

# بخش (D) کنترل آفات و امراض در باغچه

درس اول: اداره کردن و کنترل کردن آفات  
نباتات میوه مغزدار و غیر مغزدار

Managing and Controlling Pests of )  
(Fruit and Nut Crops

# اصطلاحات

- آستانه اقدام ( زمانیکه ایجاب اقدام کنترل آفات را می کند (Action threshold)
- بهترین عملکردهای اداره آفات (BMPs)
- سطح آسیب و گزند اقتصادی، عبارت از نقطه است که نبات به سبب آفات صدمه دیده ویا حاصل نبات مساوی به مصارف کنترل میشود.  
(Economic or aesthetic injury level)
- اداره مکمل آفات (IPM) یا (Integrated pest management)
- نظارت یا عملیات اکتشافی آفات در نبات (Scouting)

۱. اداره مکمل آفات (IPM) عبارت از استراتیژی اداری آفات بوده که بهترین عملکردهای اداره آفات (BMP) را بشکل ترکیبی بخاطر تخفیف صدمه آفت مورد استفاده قرار می دهد. البته با کمترین اختلال و صدمه برای محیط زیست.

۱۱. تجارب و مطالعات نشان داده است که اقدام واحد کنترولی بطورموافق برای مدت های طولانی مؤثر و کار آرا نبوده است.

۱. علت و دلیل این امر که چرا شیوه واحد کنترول برای مدت های طولانی مؤثر نمی باشد، آن است که آفت در برابر اقدام واحد کنترولی از خود مقاومت را تبارز می دهد و آفت در برابر شیوه واحد یا معین اعتیاد را حاصل می کند.

B. هدف و مقصد اداره کامل آفت (IPM) آن است تا حد نفوس آفت را در پایتترین سطح آسیب اقتصادی قرار دهد. سطح اقتصادی عبارت از نقطه است که نبات به علت آفات خساره دیده ویا مصارف کنترل آن مساوی به در آمد همان نبات می شود.

1. اداره کامل آفات در مقابل اذیت های انسانی، حیوانی، نباتی و محیطی، نباتات را حفاظت می کند.

2. اداره کامل آفت (IPM) در شرایط دشوار اقتصادی، اجتماعی و محیطی، استفاده کنترل را به حد مطلوب آن می رساند.

C. اداره کامل آفت (IPM) عبارت از استراتیژی کنترل آفت می باشد که با ایکولوژی سازگار بوده که این ایکولوژی مشتمل بر عوامل طبیعی، مانند دشمنان طبیعی آفات و هوا بوده که نباید درین استراتیژی ها این عوامل صدمه ببینند، و در کنترل نفوس آفات باید بشکل مؤثر کمک کند.

1. استراتیژی های اداره کامل آفات (IPM) به حد اعظمی سعی دارد تا کمترین صدمه ای برای این عوامل (دشمنان طبیعی آفات و محیط زیست) برسد.

2. اداره کامل آفات (IPM) عمدتاً دارای دو مرحله می باشد:

a. مرحله اول اداره کامل آفات مشتمل بر تشخیص، نظارت و اقدام اقتصادی بر ضد آفت می باشد.

i. آستانه اقدام کنترل آفات (**Action threshold**)، آستانه اقدام کنترل عبارت از حالتی می باشد که آفات ایجاب کنترل را می کند.

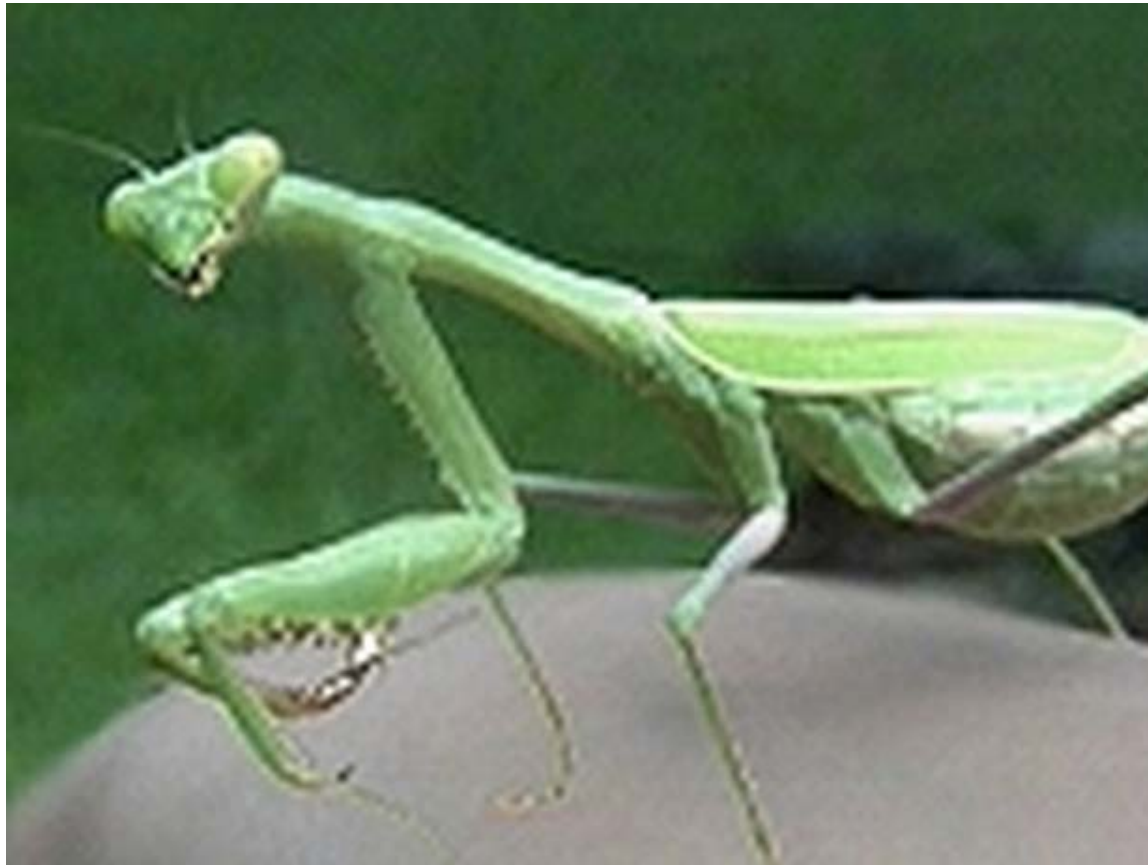
b. مرحله دوم اداره کامل آفات عبارت از ارزیابی تمام اقدامات کنترلی آفات می باشد که باید سایر اقدامات مورد ارزیابی قرار گیرند.

i. در صورتیکه از اقدام کنترلی مناسب کار گرفته شده باشد، پس گزینه های کنترل مورد ارزیابی قرار گرفته و گزینه مناسب آن انتخاب و تطبیق می شود. گزینه های ممکنه کنترل مشتمل اند بر:

**کنترول کیمیاوی:** کنترول کیمیاوی عبارت از استفاده  
حشره کش ها (insecticide) و هرزه کش ها  
(pesticide) می باشد.



**کنترول بیولوژیکی:** عبارت از استفاده شکار کننده های (predator) آفات بوده که جهت کنترول نفوس آفات مورد استفاده قرار می گیرند.





**کنترول میخانیکی** : این طریقه مشتمل بر از بین بردن فزیکى آفات یا دور کردن قسمت های آسیب دیده میوه می باشد که توسط حشرات صدمه دیده است.



۱۱. بهترین عملکردهای اداره آفات (*BMPs*) عبارت از عملکردهای می باشد که نتایج تحقیقات ساینسی را با علم عملی و تجارب بشکل ترکیبی بکار می برند تا محصول نبات به حالت مطلوب رسیده و کیفیت نبات افزایش یابد، در حالیکه به سلامتی و استحکام محیط آسیمی را متوجه نمی سازد. با استفاده از بهترین عملکرد های اداره (*BMPs*) اداره آفات می تواند با شرایط طبیعی هماهنگی و مطابقت داشته باشد.

A. عملکردهای خوب اداره آفات می تواند بطور مؤثر خطرات احتمالی مواد غیر مطلوب را در باغچه کاهش ویا از بین ببرد. ذیلاً بعضی از عملکردهای های خوب اداره آفات ( BMPs ) تشریح شده که در شرایط مختلف باغچه ها مورد استفاده قرار می گیرند:

1. اداره جریان آب سطحی و زیر سطحی.

a. اداره درست آب سبب کنترل فرسایش یا تخریب خاک میشود.

i. کاهش فرسایش منابع مجاور آب سبب میشود تا کیفیت آب برای همه زنده جان ها بهبود یابد.

b. کنترل زراعتی آفات ( Cultural control ):

i. استفاده از طرق کنترل زراعتی سبب میشود تا حشره کشها (pesticides) کم مورد استفاده قرار گرفته و مشکلات محیطی ناشی از استفاده حشره کش ها بوجود نیاید.

c. آزمایش خاک (Soil testing):

i. آزمایش لابراتواری خاک سبب میشود تا اندازه دقیق قلت هر کود تشخیص و برای خاک به اندازه ضرورت کود کمبود علاوه گردد، که این عمل از استعمال بی مورد و افزون کود ها جلوگیری می کند.

ii. این عمل به نوبه خود سبب میشود تا از آلودگی آب جلو گیری شده و پول بی مورد مصرف نشود.

d. وقت مناسب و استفاده درست کود ها.

1. اگر کود ها در زمانی به نبات داده شود که فصل بارندگی نباشد پس در چنین حالت اکثراً کود ها بی نتیجه بوده و به نبات آذیت می رساند.

2. اگر کود ها در سلوب ها (بلندی) قرار داده شوند، پس توسط آب به آسانی شستشو میشوند.

e. کودهای که به اندازه نیاز آزاد می شوند ( Controlled release fertilizers):

a. این نوع کود ها مواد غذایی را به مقدار کم ولی برای مدت طولانی آزاد می کنند تا بدینوسیله نباتات بتوانند مواد غذایی را بدون جریان شدید آب جذب کنند.

d. اداره آبیای (Irrigation management)

a. اگر از آب بطور خوب و درست استفاده شود، بدون شک کیفیت آب بهبود یافته و اطمینان حاصل میشود که هر زنده جان از آب استفاده می کند.

## **g. کنترل بیولوژیکی ( Biological control ) آفات:**

ا. درین کنترل از دشمنان طبیعی آفات استفاده میشود که این عمل سبب حفظ توازن ایکوسیستم شده و از آلودگی که در نتیجه استفاده مواد کیمیاوی به وجود می آید جلوگیری میشود.

## **g. انتخاب حشره یا گیاه هرزه کش (Pesticide selection)**

ا. اگر حشره کش ها بطور درست انتخاب شوند، بدون شک مؤثریت زیاد داشته و سبب میشود تا پول ها هدر نروند.

## **h. استفاده درست از حشره کش ها.**

ا. استفاده از حشره کش های نا درست عواقب منفی را بار آورده، محیط را متضرر ساخته و سبب میشود تا رشد نبات به خطر جدی مواجه شود.

۱۱۱. بعضی آفات معین بطور عام سبب خسارات عمده در سیستم تولید میشوند.

- A. شناسایی درست آفات و درک دوران حیات آنها بخاطر کنترل و اداره مؤثر بسیار مهم می باشد.
- B. اشخاص و افراد مؤظف باید بطور منظم از سطح و اندازه فعالیت های آفات نظارت بکنند، که این عمل بنام فعالیت اکتشافی (*scouting*) یاد میشود.
- C. اشخاص که مسوولیت نظارت نباتات را بدوش دارند، آنها باید حضور یا وجود آفت، مرحله رشد آفت و مقدار اذیت رسیده به نبات توسط آفت را تعیین و تشخیص کنند.

D. عناصر اساسی اداره کامل آفت (IPM) مشتمل اند بر:

1. **مردم** - سیستم تدبیر و آمران کنترل آفات.
2. **علم و معلومات** که در مورد سیستم ضرورت است و تصامیم درست.
3. **برنامه جهت نظارت** از عناصر ایکوسیستم
4. **تراکم آفت**، تا تعیین شود که از کدام شیوه کنترل باید استفاده شود .
5. **تکنیک های** که باید برای کنترل کردن نفوس آفات مورد استفاده قرار ب گیرند.
6. **عوامل و مواد** کنترل آفات.



# مرور و خلاصه

- اداره مکمل آفات (integrated pest management) را تشریح و توضیح کنید.
- بهترین عملکردهای اداره آفات را بیان کنید.
- عناصر اساسی پروگرام اداره مکمل آفات را تعیین و تشخیص کنید.