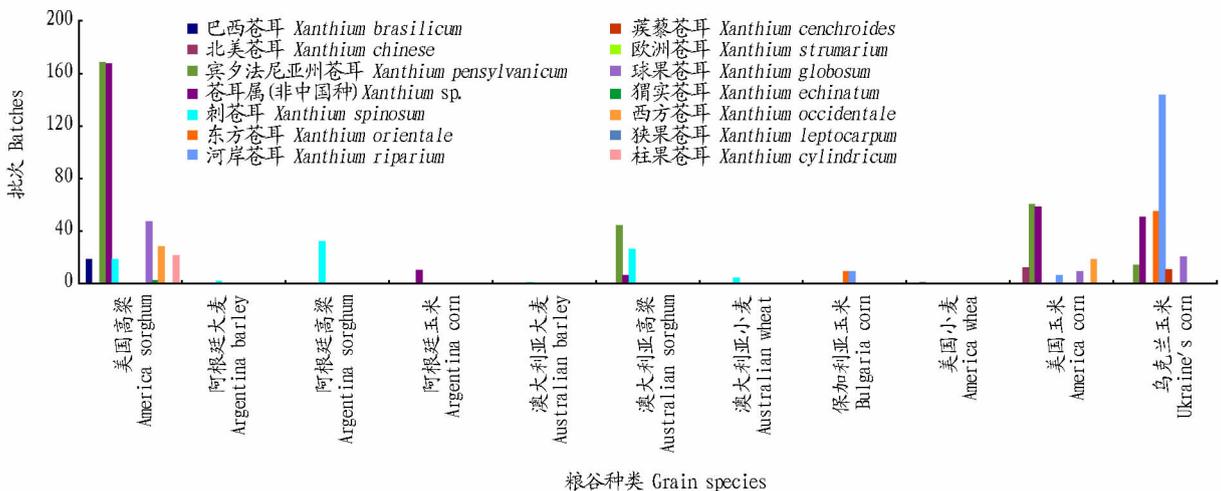


图4 携带苍耳杂草主要粮谷情况分析

Fig. 4 The conditions of main grain carrying *Xanthium* weed

2.2 技术能力的提升是广东口岸苍耳截获数量增加的有力保障

2011年,广东口岸未从入境的粮谷中截获苍耳杂草疫情。2012年以后,苍耳杂草等疫情截获出现倍数增加趋势,关键因素是一线人员掌握了苍耳杂草的鉴定技术和方法。广东出入境检验检疫局自2012年开始,每年针对进口植物及植物产品风险分析的特点开展有害生物鉴定技术培训活动,如在粮谷大量入境的基础上,分析国外疫情发生情况,提出需要重点关注的有害生物种类,并开展基层人员的培训,提升口岸把关的能力和水平。

2.3 单一使用除草剂是截获苍耳数量增加的重要原因

进口粮谷种植过程中,国外通常使用单一除草剂进行田间杂草防治工作,但是由于国外长期使用单一除草剂品种,造成了杂草的抗药性。另外,国外未对粮食加工过程及技术中的杂草种子防除进行有效的提升和改变,所以在口岸不断检出苍耳杂草种子。

2.4 加强检疫、监管和有效防除仍是今后的工作重点

广东口岸一线人员的检疫鉴定技术不断提升,有效截获了大量

苍耳杂草疫情,对保护我国农林业生产发挥了重大作用,但检疫人员的技术能力仍需进一步提升,如口岸截获291批次苍耳属(非中国种)仍未鉴定到种;从乌克兰玉米中截获的蒺藜苍耳是否科学,仍需进一步研究。对于已经鉴定到种的进口粮谷,除害处理评价、粮食异地调运监管以及涉及粮谷存储、运输、加工的周边区域(河沟旁、农田等)监测和防除工作仍存在薄弱环节,需要国内相关部门加强合作,切实做好后续工作。

参考文献

- [1] 马新华,侯翠丽,武英. 苍耳属植物生物活性研究进展[J]. 杂草科学, 2009(3): 16-18.
- [2] 石雷,李振宇,王祺. 周口店遗址植物[M]. 北京:北京出版社,2011: 225-226.
- [3] 杜珍珠,徐文斌,阎平,等. 新疆苍耳属3种外来入侵新植物[J]. 新疆农业科学,2012,49(5): 879-886.
- [4] 吴昊,丁建清. 入侵生态学最新研究动态[J]. 科学通报, 2014,59(6): 438-448.
- [5] 李倩,相卫国,郝文芳. 苍耳的研究与应用[J]. 中国农学通报,2005,21(9): 116-120.
- [6] 车晋滇,胡彬. 外来入侵杂草意大利苍耳[J]. 杂草科学, 2007(2): 58-59.

(上接第138页)

参考文献

- [1] 宋朝鹏,李常军,杨超,等. 生物质能在烟叶烘烤中的应用前景[J]. 河北农业科学,2008,12(12): 58-60.
- [2] 世界能源理事会. 新的可再生能源:未来发展指南[M]. 北京:海洋出版社,1998:4.
- [3] 袁振宏,吴创之,马隆龙,等. 生物质能利用原理与技术[M]. 北京:化学工业出版社,2005:51-56.
- [4] 欧阳双平,侯书林,赵立欣,等. 生物质固体成型燃料环模成型技术研究进展[J]. 可再生能源,2011,29(1): 14-18,22.
- [5] 李平,蔡鸣,陈正明,等. 生物质固体成型燃料技术研究进展及应用效益分析[J]. 安徽农业科学,2012,40(14): 8284-8286,8306.
- [6] 简坤坤,刘石彩. 生物质固体成型燃料研究现状及发展前景[J]. 生物质化学工程,2013,47(2): 54-58.

- [7] 王汉文,郭文生,王家俊,等. “秸秆压块”燃料在烟叶烘烤上的应用研究[J]. 中国烟草学报,2006,12(2): 43-46.
- [8] 宋朝鹏,贺帆,王战义,等. 提高烤房热能利用率的途径初探[J]. 安徽农业科学,2008,36(18): 7743-7744,7751.
- [9] 汤明. 烤烟烘烤节能现状与展望[J]. 安徽农业科学,2007,35(15): 4549-4550.
- [10] 谭方利,樊士军,董艳辉,等. 生物质压块燃料及煤炭燃料在烟叶烘烤中的应用效果对比研究[J]. 现代农业科技,2014(10): 201,209.
- [11] 李常军,官长荣,李锐,等. 烘烤过程中烟叶蛋白质与硝态氮代谢规律研究[J]. 河南农业大学学报,2000,34(1): 47-49.
- [12] 杨立均,官长荣,陈江华,等. 烘烤过程中烟叶淀粉含量及烤后化学成分分析[J]. 河南农业大学学报,2001,35(2): 152-155.
- [13] 王汉文,郭文生,邵伏文,等. 生物质燃料“秸秆压块”烘烤对烤烟烟叶化学成分和内在品质的影响[C]//节能环保和谐发展:2007年中国科协年会论文集(三). 北京:中国科学技术协会声像中心,2007.