

تابستان

۱۳۹۱



سازمان حفظ نباتات کشور
کارگروه فرعی تخصصی آفات و امراض نباتی

طرح جامع مدیریت خطرپذیری آفات و امراض نباتی

طرح
پیشنهادی

دبیرخانه کارگروه فرعی



۱- مقدمه

مدیریت خطرپذیری آفات و امراض نباتی همان مدیریت ریسک آفات و امراض نباتی است. منظور از آفات و امراض نباتی کلیه عوامل خسارت زای زنده و غیر زنده هستند که به نحوی در رشد و تولیدات گیاهی بطور مستقیم و غیر مستقیم به گیاهان و تولیدات گیاهی در عرصه های تولید ایجاد اختلال می کنند و یا پس از برداشت باعث کاهش کمی و کیفی محصولات کشاورزی می گردند. در این مدیریت براساس نوع آفت و بیماری و زمان طغیان و آسیب پذیری ناشی از آن چه قبل از وقوع (با برآورد از روش های پیش بینی) و چه بعد از وقوع (با محاسبات روش های پایش) با اجرای برنامه های از پیش تنظیم شده کوتاه تا درازمدت برای کاهش و یا جبران خسارات اقدام خواهد شد. مدیریت آفات و امراض نباتی نیز مانند مدیریت هر پدیده مخرب طبیعی دیگر دارای مراحل چهار گانه است. شناخت مناطق مستعد بروز آفات و امراض نباتی با پایش و پیش بینی، تعیین اثرات و خسارات وارده به هر محصول کشاورزی و منابع طبیعی بر اساس نوع آفت و بیماری و زمان طغیان، پهنه بندی و تلفیق مراحل شناخت، اثرات، راهکارها، برنامه های کاهش، جبران خسارات و ارزیابی برنامه های اجرا شده می باشد.

در این طرح با استفاده از سیستم های پیش آگاهی و پایش های انجام شده موجود و شاخص های هواشناسی و کشاورزی، مناطق مستعد بروز آفات و امراض نباتی پر خطر و خسارت زا در کشور شناسائی می شوند و با توجه به نوع آفت و بیماری و زمان طغیان، اثرات مخرب آن که همان خسارات وارده بر کشاورزی و منابع طبیعی می باشد برای محصولات عمده کشاورزی و منابع طبیعی (جنگل ها و مراتع) در هر منطقه مشخص می شوند. سپس لازم است نقشه های پهنه بندی ریسک و خطر (آسیب) پذیری به محصولات کشاورزی و منابع طبیعی با توجه به نوع آفت و بیماری و زمان طغیان ترسیم گردد. نهایتاً با توجه به نقشه پهنه بندی و مناطق آسیب پذیر و بحرانی کشاورزی، مدیران می توانند راهکارهای مناسب برای انجام برنامه های پیش آگاهی و پیشگیری، از طغیان آفات و بیماری های مهم گیاهی جلوگیری نمایند و با الویت بندی مناطق مختلف برای اجرای برنامه های مدیریت ریسک آفات و امراض نباتی، کمک های حمایتی را به اجرا بگذارند. برای دستیابی به این هدف مهم، اطلاعات موجود در سازمان حفظ نباتات کشور، شبکه های مراقبت (کلینیک های گیاهپزشکی) واقع در استان ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور مورد استفاده قرار می گیرند و با همکاری سایر سازمان ها از جمله سازمان هواشناسی کشور داده های هواشناسی مورد تحلیل و شاخص های بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پر خطر تعیین و نقشه های پیش آگاهی ایجاد می گردد.

۲- اهمیت و ضرورت طرح

با اجرای برنامه ها و مراحل مختلف این طرح میزان ریسک طرح های مختلف مربوط به آفات و بیماری های گیاهی در مناطق مختلف کشور به موقع پیش بینی و در اختیار کاربران و برنامه ریزان قرار می گیرد. از این رو در این پروژه با ارائه راهکارها، سیاست ها و فعالیت های کوتاه مدت و بلند مدت و اجرای آن ها، از تأثیرات منفی شیوع و طغیان آفات و بیماری های گیاهی بر منابع اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و قابلیت تولیدی کشور کاسته می شود. در اینجا فعالیت ها و اقدامات آمادگی که قبل از شیوع آفات و امراض نباتی باید صورت پذیرد و قابلیت های سازگاری و کاهش خسارات را در زمان های طغیان آفات و بیماری های گیاهی را مدنظر قرار می دهد.

۳- هدف از این اجرای طرح

هدف از این طرح تهیه و تدوین یک برنامه جامع و کارآمد مدیریت ریسک (خطرپذیری) آفات و امراض نباتی با تهیه و ترسیم نقشه های خطرپذیری بروز و طغیان آفات و امراض نباتی است. اهداف فرعی برای رسیدن به هدف کلی بشرح ذیل می باشد.

- ✓ شناخت مناطق مستعد بروز آفات و امراض نباتی پرخطر و تهیه اطلس بروز و طغیان آن ها در کشور
- ✓ پهنه بندی و تعیین وسعت بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر با تهیه نقشه های آسیب پذیری
- ✓ راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور
- ✓ پیش بینی برنامه های اجرایی کوتاه مدت و بلند مدت بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور
- ✓ طرح مدیریت جامع ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور
- ✓ ارائه حداکثر خدمات حمایتی در شرایط بحران به منظور کاهش زیان های کشاورزی و اقتصادی و ایجاد آمادگی های لازم در مردم و نهادهای دولتی

شرح خدمات طرح جامع مدیریت خطرپذیری آفات و امراض نباتی

فاز ۱: شناخت مناطق مستعد شیوع آفات و امراض نباتی پرخطر و تهیه اطلس طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر

- ۱-۱- اخذ داده های هواشناسی در کشور
- ۲-۱- محاسبه تحلیلی فراوانی دوره های بروز و طغیان بیماری ها و مسیر حرکت آفات و امراض پرخطر
- ۳-۱- منطقه بندی کشور از نظر بروز و طغیان آفات و بیماری های گیاهی پرخطر
- ۴-۱- مطالعه و بررسی شاخص های مختلف بروز آفات و انتخاب شاخص مناسب برای تحلیل بروز آفات و امراض نباتی پرخطر
- ۵-۱- تهیه منحنی های منطقه ای شدت، گستره و فراوانی آفات و امراض نباتی پرخطر
- ۶-۱- تهیه اطلس آفات و امراض نباتی پرخطر
- ۷-۱- شناسایی و تحلیل مناطق بحرانی و مستعد طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر
- ۸-۱- تهیه نقشه های پهنه بندی و نقشه پراکندگی و تراکم آفات و امراض نباتی پرخطر (به تفکیک میزبان و سابقه آلودگی)

فاز ۲: پهنه بندی کشور از نظر ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر و تهیه نقشه های آسیب پذیری

شناخت مناطق مستعد بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر از جمله نیازهای ضروری برنامه ریزان مدیریت ریسک و بحران است. این فاز می تواند با تهیه نقشه مناطق آسیب پذیر آفات و امراض نباتی پرخطر در حال حاضر و یا پیش بینی شده برای ماه یا فصل آینده به برنامه ریزان در شناخت مناطق بحرانی برای انجام برنامه های مبارزه و کنترل طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر مثل تعیین وسعت طغیان، تامین منابع، امکانات و تجهیزات، عملیات مراقبت، پیش آگاهی و نیز اولویت بندی مناطق مختلف در مناطق آسیب دیده از طغیان یاری رساند. برای ارزیابی تاثیر طغیان و شناسایی مناطق آسیب پذیر باید تاثیر پدیده های مختلف محیطی را بر جمعیت و تراکم آفات و امراض نباتی مورد بررسی قرار گیرد.

۲-۱- تاثیر شرایط محیطی بر بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر

- ۱-۱-۲- بررسی رابطه بین تغییر شرایط اقلیمی و شدت و زمان بروز آفات و امراض نباتی پرخطر
 - ۲-۱-۲- بررسی رابطه بین تغذیه گیاه و شدت و زمان بروز آفات و امراض نباتی پرخطر
 - ۳-۱-۲- بررسی روند و الگوی زمانی و مکانی شاخص های بروز و طغیان آفات و امراض نباتی مبتنی بر شرایط اقلیمی
 - ۴-۱-۲- تحلیل فراوانی زمانی و مکانی شاخص های بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر
- #### ۲-۲- تعیین معیارهای آسیب پذیری در بخش آفات و امراض نباتی به منظور تهیه نقشه های آسیب پذیری
- ۱-۲-۲- بررسی اثرات طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر (نوع آفت و بیماری و زمان طغیان) بر کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی و منابع طبیعی

۲-۲-۲- تعیین خسارت و سطح زیان اقتصادی آفات و امراض نباتی پرخطر

۳-۲-۲- تعیین وسعت بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر با تهیه نقشه های خطرپذیری

۴-۲-۲- تهیه نقشه های مربوط به ابزارهای پیش آگاهی براساس نوع آفت و بیماری

۵-۲-۲- محاسبه و تعیین میزان و تراکم جمعیت آفات و امراض نباتی پرخطر در مناطق بحرانی

۶-۲-۲- تهیه مدل های پیش آگاهی آفات و بیمارگرهای گیاهی پرخطر

فاز ۳: توسعه و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور

وجود سامانه های پایش و هشدار طغیان آفات و امراض نباتی در نقاط مختلف کشور می تواند زمینه ساز پیش بینی وقوع این حوادث باشد به طوری که می توان با فعال نمودن برنامه های متناسب با حادثه در حال وقوع از افزایش خسارت ها جلوگیری کرد. این سامانه ها با پایش شاخص های طغیان آفات و امراض نباتی و دیگر عوامل اقلیمی امکان پیش بینی زمان و شدت طغیان را به کاربران و برنامه ریزان اطلاع می دهد و دستاوردهای این سامانه می تواند در تصمیم گیری برنامه ریزان و نیز کاربران حقیقی مورد استفاده قرار گرفته و از هدر رفت سرمایه ها به ویژه در بخش کشاورزی به میزان زیادی بکاهد.

هدف اصلی راه اندازی این سامانه ها:

۱-۳- توسعه، تقویت و تجهیز سیستم جمع آوری اطلاعات در زمان بحران به تناسب نیاز در سطوح عملیاتی و مقاطع زمانی در کشور

۲-۳- توسعه و راه اندازی سامانه های اطلاعات جغرافیایی آفات و امراض نباتی پر خطر در کشور

۳-۳- توسعه و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار آفات و بیماری های گیاهی پر خطر

۴-۳- توسعه و گسترش عملیات مراقبت و پایش آگاهی با توسعه و گسترش سیستم های پایش آگاهی و شبکه های مراقبت

۵-۳- ارائه اطلاعات بهنگام از خطر طغیان آفات و امراض نباتی در کشور در قالب نقشه های پایش آگاهی

۶-۳- هشدار به هنگام به کشاورزان، مدیران و برنامه ریزان مسئول از طرق رسانه های ملی و وب سایت

برای دستیابی به این هدف مهم، براساس اطلاعات موجود در سازمان حفظ نباتات کشور، شبکه های مراقبت واقع در سازمان های جهاد کشاورزی و کلینیک های گیاهپزشکی واقع در استان ها و نیز با همکاری سازمان ها و وزارتخانه های مرتبط از جمله سازمان هواشناسی ایجاد می گردد. همچنین این سامانه ها قادرند پس از دریافت داده ها و پردازش آن ها به کمک محیط GIS مناطق بحرانی را مشخص نمایند. در پایان گزارش ها به صورت متنی و همراه با نقشه و جداول لازم وضعیت مناطق را از طریق وب سایت، صدا و سیما و یا پیامک در اختیار کاربران و بهره برداران کشاورزی قرار می دهد.

فاز ۴: پیش بینی برنامه های اجرایی کوتاه مدت و بلند مدت بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پر خطر در کشور

برای ارتقا میزان آمادگی و سازگاری با پدیده بروز و طغیان آفات و امراض نباتی به منظور کاهش خسارت های ناشی از آن لازم است توانایی پیش بینی برنامه ریزان مدیریت ریسک و مدیریت بحران درخصوص ابعاد مختلف این پدیده افزایش یابد. سازمان حفظ نباتات قادر است با داشتن ۴۵۰۰ شبکه مراقبت در سطح کشور ضمن ارزیابی وضعیت موجود و استفاده از روش های مختلف بهترین روش اجرای برنامه های پیشگیری و پایش آگاهی و نیز عملیات کنترل را به اجرا بگذارد که این امر با روش های زیر امکان پذیر می باشد:

۱-۴- ایجاد سیستم های هشدار سریع و اجرای پروژه های عملیاتی در شرایط بحران برای مقابله با آفات و امراض نباتی پرخطر با توسعه و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار

۲-۴- توسعه آمادگاه ها از نظر خرید به موقع سموم و سرویس فنی تجهیزات و ادوات مقابله به ویژه سم پاش ها در سطوح ستادی و استانی

۳-۴- توسعه و راه اندازی شبکه های اطلاع رسانی و مدیریتی لازم در مورد کاهش اثرات خسارت بار آفات و امراض نباتی پر خطر از طریق رسانه های گروهی

۴-۴- توسعه و گسترش عملیات کنترل غیرشیمیایی و عوامل کنترل بیولوژیک با اولویت استفاده از دشمنان طبیعی و گسترش مبارزه تلفیقی

۵-۴- استفاده از نیروهای بخش خصوصی (کلینیک های گیاهپزشکی) در راستای اجرای شبکه های مراقبت و پایش آگاهی محصولات کشاورزی

۶-۴- تدوین عملیات ردیابی و اقدام به خرید خدمات کارشناسی برای حضور مستمر کارشناسان متخصص در عرصه کشاورزی در مناطق مختلف و تعریف و اجرای سیستماتیک شبکه های مراقبت و پایش آگاهی با استفاده از کارشناسان بخش خصوصی

۷-۴- ارتقا سطح کیفی و کمی واحدهای خصوصی (کلینیک های گیاهپزشکی) در تامین منابع و استفاده از ظرفیت های آن ها در شرایط بحران

۸-۴- جمع آوری آمار و اطلاعات از مناطق خسارت دیده جهت برآورد خسارت

۹-۴- برنامه ریزی جهت تامین منابع مورد نیاز برای تجهیز و بازسازی ناوگان شبکه های مراقبت و تجهیزات، ماشین آلات و لوازم آزمایشگاهی قرنطینه های گیاهی کشور در سطوح ستادی و استانی جهت برگشت پذیری پس از وقوع بحران

۱۰-۴- بازسازی ساختمان های آزمایشگاهی و اداری قرنطینه ای کشور در سطوح ستادی و استانی

۱۱-۴- بازسازی و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار آفات و بیماری های گیاهی پر خطر

فاز ۵: مدیریت جامع ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پر خطر در کشور

هدف از این فاز تکمیل برنامه جامع و کارآمد مدیریت ریسک آفات و امراض نباتی است. در این پروژه راهکارها، سیاست ها و فعالیت های کوتاه مدت و بلند مدت و اجرای آن از تاثیرات منفی این حوادث بر منابع اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و قابلیت

تولیدی کشور کاسته می شود. در اینجا فعالیت ها و اقدامات آمادگی که قبل از وقوع حادثه باید صورت پذیرد و قابلیت های سازگاری، مقاوم سازی و کاهش خسارات را در زمان های حادثه بهبود بخشد مد نظر است. با اجرای برنامه های و مراحل مختلف این طرح میزان ریسک طرح های مختلف اقتصادی، کشاورزی و صنعتی مناطق تحت بحران به موقع پیش بینی و در اختیار کاربران و برنامه ریزان قرار می گیرد. مراحل انجام این فاز به شرح ذیل است:

- ۱-۵- تطبیق مفاهیم مدیریت ریسک آفات و امراض نباتی پر خطر با شرایط مناطق مختلف کشور
- ۲-۵- پیش بینی ساختارهای مدیریتی در مقاطع زمانی عادی و بحرانی جهت برآورد خسارت های وارده
- ۳-۵- ارزیابی ملی و محلی ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر با در نظر گرفتن همکاری های منطقه ای در مورد کاهش ریسک
- ۴-۵- ارائه برنامه های سازگاری با بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در زمان وقوع آن
- ۶-۵- تهیه دستورالعمل های فنی در راستای هشدار، پیشگیری و مقابله با آفات و بیماری های پر خطر در شرایط بحران
- ۷-۵- جمع آوری آمار، اطلاعات مورد نیاز و ایجاد بانک اطلاعاتی تخصصی جهت ردیابی، مدیریت شیوع و طغیان آفات و امراض نباتی پر خطر
- ۸-۵- ایجاد سیستم های هشدار سریع و اجرای پروژه های عملیاتی در شرایط بحران برای مقابله با آفات و امراض نباتی پرخطر با توسعه و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار
- ۹-۵- تجزیه و تحلیل اقدامات انجام شده و نتایج بدست آمده براساس مستندات موجود
- ۱۰-۵- تدوین دوره های آموزشی به منظور ارتقا سطح آگاهی کارشناسان و بهره برداران
- ۱۱-۵- ارتباط لازم با مراکز و مجامع تخصصی مربوطه در سطح ملی و بین المللی به منظور تبادل اطلاعات و بهره گیری از منابع
- ۱۲-۵- تهیه نشریات علمی و ترویجی، بولتن های خبری، اطلاعیه و اعلامیه های لازم
- ۱۳-۵- برگزاری کارگاه های آموزشی در سطح ملی و استانی برای کارشناسان بخش دولتی و خصوصی و بهره برداران بخش کشاورزی به منظور بالا بردن توان علمی و عملی جهت برخورد اصولی در شرایط بحران

برآورد اعتبارات مورد نیاز اجرای طرح جامع مدیریت خطرپذیری آفات و امراض نباتی

جمع کل اعتبار مورد نیاز	سال					موضوع پروژه	فاز
	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول		
۳۰۰ میلیارد ریال			۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	شناخت مناطق مستعد شیوع آفات و امراض نباتی پرخطر و تهیه اطلس طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر	فاز اول
۳۰۰ میلیارد ریال			۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	پهنه بندی کشور از نظر ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر و تهیه نقشه های آسیب پذیری	فاز دوم
۳۰۰ میلیارد ریال			۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	۱۰۰ میلیارد ریال	توسعه و راه اندازی سامانه های استانی و ملی پایش، پیش بینی و هشدار بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور	فاز سوم
۳۰۰ میلیارد ریال	۱۵۰ میلیارد ریال	۱۵۰ میلیارد ریال				پیش بینی برنامه های اجرایی کوتاه مدت و بلند مدت بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور	فاز چهارم
۳۰۰ میلیارد ریال	۱۵۰ میلیارد ریال	۱۵۰ میلیارد ریال				مدیریت جامع ریسک بروز و طغیان آفات و امراض نباتی پرخطر در کشور	فاز پنجم
۱۵۰۰ میلیارد ریال	۳۰۰ میلیارد ریال	۳۰۰ میلیارد ریال	۳۰۰ میلیارد ریال	۳۰۰ میلیارد ریال	۳۰۰ میلیارد ریال	جمع کل	
جمع کل اعتبارات							۱۵۰۰ میلیارد ریال معادل ۱۵۰ میلیارد تومان

جدول زمانی انجام فعالیت ها					فاز
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	
		*	*	*	فاز اول
		*	*	*	فاز دوم
		*	*	*	فاز سوم
*	*				فاز چهارم
*	*				فاز پنجم