

## الإدارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى

### الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها

#### مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

Introduction مقدمة

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

Introduction مقدمة

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الوائنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

Introduction مقدمة

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

Introduction مقدمة

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

Introduction مقدمة

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطردة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الأولى**  
**الآفة ، مفهومها وأسباب ظهورها**

مقدمة Introduction

تسبب الآفات بأنواعها المختلفة خسائر بالغة في المحاصيل الزراعية تزيد عن 50% من إجمالي الإنتاج الزراعي في العالم وتعد الحشرات من أخطر أنواع الآفات حيث تسبب وحدها ما نسبته 14% من الخسائر ، فقد سجل منها حوالي 10 آلاف نوع كآفات هامة على المحاصيل والحيوانات النافعة والإنسان والمنتجات المخزونة ، ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها حوالي 150-200 نوعاً من الآفات الحشرية الخطيرة وحوالي 400-500 نوع آخر قد تحدث أضراراً اقتصادية خطيرة في بعض الأحيان ، كما يوجد حوالي ثلاثين ألف نوع من النباتات تتدرج تحت الأدغال منها حوالي 1800 نوع تسبب أضراراً اقتصادية هامة وخطيرة للمحاصيل الزراعية وذلك بالإضافة إلى النباتات الواطنة كالتحالب والنباتات الطفيلية والنباتات المفترزة للسموم. كما بلغ عدد الأمراض النباتية المتسببة عن الفطريات والمسجلة بالولايات المتحدة الأمريكية حوالي مائة ألف مرض معد للنباتات. فضلاً عن الأمراض المتسببة بواسطة 8000 نوع من الديدان الثعبانية و 250 نوعاً من الفايروسات و 160 نوعاً من البكتريا ، وإذا أضفنا إلى ذلك الأنواع الأخرى من الآفات المختلفة المسجلة على مستوى العالم فإننا سنجد أنفسنا في محيط من الأعداء التي تحاول سلبنا أسباب الحياة واستمرارها.

لذلك فإن الإنسان وخاصة المزارعون اهتموا منذ البداية في مكافحة هذه الآفات من أجل حماية محاصيلهم ومنتجاتهم الزراعية وأن عملية المكافحة هذه أصبحت تشكل اليوم ساحة حرب مفتوحة ومستمرة مع الزيادة المضطربة لمتطلبات الإنسان الغذائي



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)





## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)

## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)





## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)

## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)

## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق مكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)





## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)





## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر **Dwight Isely** من ولاية اركنساس الامريكية **اول** من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)



## جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثانية

### نبذة تاريخية من ادارة الآفات الزراعية

إن مفهوم ادارة الآفة الحشرية بدأ وتبلور كمفهوم وفلسفة اولا وتطبيقا عمليا ثانيا في الولايات المتحدة الامريكية ويعتبر Dwight Isely من ولاية اركنساس الامريكية اول من وضع الاسس المنطقية لإدارة حشرات القطن في اواخر عام 1920 إذ وضع نظاما باعتماد الاسس الاتية :

1. تحديد الحد الاقتصادي الحرج لسوسة جوز القطن لأنها افة رئيسة للقطن في ولاية اركنساس.
2. اخذ عينات اسبوعية من حقول القطن لمراقبة سوسة جوز القطن.
3. استخدام المبيدات عند الضرورة فقط.
4. زراعة الاصناف المبكرة في النضج.
5. الحصاد المبكر مع حرق او ازالة بقايا المحصول.

\* ان هذه الاسس شكلت البداية لتطور مفهوم ادارة الآفة وذلك من خلال محاولة تطوير هذه الاسس.

### مفهوم او تعريف الادارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management Definition

الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) هي مفهوم ظهر أولاً في الصناعة الزراعية الأمريكية منذ 40 سنة تقريباً ثم لحقت به الدول الأوروبية. إن المكافحة المتكاملة للآفة (المكافحة الذكية) علم تطبيقي حديث ولقد تعددت تعاريفه: يمكن تعريف الإدارة المتكاملة للآفات بأنها "نظرة شاملة لمكافحة الآفات باستعمال مجموعة من طرائق السيطرة الكيميائية والحيوية والزراعية لتحويل حالة الآفات إلى مستويات محتملة مع المحافظة على بيئة ممتازة". تعرف الإدارة المتكاملة للآفات حسب المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية IOBC: "استراتيجية لإدارة الآفة

باستخدام مختلف طرائق المكافحة (الزراعية والحيوية والكيميائية)

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

**مسح الآفات Survey of pest**

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

**اهمية حصر الآفات :**

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

**بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة**

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الإدارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

**مسح الآفات Survey of pest**

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

**اهمية حصر الآفات :**

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

**بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة**

1. **الجمع المباشر للنباتات واجزائها:** يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

**مسح الآفات Survey of pest**

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

**اهمية حصر الآفات :**

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

**بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة**

1. **الجمع المباشر للنباتات واجزائها:** يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو





**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

مسح الآفات Survey of pest

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

اهمية حصر الآفات :

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تسببها الآفة.

بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة

1. الجمع المباشر للنباتات واجزائها: يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الثالثة**  
**مسح وتعداد الآفات وجمع العينات**

**مسح الآفات Survey of pest**

جمع المعلومات عن الآفات (حشرات، أمراض، حلم، قوارض، أدغال ... الخ) من حيث أماكن تواجدها وكثافتها وما يتسبب عنها من أضرار وعلى ضوءها تتخذ القرارات اللازمة لإجراء مكافحة أو عدمها للتقليل من الخسارة في المحاصيل أو الأضرار التي تلحق بالإنسان أو الحيوان.

**اهمية حصر الآفات :**

1. معرفة تواجد الآفة ومراقبة كثافتها لتحديد الحد الاقتصادي الحرج.
2. للحصول على بيانات لتسن بموجبها قوانين الحجر الزراعي.
3. معرفة العوامل التي تؤثر على كثافة الآفة من ظروف طبيعية وصناعية والأعداء الحيوية.
4. التنبؤ بكثافة الآفة في المستقبل لاتخاذ الاستعدادات اللازمة لمكافحتها ومنها الآفات التي تظهر نورياً كالجراد والسونة.
5. جمع المعلومات عن آفة حديثة الظهور في المنطقة.
6. جمع المعلومات عن الطفيليات والمفترسات على آفة معينة أو أنواع مختلفة من الآفات في المنطقة
7. جمع المعلومات عن آفة مهمة انتشرت في المنطقة وذلك لوضع برنامج منظم لمكافحتها أو لمراقبة مستوى تطورها.
8. تقييم نتائج المكافحة.
9. جمع معلومات عن العوامل النباتية التي تصيبها الآفة.

**بعض اساليب جمع الحشرات او العينات للآفات المتواجدة فوق سطح التربة**

1. **الجمع المباشر للنباتات واجزائها:** يؤخذ النبات أو جزء منه منفصلاً ما بداخله من مسبات الآفات كبقاات الحفارات والناخرات وديدان الجوز. أو تؤخذ الأوراق أو



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة



**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

**جامعة الموصل – كلية الزراعة والغابات – قسم وقاية النبات – المرحلة الرابعة**  
**الادارة المتكاملة للآفات – المحاضرة الرابعة**  
**العوامل المؤثرة في اتخاذ قرار مكافحة**

مقدمة Introduction

إن تحديد وتشخيص الآفة ومن ثم معرفة الجوانب البيئية والحياتية للآفة وتحديد طبيعة التداخلات الموجودة بين مجاميع الآفات كأساس لتحديد الطريقة أو الطرائق والأدوات التي يمكن استخدامها في مكافحة الآفة المستهدفة بما يضمن خفض أعدادها إلى المستوى الذي لا يضر بالبيئة أولاً وبالطريقة الأقل كلفة ثانياً ، هذه الأسس قد لا تكون كافية لوحدها لاتخاذ قرار مكافحة الذي يعد بحد ذاته نوع من المجازفة أو المغامرة وذلك لأن عملية المكافحة هي عملية اقتصادية بحتة تقوم على الاستثمار ومقدار الفائدة المتوخاة من عملية الاستثمار ، وإن حساب الفائدة المتوخاة من الاستثمار في مجال المكافحة تتطلب المعرفة الدقيقة للعلاقة بين نشاط الآفة وأعدادها ومقدار الضرر الذي تحدثه ودرجة استجابة الآفة لطرائق المكافحة المختلفة وكلفة كل طريقة فضلاً عن الإلمام بظروف الطقس والخصوبة والأسعار التي ستباع بها المنتجات الزراعية عند الحصاد أو الجني ، لذلك سنحاول في هذا الفصل بيان أهم المعلومات حول متطلبات اتخاذ قرار مكافحة والتي قد تساعدنا بطريقة أو بأخرى في اتخاذ قرار المكافحة وإن شمولية ودقة هذه المعلومات ستحدد بلا شك صواب قرار المكافحة أو خطئه ، لذلك سيتم تناول هذه المتطلبات من خلال المحاور الآتية :

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي.

ثانياً : الحد الاقتصادي الحرج ومستوى الضرر الاقتصادي.

ثالثاً : العوامل الأخرى المؤثرة في قرار المكافحة.

أولاً : أعداد سكان الآفات ونشاطها الموسمي Pests Population and Seasonal Activity

إن حساب أو تقدير أعداد سكان آفة ما يتطلب وضع خطة

