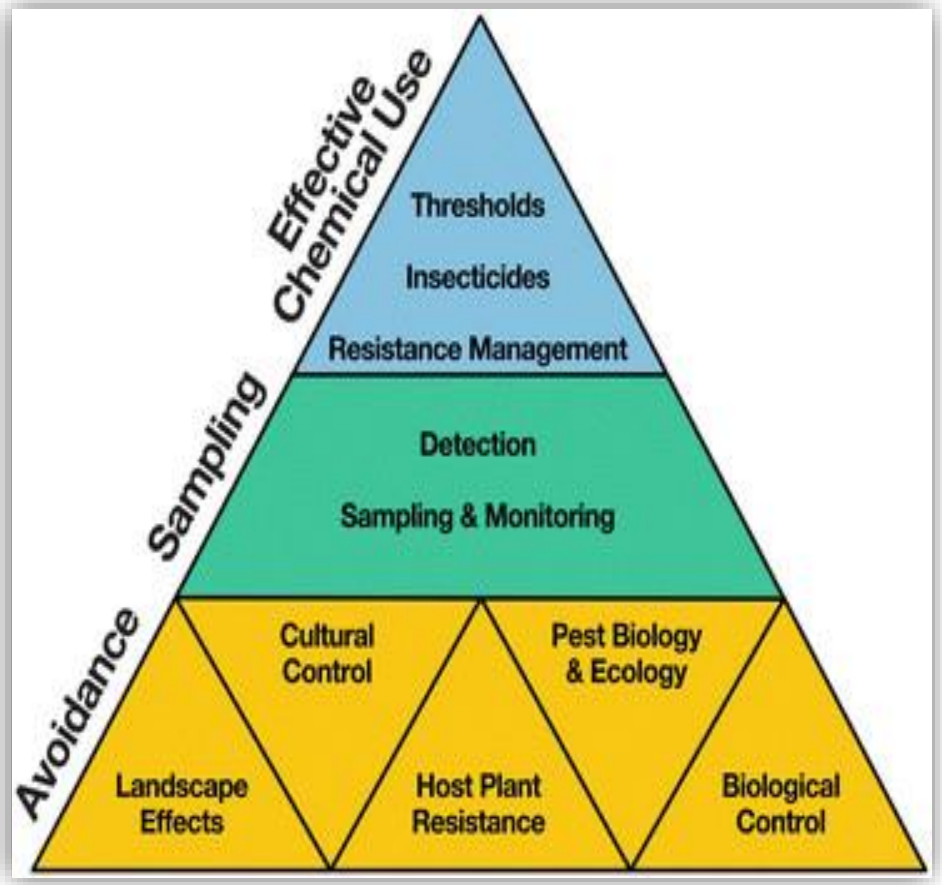
الادارة المتكاملة للافات
Integrated Pest Management
IPM
المحاضرة الثانية

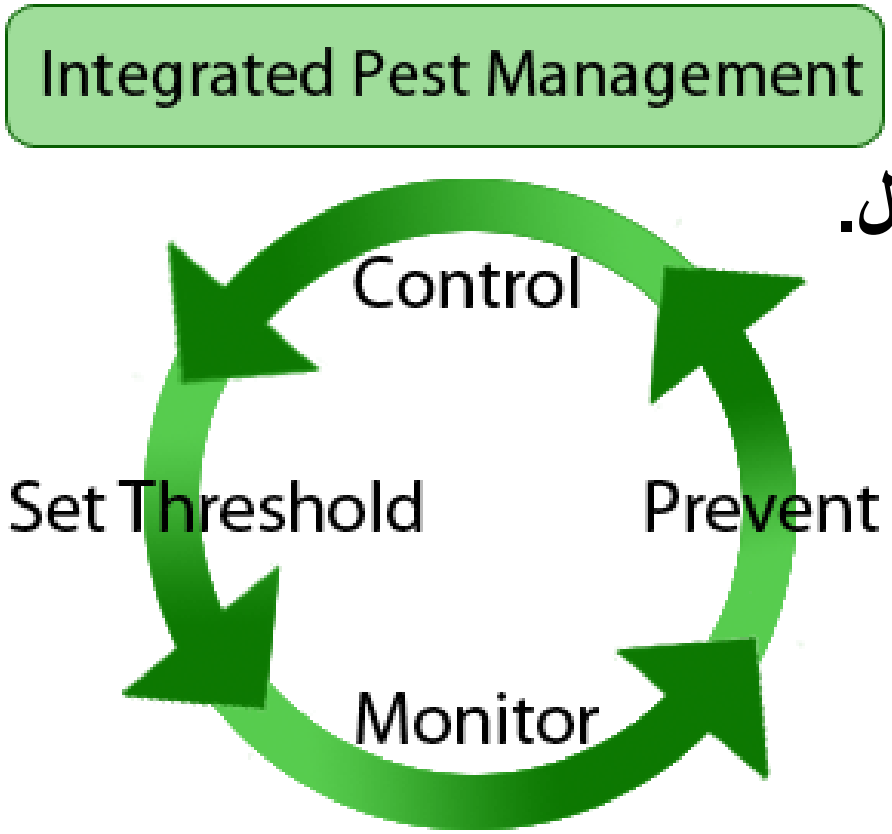
IPM الادارة المتكاملة للافات

الادارة المتكاملة للافات: هي اجراء يتضمن الاستعمال المتوازن لطرق المكافحة الزراعية والحياتية والكيميائية والوسائل الاخرى التي تكون متوافقة بيئيا ولها جدوى اقتصادية ومقبولة اجتماعيا من اجل خفض تعداد الافة الى الحدود التي يمكن تحملها.



خطوات تطبيق نظام الادارة المتكاملة للافات الزراعية

1. التشخيص السليم للافة ومعرفة انتشرها واضرارها.
2. معرفة التذبذب السكاني للفة والمحصول الذي تصيبة.
3. وضع خطة المكافحة ويتضمن مراجعة شاملة لتاريخ الحقل.
4. المراقبة
5. اتخاذ القرار
6. اختياروسائل المقاومة
7. التطبيق
8. التقييم



المراقبة والمسح الحقلي ودورهما في IPM

من اجل عملية المسح، يجب تنظيم استمارة (تقرير حقلي) يتضمن الاتي:

- تعريف الحقل حيث يذكر اسم المزارع ورقمة وسم الحقل ورقمة والمنطقة.
- تسجيل التاريخ والوقت من النهار.
- تسجيل البيانات المتعلقة بحالة الطقس.
- مرحلة نمو النبات.
- الحالة العامة للتربة والمحصول.
- اجراء عملية المسح باستعمال الوسيلة المناسبة لكل أفة.
- تسجيل البيانات باستعمال الوحدة المناسبة لكل افة.
- جمع نماذج من الافة واضرارها لاغراض متطلبات التشخيص اللاحقة عند وجود حاجة لذلك.
- اتخاذ قرار بالمكافحة.
- ارسال تقرير عن نتائج المسح الى مركز الادارة المتكاملة للافات

مميزات (فائدة) المسح الحقلي للافات

- معرفة الافات الموجوده وانتشارها في الحقل
- تحديد الافات الخطرة التي لم تدرس من قبل ونسبة الاصابة
- تحديد الضروف البيئية الملائمة التي تتحكم في كثافتها
- يساعد على اعداد برامج تنبؤ بالاصابة بالحشرة بالسنوات القادمة
- يمكن الاستفاده من المسح في تشريعات الحجر الزراعي

تطوير برنامج اخذ العينات لغرض تطبيق برامج IPM

وحدة العينة	الوحدة التي يتم فيها حساب وتقدير اعداد الحشرات
طريقة اخذ العينة	الفحص المباشر، استعمال الشبكات
نمط اخذ العينات	النمط الذي يستعمل للتنقل في الحقل لاخذ العينات
التوزيع المكاني للحشرات	حساب طريقة توزيع الحشرات في الحقل
حجم العينة والحد الاقتصادي الحرج	ET , EILعدد العينات التي تاخذ من الحقل،
اتخاذ القرار	تطويرخطة اخذ العينات البسيطة والتتابعية والثنائية (0 و1) والتي تساعج في اتخاذ قرار المكافحة من عدمها

الامور التي يجب مراعاتها عند اجراء المسح واخذ العينات لتقدير الكثافة السكانية للافة الزراعية

- **فترات اخذ العينات**

تحدد الفترة بين عينة واخرى تبعا للعوامل التالية:

1. عمر ونسبة نمو النبات.
2. فترة جيل الحشرة
3. القابيلة التناسلية للحشرة
4. العوامل المناخية
5. توفر الايدي العاملة

جيل قصير	؟
جيل طويل	؟

الامور التي يجب مراعاتها عند اجراء المسح واخذ العينات لتقدير الكثافة السكانية للافة الزراعية

وحدة العينة Sampling Unit

- مميزات وحدة العينة :
- أن يكون اختيارها بشكل عشوائي.
- أن تمثل العينة المجتمع الحشرات بشكل صحيح.
- لابد من تحديد نوع العينة بشكل دقيق وواضح.
- لابد من تحديد نوعها لتحقق اهداف البحث
- لابد ان تكون طريق اخذ العينات سهلة
- ممكن ان تأخذ من قبل اكثر من شخص وبنفس الكفاءة.

الامور التي يجب مراعاتها عند اجراء المسح واخذ العينات لتقدير نسبة الاصابة بالافة الزراعية

حجم العينة (عدد العينات اللازمة)Sample size

تؤثر عدد العينات على دقة عملية اخذ العينات، فاذا كان العدد قليل لا يمكن الوصول الى القرار السليم حول اجراء المكافحة من عدمها، اما اذا كان العدد كبير فهذا سيؤدي الى ضياع المال والوقت وبالتالي سيكلف الفلاح اقتصاديا على حساب الربح الكلي.

العوامل التي تؤثر على حجم العينة:

1. مساحة الحقل
2. الطرق المستعملة في اخذ العينات Sampling methods.
3. توزيع الحشرات في الحقل . إن كانت توزيع الحشرات متماثل ، يمكن اختيار عينة صغيرة تمثل المجتمع، بينما، إن كانت وحدات المجتمع متوزعة توزيعا عشوائيا فلا بد من اختيار عينة أكبر للتقليل من مقدار الخطأ.
4. الامكانيات و الموارد و الوقت المتاح للباحث لجمع البيانات. فإذا كان الوقت المتاح ليس كافيا، هناك صعوبة في اختيار عينة كبيرة و جمع البيانات منها.

الامور التي يجب مراعاتها عند اجراء المسح واخذ العينات لتقدير الكثافة السكانية للافة الزراعية

- **استعمالات المصائد**

1. جمع الحشرات من تشخيصها والحفظ في المتحف وتستعمل في الدراسات التصنيفية
2. جمع الحشرات لغرض المسح الحقلي للافات
3. دراسة التوزيع الجغرافي لحشرة معينة في البيئات مختلفة
4. دراسة الكثافة العددية للافات في منطقة معينة
5. دراسة نشاط الحشرة او عدة حشرات في اوقات مختلفة من السنة
6. معرفة مواعيد ظهور الحشرات لدراسة جداول الحياة والدراسات البيئية للحشرات
7. تحديد عدد الاجيال ومدة الجيل للحشرات
8. دراسة تاثير العوامل المناخية في تعداد الحشرات
9. متابعة هجرة الحشرات
10. تحديد مواعيد ظهور الافات وبداية الاصابة وتوقيت عمليات المكافحة
11. تحديد النسب الجنسية للحشرات

اتخاذ القرار بالمكافحة من عدمها

يعتمد القرار على المعايير التالية

- تقدير الخسائر الناتجة في المحصول من الاصابة بالافة
- تقدير الحد الاقتصادي الحرج

تقدير الحد الاقتصادي الحرج