

应用HACCP 原理，探索 “三关一优”检疫监管模式， 促进菊花扩大出口

摘要：将HACCP 原理和方法运用于出口菊花的检疫监管实践，从菊花基地备案、种植到出口的各个环节进行危害分析，确定关键控制点，制定菊切花检疫监管HACCP 计划和各种相应措施，探索菊花出口检验检疫监管新模式，优质服务，做好三关即“准入关、过程监管关、口岸查验关”的“三关一优”检验检疫工作，在保证产品质量同时，加快菊花出口通关速度，助力八所口岸“神马”牌菊花扩大出口。

关键词：HACCP 出口菊花 检疫监管

1 前言

花卉是经济作物，是“两高一优（社会效益、生态效益和经济效益）”的特色农业，近年菊花市场需求量逐年增长，是花农首选产品之一。

冬季是我国菊花生产的一个薄弱环节，尤其是我国主要出口的“神马”白菊，其冬季的生长温度不能低于15℃，由于冬季生产需要加温设施，能耗太大，每支花的成本至少要增加30%，因此我国北方不少企业在这个季节放弃了菊花的生产。

八所出入境检验检疫局（以下简称八所局）辖区（海南省东方市、昌江县、白沙县和乐东县）冬季气候温暖，干燥少雨，具有种植反季节菊花的天然优势，以日本、韩国市场为目标的八所局辖区菊花生产面积和产量每年都大幅增长。

菊切花是八所局辖区主要的出口农产品，该产业在辖区发展迅速，从2005 年1 家基地发展到现在16 家，注册面积5000 余亩，出口量从几十万枝到如今3000 多万枝，每年都呈现20% 以上的增长。2012 年我局辖区出口菊花 326 批，2074 吨，3075 万枝，货值704 万美元，同比分别增长22%，27%，28%，34%，出口量占全省90% 以上，达到历史最高值。

然而，菊切花是植物检疫敏感商品，极易携带各种有害生物如叶螨、蓟马、潜蝇、锈病等，对生产企业和检疫部门都是一大挑战。大量的菊切花出口使得传统的病虫害防治方法和“批批检疫”的检疫模式已不能适应企业设施化、集约化、高标准、严要求的出口生产需要。

为改变这种局面，八所局借鉴已发展成为一种国际公认、在检验检疫监管中取得显著成效的危害分析与关键控制点(HACCP) 体系的原理与方法^[1-3]，建立起了出口菊切花生产出口全过程病虫害管理与检疫监管体系，建立

“三关一优”即“准入关、过程监管关、口岸查验关、优质服务”监管模式，使得出口产品连续8年没有质量安全事故，并促成了八所局辖区外向型菊切花产业的跳跃式发展。

2 HACCP 原理与方法

“三关一优”模式的建立依据 HACCP 所包含的 7 个原理：危害分析、确定关键控制点、确定关键控制点关键限制、确定监控关键控制点的措施、确定纠偏措施、确定有效的记录保持程序和建立审核程序。具体见相关资料[

3 基于HACCP 原理和方法，建立出口菊花“三关一优”检疫监管模式

依据输入国对菊切花检疫的要求，对菊切花出口全过程进行分析，引入 HACCP 的基本原理，找出影响质量的关键控制点，以严格菊花生产基地出口资格准入为基点（准入关），以生产过程有害生物检疫监管为关键点（过程监管关），以出口验放为辅点（口岸查验关），主动为企业提供优质服务（一优），提升辖区产品出口示范影响力。

“三关一优”模式与原检疫管理方式比较见表1。

3.1 根据原理进行菊切花全过程分析、筛选、确定关键控制点，形成严准入、重过程、辅以口岸抽验的监管新模式

出口菊花病虫害分析（HA）及关键控制点（CCP）见表2。

表 2 出口菊花病虫害分析（HA）及关键控制点（CCP）

序号	关键控制点	危害要素	纠偏意见	整改结果	备注
CCP1	场地的选择	空气	在输入国无要求时不要求	符合农业生产环境质量要求	在病虫害发生严重或环境质量状况差时考核，一般情况下不强制要求
		土壤			
		灌溉用水			
CCP2	防虫设施	防虫网网孔大小	防止室外害虫侵入，防范病虫害的快速传播	按防虫网设计安装、合理缓冲	种植区和加工区应当都有防虫设施
		防虫网与地面接合是否严密			
		缓冲间设置是否合理			
CCP3	有害生物预防处理	基肥	消除病菌、沙土灭菌处理、不使用带毒带病材料	无关注病虫害繁殖体、无毒无病植株	预防为主
		土壤			
		繁殖材料			

CCP4	种植过程病虫害 监控	监控发现的病虫害	及时施药防治	防控得当，减少损失	综合治理
CCP5	出口通关	出口装箱前检验把关	摘除、浸药、熏蒸或销毁	不带有活体有害生物及关注的病虫害	快速验放

3.1.1 CCP1: 场地的选择

对种植场地的空气、土壤和灌溉用水进行分析，选择符合相关标准的地块作为种植场地。该关键控制点的两个显著危害：一是化学性危害。包括土壤中的重金属、农药、化肥超标残留，农膜增塑剂的残留等。二是生物性危害。主要是潜在的病原菌和害虫等。

针对显著危害产生的原因确定关键限值。根据选地的原则参考空气环境质量标准、农业灌溉水质标准、土壤环境质量标准确定关键限值，限值为上述标准的控制值。

3.1.2 CCP2：防虫设施状况

督促企业改善生产硬件设施，建立防虫生产设施防止有害生物侵染，包括建立种植和加工区防虫网、缓冲间，成品和半成品隔离，从生产加工设施和条件上防止或减少有害生物侵染。只有具备防虫设施的基地和加工厂才准许备案。

3.1.3 CCP3: 有害生物侵染源

对有害生物侵染源实施关键点控制，督促企业从源头上把好病虫害检疫关，措施包括种苗的选择、苗床的消毒、基肥的选择、育苗设施的建立、营养土的准备等。

3.1.4 CCP4: 种植过程病虫害监控

经田间调查和文献搜索发现，对菊切花生产具有潜在危害，并严重影响出口的主要病虫害有：1) 真菌病害：苗腐病，菊花白锈病、炭疽病；2) 植物线虫：菊花叶芽线虫；3) 害虫：南美斑潜蝇、白粉虱、烟粉虱；4) 软体动物：灰巴蜗牛、褐云玛瑙蜗牛等。以上这些病虫害对生产全过程或部分过程造成危害，个别种类的危害是灾害性的，如菊花白锈病。

3.1.5 CCP5: 出口装箱前检验把关

表 1 “三关一优”监管模式与原检疫监管方式比较

内 容	“三关一优”监管模式	原监管方式
核 心	严准入、重过程、辅以口岸抽验	出口时潜蝇、蓟马等检查
监管内容	基地设施、大棚种植管理，有害生物监控	出口时对花枝叶有害生物检查
监管方式	定期或不定期监管	出口时查验
采取措施	采取预防措施如建立防病虫生产设施，实行病虫害监测，针对性使用杀虫杀菌剂	出口时发现虫害进行熏蒸或禁止出口
工作频率	两星期一次	按报检批次
检疫周期	监管合格直接出口，按报检批出证不足半天	按报检批从检疫到出证须一天
模式特点	设立关键控制点监管生产过程	批批检疫
模式优点	从源头上把关，提高检疫结果稳定性；一报检就	对有害生物风险管理和硬件设施要求
存在问题	对生产设施种植条件、技术人员以及风险管理要求较高	难以发现潜在的有害生物，检验检疫周期长，检疫结果不稳定
成 效	合格率由 30%-50%提高到 90%以上，未出现任何检疫质量事故，大大提高通关速度和效率	采取批批检疫，虽未出现检疫质量事故，但耗费大量人力，通关速度慢

督促出口企业完善装货区和装货过程中的防虫设施，实行一定比例随机抽查装出。箱前叶面害虫(潜蝇)等，摘除病虫枝、叶，防止有害生物随货运出。

3.2 主动、优质服务，快速验放通关

3.2.1 及时指导生产基地种植和病虫害防治

依托国家质检总局检验检疫信息平台，收集国外花卉进境检疫要求，及时开办业务培训班或通报会，为企业提供有力技术支持。

3.2.2 保持检疫绿色通道畅通，打造优质的菊花出口通关环境

采取“5+2”、“24 小时”预约报检机制，方便出口报检。日常监管检疫合格的菊花在出口时无须批批进行检验检疫，便可直接报检出口，简化了检验检疫环节，同时及时与出境口岸沟通协调，简便口岸查验手续，确保菊花以最快速度出口通关。

3.2.3 主动与各业务口岸交流，探讨解决菊花出口难题。

协同全国监管鲜切花（主要是菊花）出口的检验检疫机构及各企业，组织技术力量探索菊花熏蒸、热处理等除害处理技术。4 “三关一优”监管模式的特点与验证

4.1 符合出口菊花生产规模化、通关便利化的要求

新模式将检疫监管的重点由过去出口时的把关转至种植期间有害生物的检疫监管，将有害生物消灭在萌芽状态，降低有害生物传播风险，避免出口时批批检，减少了人力，物力，缩短口岸通关时间，适应并促进出口菊花行业规模化、产业化发展。

4.2 上述模式，是生产企业和检验检疫部门密切配合，在实践中不断探索逐步建立起来的

从2005年起，东方市某园艺公司开始尝试生产菊鲜切花出口日本，建立了菊切花生产基地。投产初期，由于用传统的生产方法，病虫害管理措施未能及时到位，病虫害发生普遍，特别是菊花白锈病暴发。而白锈病菌是日本规定的检疫性有害生物，因此当年该公司菊切花出口的一个集装箱因检出白锈病被熏蒸处理而报废，这事件不仅对企业本身有影响，也关系到整个地区鲜切花产业的发展。

在应用HACCP体系管理下，菊花病虫害大幅减少，特别是菊花白锈病得到有效控制，产品检疫合格率从原来30%~50%提高到现在的95%以上。而且菊切花的出口通关速度明显加快。

新模式监管体系运行后的结果，充分验证了建立在HACCP原理和方法之上的出口菊切花病虫害管理及检疫监管体系的科学性、可行性和经济性。

5 讨论

检疫监管和HACCP原理相结合，还要进一步探讨完善并做好以下工作。

5.1 实施分类管理

根据输入国要求和企业经营状况制定分类管理措施。对不同类别的企业分别采取不同的日常监管措施和抽检比例。分类管理有助于检验检疫机构提高工作效率和产品质量，同时强化企业自身管理和产品质量的主体责任。

5.2 加强口岸检疫处理水平

熏蒸处理是控制花卉害虫的主要检疫处理方法。出口菊切花受熏蒸剂浓度和时间影响较大，需尽快研究出对各种病虫害的最佳处理浓度和时间，确保菊花熏蒸达到最好效果。

5.3 加强对生产基地植保技术人员培训

过程监管的工作量大，检验检疫技术人员少，不利于计划的实施和监管。因此加强对生产基地栽培和植保技术人员培训，造就一批能协助监管的队伍能发挥举足轻重的作用。

参考文献

[1] 徐建英.HACCP的原理程序以及应用和发展[J].食品与发酵工业,1996,(5):77-79.

[2] 姚玉才.危害分析与关键点控制(HACCP)的原理及应用[J].连云港职业技术学院学报,2005,18(1):29-31.

[3] 杜琨,张亚宁.危害分析和关键控制点(HACCP)原理在食品工业中的应用[J].安徽农业科学,2005,33(5):881-882.

[4] 曾庆孝, 许喜林. 食品生产的危害分析与关键控制点(危害分析)原理与应用[M]. 广州华东理工大学出版社, 2001,5-7.

[5] 卢振辉. HACCP 在农作物生产中的应用[J]. 中国食物与营养, 2004, (2):40-2.