

# 海关提升万寿菊种子出口贸易精准服务能力研究

王晓东<sup>1</sup> 张常弘<sup>2</sup> 王智亮<sup>3</sup> 刘玮琦<sup>4</sup> 刘振伟<sup>4</sup>

1. 赤峰海关, 内蒙古 赤峰 024000 2. 赤峰市工业职业技术学院, 内蒙古 赤峰 024000

3. 赤峰海关综合技术服务中心, 内蒙古 赤峰 024050

4. 满洲里海关技术中心, 内蒙古 满洲里 021499

**摘要:**以我国出口万寿菊种子为研究对象,通过采用全面实地调查的方法对赤峰地区万寿菊出口情况进行研究,搜集整理我国万寿菊种子主要出口国家的植物检疫类技术性贸易措施,全面统计分析万寿菊种子繁育过程中病虫害的发生情况,确定在万寿菊种子繁育过程中需重点关注的病原真菌,探索研究出一套标准化的生产技术和病虫害综合防治技术规程,从而在源头上降低出口万寿菊种子携带病虫害风险,通过制约万寿菊种子出口的主要因素的研究,找到解决措施和方法,为优化出口万寿菊种子海关监管提供参考。

**关键词:**万寿菊出口;贸易措施;服务能力

**中图分类号:**S685.99;F741.2

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2024.08.036

## 1 研究背景

我国作为万寿菊种子的主要繁育国家,年出口量可占全世界万寿菊种子出口量的80%。现世界各国均将种子携带病虫害疫情作为主要贸易措施予以限制<sup>[1]</sup>。为降低万寿菊种子携带疫情风险,适应出口国贸易措施要求,拓展贸易渠道,使企业更好地融入“一带一路”大商圈,项目组将出口万寿菊种子贸易措施精准服务能力研究作为海关总署科研项目进行申报。

2017年6月,印度农业部以检出病虫害为由,暂停从中国进口万寿菊种子。印方通报在中国万寿菊种子中检出检疫性有害生物——尖孢镰刀菌属翠菊变种,涉及的出口万寿菊种子生产企业,主要集中在内蒙古赤峰地区。内蒙古赤峰地区万寿菊制种产业始于1994年,经20多年来不断的繁育、筛选,万寿乡菊品种不断增多,种子产量逐年增加。据统计,赤峰地区万寿菊制种产业在国内市场占有率达80%以上,万寿菊种子出口占中国万寿菊种子出口量95%以上。万寿菊种子生产利润可观,每亩万寿菊种子产值可达两万元以上,可为生产企业和基地农民带来收入1万余元。据报道,由色素万寿菊中提取的含量为10%的叶黄素油,在国际上每吨售价高达12万元,素有“软黄金”的美誉,发展前景非常广阔。种植万寿菊已经成为我国农村结构性改革过程中拓宽农民增收、推动区域经济发展、促进种植业结构调整的有效途径。赤峰地区万寿菊种子主要

出口到印度、泰国、英国等国家。

## 2 研究目的

项目组将促进万寿菊种子出口这一关系到广大农民增加收入、提高生活水平的具体事项作为研究目的。通过开展此次研究,旨在解决赤峰地区万寿菊种子在出口中遇到的问题,厘清制约赤峰万寿菊种子出口的主要因素,为恢复赤峰地区万寿菊种子对印出口做好前期准备。万寿菊种子如能恢复对印出口,将极大增强种植户信心,带动广大种植农民致富增收。

## 3 研究的前期基础

### 3.1 赤峰地区出口万寿菊种子优势

(1)种源优势。早在上世纪90年代,在国内万寿菊F1代育种还是空白时,就有生产经营万寿菊种子的企业远赴美国,将美国公司原种引进赤峰地区,通过栽培、选育、杂交等方式不断摸索研究,为国内外种子生产高质量的F1代万寿菊种子。经过近20年的筛选、试验,育种经验越来越丰富,繁育出的品种也越来越多,能满足各种种植环境的不同要求,具有独一无二的竞争力<sup>[2]</sup>。

(2)技术优势。经过长期不断探索实践,赤峰地区万寿菊种子生产企业积累了丰富的育种经验,拥有一批技术成熟的研发人员和队伍,逐渐由原来的单一生产发展到集原种引进、科研、生产、种子销售为一体的经营企业。在万寿菊育种的吸粉、授粉过程中需要大量的熟练工人,赤峰地区万寿菊育种已形成一定规模,培育了一大批固定的熟练工人,种植

**基金项目:**2022年海关总署科研项目“出口万寿菊种子贸易措施精准服务能力研究”(2022HK073)

企业随时都能够聘用到熟练操作工的娴熟工人,吸粉、授粉技术不断提高,大大节约了种植企业的管理成本,切实提高了企业经济效益。

(3)地理优势。赤峰地区天然的气候和地理条件,非常有利于花卉作物的生长和种子的繁育。万寿菊是菊科万寿菊属植物,喜生长在温暖及阳光充足的环境,适温 15~20℃,耐寒、耐干旱,在多湿气候下生长不良。赤峰地区属中温带半干旱大陆性季风气候区,春季干燥多风、夏季短促而炎热;秋季温差较大,冬季降水稀少,具有万寿菊种植、育种的优良自然条件。

### 3.2 制约赤峰地区万寿菊出口的主要因素

企业实验室检测水平和技术人员疫情监测能力有待提高。现出口种苗企业实验室净度、发芽率等品质项目检测能力比较成熟,但对有害生物检测和疫情监测能力不足,在企业中植保专业毕业的植保员还不多,对病虫害的甄别能力还有待提高。

个别企业质量意识淡薄、质量控制体系不完善。企业作为质量安全的第一责任人,有责任严格按照相关法律法规的规定,建立自检自控体系,自觉接受监管部门的监督和管理,但现在市场上万寿菊种子生产企业数量众多、竞争压力大,且目前多为小型企业,个别企业只考虑降低成本投入而忽略质量管控。如在万寿菊生长中后期,种子已基本成熟,病虫害的发生对种子产量影响较小,但个别企业为节约成本,减少对病虫害防治成本的投入,造成了病虫害的发生蔓延,这样大大增加了万寿菊种子携带病虫害的风险,影响了产品质量<sup>[3]</sup>。

赤峰地区万寿菊生产企业产品均为初级加工,企业规模较小,无龙头企业,无法产生带动效应。万寿菊产品在国内外得到深入研究和广泛应用,尤其是提取的天然叶黄素在医药、保健、食品方面得到了充分应用,还有一系列高精尖产品有待于开发研制和利用。赤峰万寿菊种子出口企业也应在万寿菊种植、精深加工上大做文章,提高产品科技含量及经济附加值,实现经济效益和社会效益最大化,形成育种产销一条龙,构建完整的产业链<sup>[4]</sup>。

### 3.3 项目组前期采取的应对措施

建立健全操作规范和管理制度。帮助企业建立和完善有害生物监测与控制程序、种植基地操作规范、质量溯源管理制度等。加强与地方政府和农业部门合作,与当地政府签署关地合作协议,共同推进万寿菊产业的质量提升,与植保站等农业部门对万寿菊种植区域联合进行疫情监测。加强海关系统内

技术交流,对赤峰地区的万寿菊进行疫情监测。2018—2022 年赤峰海关与天津海关动植物与食品检测中心建立起合作机制,签订万寿菊病虫害联合监测协议,共同对赤峰地区万寿菊病虫害进行监测。

构建与企业的信息通报机制。与所有出口万寿菊种子注册企业举行座谈,通报印度暂停进口中国万寿菊种子情况,并帮助企业查找问题、分析原因,制定整改和监管措施,及时进行整改。将整改情况反馈印方同时,将印方要求和恢复出口进展情况及时通报相关企业,督促企业将相关制度和措施落到实处。组织开展针对性的业务培训,组织企业植保员对该病菌发生的适宜条件、侵染途径、发病特点、危害症状、病原菌形态特征、防治方法等方面进行培训,使企业植保员在病虫害的监测、防治中更具有针对性<sup>[5]</sup>。

推动企业对自有植物新品种保护。植物新品种保护也叫“植物育种者权利”,同专利、商标、著作权一样,是知识产权保护的一种形式。赤峰地区万寿菊种子种植初期,种源多来自国外无自有知识产权,产品附加值低。赤峰海关鼓励企业研发新品种,并及时申报植物新品种保护,通过多年的努力,赤峰地区万寿菊种子出口企业已有 6 个品种得到农业品种权保护,大大增加了产品的附加值。同时,针对性制定监管方案,在万寿菊生长期加强病虫害的调查监测工作,重点监测出口国关注的检疫性有害生物,并对企业的病虫害防治及监测情况进行监管督导。

## 4 项目研究情况

项目组搜集整理了中国万寿菊种子出口的主要贸易国家—泰国、印度、英国三国对万寿菊种子进口的植物检疫要求,经研究、分析发现各国对检疫性有害生物要求不尽相同,如英国(2022N0. 144 英国植物检疫修正条例)和印度(印度植物检疫令进口要求 2003)植物检疫要求相似,是以植物本身为分析对象,以确定相对应的检疫性有害生物名录。而泰国(泰国检疫性有害生物名录)与我国(中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录)植物检疫要求相似,是以检疫性有害生物本身为分析对象,制定总的检疫性有害生物名录。各国关注进口万寿菊种子有害生物名单详见表 1。

项目组对 2017—2022 年在万寿菊生长季节监测到的病虫害发生数据进行整理,与搜集到的泰国、印度、英国三国的植物检疫要求进行对照分析,经分析后将真菌病害确定为重点防治对象。经调查发现

万寿菊育种均采用大棚种植,由于在万寿菊育种过程中对雄花进行吸粉和雌花进行授粉均需使用经多年培训的熟练技术工人,所以各育种大棚多为多年连作,甚至部分大棚连作可达 10 年以上,造成棚室内侵染源的累积,经年来的监测发现育种田病虫害发生逐年严重,发病以真菌侵染为主,但线虫病害有加重趋势且防治困难。在此调查的基础上,相关人员应转变传统的化学防治为主的观念,树立“预防为

主,综合防治”的思想,运用多种措施合理防控病虫害。通过对照分析,结合万寿菊种植实际,项目组制定了物理、化学、生物多种防治手段相结合的防治方法和管理措施,选取了针对性较强的防治药剂,并采取土壤消毒、种子处理等手段进行防治实验,对防治方法进行调查研究,在实验结束后与空白实验进行对照评估,确定防治效果<sup>[6]</sup>。

表 1 各国关注进口万寿菊种子有害生物名单

序号	有害生物名单	关注国家	来源
1	Fusarium oxysporum f. sp. callistephi 尖孢镰刀菌翠菊变种	印度	印度植物检疫令(进口要求 2003)
2	Septoria tagetica(Leaf spot)万寿菊壳针孢(叶斑)	印度	印度植物检疫令(进口要求 2003)
3	Pseudomonastageti(Bacterial leaf spot)万寿菊假单胞菌(细菌性叶斑)	印度	印度植物检疫令(进口要求 2003)
4	Chrysanthemum stem necrosis virus 菊花茎坏死病毒	英国	2022No. 144 英国植物检疫(修正)条例
5	Spodoptera eridania (Cramer)甜菜叶蛾	英国	2022No. 144 英国植物检疫(修正)条例
6	Spodoptera frugiperda (Smith) 草地贪夜蛾	英国	2022No. 144 英国植物检疫(修正)条例
7	Spodoptera litura(Fabricius)斜纹叶蛾	英国	2022No. 144 英国植物检疫(修正)条例
8	Fusarium graminearum Schwabe 禾谷镰孢	泰国	泰国检疫性有害生物名录
9	Fusarium oxysporum f. sp. elaeidis Toovey 尖镰孢油棕专化型(油棕枯萎病菌)	泰国	泰国检疫性有害生物名录
10	Verticillium dahliae Kleb. 大丽花轮枝孢	泰国	泰国检疫性有害生物名录
11	Pantoeaagglomerans (Beijerinck) Gavini et al. 成团泛菌	泰国	泰国检疫性有害生物名录
12	PantoeaananatisCorring (Serrano) Mergaert et al. 菠萝泛菌	泰国	泰国检疫性有害生物名录
13	Cucumber green mottle mosaic virus 黄瓜绿斑驳花叶病毒	泰国	泰国检疫性有害生物名录

5 结语

项目组在研究时发现,对各国的植物检疫要求搜集难度较大,建议结合智慧海关建设搜集整理我国与各国的双边协定及各国植物检验检疫要求,并建立查询平台以便于查询、研究、分析,使之能够更好地服务企业,帮助企业适应贸易要求,保障我国出口产品的质量安全。种苗产业国内外关注度和高风险点都集中在有害生物监测上,海关应继续加强实验室建设和人员培训,以便对生产企业进行有效指导,提高植物病害、虫害鉴定能力,适应新形势下检验检疫工作,畅通信息交流渠道。建立与企业通畅沟通的渠道,全面掌握企业发展情况,提供技术服务支撑,了解企业所急所需,为其解决发展上的难题,同时也向企业学习经验,提高检验检疫监管水平,实现互相发展的良好互动。对出口基地万寿菊病虫害发生发展进行长期监测,建立病虫害动态监测防控体系,做好预测预报工作,让病虫害信息为种植基地生产和管理提供及时有效的预警服务,对将要发生

的病虫害及时采取合理有效的预防措施,是有效防止病虫害爆发的重要措施。

参考文献：

[1] 郭莉娟,唐春艳,陈果,等. 西充苗圃基地园林树种主要病虫害调查初报[J]. 内蒙古林业科技,2020,12(46): 44-48.

[2] 沈锦. 延庆万寿菊种传病原鉴定及防治技术研究[D]. 北京:中国农业科学院,2015.

[3] 白庆荣,王丽梅,杭秋瑜,等. 万寿菊细菌性叶斑病发病规律初步研究[J]. 吉林农业大学学报,2007,29(5): 483-487.

[4] 许明,李耀成,马学涛,等. 万寿菊病虫害的发生与防治措施[J]. 现代化农业,2003(9):18-19.

[5] 庄宏萍. 色素万寿菊病虫害防治技术[J]. 辽宁农业科学 2010(z):92.

[6] 郭智豪,冯福娟,宋亮,等. 北方地区万寿菊栽培技术[J]. 现代园艺,2023(19):88-90.

作者简介:王晓东,男,1979 年生。研究方向为植物检疫。