



سازمان حفظ نباتات

معاونت قرنطینه

مدیریت تدوین ضوابط، استانداردها و برنامه های کنترل



استاندارد های بین المللی موازین بهداشت گیاهی  
**INTERNATIONAL STANDARDS FOR  
PHYTOSANITARY MEASURES**

استاندارد شماره ۳۵

**ISPM35**

**Systems approach for pest risk management of  
fruit flies (Tephritidae)**

رویکرد سیستمی مدیریت خطر مگسهای میوه خانواده

**Tephritidae**

تهیه و تنظیم

نرجس کریمی

مریم جلیلی مقدم

۱۳۹۵



## فهرست مطالب

پذیرش

مقدمه

هدف

منابع

تعاریف

کلیات شرایط

زمینه

شرایط

۱-تصمیم برای اجرای FF SA

۲-توسعه FF SA

۳-نگهداری سوابق ومدارک

۴- تایید

۵- سطح تحمل

۶- عدم انطباق وعدم تطابق

پذیرش

این استاندارد در هفتمین جلسه کمیسیون موازین بهداشت گیاهی در مارس ۲۰۱۲ به تصویب رسید.

مقدمه

هدف

این استاندارد دستورالعمل هایی برای توسعه، اجراوبررسی اقدامات تلفیقی در رویکرد سیستمی به عنوان یک گزینه برای مدیریت ریسک آفت مگس های میوه خانواده Tephritidae دارای اهمیت اقتصادی ارائه می کند.

منابع

استاندارد موجود به استانداردهای بین المللی موازین بهداشت گیاهی می باشد.استانداردهای بین المللی موازین بهداشت گیاهی در پورتال بین المللی بهداشت گیاهی قابل دسترسی در سایت زیر می باشد.  
<https://www.ippc.int/coreactivities/standards-setting/ispms>.

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

تعاریف

تعاریف اصطلاحات بهداشت گیاهی مورد استفاده در این استاندارد را می توانید در استاندارد شماره ۵ بیابید.(فرهنگ واژه های بهداشت گیاهی)

کلیات شرایط

برای توسعه رویکرد سیستمی برای مگس های میوه (FF SA)،ارتباط بین میزبان،گونه های هدف مگس میوه ومنطقه تولید میزبان میوه ها وسبزیجات بایستی در نظر گرفته شوند.گزینه هایی برای اقدامات مدیریت ریسک آفت با مفهوم تحلیل خطر آفت تعیین می شود.FF SA شامل حداقل ۲ اقدام مستقل،که ممکن است در طول مراحل مختلف فرآوری،به ویژه در طول دوره رشدوبرداشت،پس از برداشت وحمل ونقل،ورود وتوزیع در کشور وارد کننده اعمال می شود.

FF SA ممکن است در یک منطقه شیوع کم آفت یا حضور آفت به صورت موقتی یا متمرکز از گونه های هدف مگس میوه در ترکیب با دیگر اقدامات توسعه یابد. (از قبیل انتخاب میزبانهای غیر حساس، شیوه های مدیریت محصول یا پس از برداشت برای کاهش ریسک آفت برای لحاظ کردن شرایط بهداشت گیاهی کشور وارد کننده. برای توسعه، اجرا و بررسی FF SA، شیوه های عملیاتی لازم است. مطابق با این دستورالعمل ها بایستی اطمینان و تایید حاصل شود توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده. روش ها بایستی در طول اجرا مونیتورینگ شوند و اقدامات اصلاحی باید در موارد عدم انطباق در نظر گرفته شود. توسعه، اجرا و بررسی FF SA بایستی به اندازه کافی مستند و اسناد بازبینی و به روزرسانی شده باشد در صورت لزوم توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده.

### زمینه

بسیاری از گونه های مگس های میوه خانواده Tephritidae از آفات دارای اهمیت اقتصادی هستند و ورود آنها ممکن است ریسک آفت را *pose* کند. برای شناسایی و مدیریت ریسک گونه های مگس میوه، تحلیل خطر آفت بایستی توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده در نظر گرفته شود و اقدامات بهداشت گیاهی ممکن است اعمال شود. (استاندارد شماره ۲) (چارچوب تحلیل خطر آفت) ممکن است اعمال شود.

رویکرد سیستمی به عنوان اقدامات مدیریتی ریسک آفت در شرایطی که تنها یک اقدام در دسترس نیست یا عملیاتی نیست، یا در مواردی که رویکرد سیستمی مقرون به صرفه تر از تنها یک اقدام در دسترس نمی باشد گسترش می یابد. تصمیم برای اجرای FF SA خاص به رابطه خاص بین میوه میزبان، گونه های هدف مگس میوه و منطقه تولید میوه خاص بستگی دارد.

رویکرد سیستمی به ترکیبی از حداقل ۲ اقدام که مستقل از یکدیگر هستند نیاز دارد، و ممکن است شامل هر تعداد از اقداماتی که وابسته به یکدیگر هستند باشد (استاندارد شماره ۱۴) (کاربرد اقدامات تلفیقی در رویکرد سیستمی برای مدیریت ریسک آفت). ضد عفونی های مورد استفاده در FF SA که به اندازه کافی موثر برای تنها یک اقدام اعمال می شوند در نظر گرفته نمی شوند. اقدامات ممکن است در مکانهای متفاوت در زمان های متفاوت اعمال شود و ممکن است تعدادی از سازمانها و افراد را شامل شود.

در اغلب موارد، کشورها موازین بهداشت گیاهی از قبیل ضد عفونی ها یا مناطق عاری از آفت برای مگس های میوه (FF-PFAs) استاندارد شماره ۲۶ (برقراری مناطق عاری از آفت برای مگس های میوه خانواده Tephritidae) برای حمایت از واردات یا انتقال میوه میزبان استفاده می شود. FF SA ممکن است جایگزینی برای تسهیل صادرات و انتقال میزبان های مگس میوه به مناطق خطر باشد. سازمان های ملی حفظ نباتات FF SA را به عنوان معادل اقدامات در نظر میگیرند. کشور صادر کننده ممکن است تصویب رسمی از هم ارزی این اقدامات با کشور وارد کننده را پیگیری کند. در مواردی که تاثیر FF SA اجرایی شود، اجزا آن سیستم ها توسط دیگر کشورهای صادر کننده و وارد کننده برای تسهیل انتقال میوه از مناطقی با شرایط مشابه استفاده می شود. FF SA می تواند در یک منطقه ای از تولید میوه کوچکتر از سایت تولید یا بزرگتر از کشور اعمال شود.

### شرایط

#### ۱- تصمیم برای اجرای FF SA

از وظایف کشور وارد کننده برای ایجاد و برقراری ارتباط شرایط بهداشت گیاهی واردات توجیه فنی شده است. ترکیبی از اقدامات تلفیقی مدیریت ریسک آفت برای FF SA یکی از گزینه هایی است که کشور وارد کننده ممکن است به عنوان مبنایی برای شرایط بهداشت گیاهی واردات انتخاب کند. (استاندارد ۱۴). توسعه FF SA از مسوولیت سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده است. FF SA ممکن است توسعه و اجرایی شود در مواردی که:

۱) کشور وارد کننده به صراحت به رویکرد سیستمی احتیاج ندارد، اما اگر سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده بداند که رویکرد سیستمی مناسب است و رویکردی موثر برای دستیابی کشور وارد کننده به شرایط بهداشت گیاهی واردات است، کشور صادر کننده ممکن است به مذاکره تصویب رسمی از خم ارزی اقدامات با کشور وارد کننده نیاز داشته باشد. (استاندارد ۲۴: دستورالعمل هایی برای تشخیص و تعیین هم ارزی موازین بهداشت گیاهی .

FF SA باید دارای ترکیبی مناسب از اقدامات برای دستیابی به سطح مناسبی از حفاظت باشد. آنها باید به صورت علمی مستدل باشند و انتخاب شوند برای لحاظ کردن شرایط بهداشت گیاهی واردات. جنبه های عملیاتی امکان سنجی شامل مقرون به صرفه بودن اقدامات به کار گرفته شده می شود در حالی که به دنبال اعمال حداقل اقدامات محدود کننده برای مدیریت ریسک گونه های هدف مگس میوه هستند. منطقه تولید میوه مورد نظر برای اجرای FF SA بایستی تعریف شود و تولید کننده شرکت کننده بایستی توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده تایید شود. ممکن است سازمانهای ملی حفظ نباتات شامل سایر ذینفعان در توسعه FF SA (استاندارد شماره ۲) پیشنهاد (توصیه) می شود.

اطلاعات اساسی مورد نیاز برای توسعه FF SA شامل موارد زیر است:

- میزبان باید در سطح گونه مشخص شود. در مواردی که این ریسک با انواع متفاوت (برای مثال، به دلیل تحمل infestation مختلف)، میزبان ها بایستی برای انواع سطوح شناخته شوند.
- مرحله مرتبط با بلوغ میوه بررسی شود (برای مثال فیزیولوژی مز بالغ به عنوان میزبانهای مناسب برای مگس های میوه شناخته شده است).
- داده ها در مورد گونه های هدف مگس میوه مرتبط با میزبان بایستی در دسترس باشد. (نام علمی، شیوع آفت و تغییرات آن و ترجیح میزبانی).

- تعریف منطقه تولید میوه برای اجرای FF SA بایستی شرح داده شود و به اندازه کافی با توجه خاص به توزیع میزبان در منطقه تجاری و همچنین مناطق غیر تجاری، در صورت لزوم مستند شود. در عمل FF SA ممکن است به یک یا چند میزبان یا گونه های هدف مگس میوه در همان منطقه تولید میوه اعمال شود.

## ۲- توسعه FF SA

اقدامات ممکن است در مراحل مختلف از تولید میوه در داخل کشور صادر کننده برای توزیع در داخل کشور وارد کننده اعمال شود. سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده ممکن است همچنین یک یا اقدامات بیشتری در هنگام ورود محموله اجرایی کند. کاربرد اقدامات در مراحل متفاوت برای جلوگیری از آلودگی به مگس میوه عبارتند از:

### قبل از کاشت

- سایت های انتخابی کاشت با شیوع کم آفت از گونه های مگس میوه (مانند مناطق شیوع کم آفت، مناطق نامناسب به دلیل موقعیت جغرافیایی، ارتفاع و آب و هوا).
- انتخاب واریته یا گونه های میوه کمتر حساس
- بهداشت
- مدیریت میزبانها غیر از محصول
- مخلوط با گیاهان غیر میزبان مگس میوه
- کشت میوه میزبان در طول دوره های خاص زمانی که شیوع آفت گونه های هدف مگس میوه کم یا به طور موقت وجود ندارد.

### دوره رشد

- کنترل گلدهی و زمان تولید میوه

- کنترل شیمیایی مانند ضد عفونی با حشره کش، ایستگاههای طعمه، تکنیک حذف (نابودی) نر، کنترل بیولوژیکی مانند دشمنان طبیعی
- مکانیسم های محافظت فیزیکی (به عنوان مثال، بسته بندی میوه، سازه های محافظت مگس میوه)
- تکنیک استریل حشرات
- شکار انبوه
- مدیریت میزبان های غیر تجاری در داخل منطقه تولید به عنوان مثال، حذف یا جایگزینی دیگر گیاهان میزبان با گیاهان غیر میزبان در صورت امکان)
- مونیتورینگ و بررسی گونه های هدف مگس میوه به عنوان مثال، استفاده از تله ها یا نمونه گیری میوه.
- بهداشت (مانند، جمع آوری، حذف و دفع میوه های افتاده در باغ یا حذف میوه بالغ از درخت
- پوست کنی میوه (fruit stripping)

#### برداشت

- برداشت در مرحله خاصی از رشد میوه یا زمانی از سال
- عملیات حفاظت برای جلوگیری از آلودگی در برداشت
- نظارت از جمله برش میوه (چیدن میوه)
- بهداشت (مانند، حذف دقیق و دفع میوه های افتاده)

#### پس از برداشت و...

- عملیات حفاظت برای جلوگیری از آلودگی، برای مثال میوه منجمد، یخچال حمل و نقل، فرآوری در صفحه محافظت کننده اتاق های بسته بندی، انبارها و وسایل ترانزیت، استفاده از سرد خانه، بسته بندی میوه
- مونیتورینگ برای عدم وجود گونه های هدف مگس میوه با به دام انداختن در داخل یا اطراف محل های بسته بندی
- بهداشت (مانند حذف میوه با علائم آلودگی (جمع آوری) در محل های بسته بندی)
- نمونه برداری، بازرسی (مثلا برش میوه)
- ضد عفونی هایی که به عنوان تنها یک اقدام موثر در نظر گرفته نشده اند.
- شرایط بسته بندی (مانند استفاده از بسته های ضد نفوذ حشرات)
- اطمینان از قابلیت ردیابی لات ها

#### حمل و نقل و توزیع

- عملیات حفاظت برای جلوگیری از آلودگی گونه های هدف مگس میوه
- ضد عفونی هایی که به عنوان تنها یک اقدام موثر در نظر گرفته نشده اند (در حین یا پس از حمل و نقل)
- محدودیت توزیع جغرافیایی یا فصلی برای مناطقی یا دوره هایی که گونه های هدف مگس میوه نمی تواند مستقر شوند یا اینکه در آن میزبان ها وجود ندارند.

#### اقدامات اعمال شده برای همه مراحل یا چندین مرحله

- برنامه های آگاه کردن جامعه برای حمایت از مردم
- کنترل انتقال از میوه میزبان و دیگر راههای ورود به منطقه (به عنوان مثال، شرایط برای سایت های تولید یا .....

توسعه، اجرا و بررسی FF SA باید به درستی توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده مستند شود. نقش و مسئولیت های سازمان های ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده باید مشخص و مستند شود. مدارک و سوابق باید به طور منظم بررسی و به روز رسانی شود، به مدت حداقل ۲۴ ماه و در دسترس برای سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده بنا به درخواست باشد.

مستندات ممکن است شامل:

- شرایط بهداشت گیاهی واردات و اگر در دسترس است، یک گزارش از تحلیل خطر آفت
- شناسایی و توصیف اقدامات برای کاهش ریسک
- توصیف شرایط برای روش های عملیاتی FF SA
- توصیف منطقه در نظر گرفته شده برای FF SA
- توصیف میوه میزبان برای صادر شدن و گونه های هدف مگس میوه
- جزئیات سازمانهای مربوطه و نقش آنها و مسئولیت آنها و هرگونه ارتباط، به عنوان مثال عبارتند از:
- ❖ ثبت سازمان های مربوطه یا سهامداران
- ❖ توافقنامه ای برای همکاری در روش های کنترل و نظارت
- ❖ انطباق با شرایط FF SA (مبداء میوه، انتقال از مکان تولید، انتخاب و بسته بندی میوه، حمل و نقل و حفاظت از میوه)
- ❖ توافق با در نظر گرفتن اقدامات اصلاحی
- ❖ نگهداری سوابق و در دسترس قرار دادن آنها
- برنامه کنترل و نظارت آفت
- نتایج بررسی
- برنامه آموزشی برای شرکت کننده گان FF SA
- روش های ردیابی
- پایه های فنی برای روش های خاص
- بررسی، تشخیص و روش های تشخیصی
- شرح اقدامات اصلاحی و پیگیری سوابق
- بررسی اجرای FF SA
- برنامه های احتمالی

#### ۴- تایید

اقدامات در FF SA باید مطابق با دستورالعمل های تصویب رسمی اجرایی شود و باید توسط سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده برای حصول اطمینان از دستیابی سیستم ها به اهداف خود مونیترینگ شوند.

سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده دارای مسولیت برای مونیترینگ و اجرا و اثربخشی تمام مراحل FF SA به درستی اجرا شده است، اما یک یا اجزای بیشتری به اندازه کافی برای مدیریت ریسک آفت برای اثر بخشی مورد نیاز تمام مراحل ارائه نمی شود، یک نسخه از FF SA باید به منظور اطمینان از شرایط بهداشت گیاهی واردات لحاظ شود. این نسخه ممکن است لزوماً شامل تعلیق تجارت نباشد. اجزای دیگر FF SA ممکن است نیازی به تایید دوباره نداشته باشد. اغلب تایید باید توسط طراحی FF SA تحت تاثیر قرار گیرد. سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده ممکن است FF SA در توافق با سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده را بررسی کند.

#### ۵- سطح تحمل

در بسیاری از موارد، پایه ای برای توسعه FF SA ممکن است باشد که شیوع گونه های هدف مگس میوه و یا کمتر از سطح تحمل نگهداری می شود (در ارتباط با مگس های میوه، اصطلاح "سطح جمعیت آفت خاص" مواقعی دارای

کاربرد هایی است به استثنای "سطح تحمل" که توسط سازمان ملی حفظ نباتات در تعریف منطقه مشخص شده است، برای مثال، منطقه شیوع کم آفت (ALPP). این ممکن است به عنوان نتیجه ای از پایین بودن طبیعی شیوع گونه‌های هدف مگس میوه یا نتیجه ای از اجرای اقدامات کنترل باشد.

شواهد برای حمایت از شیوع گونه های هدف مگس میوه در یا کمتر از سطح تحمل خاص ممکن است مورد نیاز باشد، اگر چنین باشد، باید به عنوان نتیجه ای از تله گذاری و نمونه برداری میوه بدست آمده باشد. بازرسی تله شیوع گونه های مگس میوه ممکن است نه تنها در طول دوره رشد میوه میزبان بلکه در دوران غیر رشدی هم انجام شود.

#### **۶- عدم انطباق و عدم تطابق**

عدم انطباق شامل اجرای نادرست یا عدم موفقیت FF SA است. در چنین مواردی، سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده ممکن است معلق کند تجارت را از عدم انطباق اجزاء FF SA تا زمانی که اقدامات برای عدم انطباق در نظر گرفته شود. عدم انطباق ممکن است در یک یا مراحل یا مراحل بیشتری از FF SA اتفاق بیفتد. شناسایی در آن مرحله ای که عدم انطباق رخ می دهد مهم است.

سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده باید سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده را در مورد هرگونه عدم انطباق که ممکن است دارای اثر روی حمل و نقل و گواهی بهداشت گیاهی است مطلع کند. سازمان ملی حفظ نباتات کشور وارد کننده باید سازمان ملی حفظ نباتات کشور صادر کننده را از هرگونه عدم تطابق مطلع کند (استاندارد ۱۲ راهنمای اعلام موارد عدم تطابق و انجام اقدامات اضطراری).