



استانداردهای بین المللی موازین بهداشت گیاهی
INTERNATIONAL STANDARDS FOR
PHYTOSANITARY MEASURES

استاندارد شماره 14
ISPM No.14

کاربرد اقدامات تلفیقی در یک رویکرد سیستمی برای مدیریت خطر آفت

THE USE OF INTEGRATED MEASURES IN A SYSTEMS APPROACH FOR
PEST RISK MANAGEMENT

ترجمه و تنظیم:

مدیریت تدوین ضوابط، استانداردها و برنامه های کنترل

نرجس کریمی

مریم جلیلی مقدم

1395

فهرست مطالب

3	..... پذیرش
3	..... مقدمه
3	..... هدف
	کلیات شرایط
4	..... شرایط
4	..... 1- هدف از رویکرد سیستمی
4	..... 2- ویژگی های رویکرد سیستمی
5	..... 3- ارتباط با تحلیل خطر آفت و گزینه های موجود برای مدیریت ریسک آفت
5	..... 4- اقدامات مستقل و وابسته
5	..... 5- شرایط استفاده
6	..... 6- انواع رویکرد سیستمی
6	..... 7- اقدامات موثر
7	..... 8- توسعه رویکرد سیستمی
9	..... 9- ارزیابی رویکرد سیستمی
9	..... 9-1- نتایج ممکن از ارزیابی
	مسئولیت ها
10	..... 10-1- مسئولیت های کشور وارد کننده
11	..... 10-2- مسئولیت های کشور صادرکننده
12	..... ضمیمه 1: سیستم کنترل نقاط بحرانی

این استاندارد در چهارمین جلسه کمیته موقت موازین بهداشت گیاهی در مارس 2002 به تصویب رسید.

مقدمه

هدف

این استاندارد دستورالعمل هایی برای توسعه و ارزیابی اقدامات تلفیقی در رویکرد سیستمی به عنوان یک گزینه برای مدیریت خطر آفت تحت استاندارد های بین المللی مرتبط با تحلیل خطر برای لحاظ کردن شرایط بهداشت گیاهی واردات برای گیاهان محصولات گیاهی و دیگر موارد مشمول مقررات فراهم می کند.

منابع

Codex Alimentarius. 2003. *Hazard analysis and critical control point (HACCP) system and guidelines for its application.* Annex to CAC/RCP 1-1969 (*General principles of food hygiene*) (Rev. 4 - 2003). Rome, Codex Alimentarius, FAO.

COSAVE. 1998. *Lineamientos para un sistema integrado de medidas para mitigación del riesgo de plagas ("system approach") [Guidelines for an integrated system of measures to mitigate pest risk ("systems approach")].* Estandar Regional en Protección Fitosanitaria 3.13, v. 1.2. Asunción, Paraguay, Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur.

IPPC. 1997. *International Plant Protection Convention.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 1. 2006. *Phytosanitary principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures in international trade.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 2. 2007. *Framework for pest risk analysis.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 4. 1995. *Requirements for the establishment of pest free areas.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 5. *Glossary of phytosanitary terms.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 11. 2004. *Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living modified organisms.* Rome, IPPC, FAO.

ISPM 21. 2004. *Pest risk analysis for regulated non-quarantine pests.* Rome, IPPC, FAO.

WTO. 1994. *Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures.* Geneva, World Trade Organization.

تعاریف

تعاریفی از اصطلاحات بهداشت گیاهی مورد استفاده در این استاندارد را می توانید در استاندارد شماره 5 ببینید.

کلیات شرایط

استاندارد شماره 2(2007) و استاندارد شماره 11(2004) و استاندارد شماره 21(2004) راهنمای کلی

در مورد اقدامات برای مدیریت خطر آفت ارائه می کند. رویکرد سیستمی اقدامات تلفیقی برای مدیریت ریسک آفت به شیوه ای که تعریف شده است، می تواند یک جایگزین برای اقدامات لحاظ شده با سطح مناسبی از حفاظت بهداشت گیاهی از یک کشور وارد کننده ارائه کند. رویکردها همچنین می توانند در شرایطی که هیچ اقدامی در دسترس نیست تدوین شوند یا توسعه داده شوند.

رویکرد سیستمی نیازمند تلفیقی از موازین مختلف، حداقل 2 مورد مستقل عمل با اثر تجمعی می باشد. رویکرد سیستمی در یک دامنه ای تغییر می کند. استفاده از سیستم نقاط بحرانی در رویکرد سیستمی ممکن است برای شناسایی و ارزیابی نقاط در یک راه ورود که در آن ریسک آفت مشخص

شده می تواند کاهش یا بازرسی گردد. برای توسعه و ارزیابی رویکرد سیستمی ممکن است از روشهای کمی و کیفی استفاده شود. کشورهای وارد کننده و صادر کننده ممکن است در تدوین و اجرای رویکرد سیستمی همفکری و همکاری کنند.

این تصمیم با توجه به قابل قبول بودن رویکرد سیستمی با کشور وارد کننده، در نظر گرفتن موضوع توجیه فنی، حداقل تاثیر، شفافیت، عدم تبعیض، هم ارزی و امکان سنجی عملیاتی می گردد.

یک رویکرد سیستمی معمولا به عنوان گزینه ای معادل طراحی شده است اما کمتر از اقدامات دیگر محدودیت دارد.

شرایط

1- هدف از رویکرد سیستمی

بسیاری از عناصر و اجزاء مدیریت ریسک آفت در استاندارد 21 و 11 و 2 توصیف شده است. تمام اقدامات بهداشت گیاهی باید مطابق با ماده 7a-2 کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات توجیه فنی داشته باشد. اقدامات تلفیقی رویکرد سیستمی بایستی با شرایط بهداشت گیاهی واردات لحاظ شود. ارائه رویکرد سیستمی، در صورت لزوم، یک جایگزین معادل برای مواردی از قبیل ضد عفونی یا جایگزین اقدامات سختگیرانه تری مانند ممنوعیت می باشد. که با توجه به اثر ترکیبی روشها و شرایط متفاوت بدست می آید. ارائه رویکرد سیستمی فرصتی برای در نظر گرفتن هر دوروش قبل و بعد از برداشت محصولات است که ممکن است به مدیریت موثر ریسک آفت کمک کند. در نظر گرفتن رویکرد سیستمی در میان گزینه های مدیریت ریسک آفت مهم است زیرا تلفیق اقدامات ممکن است در محدودیت تجارت کمتر شود نسبت به دیگر گزینه های مدیریت ریسک آفت (به ویژه در موارد ممنوعیت).

2- ویژگی های رویکرد سیستمی

رویکرد سیستمی به 2 اقدام یا اقدامات بیشتری نیاز دارد که مستقل از یکدیگر هستند، و ممکن است شامل هر تعداد از اقداماتی باشد که به یکدیگر وابسته هستند. یکی از مزایای رویکرد سیستمی توانایی رسیدگی به تنوع وعدم اطمینان توسط تغییر تعداد و شدت اقدامات لحاظ شده در شرایط بهداشت گیاهی واردات است. اقدامات مورد استفاده در رویکرد سیستمی ممکن است قبل یا بعد از برداشت در هر مکان از سازمانهای ملی حفظ نباتات دارای توانایی نظارت و اطمینان از تطابق با دستورالعمل های بهداشت گیاهی اعمال شود. بنابراین رویکرد سیستمی ممکن است شامل اقدامات انجام شده در مکان تولید، در طول دوره پس از برداشت، در محل بسته بندی، یا در طول حمل و نقل یا توزیع کالا باشد. اقدامات زراعی، ضد عفونی محصول، آلودگی زدایی محصولات پس از برداشت، بازرسی و دیگر روشها ممکن است در رویکرد سیستمی تلفیق شده باشد. اقدامات مدیریت ریسک برای جلوگیری از آلودگی یا آلودگی مجدد طراحی شده است که در رویکرد سیستمی شامل (به عنوان مثال، حفظ درستی لات ها، بسته بندی غیر قابل نفوذ به حشرات، غربالگری

مناطق بسته بندی می شود. به همین ترتیب روش هایی از قبیل نظارت آفت، تله گذاری و نمونه برداری می تواند اجزای یک رویکرد سیستمی باشد. اقداماتی که آفات را از بین نمی برد یا شیوع آنها را کاهش نمیدهد اما پتانسیل آنها را برای ورود یا استقرار کاهش میدهد می تواند در رویکرد سیستمی گنجانده شود. مثال ها عبارتند از برداشت یا دوره طول حمل و نقل، محدودیت در بلوغ، رنگ، سختی، یا شرایط دیگر کالا، استفاده از میزبان های مقاوم، و محدودیت توزیع یا محدودیت استفاده در مقصد.

3- ارتباط با تحلیل خطر آفت و گزینه های موجود برای مدیریت ریسک آفت

نتیجه گیری از ارزیابی ریسک آفت (دومین مرحله تحلیل خطر آفت) برای تصمیم گیری اینکه آیا مدیریت ریسک آفت مورد نیاز است و شدت اقدامات مورد استفاده بررسی می گردد یا خیر، مدیریت ریسک آفت (سومین مرحله تحلیل خطر)، فرآیند شناسایی راههایی برای نشان دادن عکس العمل به ریسک دریافتی، ارزیابی اثربخشی این روشها، و پیشنهاد مناسب ترین گزینه ها می باشد.

ترکیبی از اقدامات بهداشت گیاهی در رویکرد سیستمی یکی از گزینه هایی است که به عنوان مبنایی برای شرایط بهداشت گیاهی واردات انتخاب میشود. همانطور که در توسعه اقدامات مدیریت ریسک آفت، باید عدم قطعیت ریسک در نظر گرفته شود. (استاندارد شماره 11:2004). در اصل، رویکرد سیستمی باید از ترکیب اقدامات بهداشت گیاهی تشکیل شود که ممکن است در داخل کشور صادر کننده اجرایی شود.

با این حال، اقدامات پیشنهادی کشور صادر کننده که باید در داخل قلمرو کشور وارد کننده اجرایی شود و کشور وارد کننده بایستی موافق باشد. اقدامات داخل کشور وارد کننده ممکن است در رویکرد سیستمی ترکیب شده باشد.

موارد زیر خلاصه بسیاری از گزینه های معمول مورد استفاده است:

قبل از کاشت

- مواد تکثیری سالم
- ارقام مقاوم یا کمتر حساس
- مناطق عاری از آفت، مکان تولید عاری از آفت یا سایت تولید عاری از آفت
- آموزش و ثبت تولید کننده قبل از برداشت
- مدیریت و گواهی مزرعه (به عنوان مثال بازرسی، ضد عفونی قبل از برداشت، آفت کشها و کنترل بیولوژیکی)
- شرایط حفاظت شده (به عنوان مثال گلخانه، کیسه میوه وغیره)
- اخلاص در جفتگیری آفت
- کنترل طبیعی (به عنوان مثال کنترل علفهای هرز و بهداشت)
- شیوع کم آفات (مداوم یا در زمانهای خاص)

- آزمایش

برداشت

- برداشت گیاهان در مرحله خاصی از رشد یا زمانی از سال
- حذف محصولات آلوده، بازرسی برای انتخاب
- مرحله بلوغ و رسیدگی کامل
- بهداشت (به عنوان مثال حذف آلوده کننده ها، "زباله ها")
- روش برداشت
- بررسی و ضد عفونی پس از برداشت
- ضد عفونی (به عنوان مثال ضد عفونی، پرتو دهی، سردخانه، اتمسفر کنترل شده، شستشو، برس زدن، واکس زدن، غوطه وری و حرارت و غیره)
- بازرسی و درجه بندی (شامل انتخاب برای مراحل خاصی از بلوغ)
- بهداشت (از جمله حذف آفات گیاه میزبان)
- گواهی یا تاییدیه تجهیزات بسته بندی
- نمونه برداری
- تست آزمایشگاهی
- روش بسته بندی
- غربالگری مناطق بسته بندی

حمل و نقل و توزیع

- ضد عفونی یا فرآوری در طول حمل و نقل
- ضد عفونی یا فرآوری در هنگام ورود
- محدودیت در انواع مصرف، توزیع و نقاط ورود
- محدودیت در مدت واردات به دلیل تفاوت در فصول بین مبدا، و مقصد
- روش بسته بندی
- قرنطینه پس از ورود
- بازرسی و آزمایش
- سرعت و نوع حمل و نقل
- بهداشت (عاری از وسایل آلاینده)

4- اقدامات مستقل و وابسته

رویکرد سیستمی ممکن است از اقدامات مستقل و وابسته تشکیل شده باشد. با این تعریف، رویکرد سیستمی باید دارای حداقل 2 اقدام مستقل باشد. یک اقدام مستقل ممکن است از چندین اقدام وابسته تشکیل شده باشد. با اقدامات وابسته احتمال عدم موفقیت تقریباً افزایشی است. تمام اقدامات وابسته برای اینکه یک سیستم موثر باشد مورد نیاز است.

مثال

گلخانه عاری از آفت که در آن درب های دوبل وجداسازی همه درب ها مورد نیاز است یک مثال است که در آن اقدامات وابسته به شکل اقدام مستقل ترکیب شده اند. اگر احتمال عدم موفقیت صفحه 0/1 و احتمال عدم موفقیت درب های دوبل 0/1 باشد، سپس احتمال اینکه گلخانه ها آلوده شوند از مجموع تقریبی دو برابر است. بنابراین احتمال اینکه حداقل یکی از اقدامات موفق نشود مجموع هر دو احتمال منهای احتمال اینکه هر دو همزمان موفق نشده باشد که در این مثال 0/19 می باشد (0/0+1/0-1/1). نسبت به حالتی که هر دو اقدام می تواند همزمان با موفقیت مواجه نشده باشد. زمانی که این اقداماتی مستقل باشند، برای اینکه یک سیستم موفق عمل نکند می بایست هر دو سیستم ناموفق باشد.

مثال

اگر بازرسی از محموله با احتمال 0/05 از عدم موفقیت و محدودیت حمل و نقل به مناطق خاصی 0/05 احتمال عدم موفقیت باشد، پس احتمال اینکه سیستم ناموفق باشد $0/0025 = (0/05 \times 0/05)$ است.

5- شرایط استفاده

رویکرد سیستمی ممکن است در نظر گرفته شود زمانی که یک یا بیشتر موارد ذیل اعمال شود:

- اقدامات جداگانه عبارتند از:
 - 1- ناکافی بودن جهت مطابقت با شرایط بهداشت گیاهی واردات
 - 2- در دسترس نبودن (یا به احتمال زیاد غیر قابل دسترسی)
 - 3- مضر بودن (برای کالا، سلامتی انسان، محیط زیست)
 - 4- مقرون به صرفه نبودن
 - 5- محدودیت بیش از حد تجارت
 - 6- امکانپذیر نبودن
- رابطه بین آفت و میزبان آفت به خوبی شناخته شده باشد.
- رویکرد سیستمی نشان داده شود که برای آفت مشابه یا شرایط کالا موثر است.
- امکان ارزیابی موثر اقدامات جداگانه به صورت کمی و کیفی وجود دارد.
- اقدامات پرورش، برداشت، بسته بندی، حمل و نقل و عملیات توزیع به خوبی شناخته و استاندارد شده باشد.
- اقدامات جداگانه می تواند نظارت و اصلاح شود.
- شیوع آفات شناخته شده می تواند نظارت شود.
- رویکرد سیستمی مقرون به صرفه است (با توجه به ارزش و حجم کالا) است.

6- انواع رویکرد سیستمی

دامنه رویکرد سیستمی از نظر پیچیدگی و دقت نسبت به سیستم هایی که ترکیبی از اقدامات مستقل می باشد بسیار موثرتر و دقیق تر بوده مانند سیستم کنترل نقاط بحرانی. (پیوست 1 را ببینید).

سیستم های دیگر بر اساس ترکیبی از اقدامات که شرایط برای سیستم کنترل نقاط بحرانی لحاظ نشده ممکن است موثر در نظر گرفته شود. با این حال، استفاده از مفهوم کنترل نقطه بحرانی ممکن است به طور کلی برای توسعه دیگر رویکردهای سیستمی مفید باشد. برای مثال، برنامه های بدون گواهی بهداشت عمومی، ممکن است دارای فاکتورهای ارزشمند برای مدیریت ریسک آفات باشند و ممکن است در یک رویکرد سیستمی شامل ارائه فاکتورهای بهداشت گیاهی از فرآیند الزامی ایجاد شده و می تواند توسط سازمان ملی حفظ نباتات نظارت و کنترل شود.

حداقل شرایط برای یک اقدام که بایستی در نظر گرفته شود یک جزء مورد نیاز برای اقدام رویکرد سیستمی است مشروط به اینکه:

- به وضوح تعریف شده باشد.
- موثر باشد.
- به طور رسمی مورد نیاز باشد.
- می تواند توسط مسئول سازمان ملی حفظ نباتات کنترل و نظارت شود.

7- اقدامات موثر

رویکرد سیستمی ممکن است توسعه یا در هر دو صورت کمی یا کیفی یا ترکیبی از هر دو مورد بررسی (ارزیابی) قرار گیرد. روش کمی ممکن است مناسب تر از داده های در دسترس باشند، مانند آنهایی که معمولاً مرتبط هستند با اقدامات اثربخشی ضد عفونی. روش کیفی زمانی که بر اساس قضاوت کارشناس صورت می گیرد بسیار مناسب تر خواهد بود. اثر بخشی اقدامات مستقل که ممکن است به منظور کاهش شیوع آفت مورد استفاده قرار گیرد، می تواند به روش های مختلفی بیان شود. (به عنوان مثال، مرگ و میر، کاهش شیوع، حساسیت میزبان).

اثربخشی کلی رویکرد سیستمی بر اساس ترکیبی از اثر اقدامات مستقل مورد نیاز است. هر جا که ممکن است این بایستی از لحاظ کمی با فاصله اطمینان بیان شود. برای مثال، اثربخشی برای موقعیت خاص ممکن است زمانیکه فقط 5 گیوه از کل جمعیت یک میلیون گیوه آلوده باشد با 95 درصد اطمینان تعیین شود. که در آن صورت محاسبه ممکن نیست یا انجام نمی شود، اثر بخشی ممکن است از لحاظ کیفی مانند بالا، متوسط و کم بیان شود.

8- توسعه رویکرد سیستمی

توسعه رویکرد سیستمی ممکن است توسط کشور وارد کننده یا کشور صادر کننده، یا از طریق همکاری هر دو کشور انجام شود. فرآیند توسعه رویکردهای سیستمی ممکن است شامل مشاوره با صنایع، جامعه علمی، و شرکای تجاری باشد. با این حال، سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده در مورد شرایط مناسب رویکرد سیستمی خود تصمیم می

گیرد، موضوعات مورد نظر توجیه فنی، حداقل تاثیر، شفافیت، عدم تبعیض، هم ارزی و قابل اجرا بودن می باشد.

رویکرد سیستمی ممکن است شامل اقداماتی باشد که اضافه یا تقویت شده برای عدم قطعیت، تنوع، یا عدم تجربه از برنامه های دستورالعمل اضافه یا تقویت شده است. سطح جبران چنین رویکرد سیستمی باید متناسب با سطح عدم قطعیت باشد. تجربه و ارائه اطلاعات اضافه ممکن است مبنایی برای در نظر گرفتن مجدد تعداد و شدت موازین با توجه به اصلاح رویکرد سیستمی بر این اساس ارائه گردد. توسعه رویکرد سیستمی شامل:

- بدست آوردن هویت ریسک آفت و توصیف راه ورود از طریق تحلیل خطر آفت
- شناسایی موقعیت و زمان اقدامات مدیریتی رخ داده یا قابل استفاده (نقاط کنترل)
- تمایز بین اقداماتی که برای سیستم دیگر فاکتورها و شرایط ضروری هستند.
- شناسایی اقدامات مستقل و وابسته و گزینه هایی برای جبران عدم اطمینان.
- ارزیابی اثربخشی فردی و تلفیقی اقداماتی که برای سیستم ضروری هستند.
- ارزیابی امکان سنجی و کاهش محدودیت تجارت
- مشاوره
- اجرا با مستندات و گزارش
- در صورت لزوم بررسی و اصلاح

9- ارزیابی رویکرد سیستمی

در ارزیابی رویکردهای سیستمی برای لحاظ کردن شرایط بهداشت گیاهی واردات، ارزیابی موارد ذیل در نظر گرفته شوند:

- با توجه به ارتباط رویکردهای سیستمی موجود برای همان آفات یا آفات مشابه در سایر کالاها
- با توجه به ارتباط رویکردهای سیستمی برای دیگر آفات در کالاهای مشابه
- ارزیابی اطلاعات ارائه شده در:
 - .تاثیر اقدامات
 - .نظارت ورهگیری، داده های نمونه برداری (شیوع آفت)
 - .رابطه میزبان-آفت
 - .شیوه های مدیریت محصول
 - .روش های تایید
- قیمت ها و اثرات تجارت، از جمله عامل زمان
- با توجه به داده ها در برابر سطح اطمینان مورد نظر و با توجه به گزینه ها برای جبران عدم اطمینان در صورت لزوم.

9-1- نتایج حاصل از ارزیابی

نتایج حاصل از ارزیابی این ممکن است شامل رویکرد سیستمی باشد:

- قابل قبول
 - غیر قابل قبول:
- موثر اما عملی نیست.
- به اندازه کافی موثر نیست (نیاز به افزایش در تعداد یا شدت اقدامات دارد).
- محدودیت غیر ضروری (نیاز به افزایش در تعداد یا شدت اقدامات دارد)
- ارزیابی ممکن نیست با توجه به ناکافی بودن داده ها یا عدم قطعیت غیر قابل قبول .
- که در آن رویکرد سیستمی غیر قابل قبول یافت شده است. دلیل این تصمیم گیری باید در جزئیات شرح داده شود و در دسترس شرکای تجاری برای تسهیل شناسایی از پیشرفت ممکنه قرارگیرد.

10- مسئولیت ها

کشورها تعهد رعایت اصل هم ارزی با در نظر گرفتن جایگزین های مدیریت ریسک آفت آفت که تجارت امن را تسهیل می کند را به اشتراک می گذارند. رویکردهای سیستمی فرصت های قابل توجهی را برای توسعه استراتژی های جدید و جایگزین مدیریت ریسک آفت فراهم می کنند، اما توسعه و اجرای آنها نیازمند مشاوره و همکاری است. بسته به تعداد و ماهیت اقدامات مشمول در رویکرد سیستمی، میزان قابل توجهی از داده ها ممکن است مورد نیاز باشد. هر دو کشور صادر کننده و وارد کننده بایستی در ارائه اطلاعات لازم و تبادل به موقع اطلاعات مربوطه در تمام جنبه های توسعه و اجرای اقدامات مدیریت ریسک آفت از جمله رویکرد های سیستمی همکاری کنند.

10-1- مسئولیت های کشور وارد کننده

کشور وارد کننده بایستی اطلاعات خاص در مورد شرایط خود ارائه کند. این اطلاعات شامل مشخصات و شرایط سیستم می باشد:

- شناسایی آفات مرتبط
 - تعیین شرایط بهداشت گیاهی واردات
 - توصیف انواع و سطح اطمینان مورد نیاز (مانند گواهی)
 - شناسایی نقاط نیازمند به تایید
- کشورهای وارد کننده، در مشورت با کشور صادر کننده در صورت امکان کمترین حد محدودیت اقدامات محدودیت را انتخاب کنند.
- از مسئولیت های دیگر کشور وارد کننده ممکن است شامل موارد ذیل باشد:
- پیشنهاد بهبود یا گزینه جایگزین
 - بازرسی (ارزیابی طراحی شده و تایید رویکرد سیستمی)
 - اقدامات مشخص برای عدم تطابق

- بررسی وارجاع دادن
- که در آن کشورهای وارد کننده با پذیرش همه موارد اقدامات خاص در قلمرو خود، موافقت می کنند، کشورهای وارد کننده مسئول برای اجرای این اقدامات هستند.
- موازین بهداشت گیاهی موافقت شده بایستی منتشر شود (ماده 8b-2 کنوانسیون بین المللی حفظ نباتات).

10-2- مسئولیت های کشور صادر کننده

- کشور صادر کننده بایستی اطلاعات کافی برای حمایت از ارزیابی و پذیرش و رویکرد سیستمی فراهم کند. این اطلاعات ممکن است شامل موارد ذیل باشد:
- کالا، مکان تولید و حجم مورد انتظار و میزان محموله
- تولید، برداشت، بسته بندی، جزئیات حمل و نقل مربوطه
- رابطه میزبان-آفت
- اهداف اقدامات مدیریت آفت برای رویکرد سیستمی، و اطلاعات اثربخشی مرتبط
- منابع مرتبط
- مسئولیت های دیگر کشور صادر کننده عبارتند از:
- 1- مانیتورینگ/بررسی و گزارش در مورد اثربخشی سیستم
- 2- در نظر گرفتن اقدامات اصلاحی مناسب
- 3- حفظ سوابق مناسب (لازم)
- 4- ارائه گواهی بهداشت گیاهی مطابق با شرایط سیستم

ضمیمه 1: سیستم کنترل نقاط بحرانی

- 1- تعیین خطرات واهداف برای اقدامات دریک سیستم تعریف شده
 - 2- شناسایی روش مستقل که می تواند کنترل و نظارت شود.
 - 3- ایجاد ضوابط یا محدودیت هایی برای پذیرش/عدم پذیرش هر روش مستقل
 - 4- اجرای سیستم با مانیتورینگ برای سطح مورد نظر از اطمینان در صورت لزوم
 - 5- اقدام اصلاحی زمانی که نتایج مانیتورینگ نشان می دهد که ضوابطی لحاظ شده است.
 - 6- بررسی یا آزمایش برای اثربخشی اعتبار و اطمینان سیستم
 - 7- حفظ سوابق و اسناد و مدارک
- یک مثال از این نوع سیستم در ایمنی مواد غذایی انجام شده است و سیستم تحلیل خطر کنترل نقاط بحرانی نامیده می شود. (Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)
- استفاده از سیستم کنترل نقاط بحرانی برای اهداف بهداشت گیاهی ممکن است برای شناسایی و ارزیابی خطر به عنوان نقاطی در راه ورودی مناسب باشد جایی که ریسکهای تواند کاهش یابد و در صورت لزوم تحت نظارت و اصلاحات باشد.

استفاده از سیستم کنترل نقاط بحرانی برای اهداف بهداشت گیاهی دلیل تشریحی مبنی بر لزوم کنترل نیست. اگرچه سیستم های کنترل نقاط بحرانی تنها تکیه گاه در روش های مستقل خاص به عنوان کنترل نقاط شناخته شده اند. اینها توسط روش های مدیریت ریسک که ترکیباتشان در اثربخشی سیستم قابل اندازه گیری و کنترل می باشد. بنابراین، رویکرد سیستمی برای اهداف بهداشت گیاهی ممکن است شامل اجزایی باشد که لازم نیست کامل با مفهوم نقاط کنترل بحرانی سازگار باشد زیرا آنها برای عناصر مهم در رویکرد سیستمی برای اهداف بهداشت گیاهی در نظر گرفته میشوند برای مثال اقدامات خاص، شرایط برای جبران عدم قطعیت وجود ندارد. اینها ممکن است به عنوان روش های مستقل در نظر گرفته نشوند (برای مثال sorting، محل بسته بندی)، یا ممکن است در نظر گرفته شود اما کنترل نشوند. (به عنوان مثال) ترجیح میزبانی یا حساسیت).