

بخش د: اداره افات



درس ۱: اداره افات از طریق شیوه مناسب (IPM)

اصطلاحات

- # کنترول از طریق عملکردهای زرآعتی
- # اندازه یا میزان ضرر اقتصادی
- # (حد اقتصادی بودن اداره افات)
- # ریشه کنی قارچ
- # کنترول ژنتیکی ریشه قارچ
- # اداره افات (IPM)
- # افات عمدہ

- # بیجان
- # گیاه هرزه یکساله
- # بکتریا
- # گیاه هرزه دو ساله
- # کنترول بیولوژیکی
- # زنده
- # عامل تصادفی
- # کنترول کیمیاوی

اصطلاحات

#	مرض نبات	#
#	قرنطین	#
#	کنترول قانونی و نظارتی	#
#	نباتات یکساله تابستانی	#
#	افات مورد هدف قرار	#
#	گرفته	#
#	نبات حشره خوار	#
#	ویروس ها	#
#	گیاهان هرزه	#
#	نباتات یک ساله	#
#	زمستانی	
#	کنترول میخانیکی	
#	میلسيوم، رشته رشد کننده	
#	قارچ	
#	کرمک یا کرم گوشت	
#	گیاه هرزه مضر	
#	گیاه هرزه چند ساله	
#	افات	
#	مقاومت در برابر ادویه های	
#	صد افات	
#	تعادل نفووس افات	
#	ظهور مجدد افات	

اداره افات با استفاده از شیوه های مناسب (IPM) چیست و اصول و مفاهیم

آن از چه قرار است

افات نباتات باعث خسارت بزرگی می شود. روش های وجود دارد که خسارات ناشی از افات را به حداقل می رساند یا کاملاً از بین می برد.

ستراتیژی های مورد استفاده قرار می گیرد که نفووس افات را اداره و کنترول می کند تا خسارات را از سطحی که باعث کاهش منفعت می گردد، در سطح پائینتر نگه دارد.

ترویج رشد نبات، اداره و کنترول حشرات، گیاه هرزه و امراض را دربر می گیرد که با استفاده از روش های مناسب صورت می گیرد.

اداره آفات با استفاده از روش های مناسب (IPM) عبارت است از پروگرام سازمان یافته که در آن بهترین روش های اداره و کنترول موجود بخاطر نگهداشتن نفوس آفات پائینتر از سطح ضرر یا خسارت اقتصادی و جلوگیری از تاثیرات منفی بر انسانها، حیوانات غیر اهلی، و محیط زیست، مورد استفاده قرار می گیرد.

اداره آفات بنام (IPM) یک ستراتیژی کنترول آفات می باشد که بالای عملکردها و شیوه های چندگانه کنترول اتکا دارد. اداره آفات مقدار صدمه ای را تعیین می کند که تحمل آن قبل از اتحاد اقدامات کنترول آن، ممکن می باشد.

۱. سطح خسارت اقتصادی مرحله ای است که در آن مصرف کنترول افات برابر می شود با خسارت درامدی ای که در نتیجه افت بوجود می اید.

۲. سطح خسارت اقتصادی از طریق تخمین خسارت یا ضیاع احتمالی حاصلات، ارزش نبات و مصرف تداوی نبات، تعیین می گردد.

۳. حد اقتصادی بودن اداره افات عبارت است از تعداد حشرات در فی نبات یا مقدار صدمه یا خسارت به نبات که اتخاذ اقدامات برای کنترول را توجیه می کند. وقتی که در صورت رسیدن تعداد یا نفووس افات به استانه یا حد اقتصادی بودن، اقدام برای کنترول انجام یابد، نفووس یا تعداد افات قبل از اینکه به سطح خسارت اقتصادی برسد جلو اش گرفته شود.

بازدید از ساحه، کلید موفقیت پرگرام اداره افات (IPM) بشمار می‌رود که بازدید مذکور توسط دهقان یا فرد توظیف شده‌ای صورت می‌گیرد که نفوس افات و شرایط نبات را به طور منظم نظارت می‌کند.

۱. بازدید کننده یا گشت زن ارقام و معلومات را جمع آوری نموده و معلوم می‌کند که کدام افات صدمه وارد می‌کند، هر افت در کدام مرحله زندگی قرار دارد و آیا نفوس افت در حال افزایش است یا کاهش.

۲. دانستن نحوی تشخیص افات کلیدی و خصوصیات بیولوژیکی آن مهم تلقی می‌گردد.
باطر موفق بودن اداره و کنترول افات، لازم است نقطه ضعف در بیولوژی هر افت دریافت گردد.
افت کلیدی یا عمدۀ عبارت از افتی است که به یک نبات معین به طور منظم واقع می‌گردد.

درک بیولوژی نبات و ایکوسیستم آن برای موفقیت اداره افات (IPM) بسیار مهم می باشد

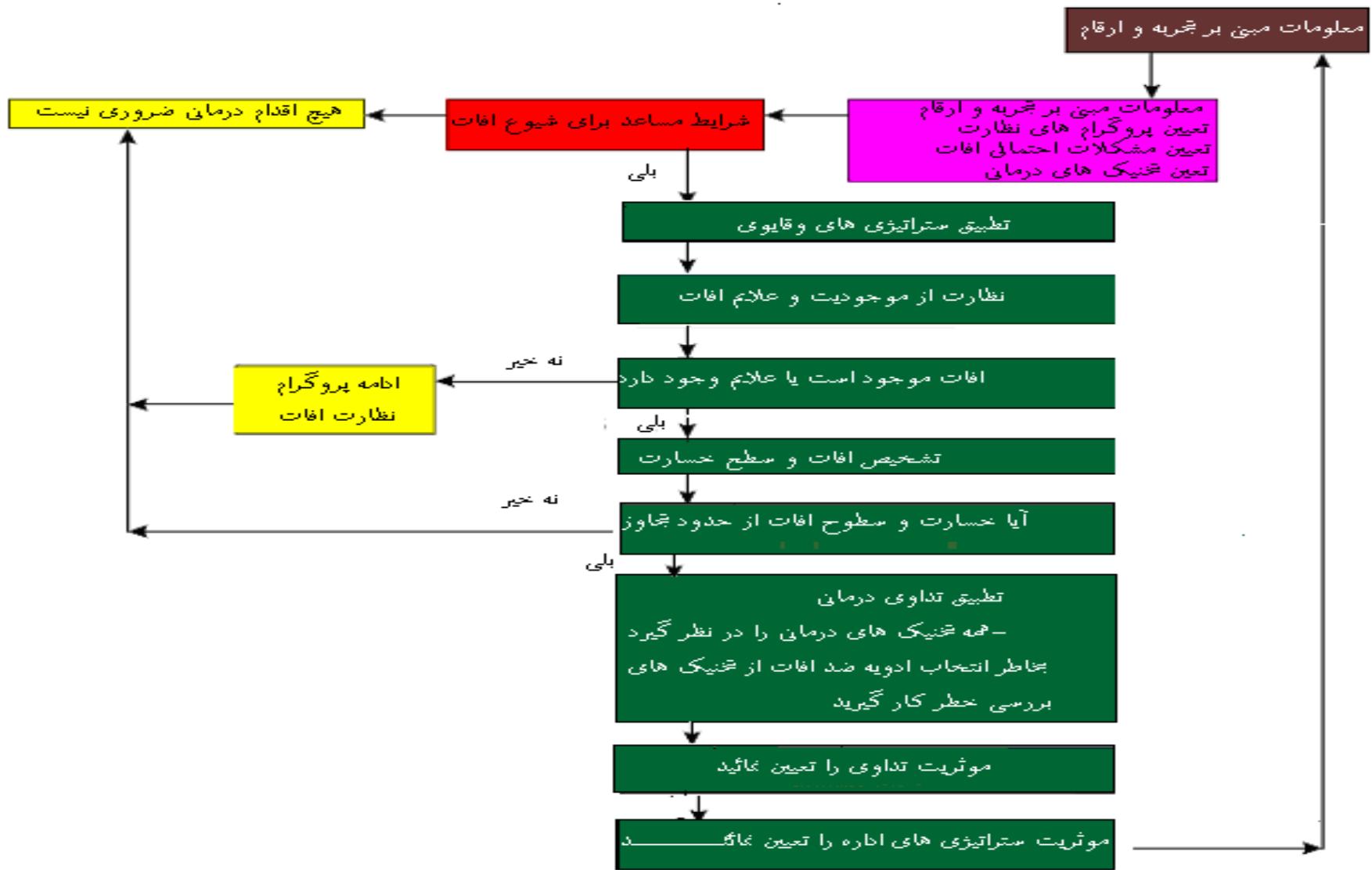
اداره و کنترول افات
IPM) سعی می ورزد تا تاییر بکار بری ایکوسیستم Ecosystem manipulation بر کاهش نفووس یا تعداد افات، را درک نماید.

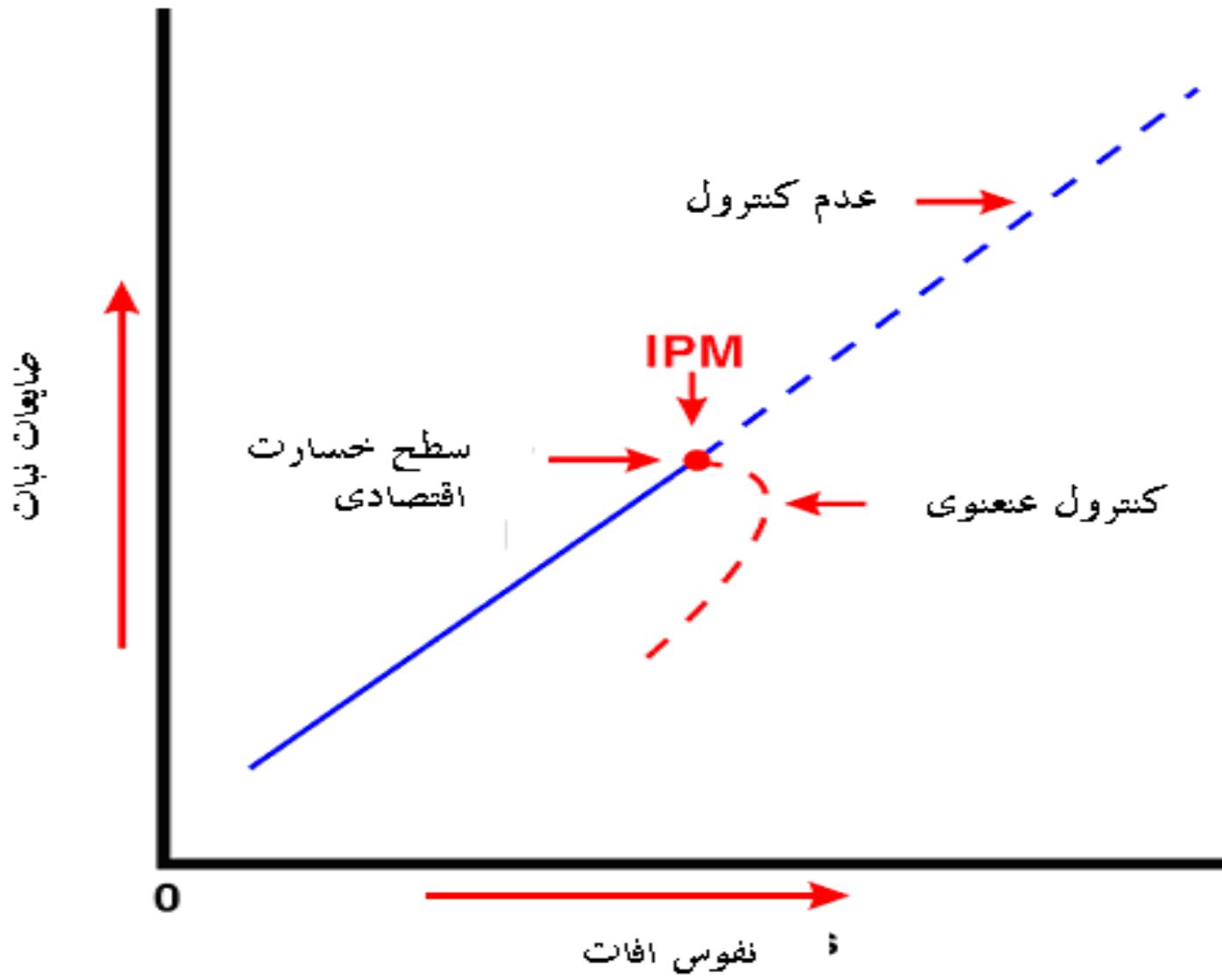
تعادل نفووس افات زمانی واقع می گردد که تعداد افات به حال تعادل اورده می شود یا ثابت می مانند.

اجزای زنده ایکوسیستم عبارت اند از موجودات زنده مانند نباتات و حیوانات

اجزای غیر زنده ایکوسیستم عبارت اند از فکتورها یا عوامل غیر زنده مانند خاک و آب.

اداره افات (IPM)





اداره افات (IPM) برای زراعت و محیط چه فواید دارد؟

IPM برای زراعت و محیط فواید زیادی دارد. این فواید در حفظ توانایی زمین برای برآورده ساختن نیازمندی های روز افزون انسانها کمک می کند.

فوايد زراعتی نظر به نبات و تا حدی که افات مانع اقتصادی بودن تولیدات می شود، مربوط می باشد. استفاده موثر از اداره افات، پلان گذاری دقیق را ایجاب می کند. فوايد اداره افات IPM برای صنعت زراعتی عبارت اند از:

۱. کاهش در مصارف ادویه های ضد افات – در صورت استفاده از اداره افات (IPM)، از ادویه های ضد افات کمتر استفاده بعمل می اید. نه تنها مصارف ادویه های ضد افات کاهش می یابد بلکه سامان آلات کمتر را نیز ایجاب خواهد کرد.

۲. کاهش در مصارف استعمال – وقت و مصرف کار ار برای استعمال ادویه های ضد افات نیز کاهش می یابد.

۳. مقاومت کمتر در برابر ادویه های ضد افات – احتمال مقاومت حشرات، گیاهان هرزه و افات دیگر در برابر ادویه های ضد افات کمتر می باشد. به عباره دیگر هنگامی که ادویه های ضد افات مورد استفاده قرار می گیرد، موثریت آن بیشتر می باشد.

فواید IPM به زراعت در پایدار و مساعد ساختن محیط زیست برای مردم کمک می کند. این فواید عبارت اند از:

کاهش در الودگی - محیط در صورت استفاده از اداره افات (IPM)، تخریب کمتر را متقبل خواهد گردید. بقایای ادویه های ضد افات در خاک، آب و منابع طبیعی دیگر تراکم نمی کند.

۲. **بقایای کمتر بالای مواد غذایی** - در نتیجه استفاده از IPM، بقایای کمتر ادویه های ضد افات در مواد غذایی وجود خواهد داشت. این کار احتمال مصاب شدن مردم با امراض ناشی از استعمال ادویه های ضد افات، را کاهش خواهد داد.

۳. **رهنودی در صحت انسانها** - IPM به افزایش تولیدات غذایی منجر می گردد که برای صحت خوب انسانها مفید می باشد. بقایای که باعث سرطان می گردد در تولیدات غذایی به مقدار بسیار کم وجود دارد یا هیچ وجود نه دارد.

مثالهای حشرات مفید

نام عادی	فایده
زنبور، پروانه، و مگس ها	گرده افسانی نباتات
زنبور عسل	عسل و موم
مورچه ها	تهویه هوا
حشرات بنام پینه دوز، منند و لیس وینگ	شکار حشرات زیان اور
کرم ابریشم	الیاف ابریشم
مورچه عسل، موچه های بالدار، ملح	غذای انسانی
سوسک	در کمپوست لاشه (گوشت گندیده)، مدفوع حیوانی و سبزه کمک می کند

انواع افات چطور تشخیص و تشريح می گردد؟

صدمه و خسارت توسط افات به زراعت در ایالات متحده امریکا به اندازه یک بر سوم تولید احتمالی مجموعی محصولات یا نبات تخمین گردیده است.

جهت تصمین موفقیت در کاهش خسارات محصول در نتیجه افات، لازم است گروپ های عمدۀ افات و بیولوژی آن درک گردد.

ادویه ضد افت

افت کنترول شده

افات اصطلاح عمومی است که برای هر آن موجود زنده استعمال می‌گرد که فعالیت‌های انسانی را مورد تاثیر بد قرار می‌دهد. مثال‌ها و طبقه‌های ادویه‌های ضد افات یا کمیابی که برای از بین افافات مورد استفاده قرار می‌گیرد قرار ذیل است:

حشرات

کرم ریز

کله و غنکون

حلزون‌ها

فارج

برندگان

جانور حونده (مثل موش)

کرم‌های گوشت

بکریا

گیاه هرزه

ماهی

حیوانات یا جانوار شکارچی

ادویه ضد حشرات

ادویه موش کوش

مواد کله کش

ادویه ضد حشرات نرم قن

ادویه ضد فارج

داروی ضد پرندگان

ادویه کشیده جانوار حونده

ادویه ضد کرم‌های گوشت

ادویه ضد بکریا

ادویه ضد گیاه هرزه

ادویه ضد ماہی

ادویه ضد جانور شکارچی

گیاهان هر زه نباتات ناخواسته ای

است که اکثراً بی فایده تصور می گردد. گیاهان هر زه نظر به عمر و دوران رشد گیاهی و تکثیری آن می تواند به سه کتگوری تقسیم شود.

گیاه هر زه یکساله عبارت از نباتی است که دوره زندگی خود را در ظرف یک فصل رشد و نمو تکمیل می کند. دو نوع یکساله گیاهان هر زه نظر به وقت سال که در آن جوانه می زند، واقع می گردد.

#

۱. گیاهان هرزه

یکساله

زمستانی در
تیرماه جوانه

می زند و تا
اواخر بهار

فعالانه رشد و
نموده و نموده

تخم تولید می
کند، و در دوران
حرارت زیاد و
بی آبی از بین
می رود.

۲. گیاهان هرزه

یکساله

تابستانی در

اواخر بهار

جوانه می زند و

در دوران درجه

حرارت پائین و

یخندان از بین

می رود.

#

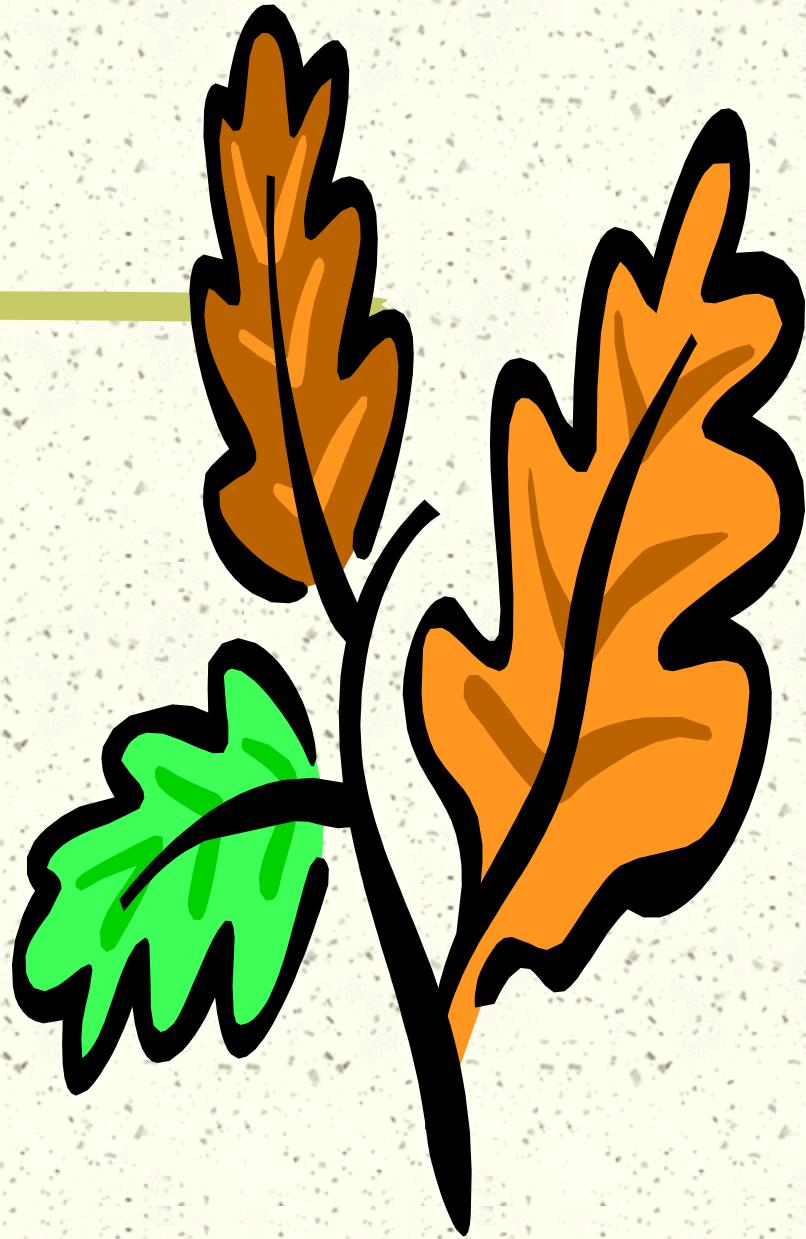
گیاهان دو ساله عبارت از نباتاتی است که برای دو فصل رشد و نمو زنده می‌ماند، در سال اول صرف رشد گیاهی یا نباتی واقع می‌گردد که در دوران آن نبات برگ‌ها، ساقه‌ها و نسخ ریشه‌ها را تولید می‌کند.

#

در دوران سال دوم، نبات رشد تکثیری را تکمیل می‌نماید که در آن نبات گل‌ها و تخم‌ها را تولید می‌کند.

گیاهان
چند ساله می‌توانند برای پیشتر از دو فصل رشد و نمو زنده مانده و از لحاظ تخم و رشد گیاهی، تکثیر یابد.

۵. گیاهان هر زه مضر
نباتی است که
موجودات زنده دیگر را
در اطراف خویش
ضعیف ساخته و باعث
خسارت بزرگی به آن
می شود. کنترول و
اداره اکثریت گیاهان
هر زه مضر بسیار
مشکل بوده و تداوی یا
کنترول را برای مدت
زیاد ایجاد می نماید.
همچنان نظارت دقیق
بعدی نیز ضروری می
باشد.



انواع حشرات نسبت به طبقه موجودات

زندگی پیشتر می باشد

* علت موفقیت آن قسمًا این است که حشرات دارای توانایی تولید تعداد زیاد جوجه ها بوده و حشرات در وقت بسیار کم به بلوغ فزیکی می رسد. حشرات با تامین تغذیه خویش از نباتات کشت شده، تولیدات ذخیره شده و جنگلات، می تواند باعث خسارت اقتصادی گردد.

۴. وقتی که یک حشره از تخم رشد نموده و بزرگ می شود، از چندین مرحله رشد می گذرد که این مراحل را بنام میتامورفیسیس (تغییر شکل) یاد می کنند. دو نوع میتامورفیسیس وجود دارد: تدریجی یا نا مکمل و مکمل.

- # ۱. حشرات از طریق جویدن تغذیه می نمایند یا از طرق مکیدن.
- # ۲. علایم خسارت در نتیجه جویدن توسط حشرات عبارت اند از بین بردن برگ گیاهان، سوراخ شدن ساقه و خوردن ریشه.
- # ۳. حشراتی که از طریق مکیدن تغذیه می نمایند، باعث می گردد تا نبات خم گردد، برگ های آن لکه دار شود و سوختگی برگ ها بوجود آید.

۵. میتامورفیسیس
تدریجی بر سه مرحله
زندگی مشتمل می باشد: تخم، حشره نابالغ، و حشره بالغ. در مرحله ای که حشره نابالغ می باشد، حشره از چندین دوره پوست انداختن می گذرد. هر دفعه ای که حشره پوست یا مو می اندازد، به مرحله بعدی داخل می گردد.

۶. میتافورسیس
مکمل بر چهار مرحله زندگی مشتمل است:
تخم، لاروا، حشره نابالغ یا نوچه، و بالغ.
مرحله لاروا دورانی است که حشره رشد می کند. مرحله نابالغ یا نوچه مرحله استراحت است که در آن تغییر چشمگیر مورfolوژیکی از لاروا به حشرت بالغ، رخ می دهد.

مرض نبات هر نوع رشد غیر عادی نبات را گویند. واقع شدن شدت مرض نبات مبتنی بر سه عامل یا فکتور است. نبات مستعد یا میزبان باید موجود باشد. اргانیزم مرض یا عامل اتفاقی (ارگانیزمی که مرض را بوجود می آورد)، باید موجود باشد.

عامل اتفاقی عبارت از اргانیزمی است که مرض را بوجود می آورد. شرایط محیطی مساعد برای عامل اتفاقی باید بوجود آید.

۱. ارتباط بین این سه عامل یا فکتور بنام مثلث مرض یادمی شود. پروگرام های کنترول امراض طرح و دیزائین می گردد تا هر عامل فوق یا همه آن را مهار کند.

۲. امراض می تواند توسط عوامل بیجان یا عوامل زنده برآنگیخته شود.

۳. امراض بیجان عبارت از امراض غیر زنده بوده که در نتیجه فشار محیطی یا آنسانی بوجود می آید.

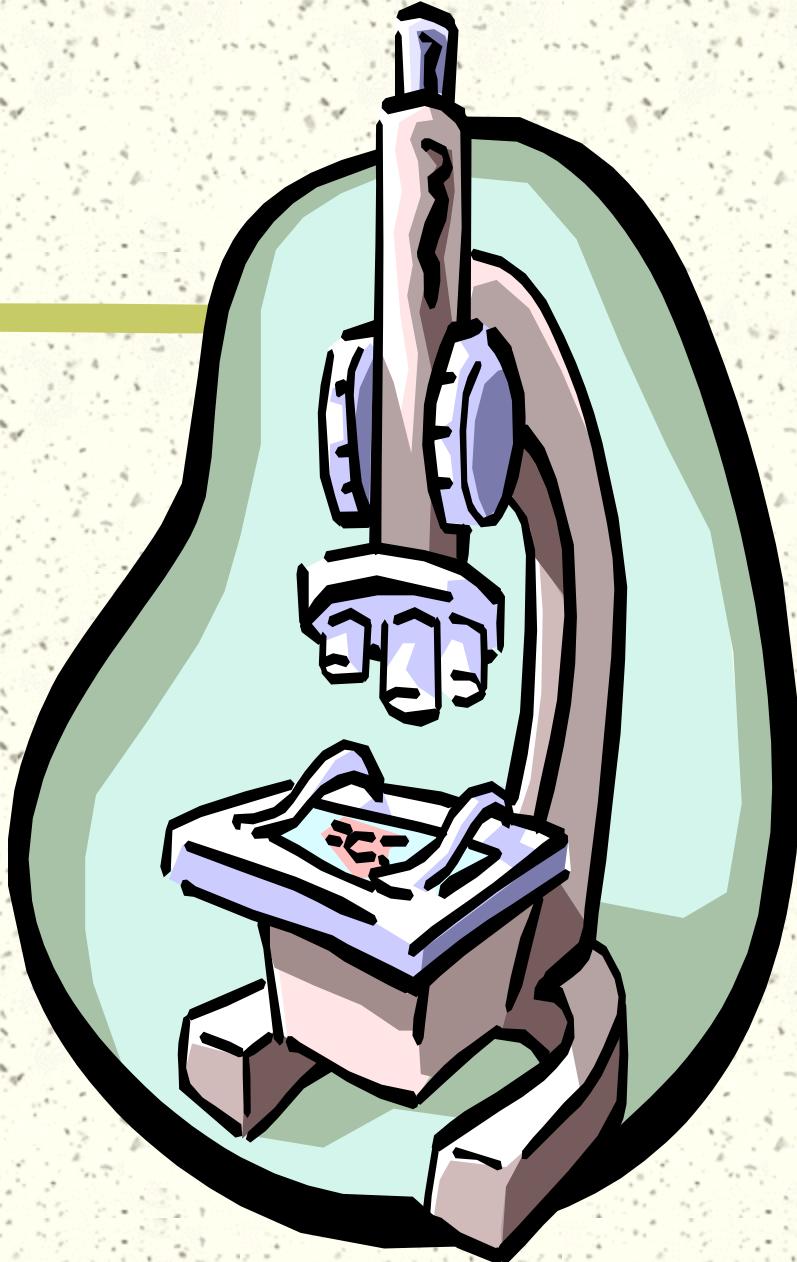
۴. امراض زنده توسط ارگانیزم های زنده بوجود می آید. ارگانیزمها عبارت از پارازیت های است که از ارگانیزم های زنده دیگر تغذیه می کنند.

مثالهای عاملین اتفاقی عبارت اند از قارچ، بکتریا، ویروس ها، کرم های گوشت و تخم نباتات پارازیتی

* قارچ از عوامل عمدۀ امراض نباتی بمشار می رود. قارچ عبارت از نباتاتی است که قادر کلروفیل می باشد. اندام های قارچ مشتمل است بر ساختار گیاهی تار ماندی که بنام hyphae یاد می شود.

* وقتی که hyphae در یک گروپ قرار گیرد، آنرا mycelium (مسیلیوم یا مولد قارچ) گویند. قارچ می تواند تولید نسل نموده و از طریق تولید تخم ها یا مسیلیا (گروپ بندی) باعث مرض گردد. قارچ می تواند از طریق عمل جنسی یا بدون عمل جنسی تخم ها را تولید کند.

۲. بکتریا نباتات
کوچک یک
ح Grove یا بدون
حجره می باشد
* بکتریا می تواند
صرف از طریق
زخم یا دهانه
های طبیعی
داخل نبات گردد.



#

امراض ویروسی چندین علایم را از خود نشان می دهد. یکی از علایم مرض تغییر اشکال در میزبان است که در نتیجه مرض بوجود می آید.

لکه های حلقوی، از رشد باز ماندن نبات، بد شکلی نبات، و موzaئیک ها از علایم مرض بشمار می رود.

علامت موzaئیک عبارت است از نمونه یا شکل برگ دارای رنگ روشن یا تیره.

۳. ویروس ها ترکیب نوکلئیک اسیدهای است که توسط غلاف های پروتین احاطه گردیده است. ویروس ها می توانند میتابولیزم نبات را از طریق متاثر ساختن ترکیبات پروتین، تغییر دهد.

ویروس های نباتی توسط تخم ها، حشرات، کرم های گوشت، قارچ، پیوند زنی و وسائل مخابیکی انتقال می یابد.

امراض ویروسی چندین علایم را از خود نشان می دهد. یکی از علایم مرض تغییر اشکال در میزبان است که در نتیجه مرض بوجود می آید.

لکه های حلقوی، از رشد باز ماندن نبات، بد شکلی نبات، و موzaئیک ها از علایم مرض بشمار می رود.

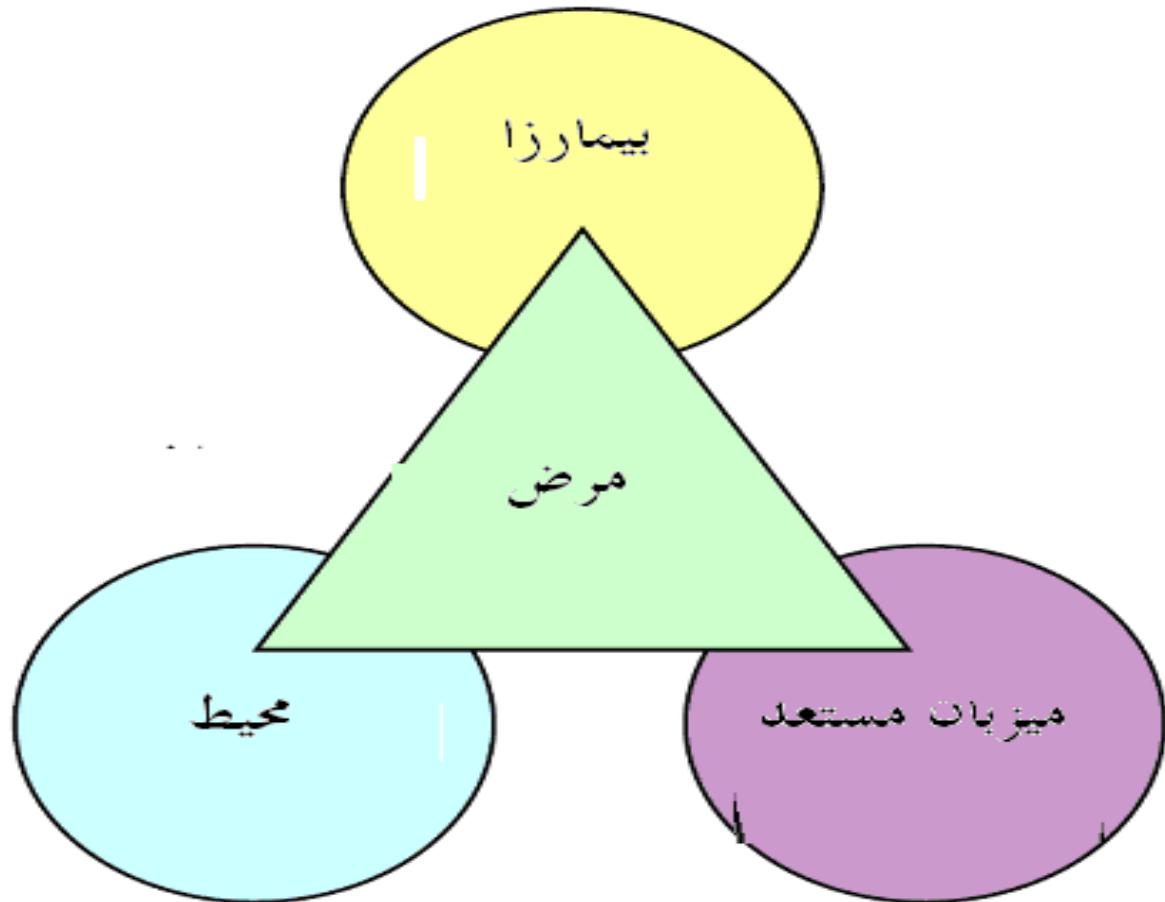
علامت موzaئیک عبارت است از نمونه یا شکل برگ دارای رنگ روشن یا تیره.

۴. کرم های گوشت، عبارت از کرم های گرد است که در خاک یا آب، در داخل حشرات، یا بشكل پارازیت های نباتی یا حیوانی زندگی می کند.

کرم های گوشت بسیار کوچک بوده و از طریق تغذیه از ریشه، ساقه و نسج برگ نبات، به نباتات صدمه می رساند.



اجزای مثلث مرض



مثالهای حشرات مضر

نام عادی	فایده
ملح، شکرک یا شپشه، بعضی از سوسک ها و کرم صدپا	از نبات تغذیه می کند
حشره ای بشكل کرم و حشره جوانه	از میوه و جوانه های نباتات تغذیه می کند
مورچه ها	سیستم ریشه نبات از بین میبرد، نباتات چمن و زینتی را متاثر می سازد

انواع ستراتیژی های کنترول افات کدام است؟

IMP استفاده از شیوه های کیمیاوی و غیر کیمیاوی کاهش خسارات از افات را دربر می گیرد.

تصمیم مبنی بر اینکه کدام شیوه یا شیوه ها باید مورد استفاده قرار گیرد مربوط خواهد بود به بررسی دقیق مشکل و همچنان معلومات راجع به نبات، ساحه و نوع یا مزرعه و نوع اداره افات.

شیوه های IPM مشتمل است بر کنترول بیولوژیکی، کیمیاوی، زراعتی، میخانیکی، نظارتی و ژنتیکی.

۱. کنترول بیولوژیکی با استفاده از موجودات زنده بخاطر کاهش نفوس افت صورت می‌گیرد. این موجودات مفید دشمنان طبیعی افات می‌باشد. این موجودات در میزبان‌های افات خود می‌چسبند، در آن زندگی می‌کنند یا آنرا تحت تاثیر خود قرار می‌دهند. پارازیت‌ها، جانور‌شکاری، و بیمارزاها را می‌توان بمتابه کنترول بیولوژیکی مورد استفاده قرار داد.

۲. کنترول کیمیاوی جزء لاینفک پروگرام IPM بشمار می رود. کنترول کیمیاوی با استفاده از ادویه های ضد افات بمنظور کاهش نفووس افات صورت می گیرد. مقاومت ادویه های ضد افت توانایی یک موجود زنده را گویند که سطح مهلهک ادویه ضد افات را تحمل کرده می تواند. بازگشت یا ظهور مجدد افت به توانایی افتی ارتباط می گیرد که بعد از بین رفتن یا کاهش اقدامات و تدابیر کنترول افات دوباره بوجود می آید.

۲. کنترول از طریق شیوه های زراعتی بخاطر غیر مساعد ساختن محیط نبات برای تغذیه، زندگی یا تولید مثل افات و بهبود بخشیدن صحت نبات، مورد استفاده قرار می گیرد. مثالهای از کنترول از طریق شیوه های زراعتی شامل است بر: اماده ساختن خاک (کشت و زرع)، تناب زراعتی، تعدیل تاریخ های رفع حاصل یا بذر نبات، طرح های آبیاری، انتخاب نوع نبات، clean culture و نباتات حشره خوار (trap crop). هر آن شیوه یا عملکردی اشاره می کند که محلات تخم کشی یا سپری نمودن زمستان را از بین می برد. Trap Crop یا نبات حشره خوار عبارت از نبات مستعد و پذیرای است که بخاطر جلب افت در یک ساحه خاصی بذر می گردد که نبات حشره خوار در انجا یا از بین برده می شود یا با ادویه ضد افت تداوی می گردد.

۴. کنترول میخانیکی بخاطر برداشتن یا مانع شدن فزیکی افات مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این شیوه ازین بردن افات توسط دست یا استفاده از حفاظ یا حائل بمنظور منع داخل شدن حشرات یا از تله‌های بخاطر به دام انداختن حشرات، را دربر می‌گیرد.
۵. در بعضی نقاط جهان، حکومات متحده قوانینی را وضع نموده اند که دخولی یا گسترش افات معلوم را در ساحتی که در آن افات سرایت نه کرده است منع قرار می‌دهد. این کار را کنترول نظارتی یا قانونی گویند.

۶. ادارت و ارگانهای نظارتی سعی می‌ورزند تا بعضی از انواع هجوم افات را کنترول نمایند و یا انرا از بین ببرند. قرنطین نباتات و حیوانات تطبیق می‌گردد زیرا امکان دارد محموله‌ها می‌توانند الوده با افات مشخص باشد. افت مشخص عبارت از افتی است که شیوع آن تمدید بزرگ اقتصادی را دربر دارد. وقتی افت مشخص ثبیت می‌گردد، پروگرام از بین بردن آن آغاز می‌شود. از بین بردن عبارت است از محو مکمل یا از بین بردن افت. این نوع کنترول افت بسیار مشکل بوده و تطبیق آن مصرف هنگفتی را ایجاد می‌کند.

۷. کنترول ژنتیکی استفاده از موجودات زنده را در بر می گیرد که از لحاظ ژنتیک تغییر یافته است، تا در برابر افات مقاومت کند. پرورش دهندگان بیات دائماً کار می کنند تا انواع و دورگه های را رشد دهند که در برابر افات مقاوم هستند یا تحمل آن را دارند.

خلاصه روش های که در IPM مورد استفاده قرار می گیرد

روش ها	عملکردها
روش های زراعتی	استفاده از انواع مقاوم، تناوب زراعتی، قطع ساقه ها و از بین بردن بقایا بعد از رفع حاصل، شیوه کشت و زرع، وقت بذر و رفع حاصل، شاخه بری و تنک کاری بعضی از نباتات، کود هی مبنی بر احتیاجات نبات، حفظ الحصه، آب و کنترول جریان آب باران، استفاده از نباتات حشره خوار
میخانیکی	به دام انداختن و جمع آوری، علف چینی، قطع، خرد کردن و کوبیدن بقایای نبات، افات، و انواع دیگر، کشیدن با دست و چیدن
فزیکی	استفاده از درجه های حرارت بالا و پائین، پرتو افکنی، بخصوص در مورد تخم و دانه های غذایی، تاریک خانه
بیولوژیکی	استفاده از شکارچیان طبیعی، مانند حشرات مفید، استفاده از پارزایت ها مانند بکتریا، استفاده نباتاتی که بطور ژنتیکی تغییر یافته است، رها کردن افات عقیم و ناسازگار
کیمیاوی	سم، تنظیم کننده رشد، جلب کننده و دفع کننده عقیم کننده
قوانین و مقررات	قرنطین، پروگرام محو و سرکوب کردن افات به حمایت دولت

مرور|خلاصه

- # اداره افات با استفاده از شیوه های مناسب (IPM) چیست و اصول و مفاهیم آن از چه قرار است
- # اداره افات (IPM) برای زراعت و محیط چه فواید دارد؟
- # بعضی از انواع افات کدام است؟
- # انواع ستراتیژی های کنترول افات کدام است؟