

تهدیدات ناشی از آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز مهم دنیا برای کشور

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱

کد مقاله: ۷۵۴۵۶

کوروش عزیزى^۱

چکیده

عوامل خسارت‌زا گیاهی شامل حشرات، کنه‌ها، قارچ‌ها، باکتری‌ها، ویروس‌ها، ویروئیدها، نماتدها، فیتوپلاسمها و علف‌های هرز سالانه خسارت زیادی به گیاهان وارد می‌کنند، این عوامل به روش‌های مختلفی از جمله انتقال به وسیله مواد غذایی انسانی و دامی، اندام‌های تکثیری گیاهان مانند بذور، نهال، قلمه‌ها و پاجوش‌ها، پیاز و غده‌ها، به وسیله حیوانات اهلی و وحشی، به وسیله آب و هوا، جهت تحقیقات علمی، به وسیله وسایل حمل نقلی و به اهداف بیوتروریستی می‌توانند وارد کشور شوند که تبعات مهم اقتصادی به واسطه خسارت مستقیم و یا هزینه مبارزه و مصرف سموم، تبعات سیاسی به واسطه وابستگی غذایی، صنعتی و علمی، تبعات اجتماعی به واسطه کاهش سطح رفاه، مهاجرت به شهرها و نا امنی شغلی، تغییر رژیم غذایی و تبعات زیست محیطی به واسطه تغییر فلور، آلودگی زیست محیطی به دلیل مصرف سموم و حضور فیزیکی عامل خسارت‌زا، تغییر شرایط آب و خاک منطقه اشاره کرد. روش‌های جلوگیری و مبارزه با این عوامل در چندین سطح و مرحله به روش‌های مختلف انجام می‌گیرد، قرنطینه گیاهی یکی از اصلی‌ترین و مهمترین روش‌های جلوگیری از ایجاد خسارت توسط این عوامل است که در صورت رعایت نشدن این اصل در مراحل بعدی مبارزه نیاز به فعالیت و هزینه بیشتر برای کنترل عامل خسارت‌زا می‌باشد.

واژگان کلیدی: ایران، تبعات، خسارت، قرنطینه، منشأ

۱- مقدمه

همه ساله بخش عظیمی از محصولات و تولیدات کشاورزی (حدود ۳۶/۵ درصد) توسط آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز در زمان‌های مختلف کاشت، داشت و پس از برداشت از بین رفته و نابود می‌گردند (Agrios, 2005). همچنین این عوامل در برخی موارد خسارات جبران ناپذیری به جنگل‌ها و مراتع وارد می‌کنند. به همین دلیل حفظ نباتات جایگاه بسیار مهمی در برنامه‌های توسعه کشاورزی و حفظ منابع طبیعی هر کشوری دارد. محور توسعه اقتصادی، توسعه کشاورزی و منابع طبیعی است و توسعه کشاورزی و منابع طبیعی با جز بهره‌گیری از روش‌های علمی امکانپذیر نمی‌باشد. بنابراین بهداشت گیاهان و فرآورده‌های کشاورزی یکی از پایه‌های‌ترین برنامه‌هایی است که می‌تواند در جهت اقتصادی و حفظ منابع تولید به کار رود و نقش سازنده‌ای را برعهده داشته باشد. همواره همه‌گیری‌های ناشی از بیماری‌های گیاهی و یا حمله و طغیان حشرات مضر کشاورزی، باعث صدمات اقتصادی و حتی گاهی اجتماعی بسیار شدیدی در جوامع شده است. همه‌گیری تاریخی رخ داده در ایرلند در اثر بیماری بادزدگی سیب‌زمینی و مرگ و مهاجرت انسان‌ها باعث شد تا رشته‌ی بیماری‌های گیاهی مورد توجه قرار گیرد. حمله ملخ‌های دریایی در دهه‌های گذشته به ایران ضمن ایجاد وحشت در منطقه باعث ایجاد خسارت شدید به مناطق درگیر شدند. قرنطینه بر اساس تعریف گیاه‌پزشکی عبارت است از جلوگیری از ورود عوامل خسارت‌زا زنده به یک سرزمین که در آن جا حضور ندارد. اولین قانون قرنطینه در سال ۱۸۵۱ میلادی در کنفرانس پاریس برای جلوگیری از ورود عامل بیماری سفیدک دروغین سیب‌زمینی (*Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary) تصویب و اجرا شد. در ایران نیز برای اولین بار در سال ۱۳۱۴، قانون قرنطینه تصویب و هنوز سعی بر اجرای آن است. لازم به ذکر است قرنطینه می‌تواند برای یک شهر، منطقه، کشور و حتی قاره صورت گیرد. خوشبختانه در کشور ما، قوانین بسیار خوب، جامع و مناسبی برای این مورد وضع شده است. گام بعدی داشتن یک پایگاه داده‌ی به روز از فهرست آفات و بیمارگرهای گیاهی (قارچ‌ها، باکتری‌ها، ویروس‌ها، ویروئیدها، نماتدها، گیاهان انگل) و میزان بیماری‌زایی هر یک از بیمارگرها، علف‌های هرز و اطلاعات بسیار کامل در مورد گیاهان بومی ایران و حساسیت یا مقاومت آنها در برابر بیمارگرهاست. چنین فهرستی برای کشورهایی که محصولات مختلفی از آنها اعم از کشاورزی یا غیر کشاورزی به کشورمان وارد می‌شوند نیز باید در دسترس باشد. داشتن و به روز رسانی چنین فهرستی، همواره برای کشور و نیز سایر کشورهای صادرکننده یا واردکننده محصولات کشاورزی و گیاهی ضروری است.

۲- عوامل تهدید کننده گیاهی

۱-۲- حشرات

حشرات متنوع‌ترین موجودات پرسلولی هستند و بسیاری از آنها در مراحل مختلف زندگی می‌توانند آفت گیاهان باشند، میانگین کاهش محصولات بر اثر این عوامل ۱۰/۴ درصد بیان شده است (Agrios, 2005). از جمله حشرات آفت که وارد کشور شده‌اند و خسارات مهمی به گیاهان وارد کرده‌اند می‌توان به مگس میوه مدیترانه‌ای (*Ceratitis capitata* Wiedemann 1824)، مگس زیتون (*Bacterocera oleae* Rossi 1970)، سوسک برگ‌خوار سیب‌زمینی (*Leptinotarsa decemlineata* say)، پسیل مرکبات (*Diaphorina citri* Kuwayam)، کرم ساقه خوار برنج (*Chilo suppressalis* Walker) اشاره کرد.

۲-۲- کنه‌ها

از دیگر عوامل خسارت‌زای گیاهی هستند که باعث کاهش عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی و آسیب به منابع طبیعی می‌شوند. از جمله کنه‌های قرنطینه گزارش شده در کشور کنه قرمز اروپایی (*Panonychus ulmi* Koch) و کنه اریوفید (*Trisetacus juniperinus* Nalepa) را می‌توان نام برد.

۳-۲- قارچ‌ها

قارچ‌ها مهم‌ترین بیمارگرهای گیاهی هستند، این عوامل باعث بیماری ریشه، طوقه، ساقه، شاخ و برگ و دانه گیاهان می‌شوند که از کاهش محصول تا مرگ کامل گیاه را سبب می‌شوند. برخی از قارچ‌ها بومی کشور ایران نبوده‌اند و از جاهای مختلف دنیا وارد کشور شده‌اند، قارچ‌های عامل بیماری پژمردگی و زوال در درختان زیتون (*Verticillium dahlia* Kleb) بیماری سیاهک ناقص گندم (*Tilletia indica* Mitra) دو گونه وارد شده به کشور هستند.

۴-۲- نماتدها

بسیاری از نماتدها انگل گیاهان هستند و با تغذیه از ریشه و سایر بافت‌های گیاهی باعث خسارت مستقیم و غیر مستقیم به گیاهان می‌شوند، در طی چند سال گذشته نماتدهای خسارت‌زا مهم مانند نماتد سیستی سیب زمینی (*Globodera rostochiensis* (Wollenweber 1923) Behrens 1975) وارد کشور شده‌اند.

۲-۵- باکتری‌ها

حدود ۱۰۰ گونه باکتری بیمارگر گیاهی شناسایی شده است. باکتری‌ها در برخی موارد اپیدمی‌های بزرگی را سبب می‌شوند. برخی از باکتری‌های مانند بیماری آتشک سیب و گلابی با عامل *Erwinia amylovora* (Burrill 1882) Winslow et al. 1920، شانکر باکتریایی مرکبات *Xanthomonas axonopodis* pv. citri، بیماری لکه سبز یا گرینینگ مرکبات *Candidatus Liberibacter* جز عوامل قرنطینه‌ی کشور بوده و بعداً از کشور گزارش شده اند.

۲-۶- مایکوپلاسماها

مایکوپلاسماها موجودات پروکاریوت فاقد دیواره سلولی هستند. برخی از این عوامل بومی ایران نبوده و اخیراً از کشور گزارش شده‌اند. جاروک لیمو ترش *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* از جمله این عوامل است که محض مهمی در باغات لیموترش برخی استان‌ها کشور به وجود آورده است.

۲-۷- ویروس‌ها

ویروس‌های گیاهی ممکن است به قسمتی از گیاه یا تمامی آن حمله کنند و باعث کاهش کمیت و کیفیت محصولات گردند. برخی از ویروس‌های گیاهی که به تازگی وارد کشور شده اند و خسارات جبران ناپذیری به گیاهان وارد کرده‌اند، از جمله می‌توان به ویروس عامل تریستزای مرکبات (*Citrus tristeza virus*)، ویروس زردی نکروتیک رگبرگ چغندر قند یا همان ریژومونیای چغندر قند (*Beet Necrotic Yellow Vein Virus*) اشاره کرد.

۲-۸- علف‌های هرز

یکی از عوامل کاهش محصول در کشاورزی و باغ‌های وجود علف‌های هرز هستند. این عوامل باعث کاهش ۱۲ درصد کل تولیدات کشاورزی و باغی در دنیا می‌شوند. همچنین این عوامل ممکن است برای جنگل‌ها و مراتع مشکلات مهمی به وجود آورند (Agrios, 2005). بیشتر علف‌های هرز کشور بومی هستند ولی برخی از گونه‌ها از کشورهای دیگر وارد شده‌اند مانند علف هرز شیرک استرالیایی (*Acalypha australis* Linn) و دارواش (*Viscum album* L.) و مویزک عسلی (*loranthus europaeus* Jacq).

۲-۳- عوامل ورود

۳-۱- مواد غذایی مورد استفاده انسانی

در برخی موارد آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز به واسطه مواد غذایی مورد نیاز انسان انتقال می‌یابند مانند انتقال مگس میوه زیتون که به واسطه واردات میوه زیتون خام از طریق مرزهای غربی و بالاخص کشورهای عراق و ترکیه وارد کشور شده اشاره کرد (Jafari and Rezayi, 2004).

۳-۲- مواد غذایی مورد استفاده دام و طیور

آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز می‌توانند از طریق واردات مواد مورد نیاز دام وارد کشور می‌شوند که یک نمونه از واردات آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای به کشور است. مانند کرم ساقه خوار برنج که به احتمال زیاد به وسیله کاه کلش از پاکستان وارد کشور شده است (Okhovat and Vakili, 2007).

۳-۳- انتقال به وسیله بذور

یکی از راحت‌ترین روش‌های انتقال بیماری‌های بذرزاد و آفاتی که روی بذور وجود دارند و همچنین علف‌های هرز انتقال به وسیله بذر آلوده است، یک نمونه انتقال قارچ عامل سیاهک ناقص گندم (*Tilletia indica*) که توسط محموله‌های وارداتی گندم از هندوستان وارد کشور شده است (Torabi et al., 1996).

۳-۴- انتقال به وسیله نهال، قلمه‌ها و پاجوش‌ها

اندام‌های تکثیر گیاه مانند نهال، قلمه‌ها و پاجوش‌ها می‌تواند عوامل خسارت‌زا گیاهی را از مناطق مختلف انتقال بدهد مانند انتقال سرخرطومی حنایی خرما (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier 1790) که توسط پاجوش‌های آلوده وارد کشور شده است (Avand Faghieh, 1996).

۳-۵- انتقال به وسیله غدد و پیازها

بسیاری از آفات و بیماری‌های گیاهی توانایی این را دارند که به وسیله غدد و پیازها از نقاط مختلف انتقال یابند مانند انتقال نماتد سیستی سبب زمینی *Globodera rostochensis* به کشور و استان همدان به وسیله غدد سبب زمینی وارداتی (Gitty and Tanha Maafi, 2008).

۳-۶- انتقال به وسیله حیوانات اهلی

انسان به واسطه انتقال و جابجایی حیوانات اهلی می‌تواند ناخودآگاه سبب انتقال آفات، بیمارگر گیاهی و علف‌های هرز بشود که یک نمونه آن می‌تواند انتقال بیماری آتشک سبب و گلابی (*Erwinia amylovora*) توسط زنبور عسل اشاره کرد (Vanneste, 2000).

۳-۷- انتقال به وسیله حیوانات وحشی

عوامل خسارت‌زا گیاهی توسط حیوانات و حشرات وحشی از مناطق مختلف به سایر مناطق گسترش می‌یابند از جمله آن انتقال بیماری لکه سبز مرکبات (*Candidatus Liberibacter*) توسط دو گونه پسیل که در سال ۱۳۹۰ از استان سیستان و بلوچستان گزارش شد (Mohkami et al., 2012). و یا انتقال عامل جاروک لیمو ترش (*Candidatus Phytoplasma aurantifolia*) توسط زنجبرک که اولین بار در ایران در سال ۱۳۷۶ از استان سیستان و بلوچستان (Salehi et al., 1997) گزارش شده است.

۳-۸- انتقال به وسیله آب و هوا

برخی از عوامل خسارت‌زا توسط آب و باد به نواحی مختلف منتقل می‌شوند معروفترین این بیماری‌ها زنگ‌ها و سیاهک‌ها و نیز برخی از باکتری‌ها می‌باشند، همچنین انتقال آفات و بیماری‌های خاکزی می‌تواند توسط آب صورت گیرد. یک نمونه می‌توان به انتقال شانکر باکتریایی مرکبات (*Xanthomonas axonopodis pv.citri*) توسط باران همراه با باد می‌توان اشاره کرد (Khodakaramian et al., 1999).

۳-۹- انتقال جهت تحقیقات علمی

امروزه تحقیقات علمی یکی از تهدیدات انتقال آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز بین مناطق مختلف است از جمله انتقال ویروس‌ها و باکتری‌های گیاهی به واسطه تحقیقات علمی یک خطر بالقوه است.

۳-۱۰- انتقال به وسیله وسایل نقلیه

در برخی موارد ممکن است آفات، بیمارگرهای گیاهی و علف‌های هرز توسط وسایل نقلیه و بصورت تماس فیزیکی و چسبیدن و یا درون فضای خالی محموله‌های وارداتی وارد کشور شوند.

۳-۱۱- انتقال به اهداف بیوتروریسمی

مهمترین هدف از کاربرد خصمانه‌ی مواد بیولوژیک در کشاورزی که می‌تواند به هر سه شکل جنگ، تروریسم و یا جنایت صورت گیرد، وارد کردن ضربه‌های اقتصادی به طرف مقابل است. در مورد انتقال عوامل آفت و بیماری‌های گیاهی گزارشی از بکار بردن این عوامل علیه کشور دیگر وجود دارد، به طور مثال استفاده عراق از سیاهک پنهان گندم علیه ایران و یا استفاده از سوسک کلرادوی سبب زمینی توسط فرانسه طی سالهای ۱۹۴۰-۱۹۴۵ میلادی و یا استفاده از عامل بلاست برنج توسط ایالات متحده‌ی آمریکا طی سال‌های ۱۹۶۹-۱۹۴۳، برخی گزارشات غیر مستند وجود دارد که لارو کرم ساقه خوار برنج توسط کاه کلش موجود در بین چینی‌های سفالی از کشورهای آسیای شرقی وارد ایران شده است (Okhovat and Vakili, 2007).

۴- تبعات ورود عوامل

۴-۱- تبعات اقتصادی

۴-۱-۱- خسارت مستقیم بر اثر عامل خسارت‌زا: آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز سالانه حدود ۳۶/۵ درصد محصولات گیاهی را از بین می‌برند. علاوه بر این عوامل به منابع طبیعی و جنگل‌ها خسارات جبران ناپذیری وارد می‌کنند.

از کل ۱/۵ تریلیون دلار تولیدات کشاورزی در سال ۲۰۰۲ حدود ۵۵۰ میلیارد دلار بر اثر آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز از بین رفته است (Agrios, 2005).

۴-۱-۲. **خسارت غیر مستقیم به واسطه هزینه‌های مبارزه و مصرف سموم:** علاوه بر خسارت مستقیم ناشی از کاهش محصولات به دلیل وجود آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز سالانه مبالغ بسیار زیادی صرف استفاده از سموم شیمیایی و دیگر روش‌های مبارزه با این عوامل می‌شود.

۴-۲- تبغات سیاسی

۴-۲-۱. **وابستگی غذایی:** بروز برخی آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز در برخی مناطق باعث نابودی محصول و یا باعث نداشتن صرفه اقتصادی برای کشت آن محصول می‌شود که آن کشور برای برطرف کردن نیاز داخلی ناگزیر به واردات آن محصول می‌شود که مهمترین آن وابستگی برخی کشورها به محصول گندم است.

۴-۲-۲. **وابستگی صنعتی:** برای مبارزه با آفات، بیمارگرهای گیاهی و علف‌های هرز مسلماً به یکسری صنایع نیاز می‌باشد از جمله صنعت تولید سموم شیمیایی، صنعت تولید سموم بیولوژیکی، صنعت تولید ادوات کشاورزی و ادوات کنترل کننده آفت و بیماری‌های گیاهی می‌باشد.

۴-۲-۳. **وابستگی علمی:** شناسایی، مبارزه و کنترل عامل خسارت‌زا زنده نیازمند دانش فنی است که ممکن است در برخی کشورها که این عوامل به تازگی وارد آن کشور شده‌اند وجود نداشته باشد.

۴-۳- تبغات اجتماعی

۴-۳-۱. **کاهش سطح رفاه:** به صراحت می‌توان گفت که کشوری که از نظر مواد غذایی خودکفا است و مردم آن کشور مشکلی در تامین این مواد غذایی ندارند از نظر رفاه اجتماعی در سطح بالاتری قرار می‌گیرند و بروز آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز در آن کشور باعث کمبود مواد غذایی و کاهش سطح رفاه آن جامع می‌گردد.

۴-۳-۲. **مهاجرت به شهرها و نا امنی شغلی:** در روستاهای که کشاورزی و تولید محصولات زیاد است و مردم روستا از نظر درآمد اقتصادی در سطح بالای قرار داشته باشند مهاجرت افراد از آن روستاها به شهرها کمتر می‌شود و نابودی محصولات و نداشتن صرفه اقتصادی کشت محصول غالب منطقه باعث کاهش درآمد و مهاجرت به شهرها می‌شود.

۴-۳-۳. **تغییر رژیم غذایی:** از بین رفتن یک محصول و عدم کشت آن محصول در یک منطقه ممکن است باعث تغییر رژیم غذایی مردم آن منطقه شود بطور مثال از بین رفتن کشت قهوه در سریلانکا به علت بیماری قارچی با عامل Hemileia Vastatrix Berk and Broome در قرن ۱۹ در آن منطقه و از بین رفتن درختان قهوه باعث کشت چای در آن منطقه و عوض شدن نوشیدنی غالب چای بجای قهوه در آن مناطق شده است.

۴-۴- تبغات زیست محیطی

۴-۴-۱. **تغییر فلور:** در برخی موارد آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز باعث از بین رفتن گیاهان رایج آن منطقه می‌شوند و گیاهان دیگر جایگزین گیاه اصلی و رایج منطقه می‌شوند. بطور مثال گسترش کاکتوس خاردار که بومی کشورهای آمریکای بوده در مراتع کشور استرالیا باعث از بین رفتن گیاهان علفی منطقه و جایگزین شدن کاکتوس خاردار در این مراتع شد که مشکلات زیادی برای چرای دام‌های به وجود آورده است.

۴-۴-۲. **آلودگی زیست محیطی به واسطه مصرف سموم:** سموم شیمیایی یکی از مهم‌ترین آلاینده‌های محیط زیست به حساب می‌آید. این سموم هم روی موجودات غیر هدف با تماس مستقیم اثرات نامطلوبی دارند و هم از طریق انتقال آنها به خاک و آب باعث آلودگی‌های جدی تری می‌شوند، که طیف زیادی از موجودات از جمله انسان را به مخاطرات جدی روبه‌رو می‌کند، خطرات سموم بر سلامت انسان به روشنی مشخص شده، بیماری‌های سرطان، بیماری‌های عصبی، ناهنجاری‌های جنینی، مسمومیت‌ها و ... از جمله عوارض این سموم بر روی انسان هستند.

۴-۴-۳. **تغییر شرایط آبی و خاک منطقه:** در برخی موارد آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز باعث تغییر فلور رایج منطقه شده که کشت‌های جایگزین ممکن است با شرایط آب و خاک سازگاری خوبی نداشته باشند و باعث افزایش مصرف آب و تغییر ساختمان و مواد غذایی خاک بشوند.

۴-۴-۴. **آلودگی زیست محیطی به واسطه حضور فیزیکی عامل خسارت‌زا:** در برخی موارد وجود آفت و بیماری و علف هرز باعث آلودگی زیست محیطی می‌شود به طور مثال طغیان سفید بالک‌ها در تهران باعث آلودگی هوا و آلودگی و مشکلات تنفسی برای انسان می‌شود.

۵- منشأ عوامل خسارت زا

آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز بیشتر در نواحی که شرایط آب و هوایی و میزبان آن وجود داشته باشد بصورت بومی وجود دارند، ولی امروزه با توجه به دخالت انسان در طبیعت به واسطه استفاده بیشتر از محیط زیست خود انتقال این عوامل راحتتر شده و ممکن است یک آفت، بیمارگر گیاهی و یا علف هرز بومی به مشکل جهانی تبدیل شود و معضلات مهمتر و خسارات بیشتری از مناطقی که بومی آنجا بودند داشته باشند. بطور مثال نماتد سیستی سیب زمینی بومی کشورهای آمریکای بوده و یا شانکر باکتریایی مرکبات بومی کشورهای جنوب شرق آسیا است، پروانه سفید آمریکایی (*Hyphantria cunea Drury*) که بومی آمریکای شمالی بوده، سوسک برگخوار سیب زمینی بومی کشور آمریکا می‌باشد. مگس میوه مدیترانه‌ای (*Ceratitis capitata Wied*) که مبداء اصلی آن آفریقای شرقی است و از سال ۱۸۲۹ میلادی بتدریج به سایر کشورها انتشار یافته است و نیز بیماری سیاهک ناقص گندم (*Partial bunt*) ابتدا در پاکستان یافت شده است که بتدریج در سایر کشورها گزارش شد.

۶- نتیجه گیری

کنترل آفات، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز و جلوگیری از خسارت این عوامل در تمام دنیا بسیار با اهمیت می‌باشد، از جمله مهمترین اقداماتی که هر کشور برای حفاظت از گیاهان و منابع طبیعی خود باید انجام بدهند جلوگیری از ورود آن عامل یا جلوگیری از برخورد آفات، بیمارگر یا علف هرز با میزبان است، بسیاری از آفات، بیمارگرهای گیاهی و علف‌های هرز در کشورهای خارجی وجود داشته ولی تا کنون به کشور ما وارد نشده اند که مهمترین عمل برای در امان ماندن گیاهان کشور در برابر این عوامل قرنطینه مرزهای کشور و جلوگیری از ورود این عوامل از مرزهای خارجی به داخل کشور است، از جمله این آفات و بیمارگرها نماتد کاج، نماتد حفار، نماتد حلقه قرمز نخل روغنی، ویروس تونگرو برنج (*RTSV*)، موزائیک طلایی لوبیا (*BGMV*)، ویروس برگ دسته ای موز (*BBTV*)، فیتوپلاسمایی عامل بیماری زوال اروپایی درختان میوه هسته دار، فیتوپلاسمای عامل زردی کشنده نخل، فیتوپلاسمایی عامل بیماری X هلو، فیتوپلاسمایی عامل بیماری زوال گلابی، قارچ فوزاریوم خرما، بیماری مال سکو مرکبات، بیماری سیکاتوکای موز، حشره آفت پروانه مرکبات، پروانه ساقه خوار صورتی برنج، زنبور چوبخوار و بسیاری از آفات و بیمارگرهای گیاهی و علف‌های هرز مهم دیگر. برخی از آفات، بیمارگرها و علف‌های هرز متاسفانه به علل مختلف و عدم رعایت قرنطینه گیاهی وارد کشور می‌شوند و در برخی استان‌ها و یا شهرستان‌ها مستقر می‌شوند که در این شرایط قرنطینه آفت، بیمارگر گیاهی و علف هرز در آن منطقه ضروری می‌باشد.

منابع

1. Agrios, G. N. (2005). Plant pathology. San Diego: Academic Press. 923p.
2. Avand Faghieh. A. (1996). The biology of red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* Oliv. (Coleoptera: Curculionidae) in Saravan (Sistan and Balouchistan Province, Iran). *Applied Entomology & Phytopathology* 63: 16-18.
3. Gitty, M. and Tanha Maafi, Z. (2008). Occurrence of potato cyst nematode in Hamedan Province. *Proceedings of the 18th Iranian Plant Protection Congress Hamedan, Iran*, p. 604.
4. Jafari, Y. and Rezayi, V. (2004). First report of inter olive fruit fly to Iran. *New Settler of Entomologist Council of Iran*. No. 22
5. Khodakaramian, G., Rahimian, H., Mohamadi, M. and Allameh, A. (1999). Phenotypic characteristics, host range and distribution of the strains of *Xanthomonas axonopodis* inducing citrus canker in southern Iran. *Iranian Journal of Plant Pathology* 35: 40-43.
6. Mohkami, M., Satari, R., Ehsani, A. and Nazemi, A. (2012). First report of citrus huanglongbing in the orzooyeh region in Kerman province. *Iranian journal of Plant Pathology* 47:105
7. Okhovat, M. and Vakili, D. (2007). Rice (planting, holding and harvesting). Farabi Publications, Tehran, Iran. 212p. [In Persian].
8. Salehi, M., Izadpanah, K. and Rahimian, H. (1997). Witches'-broom disease of lime in Sistan, Baluchistan. *Iranian journal of Plant Pathology* 33:3-4, 76
9. Seraj, A.A. (2011). Principles of plant pest control. Shahid chamran university Publications. Ahvaz, Iran. 566p. [In Persian].
10. Torabi, M., Mardoukhi, V. and Jaliani, N. (1996). First report on the occurrence of partial bunt on wheat in the southern parts of Iran. *Seed and Plant* 12: 59 – 60.
11. Vanneste, J.L. (2000). Fire Blight: The Disease and its Causative Agent, *Erwinia amylovora*. CABI Publishing. 388 p.

Threats of the world's important pests, plant diseases and weeds for the country

Kourosh AZIZI¹

*Assistant professor, Department of Plant Protection, Lorestan University, 6817759345
Khoramabad, Iran*

Abstract

Plant pests including insects, mites, fungi, bacteria, viruses, viroids, nematodes, phytoplasmas and weeds cause a lot of damage to the plants annually. These agents can enter the country in different ways, including: Transmission by human and animal food, plant reproductive organs such as seeds, saplings, cuttings, offshoots propagation, onions and tubers, transmission by domestic and wild animals, by water, transmission by scientific research, by transportation vehicles and bioterrorism purposes. The entry of these agents can have important consequences, including: Important economic consequences due to direct damage or the cost of chemical control, political consequences due to food, industrial and scientific dependence, social consequences due to decrease in social welfare, migration to cities and job insecurity, diet change, environmental consequences due to changes in flora, environmental pollution due to the use of pesticides and physical presence of the pest, changing water and soil conditions. Methods of prevention and control of these agents are done in several ways at several levels. Plant quarantine is one of the main and most important ways to prevent damage by these agents, if this principle is not fulfilled, in the next step of control, more activity and cost are needed to control the harmful agent.

Key words: Consequences, Damage, Iran, Origin, Quarantine.

1 - Corresponding author, e-mail: Azizi.ko@lu.ac.ir

