

نقش مدیریت تلفیقی آفات در تحقق شعار سال ۱۴۰۰: تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها

ولی الله رضایی، کارشناس سازمان حفظ نباتات

مقدمه:

بی شک مساله غذا و امنیت غذایی یکی از اساسی ترین و مهمترین چالش های عصر حاضر و آینده است. افزایش جمعیت کشور از یکسو و استفاده از حداکثر وسعت زمین های قابل کشت، مسیر حرکت بشر را از تلاش در جهت افزایش سطح زیر کشت به سمت افزایش عملکرد در واحد سطح سوق داده است.

پس از نامگذاری سال ۱۴۰۰ توسط رهبر معظم انقلاب تحت نام " تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها" وزارت جهاد کشاورزی به عنوانی یکی از مهمترین قطب های تولید در کشور که وظیفه خطیر تولید غذا و ایمنی غذایی آحاد جامعه و همچنین تهیه و تدارک بسیاری از مواد اولیه صنایع تولیدی کشور را بر عهده دارد، یکی از اهداف عالیه خود را تحقق این شعار قرار داده است. براساس بیانات مقام عالی وزارت: این نامگذاری به منزله راهبرد کلانی است که جهت و سمت و سوی حرکت کشور را در صحنه‌های عملیاتی هماهنگ می‌سازد و وزارت جهاد کشاورزی که مسئولیت تولید اقلام معیشتی مردم را بر عهده دارد به ندای خیرخواهانه و روشنگرانه رهبر فرزانه لبیک می‌گوید و با کمک همه متخصصان و دانشمندان این عرصه و به همراه کشاورزان و تولیدکنندگان باغیرت اقلام معیشتی، در پشتیبانی‌ها و مانع زدایی‌ها، جهش تولید را در همه بخش‌ها به مدد الهی تحقق می‌بخشد و در مقابله با تحریم‌های ظالمانه مستکبران جهان، گام‌های مؤثری برخواهد داشت.

بر این اساس سازمان حفظ نباتات بنابر وظیفه قانونی، علاوه بر حفظ محصولات کشاورزی از گزند عوامل خسارتزای گیاهی و حفاظت تولید از خسارت های احتمالی، پشتیبانی های فنی و عملیاتی از تولید را بر عهده داشته و در این راستا موانعی که می تواند بر تولید کیفی و کمی تاثیر سوء داشته باشد را برطرف می نماید. این اهداف در مدیریت تلفیقی آفات جایگاهی ویژه و همیشگی دارند و اصول و پایه مدیریت تلفیقی آفات را تشکیل می دهند.

مدیریت تلفیقی آفات:

ضرورت استفاده از علوم نوین کشاورزی در راستای کشاورزی پایدار همچون کشاورزی ارگانیک، کشاورزی دقیق، بیوتکنولوژی و مدیریت تلفیقی آفات، قطعا باعث رشد و شکوفایی در عرصه کشاورزی پایدار خواهد شد. لزوم بکارگیری دانش جدید توسط کشاورزان و افزایش آگاهی کشاورزان به مزیت های مطلق مدیریت تلفیقی از جمله کاهش هزینه های تولید، کاهش بقایای ترکیبات شیمیایی در محصولات غذایی، تولید محصول ایمن و سالم، عدم مسمومیت آب سطحی، زیر زمینی و خاک و عدم طغیان جمعیت آفات جدید

را باعث خواهد شد تا گامی مهم در راستای پایداری کشاورزی برداشته شود. تولید محصولات کشاورزی علاوه بر شرایط اقلیمی و مخاطرات پیش بینی نشده ناشی از آن، در وهله اول تابع عوامل مدیریتی است که تاثیرات مهمی در تولید پایدار کشاورزی دارد این عوامل علاوه بر مدیریت خاک و آب به عنوان مهمترین نهاده تولید، مدیریت عوامل خسارتزای گیاهی را شامل می گردد که نقش بسیار مهمی در فرایند تولید محصولات کشاورزی داشته و دارد.

مدیریت تلفیقی آفات با هدف استفاده همزمان از چند روش کنترل شامل سیستمی از کنترل آفت است که در آن از تلفیقی از روش های مختلف کنترل آفات از جمله مبارزه زراعی، بیولوژیک، شیمیایی و ارقام مقاوم استفاده می شود تا ضمن کسب سود اقتصادی حداکثر، حداقل آسیب به محیط زیست وارد شود. طرز تلفیق بسیار مهم است و همچنین عرضه آن به کشاورز که باید به جنبه های اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی توجه شود. مدیریت تلفیقی انتخاب هوشمندانه و استفاده از عملیات های کنترلی آفت است که از نظر اقتصادی به سود و صرفه باشد. با اجرای برنامه های مدیریت تلفیقی آفات ضمن ایجاد محیطی پایدار و سالم، کاهش خطرات زیست محیطی احتمالی ایجاد شده هنگام کنترل آفات با اتخاذ روش های کنترلی بی خطر، کاهش آلودگی بالقوه هوا و آب های زیر زمینی، حفظ گونه های غیر هدف، کاهش نیاز به استفاده بیش از حد از آفت کش ها، کاهش و حذف بقیای ترکیبات شیمیایی، کاهش در معرض قرار گرفتن کارگران و عموم در برابر آفت کش های شیمیایی و افزایش بهره دهی اقتصادی می توان گیاهانی سالم تولید تا ضمن تأمین و حفظ سلامت مصرف کننده های داخلی، از صادراتی ایمن و ادامه دار برخوردار شد. هدف از برنامه های مدیریت تلفیقی آفات (IPM) جایگزینی استفاده هوشمند و آگاهانه به جای استفاده بی رویه از سموم دفع آفات است. آگاهی در این برنامه ها شامل شناخت ویژگی های رفتاری و بیولوژیکی آفات همراه با اطلاعات مربوط به محیط زیست آفت است. بیشتر آفات تنها طی زمان های خاصی از سال فعال هستند و کنترل آنها خارج از آن زمان تلقی استفاده بی رویه از سموم دفع آفات است. با کنترل به موقع آفات می توان از تبدیل شدن آنها به یک مشکل حتی بدون استفاده از آفت کش ها جلوگیری نمود در عوض به صورت هوشمندانه اقداماتی را برای جلوگیری از هجوم آفات در نظر گرفت و این IPM است.

مدیریت تلفیقی آفات ضامن تولید محصول سالم:

مدیریت تلفیقی آفات می تواند منجر به تولید محصول سالم شود و در حقیقت یکی از اهداف مدیریت تلفیقی آفات تولید محصول سالم است. اجرای برنامه های مدیریت تلفیقی آفات مرحله اول و لازم برای اطمینان از سلامت مواد غذایی است و به علاوه افزایش کیفیت و کمیت نیز می تواند نتیجه استفاده از مدیریت تلفیقی آفات و همچنین اقدامات مناسب کشاورزی (GAP) باشد.

حفظ بهداشت حین تولید، استفاده از نهاده های سالم و تمیز و حداقل رساندن مصرف سموم می تواند خطرات احتمالی ناشی از آلودگی های محصول را کاسته و از آلودگی های ثانویه نیز بکاهد. از این اقدامات می توان موارد زیر را مورد اشاره قرار داد:

- تاکید بر استفاده از روش های غیر شیمیایی در حد امکان
 - آموزش کشاورزان، تولید کننده ها و شرکت های فرآوری محصول
 - استفاده از سموم کشاورزی مناسب طبق دستورالعمل های کاربردی
 - استفاده از سموم مجاز و در صورت امکان کم خطر تایید شده توسط سازمان حفظ نباتات
 - استفاده به موقع و خودداری از تکرار بی مورد استفاده از سموم و دز بیش از حد
- کلید این موارد از الزامات اولیه اجرای برنامه های مدیریت تلفیقی آفات است و استفاده از سموم شیمیایی به عنوان آخرین حربه علیه آفات و بیماری ها و تنها هنگام طغیان آنها است. باید در نظر داشت که قبل از نیاز به استفاده از ترکیبات شیمیایی روش های غیر شیمیایی براساس ردیابی و پیش آگاهی استفاده می شوند و روش های بیولوژیک به رهاسازی دشمنان طبیعی و حفاظت و حمایت از آنها از اولویت بسیار بیشتری نسبت به استفاده از آفت کش ها برخوردارند. استفاده از ارقام مقاوم، تناوب و اقدامات قانونی قرنطینه ای نیاز به مصرف سموم را در بسیاری موارد منتفی می کند و از آلودگی های منجر به استفاده از آفت کش های شیمیایی جلوگیری می کنند لذا استراتژی های غیر شیمیایی و بدون نیاز به آفت کش ها طبق ماهیتی که دارند آلودگی روی محصول ایجاد نمی کنند که نیازی به کنترل میزان آنها باشد و منجر به تولید محصول ارگانیک می شود اما همچنان که بیان شد ممکن است در مواردی نیاز به مصرف سموم احساس شود و در این صورت رعایت اصول مدیریت تلفیقی می تواند منجر به تولید محصولی سالم و به دور از خطرات احتمالی برای مصرف کننده ها شود.

مدیریت تلفیقی آفات ضامن تولید، سود بیشتر تولید کننده:

یکی از مهمترین مزایای استفاده از برنامه های مدیریت تلفیقی آفات کاهش هزینه های کنترلی به خصوص کاهش استفاده از سموم شیمیایی است. کاهش مصرف سموم شیمیایی می تواند با کاهش هزینه نهاده ها و افزایش سود خالص، به کشاورزان سود اقتصادی برساند. بعضی از روش های نوین ممکن است نسبت به روش های سنتی و استفاده انبوه از سموم شیمیایی پرهزینه تر باشند اما اغلب این مقایسه ها با توجه به خطرات زیست محیطی و اجتماعی استفاده از آفت کش ها به سود روش های نوین چرخش می کنند. تأثیر اقتصادی و زیست محیطی سیاست های اتخاذ شده در کشاورزی بر مبنای کاهش مصرف سموم همچنین سزاوار بررسی دقیق و تشویق سیاست هایی است که با توجه به جنبه های اکولوژیکی اقدامات زراعی اجرا می شود.

در برنامه های مدیریت تلفیقی آفات استفاده از روش های کنترلی مختلف ممکن است باعث کاهش استفاده از آفت کش ها شود. در تمام برنامه های قابل اجرای مدیریتی دو اقدام مهم در تمام محصولات قابل اجرا است که می تواند این کاهش را باعث شوند که شامل استفاده گسترده از ردیابی و پیش آگاهی آفات و استفاده از تجهیزات مناسب سمپاشی می باشند. پیش آگاهی آفات و بیماری های گیاهی شامل تمام فعالیت هایی است که کشاورز را در مقابل شرایط ایجاد خسارت احتمالی آگاه می سازد و به او در امر کنترل الزامی و سودآور آن کمک می کند که آیا زمان مبارزه فرا رسیده است و با توجه به اطلاعات به دست آمده می تواند در وقت و هزینه های خود صرفه جویی نماید. پیش آگاهی برآورد شدت وقوع و گسترش یک بیماری قبل از وقوع آن است. دانستن این امر کشاورز را قبل از شروع آلودگی در برابر آن آماده می سازد و فرصت کنترل و پیشگیری به او می دهد. کشاورز با پیش آگاهی و ارزیابی نسبت سود حاصل به هزینه می تواند روش مناسبی برای مدیریت بیماری اتخاذ کند. با پیش آگاهی و دانستن شرایط محیطی و آلودگی های موجود در منطقه، کشاورز نوع نهاده مورد استفاده خود (بذر، نهال و سایر اندام های تکثیری) را به نحوی انتخاب می کند که آلودگی ها در مزرعه و باغ او به حداقل رسیده و با انتخاب ارقام مقاوم آلودگی را کاهش دهد. یکی از اهداف و نتایج پیش آگاهی کاهش سمپاشی است بدون آن که عامل بیماریزا بتواند ایجاد خسارت نماید.

با اجرای برنامه های مدیریت تلفیقی آفات می توان به نتایجی از جمله موارد زیر دست یافت:

- آگاهی کشاورز از وجود و شدت آلودگی و زمان مناسب مبارزه، تولید گیاهانی سالم و حذف بقایای آفت کش ها
- ایجاد محیطی پایدار و سالم با توجه به کاربرد روش های غیر شیمیایی و تنها در صورت لزوم استفاده از سموم کم خطر از نظر محیط زیست

- کاهش آلودگی بالقوه هوا و آب های زیر زمینی
- حفظ گونه های غیر هدف از قبیل دشمنان طبیعی، حشرات گرده افشان و حشرات تولید کننده مواد اولیه مورد استفاده در صنایع (زنبوران گال زای تولید کننده ما زوج)

- کاهش نیاز به استفاده از آفت کش ها با استفاده از روش های مدیریت آفت
- کاهش در معرض قرار گرفتن کارگران و عموم در برابر آفت کش های شیمیایی
- حفظ حاصلخیزی خاک و کاهش فرسایش خاک با اجرای آیش و تناوب محصول
- افزایش بهره دهی اقتصادی برنامه های مدیریت آفت

- کاهش هزینه های کنترل به خصوص کاهش استفاده از سموم شیمیایی (با اجرای طرح های پیش آگاهی می توان بدون کاهش بازده استفاده از آفت کش ها را به میزان ۵۰ درصد کاهش داد)

- کاهش تعداد دفعات استفاده از آفت کش ها، کاهش میزان دز مصرفی آفت کش ها، کاهش سطح سمپاشی شده و خودداری از سمپاشی های غیر ضروری
- افزایش سود خالص کشاورزان
- کاهش هزینه های زیست محیطی و اجتماعی ناشی از مسمومیت ها و اثرات نامناسب بر سلامتی انسان و حیات وحش
- کاهش نیاز به انرژی (سیستم های نوین کشاورزی و کشت ارگانیک نسبت به کشاورزی سنتی دو پنجم انرژی فسیلی کمتری نیاز دارند)

مدیریت تلفیقی آفات ضامن تولید، توسعه کشاورزی پایدار

یکی دیگر از اهداف مدیریت تلفیقی آفات رسیدن به کشاورزی پایدار است که نوعی از سیستم کشاورزی می باشد که در آن با به کارگیری حداقل نهاده ها و عوامل مصنوعی و شیمیائی خارجی، بتوان عملکرد مطلوبی بدست آورد؛ به شیوه ای که حداقل تاثیر سوء بر محیط زیست گذاشته شود، کشاورزی پایدار در دراز مدت کیفیت محیط و منابع طبیعی را ارتقاء می دهد. واژه کشاورزی پایدار، بطور گسترده ای مورد استفاده قرار گرفته و طیف متنوعی از اهداف و موضوعات از جمله حمایت از حیوانات، حفاظت بیشتر از محیط زیست و زراعت مبتنی بر پشتیبانی از سایر بخش های اقتصادی مانند گردشگری را شامل می شود. هرگاه اصول توسعه پایدار، به کشاورزی تسری یابد، آنگاه سیستم های زراعی، سهم قابل توجهی در اجتماع و اقتصاد پایدار داشته و اهدافی از جمله تولید غذای سالم و فرآورده های غیر غذایی، در پاسخ به نیازهای بازار، فراهم سازی وسایل معاش ماندگاری که از مدیریت اراضی ناشی می گردد، فعال بودن در محدودیت های زیست فیزیکی و ایجاد یک حیات وحش متنوع، تأمین منافع زیست محیطی و سایر منافع اجتماعی، دستیابی به بالاترین استانداردهای حمایت و سلامت حیوانات، حفظ قدرت حیاتی اقتصاد روستایی و تنوع فرهنگ روستایی، پایدارسازی منابع موجود، برای تأمین غذای روبه رشد و تدارک سایر منافع اجتماعی در طول زمان را در پی دارد.

مدیریت تلفیقی آفات یکی از مولفه های توسعه پایدار کشاورزی به شمار می رود که بر هم افزایی تلاش های مرتبط با توانمندسازی کشاورزان، بکارگیری فناوری های مناسب و همساز با محیط زیست و مدیریت یکپارچه استوار است.

مدیریت تلفیقی آفات ضامن تولید، پشتیبانی ها

از مهمترین اصول و اهداف مدیریت تلفیقی آفات، ردیابی و پیش آگاهی آفات و بیماری های گیاهی از طریق روش های کارآمد و بعضاً مدرنی است که می تواند در تعیین لزوم مبارزه و زمان مناسب مبارزه کشاورز را یاری رساند. انجام عملیات ردیابی و پیش

آگاهی توسط کلینیک های گیاهپزشکی بخش خصوصی و یا سازمان های جهاد کشاورزی استان ها و اعلام زمان مناسب مبارزه یکی از راهکارهای مناسب و موثری است که می تواند پشتیبانی علمی، عملی و اجرایی از تولید محصولات کشاورزی را شامل گردد. این پشتیبانی ها علاوه بر تدارک ابزار مدیریت آفات و تدوین دستورالعمل های کاربردی فنی برای مدیریت عوامل خسارتزای گیاهی، کشاورز را در امر تولیدی سودآور کمک می نماید تا زمان کسب سودی حداکثر، محصولی سالم و عاری از بقایای ترکیبات شیمیایی تولید و حقوق انسانی مصرف کننده ها را نیز تضمین نماید به علاوه صادرات محصولات کشاورزی موفق را نیز مداوم سازد. پشتیبانی های ناشی از اجرای مدیریت تلفیقی آفات علاوه بر تولید کننده می تواند منافع بازرگانان و تجارت را نیز مد نظر قرار دهد. محصولات کشاورزی قبل از ارائه به بازار و صادرات در انبارهای محصولات کشاورزی معمولاً خسارت بسیاری ناشی از عوامل خسارتزای پس از برداشت را متحمل می گردند و مدیریت انبارها و ساختمان های ذخیره سازی نیز از اصولی است که در مدیریت تلفیقی محصول باید در نظر گرفته شود.

مدیریت تلفیقی آفات ضامن تولید، رفع موانع

عوامل خسارتزای گیاهی شاید مهمترین موانع تولید حداکثری محصولات کشاورزی می باشند. این عوامل در کشورهای توسعه یافته تا ۳۵ درصد و در کشور ما براساس گزارش های فائو تا ۴۲ درصد به محصول تولیدی نهایی خسارت وارد می کنند. مدیریت این عوامل با استفاده از روش های مبتنی بر ردیابی و پیش آگاهی و استفاده از روش های ایمن و تاکید بر مبارزه غیر شیمیایی می تواند توان تولید را حداکثر نموده و موانع تولید را تا حد زیادی که زیر سطح زیان اقتصادی باشد و صرفه اقتصادی داشته باشد، رفع نماید.

از موانع تولید محصولات کشاورزی در حال حاضر و وجود تحریم های ظالمانه و عدم امکان تامین ترکیبات شیمیایی از منابع معتبر است که می تواند در کشاورزی مبتنی بر استفاده از این ترکیبات ایجاد مانع نماید. مدیریت تلفیقی آفات با تاکید بر مبارزه غیر شیمیایی، کاهش و بهینه سازی مصرف سموم را به عنوان یک هدف کلی مد نظر دارد و این امر می تواند با بهره گیری از دانش مدیریت تلفیقی میسر گردد. روش های موثر و کمتر وابسته به واردات ترکیبات شیمیایی از جمله روش های مکانیکی، فیزیکی، حفاظت و حمایت از دشمنان طبیعی از پایه های مدیریت تلفیقی آفات هستند که می تواند موانع تولید محصولات کشاورزی را رفع نمایند.