

## **الباب الرابع**

**المصطلحات الهامة للزراعة**

**العضوية وإدارة الآفات**

obeykandi.com

## المصطلحات الهامة للزراعة العضوية وإدارة الآفات

### (A)

#### Acaricides مبيدات الأكاروس (الحلم)

المواد المستخدمة في إبادة الحلم أو الأكاروسات الضارة.

#### Action Levels مستويات التأثير

المستويات المسموح بها من قبل هيئة حماية البيئة (EPA) لمتبقيات المبيدات في الأغذية أو الأعلاف والنتيجة عن أسباب أخرى غير التطبيق المباشر للمبيدات (وهي تتعارض مع حدود التحمل المقررة للمتبقيات الناتجة عن التطبيق المباشر للجرعة المناسبة)، وتقرر مستويات التأثير كدلالة على المتبقيات الناتجة عن استخدام قانوني سابق أو حادث تلوث.

#### Active Ingredient المادة الفعالة

المادة الفعالة أو المحدثة للتأثير الإبادي في مستحضرات المبيدات.

#### Acute Exposure التعرض الحاد

التعرض لمرة واحدة للمواد السامة والتي تؤدي إلى الموت أو أضرار حيوية خطيرة، وعادة فإنه يقصد به التعرض لفترة لا تزيد عن يوم واحد تميزا له عن التعرض المستمر لفترة طويلة من الزمن.

### **Additive مادة مضافة**

مادة مكملة يجوز إضافتها إلي الأغذية للتأثير في نوعية حفظها أو قوامها أو لونها أو مذاقها أو رائحتها أو أي من خصائصها الأخرى.

### **Adulterants مواد الغش**

الشوائب الكيماوية أو المواد التي لا يسمح قانوننا بتواجدها في الغذاء أو المبيدات.

### **Agricultural Pollution التلوث الزراعي**

المخلفات الزراعية المحتوية على سيل ورشح المبيدات والأسمدة، الأتربة والتعرية الناشئة عن الحرث، الأسمدة الحيوانية ومخلفات الذبائح، وبقايا المحاصيل والأنقاض.

### **Agro-ecosystem النظام البيئي الزراعي**

الأرض المستخدمة في الزراعة، الرعي، حظائر الدواجن والماشية، والأرض غير المنزرعة المتاخمة لغيرها من المناطق الزراعية أو الحياة البرية، والغلاف الجوي المصاحب، والتربة التحتية، المياه الأرضية، وشبكة الصرف.

### **Algicides مبيدات الطحالب**

المواد المستخدمة في مكافحة أو إبادة الطحالب بأنواعها المختلفة (البنية، الحمراء، الخضراء، والخضراء المزرقة).

### Anticoagulants المواد المضادة لتخثر الدم

المواد المثبطة لتكوين عامل التخثر اللازم لتجلط الدم، ومنها مجموعة من المستحضرات المستخدمة في مكافحة وإيادة الفئران.

### Application Area مجال تطبيق أو استخدام المبيد

ملخص الاستعمال أو المحصول الذي يتم تطبيق المبيد عليه.

### Attractant مادة جاذبة

مادة كيميائية أو مادة جاذبة للحشرات وغيرها من الآفات نتيجة لاستئارة حاسة الشم لديها.

## (B)

### Bacteria بكتيريا

الكائنات الحية الميكروسكوبية التي يمكن أن تساعد في مكافحة التلوث وذلك بتمثيل المواد العضوية في مواد الصرف، الزيوت المتناثرة أو الملوثات الأخرى، وذلك مع الأخذ في الاعتبار أن هناك أنواع من البكتيريا بالتربة، الماء، أو الهواء يمكن أن تسبب أيضا مشاكل صحية للإنسان، الحيوان، والنبات.

### Best Management Practice (BMP) أفضل تطبيقات الإدارة

الطرق التي يتم تقديرها على أنها ستكون الأكثر كفاءة كوسائل تطبيقية لمنع أو تقليل التلوث من المصادر غير المحددة.

### **Bioaccumulation** التراكم الحيوي

بناء أو تراكم المادة بالنسيج الحيوي المؤدى لتكون تراكيزات به أعلى من التراكيزات بالبيئة المحيطة.

### **Biodegradation** الهدم الحيوي

تحول أو هدم المادة بفعل الكائنات الحية الدقيقة.

### **Biological Control** مكافحة الحيوية

الحد من انتشار الآفات الزراعية باستخدام كائنات حية في مكافحتها مثل المتطفلات، المفترسات، الفيروسات، البكتيريا، والفطريات، وغيرها، أو المنتجات المجهزة منها.

### **Biological Oxidation** الأكسدة البيولوجية (الحيوية)

هدم المواد العضوية المعقدة بواسطة الكائنات الدقيقة، ويظهر هذا النشاط في التنقية الذاتية للأجسام المائية وفي المعالجة النشطة لمياه مخلفات الحمأة.

### **Biomonitoring** الرصد الحيوي

استخدام الكائنات الحية لاختبار نوعية ومدى مناسبة السيل (الدق) للصراف في الماء المستقبل، كما يستخدم المصطلح للتعبير عن تحليل الدم، البول، الأنسجة،... الخ لقياس تعرض الإنسان للكيماويات.

### Bioremediation المعالجة الحيوية

استخدام الكائنات الحية لتنظيف بقع الزيت أو إزالة الملوثات الأخرى من التربة، الماء، ومياه المجارى (المخلفات)، وأيضاً استخدام الكائنات الحية (مثل الحشرات النافعة) للتخلص من الآفات الزراعية، أو كمضاد لأمراض الأشجار والنباتات وتربة الحدائق.

### Biotechnology التقنية الحيوية

الطرق التي يستخدم فيها الكائنات الحية أو أجزاء منها لإنتاج مواد مختلفة (من المواد الطبية إلى الإنزيمات الصناعية) لتحسين النباتات أو الحيوانات أو تطوير الكائنات الدقيقة لكي تعمل كمزيلات للسموم من الأجسام أو المياه، أو كمبيدات للآفات.

### Botanical Pesticides المبيدات نباتية الأصل

المبيدات التي تكون فيها المادة الفعالة أحد الكيماويات المنتجة من النبات مثل النيكوتين، البيرثرم، الروتينون، والإستريكينين، ويطلق عليها أيضاً المبيدات المشتقة من النبات.

### Buffer Zone المنطقة العازلة

منطقة حدودية محددة يمكن تمييزها بوضوح تحاذي موقع إنتاج عضوي، وتقام للحد من استعمال مواد ممنوعة من منطقة مجاورة أو الاتصال بها.

### **Bulky Waste** المخلفات أو النفايات الضخمة

كميات كبيرة من المواد المتخلفة مثل الأدوات، الأثاثات، أجزاء السيارات الكبيرة، الأشجار، الجذوع.

### **By-product** منتج ثانوى

مادة أخرى غير المنتج الرئيسي يتم تولدها خلال تتابع عمليات أو خطوات التصنيع.

## (C)

### **Carcinogen** مادة مسرطنة

أي مادة يمكن أن تتسبب في إحداث أو تفاقم السرطان.

### **Carrier** مادة حاملة

المادة الصلبة أو السائلة الخاملة التي تضاف للمادة الفعالة في مستحضرات المبيدات.

### **Certification** منح الشهادة

الإجراء الذى بموجبه يعطي طرف ثالث مستقل تأكيد مكتوب بأن نظام إنتاج أو تصنيع محدد بوضوح قد تم تقييمه بطريقة منهجية، وأنه يطابق متطلبات محددة.

### Certification Mark علامة منح الشهادة

علامة أو رمز أو شعار صادر عن الجهة المانحة للشهادة يبين أن منتجاً أو منتجات قد اعتمدت وفق مقاييس تلك البرامج.

### Certification Program برنامج منح الشهادات

نظام تتبعه جهة مانحة للشهادات تبعا لقواعدها و إجراءاتها وإدارتها الخاصة التي تمكنها من إصدار شهادات المطابقة.

### Chemical Treatment المعالجة الكيماوية

أي طريقة من التقنيات التي تستخدم الكيماويات أو العمليات الكيماوية لمعالجة المخلفات.

### Chemosterilants المعقمات الكيماوية

كيماويات تستخدم في مكافحة الآفات عن طريق منع تكاثرها.

### Chlorinated Hydrocarbons الهيدروكربونات الكلورة

مجموعة من المواد تحتوي على مبيدات حشرية ثابتة واسعة الانتشار، تبقى في البيئة وتتراكم في السلسلة الغذائية، ومن بينها د.د.ت، السدرين، ديلدرين، هبتاكلور، كلوردان، ليندان، إندرين، وتوكسافين، ومنها أيضا المذيبات الصناعية مثل TCE.

### Chlorofluorocarbons (CFCs) مركبات الكربون الكلوروفلورينية

مجموعة من الكيماويات الخاملة، غير السامة، يسهل تسيلها، وتستخدم في المبردات، أجهزة التكييف، التعبئة، العزل، أو كمذيبات

ودافعات للأيروسول، وحيث أن هذه الكيماويات لا يتم هدمها في الغلاف الجوي القريب فإنها تنجرف إلى الطبقات العليا من الغلاف الجوي حيث تهدم مكوناتها الكلورينية الأوزون.

### **Chronic Effect** التأثير المزمن

تأثير ضار تجاه الإنسان أو الحيوان يتطور ببطء نتيجة للتعرض عدة مرات، ويتطلب ظهور أعراضه فترة طويلة من الوقت.

### **Chronic Poison** السم المزمن (بطيء المفعول)

المادة السامة التي تستخدم بتركيزات منخفضة علي مرات متكررة لفترة طويلة من الوقت لإحداث تأثيرها السام

### **Chronic Toxicity** السمية المزمنة

مقدرة المادة في إحداث التأثيرات الصحية السامة تجاه الإنسان على المدى الطويل.

### **Clean- Fuels** الوقود النظيف

بدائل وقود الجازولين التي تشمل الغازات الطبيعية المكثفة، الميثانول، الإيثانول، غاز البتروليم المسال، وغيرها.

### **Cleaning Agents** مواد التنظيف

المواد والمستحضرات التي تستعمل علي المنتجات أو أماكن إنتاجها أو تصنيعها في أغراض النظافة العامة.

### **Clean-up التنظيف**

الإجراءات التي يتم إتباعها للتعامل مع التسرب أو معالجة تسرب المواد الخطرة التي يمكن أن تؤثر على الإنسان أو البيئة، وأحيانا فإن المصطلح يستخدم بالتبادل أو بدلا من مصطلحات الإجراءات العلاجية، الإزالة، الاستجابة أو التصحيح.

### **Closed-Loop Recycling التدوير مغلق الحلقة**

عملية أو معالجة مغلقة لاستصلاح أو إعادة استخدام مياه المخلفات لأغراض أخرى غير الشرب.

### **Combustion الحرق**

الاحتراق أو الأكسدة السريعة التي يصاحبها انفراد طاقة في صورة حرارة وضوء، وهي سبب رئيسي للتلوث الهوائي، ويشير المصطلح أيضا للتحكم في احتراق المخلفات الذي يؤدي فيه التسخين الكيماوي لتحويل المركبات العضوية إلى مواد غير عضوية مثل ثاني أكسيد الكربون والماء.

### **Combustion Product ناتج الاحتراق**

ناتج احتراق أو أكسدة المادة.

### **Conservation الصيانة**

المحافظة أو التجديد عندما يكون ذلك ممكنا للمصادر البشرية والطبيعية، أو استخدام الحماية والتحسين للمصادر الطبيعية تبعا للأساسيات التي تؤمن أعلى اقتصاد أو تكفل منافعها الاجتماعية.

## المبيدات الملامسة Contact Pesticides

الكيمواويات التي تقتل الآفات عند ملامستها لها، وأيضاً فإنها تعبر عن التربة المحتوية على هياكل دقيقة لبعض الطحالب الخادشة أو المهترجة للطبقة الشمعية المغطية للحشرات.

## تقليدي Conventional

أي مادة أو منتج لا يعطى له شهادة تفيد أنه عضوي، أو عضوي في مرحلة تحول.

## التحول Conversion

الخطوات التي تؤدي لاختفاء المركب الأصلي خلال عمليات التحول للجزئ، ويعتبر الهدم أحد أشكال التحول التي تؤدي لأن يصبح الجزئ أصغر.

## Crop Rotation تناوب المحاصيل ( الدورة الزراعية )

تناوب أنواع أو فصائل محاصيل سنوية أو حولية تزرع في حقل معين، وفي تتابع مقرر بهدف الحد من الأعشاب الضارة والآفات الحشرية والأمراض وتحسين خواص التربة ومحتواها من المواد العضوية.

## Cross Resistance عبور المقاومة

انتقال صفة مقاومة الآفات لمبيد ما إلي مبيدات أخرى لم يسبق استخدامها بالرغم من اختلافها الكيماوي وميكانيكية الفعل السام لهذا المبيد.

(D)

**Defoliant مسقط الأوراق**

مبيد عشبي يعمل على إزالة الأوراق من الأشجار أو النباتات النامية.

**Dermal Toxicity السمية الجلدية**

مقدرة المبيد أو المادة الكيماوية السامة في إحداث تسمم للإنسان أو الحيوان بلامستها للجلد.

**Desiccant مادة مجففة**

مادة كيماوية تمتص الرطوبة، وبعض المواد المجففة قادرة على تجفيف النباتات أو الحشرات مسببة موتها.

**Diluent مادة مخففة**

أي مادة صلبة أو سائلة تستخدم في تخفيف وحمل المادة الفعالة.

**Disinfectant التطهير**

العملية الكيماوية أو الفيزيائية التي تقتل الكائنات الممرضة.

## Disposal التخلص

التدمير أو الوضع فى مكان نهائي للمواد السامة وغيرها من المخلفات، المبيدات الفائضة أو المحظورة، أو الكيماويات الأخرى، التربة الملوثة، والعبوات و البراميل المحتوية على المواد الخطرة أو فوارغها وذلك عند اتخاذ إجراءات الإزالة باستخدام المدافن الأرضية المرخصة الآمنة، الاحتجاز السطحي، الحقن فى الأرض، والحرق وغيرها.

## Dissipation الاختفاء

اختفاء المركب الأصلي من أحد عناصر البيئة (مثل التربة أو الماء) بواسطة عمليات مختلفة مثل التحول، التطاير، والغسيل، وغيرها من العوامل التي تلعب دورا فى ذلك.

## Documentation Program برنامج التوثيق

النظام الذي تعمل به الجهة المانحة للشهادات على أساس قوانينها ولوائحها التي تعمل بمقتضاها والتي تتحمل بموجبها مسئولية إصدار الشهادات.

## (E)

## Ecological Impact الأثر الإيكولوجي

التأثير الذي يحدثه الإنسان أو النشاط الطبيعي على الكائنات الحية والمكونات البيئية غير الحية.

### **Ecological Risk Assessment** تقييم الضرر البيئي

تطبيق الأساليب المنهجية، أو عمليات التحليل، أو النماذج لتقدير تأثير الأنشطة الإنسانية على الموارد الطبيعية، وتفسير أهمية هذه التأثيرات في ضوء التعريف غير المؤكد في كل مكون لأي من عمليات التقييم، وتشمل مثل هذه التحليلات التعريف الأولي للضرر، تقييم التعرض والاستجابة، وخصائص الضرر.

### **Economic Injury level** مستوى الضرر الاقتصادي

أقل كثافة عددية من عشائر الآفة التي تسبب ضررا اقتصاديا.

### **Economic Poisons** السموم الاقتصادية

الكيماويات المستخدمة لمكافحة الآفات وكمسقات للأوراق.

### **Economic Threshold** الحد الاقتصادي الحرج

الكثافة العددية من الآفة التي يجب عندها تطبيق أو اتخاذ وسائل أو تكتيكات مكافحة لمنع زيادة عشيرة الآفة من الوصول إلى مستوى الضرر الاقتصادي.

### **Effluent** السيل أو الدفق

ماء المخلفات المعامل أو غير المعامل المنصرف من النباتات المعاملة، المجارى، المخلفات الصناعية، وبصفة عامة فإنه يعنى المخلفات المنصرفة للمياه السطحية.

## Effluent Limitation قيود السيل أو الدفق

القيود الموطدة من قبل المنظمات الوطنية أو هيئة حماية البيئة (EPA) بخصوص كميات، معدلات، والتركيزات في مياه المخلفات التي يتم صرفها.

## Emission الانتشار

تشتمت المادة خارج منطقة التطبيق الفعلية، وقد يكون هذا التحرك غير المرغوب فيه راجعا للانجراف، ويعبر أيضا عن التلوث المنصرف في الغلاف الجوي.

## Emission Percentage النسبة المئوية للانتشار

معدل الانتشار الذي يتم حسابه كجزء من الجرعة المستخدمة، وتعتمد النسبة المئوية للانتشار على طريقة التطبيق، وأيضا المساحة المعاملة.

## Environment بيئة

مجموع كل العوامل أو الظروف الخارجية المؤثرة علي حياة، تطور، وبقاء أي من الكائنات الحية.

## Environmental Assessment التقييم البيئي

أساليب التحليل البيئي المعدة بحكم القوانين الوطنية للسياسة البيئية، وذلك لتقييم إذا ما كانت الإجراءات التنظيمية المتبعة ذات تأثير بيئي معنوي.

### Environmental Indicator المؤشر البيئي

مقياس، إحصاء، أو قيمة يمكن أن يزودنا بمعيار أو دليل لتأثيرات برامج الإدارة البيئية، ووضعية أو حالة البيئة.

### Environmental Protection Agency (EPA) هيئة حماية البيئة

هيئة فيدرالية أمريكية مسؤولة عن التنظيمات المتعلقة بالمخاطر البيئية.

### Erosion التعرية أو التآكل

حمل سطح الأرض بعيدا بفعل الرياح أو المياه، ويشد ذلك بعمليات تجريف الأرض المتصلة بالاستزراع، التطور العمراني والصناعي، وإنشاء الطرق.

### Exposure التعرض

كمية الملوثات المتواجدة في البيئة التي تظهر إمكانية التهديد الصحي للكائنات الحية.

### Exposure Indicator مؤشر التعرض

مواصفة لمقياس بيئي يعطي دليل لظهور أو حجم الاستجابة للتعرض للكيمائيات أو الضغط البيولوجي.

## (F)

### Farmer Field School (FFS) المدارس الحقلية للفلاحين

تعليم الفلاحين أساليب إنتاج محاصيل صحية، الفحص والملاحظة الحقلية أسبوعيا لمزروعاتهم، صيانة الأعداء الطبيعية، والفهم البيئي لمزارعهم أو حقولهم الخاصة، وذلك من خلال التجارب الحقلية التي يقوم بها الفلاحين بأنفسهم للوصول لأفضل البرامج المناسبة للإدارة المتكاملة للمحصول الذي يشغل اهتمامهم.

### Fertilizers الأسمدة (المخصبات)

مركب أو خليط يحتوي علي بعض أو كل متطلبات النبات الغذائية سواء كانت مغذيات أولية أو عناصر نادرة، وهي قد تضاف إلي التربة أو تستخدم رشا علي النبات كأسمدة ورقية.

### Flowable Formulations المستحضرات الانسيابية

تجهيزات من المبيدات سائلة أو صلبة عالية التركيز سميكة القوام وعند خلطها بالماء فإنها تمتزج معه بصورة انسيابية.

### Fluorocarbons (FCs) مركبات الفلوروكربونات

أي من المركبات العضوية المشابهة للهيدروكربونات التي يستبدل فيها ذرة هيدروجين أو أكثر بالفلورين، وتستخدم كدافعات للأيروسول، كما تتواجد بصفة أساسية في المبردات وبعض العمليات الصناعية، ومركبات الـ FCs المحتوية على كلورين تعرف باسم الكلوروفليوروكربونات

مكافحة الآفات في الزراعة العضوية

(CFCs) ويعتقد أنها تستنزف طبقة الأوزون في الغلاف الجوي مما يسمح بوصول أكثر لأشعة الشمس الضارة إلى سطح الأرض.

### Fogging التضييب

تطبيق المبيدات عن طريق التسخين السريع للسائل الكيماوي الذي يتشكل في صورة قطرات دقيقة جدا تشبه الدخان أو الضباب، ويستخدم في مكافحة البعوض والذباب وغيره من الحشرات الطائرة.

### Food Chain السلسلة الغذائية

سلسلة وصفية أو تصويرية لخطوات إمرار الطاقة المخزنة خلال النظام البيئي بين الكائنات وبعضها، وتتكون من سلسلة من الأسهم كل سهم منها يمتد من نوع إلي آخر والذي يعتبر مصدره الغذائي.

### Formulation مستحضر

الصورة أو الشكل الذي يسوق عليه المبيد (مثل مسحوق التعفير، المحببات، السائل) ويحتوى المستحضر على المادة الفعالة والمواد الخاملة أو المضافة التي تجعله أكثر سهولة في التداول، وتزيد من كفاءته التطبيقية، وفعاليته وأمانه.

### Fruit Fixing Compounds المركبات المثبتة للثمار

مواد تستخدم بالرش قبل الحصاد لتزيد من تماسك الثمار بالأشجار وبالتالي تقلل من تساقطها الطبيعي.

### **Fruit Settling Compounds** مركبات عقد الثمار

مواد رش تستخدم لإحداث العقد الكيماوي للثمار اللاتلقحية أو التي لا يتم تلقيح الزهور فيها وتكوين البذور الحية.

### **Fumigant** مادة مدخنة

المبيد المستخدم في صورة بخار لقتل الآفات، ويستعمل غالباً في المباني والصوب الزراعية.

### **Fungicide** مبيد فطري

المبيد المستخدم في مكافحة وإعاقة أو تدمير وإبادة الفطريات.

### **Fungistat** مضاد النمو الفطري

مادة كيماوية تعمل على إيقاف نمو الفطريات.

## **(G)**

### **Genetic Engineering** الهندسة الوراثية

التقنيات التي يجوز بموجبها تعديل المادة الوراثية لنباتات أو كائنات حية دقيقة وخلايا ووحدات بيولوجية أخرى بهدف إعطاء نتائج لا يمكن الحصول عليها بطرق التوالد الطبيعي.

### **Germicide** مبيد الجراثيم

أي مركب قاتل للكائنات الدقيقة المسببة للمرض.

## Green Manure السماد الأخضر

محصول يتم دمج في التربة بهدف تحسين خصوبتها.

## Ground Water الماء الأرضي

مصدر للمياه النقية يوجد تحت سطح قشرة الأرض عادة ما يكون في صورة طبقة مائية وهو يمد الآبار والينابيع بالمياه، وحيث أن المياه الأرضية أحد المصادر الرئيسية للتزود بمياه الشرب، فإن هناك اهتمام متزايد فيما يتعلق بتلوثها من الرشح الزراعي أو الملوثات الزراعية أو التسرب من التتكات المخزنة تحت سطح الأرض.

## Growth Regulators منظمات النمو

مواد تنتج وتفرز داخل الكائن الحي وهي تنظم العمليات الفسيولوجية المرتبطة بنمو وتطور الكائن الحي، ومنها منظمات النمو النباتية ومنظمات النمو الحشرية.

## Growth Retardants مثبطات أو معوقات النمو

مركبات كيميائية تحد من نمو بعض النباتات أو الحد من نقرعاتها الجانبية.

## (H)

## Habitat المسكن أو الموئل

المكان الذي تعيش فيه عشيرة ما (إنسان، حيوان، نبات، كائنات دقيقة) وما يحيط به من مكونات حية وغير حية.

### Habitat Indicator دليل المسكن

خاصية فيزيقية للبيئة يتم قياسها لتوصيف الظروف الضرورية لتدعيم أحد الكائنات الحية، العشيرة، أو المجتمع في غياب الملوثات مثل ملوحة المياه.

### Half-Life (DT50) نصف العمر

الوقت اللازم لاختفاء ٥٠% من المركب الأصلي من التربة أو الماء بواسطة التحول، أو الوقت اللازم لفقد نصف أو تأثير المادة الملوثة في البيئة، وعلى سبيل المثال فإن نصف العمر الكيماوي الحيوي للد.د.ت في البيئة يبلغ ١٥ عاما.

### Hazardous Substance المادة الخطرة

أي مادة تكون في موضع التهديد لصحة الإنسان أو البيئة، وقد تكون هذه المادة سامة، ملتهبة، قابلة للاشتعال، قابلة للانفجار، أو التفاعل الكيماوي.

### Health Assessment التقييم الصحي

تقييم البيانات المتاحة ذات الصلة بالأضرار الصحية تجاه الإنسان.

### Heavy Metals المعادن الثقيلة

المعادن ذات الأوزان الذرية العالية (مثل الزئبق، الكروميوم، الكادميوم، الزرنيخ، والرصاص) القادرة على إحداث أضرار بالكائنات الحية بتركيزات قليلة، وتميل للتراكم في السلسلة الغذائية.

### Herbicide مبيد عشبي

المواد التي تعمل على مكافحة أو إبادة النباتات، الأعشاب أو الحشائش.

### Herbivore أكل العشب

الحيوان المتغذي على النبات.

### Hydrolysis التحلل المائي

تفاعل كيميائي للمادة مع الماء حيث يستبدل فيه جزء من المادة المتفاعلة بمجموعة هيدروكسيل.

## (1)

**IFOAM Accreditation** اعتماد الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية

اعتراف من قبل مؤسسة الخدمات الدولية للاعتماد العضوي IFOAM بأن الجهة المانحة للشهادات تتقيد بالمقاييس الأساسية للاتحاد ومعاييرها الخاصة بالاعتماد.

### Incinerator محرقة

فرن لحرق المخلفات تحت ظروف محكمة.

### **Inert Ingredient** المادة الخاملة

المكونات الخاملة لمستحضرات المبيدات مثل المذيبات والمواد الحاملة والمفرقة والناشرة غير الفعالة تجاه الآفة المستهدفة، وليست كل المواد الخاملة غير ضارة.

### **Ingredient** المكون

أي مادة بما فيها المضافات الغذائية قد تستعمل في تصنيع أو تحضير مادة غذائية أو توجد في منتج نهائي رغم إمكانية وجودها في شكل معدل.

### **Inorganic Chemicals** الكيماويات غير العضوية

المواد الكيماوية التي لها أصل معدني، وتركيبها لا يتكون أساساً من الكربون.

### **Insecticide** مبيد حشري

مركب متخصص في قتل أو منع نمو الحشرات.

### **Integrated Pest Management (IPM)** الإدارة المتكاملة للآفات

نظام لإدارة الآفة يكون مقروناً بالبيئة المصاحبة وعشيرة الآفة، ويوظف به كل التكتيكات المناسبة بطريقة متوافقة بقدر الإمكان لإبقاء مستويات عشائر الآفة دون مستويات الضرر الاقتصادي.

## Intrinsic Persistence الثبات الحقيقي

مقياس وقت بقاء المادة في المكون البيئي، ومعدل الاختفاء يتوقف على التحول فقط.

## Irradiation (Ionizing Radiation) Exposure التعريض للأشعة (الإشعاع المؤين)

التعرض لمركبات النوكليوتيد المشعة ، القدرة علي تعديل التركيب الجزيئي لمادة غذائية بهدف السيطرة علي ملوثات جرثومية، كائنات ممرضة، طفيليات وآفات في الغذاء بغرض حفظه، أو تثبيط عمليات فسيولوجية مثل التبرعم.

## Irradiated Food الغذاء المشع

الغذاء الذي يتم تعريضه للأشعة لفترة قصيرة، وعادة ما تكون أشعة جاما وذلك لقتل الحشرات، البكتيريا، والعفن حتى يمكن تخزينه خارج التلاجات.

( L )

## Labeling الملصق

معلومات مكتوبة أو مطبوعة أو بيانية تدون علي ملصق خاص بمنتج، سواء كان مرافقا له أو معروضا بالقرب منه.

### **Land Farming (of waste) التخلص الأرضي (للمخلفات)**

أحد عمليات التخلص التي يتم بها التخلص من المخلفات الخطرة علي أو في التربة ليتم هدمها طبيعيا بواسطة الميكروبات.

### **Landfills المدافن الأرضية**

المدافن الأرضية الصحية مواقع يتم فيها نشر المخلفات الصلبة غير الخطرة في طبقات ودمجها لأقل حجم ممكن ثم تغطيتها في نهاية كل يوم شغل، ويقصد بها أيضا مواقع مدافن الكيماويات الآمنة التي يتم فيها التخلص من المخلفات الخطرة، وهذه المواقع يتم اختيارها وتصميمها بالطريقة التي يمكن بها تقليل فرصة تسرب المواد الخطرة لأقل حد ممكن إلي البيئة.

### **LC50/Lethal Concentration التركيز النصفى القاتل**

المقياس النموذجي للسمية، ويعبر عن الكمية اللازمة من المادة لقتل نصف العدد لمجموعة الكائنات الحية المختبرة خلال فترة زمنية محددة.

### **LD50/Lethal Dose الجرعة النصفية القاتلة**

جرعة المادة السامة التي تقتل ٥٠% من الكائن الحي المختبر خلال فترة التجربة، وكلما قلت قيمة  $LD_{50}$  كلما زادت سمية المركب.

## ( M )

### Metabolite ناتج التمثيل (الأيض)

المادة المتكونة من المركب الأصلي نتيجة لعملية التحول أو الأيض بواسطة العمليات أو الخطوات البيولوجية، مثل تلك الناتجة عن المبيدات.

### Microbial Pesticide مبيد ميكروبي

مبيد من كائن حي دقيق، يستخدم في مكافحة آفة ما مع أقل قدر من السمية تجاه الإنسان.

### Mineralization المعدنة

هدم المادة إلى ناتج نهائي غير معدني، وعادة ما يتم تقديره بالمنتج من ثاني أكسيد الكربون.

### Monitoring الرصد

استقصاء أو مراقبة دورية أو مستمرة، أو اختبارات لتقدير مستوي الإذعان للمتطلبات القانونية لمستويات الملوثات في البيئات المختلفة أو في الإنسان، النباتات، والحيوانات.

### Molluscicides مبيدات القواقع (الرخويات)

مواد مكافحة أو إبادة القواقع الأرضية والمائية وغالبا ما تستخدم في صورة طعوم أو علي هيئة محبيبات كروية.

## ( N )

### **Nematocide** مبيد نيماتودا

مادة كيميائية لها مقدرة إبادة النيماتودا.

### **Nitrogen Waste** المخلفات النيتروجينية

بقايا الحيوانات أو الخضراوات التي تحتوي علي كميات معنوية (عالية جدا) من النيتروجين.

### **Nitrophenols** النيتروفينولات

مبيدات عضوية مصنعة تحتوي علي الكربون، الهيدروجين، النيتروجين، والأكسجين.

### **Non- Conventional Pollutant** ملوث غير معتاد

ملوث لم يوضع ضمن القائمة القانونية أو غير معروف عنه كثيرا لدي المجتمع العلمي.

### **No-Observed Effect Concentration (NOEC)** تركيز التأثير غير

#### الملاحظ

أعلى تركيز مستخدم في اختبار السمية لا يلاحظ عنده تأثير.

( 0 )

هيئة الأمان Occupational Safety and Health Administration  
المهني والصحة

الهيئة المسؤولة عن إقرار وفرض المقاييس المتعلقة بالأمان  
والصحة.

Open Burning الحرق المفتوح

حريق غير محكوم في مقابل الزبالة أو المخلفات المفتوحة.

Oral Toxicity السمية الفموية

قابلية المبيد لإحداث الضرر عند الابتلاع.

Organic عضوي

نظام زراعي أو منتجات يحكمها مقاييس ومعايير موصفة للنظام  
العضوي، ويقصد بها أيضا نواتج أو مشتقات الكائنات الحية، ومن الناحية  
الكيمائية فإنه يعنى بها أي مركب يحتوى على الكربون.

Organic Chemicals / Compounds المركبات أو الكيماويات  
العضوية

المواد الناتجة من الحيوانات أو النباتات المحتوية بصفة أساسية  
على الكربون والهيدروجين، والنيتروجين والأكسجين.

### Organic Matter مادة عضوية

البقايا العضوية المحتواة في المواد النباتية أو الحيوانية والناشئة عن المصادر الأهلية أو الصناعية.

### Organic Product المنتج العضوي

منتج تم إنتاجه أو تصنيعه أو معاملته وفق مقاييس عضوية.

### Organic Product Protection حماية المنتج العضوي

حماية المنتج العضوي من الاختلاط أو التلوث بمواد غير عضوية أو التلامس مع مواد محظورة حسب قوانين الإنتاج العضوي.

### Organic Seeds البذور العضوية

البذور التي يتم إكثارها من خلال نظام الزراعة العضوية.

### Organophosphates المركبات الفوسفاتية العضوية

المبيدات المحتوية علي فوسفور، وهي قليلة الثبات حيث أن فترة نصف العمر لها قصيرة، وبعضها قد يكون سام عند تطبيقه لأول مرة.

( P )

### Parallel Production الإنتاج الموازي

أي منتج يزرع أو يربي أو يعامل منتجا معينا كما لو أنه منتج عضوي يحمل شهادة، ويشمل ذلك المنتجات غير العضوية، منتجات مرحلة التحول، والمنتجات العضوية التي لا تحمل شهادة.

## Parasites المتطفلات

حيوانات تعيش داخل أجسام حيوانات أخرى (متطفلات داخلية) أو أنها تعيش علي السطح الخارجي للجسم (متطفلات خارجية).

Parts Per Billion (ppb)/Parts Per Million (ppm) جزء في

البليون / جزء في المليون

الوحدة التي يشيع استخدامها للتعبير عن معدلات التلوث، وذلك بالنسبة للكميات القصوى الموطدة المسموح بها من الملوثات في الماء، والتربة أو الهواء.

## Pathogens الممرضات

الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن أن تتسبب في إمرض غيرها من الكائنات أو الإنسان أو الحيوان والنبات (مثل البكتيريا، الفيروس، أو الطفيليات) والتي توجد في ماء الصرف، والصرف الناتج عن المزارع والحظائر، والمناطق المستوطنة بالحيوانات البرية (الفطرية) أو المستأنسة، والماء المستخدم في السباحة أو الاستحمام، وأيضا فإن الأسماك أو المحاريات الملوثة بالمسبب المرضي أو المحتوية على الماء الملوث نفسه قد تتسبب في أمراض خطيرة.

## Persistence Pesticides المبيدات الثابتة

المبيدات التي لا تتحلل كيميائيا أو يتم تحللها ببطء شديد جدا، وتتواجد متبقياتا في البيئة حتى بعد انتهاء موسم النمو.

## Pest آفة

أي نوع من الحشرات، القوارض، النيماتودا، الفطريات، الحشائش، أو غيرها من أي من الكائنات الحية الأرضية أو المائية أو الحيوانية القادرة على إحداث ضرر بالصحة أو البيئة.

## Pest Replacement إحلال الآفات (تحول الآفة الثانوية إلي آفة خطيرة)

ظهور الأنواع المتغذية علي النبات والتي لم تكن آفة من قبل وذلك بأعداد كبيرة تصل إلي مستوي الانفجار الوبائي المسبب لأضرار غير محتملة.

## Pest Resurgence انبعاث الآفة (الانفجار الوبائي)

عودة ظهور الآفة بمستويات أعلى بكثير مما كانت عليه قبل تطبيق المبيد الجديد المستخدم في مكافحة.

## Pesticide Tolerance حد التحمل للمبيد

كمية متبقية المبيد المسموح قانونا بتواجدها في أو على المنتجات الزراعية أو المحاصيل، وتقرر الهيئات الوطنية (هيئة حماية البيئة EPA) أو الدولية هذه الحدود، والتي تكون أقل من المستويات التي يمكن أن تكون ضارة بالمستهلكين.

## Pesticides المبيدات

المواد المنفردة أو المخاليط المستخدمة في منع، إبادة، طرد، أو الحد من أي من الآفات، وأيضا فإنها تشمل المواد أو المخاليط المستخدمة كمنظم لنمو النبات، كمسقطه للأوراق، أو المجففات.

## Phytotoxicity السمية للنبات

التأثيرات السامة الضارة تجاه النبات.

## Pollution Prevention منع التلوث

الإجراءات الفعالة التي يتم اتخاذها بمناطق محددة لمنع نشوء المخلفات.

## Predicted Environmental Concentration (PEC) التركيز البيئي

المتوقع

التركيز المتوقع في أحد عناصر البيئة المحسوب باستخدام النماذج الرياضية.

## Processing Aid مادة مساعدة للتصنيع

أي مادة غير الأجهزة والأواني، لا تستهلك كمكون غذائي في حد ذاتها، ولكنها تستخدم عن عمد في تصنيع مواد أولية أو مواد غذائية أو مكوناتها، تلبية لغرض تكنولوجي معين أثناء المعالجة أو التصنيع، وقد تؤدي إلى تواجد غير مقصود لا يمكن تجنبه لمخلفات أو مشتقات في المنتج النهائي.

( Q )

## Quality Control مراقبة الجودة

نظام المراجعة أو التدقيق المتبع للتأكد من أن المقاييس المعمول بها (مقاييس هيئة حماية البيئة EPA) فيما يتعلق بالتصميم البحثي، والتشغيل،

والرصد البيئي، وأخذ العينات، وغيرها من الأنشطة الفنية وكتابة التقارير تتم بأعلى قدر يمكن تحقيقه من الجودة.

## ( R )

### **Recycle / Reuse** تدوير أو إعادة استخدام

تقليل تولد النفايات أو المخلفات لأقل حد ممكن وذلك باسترجاع وإعادة تصنيع المنتجات المستعملة التي إذا ما تركت فإنها تصبح نفايات (علي سبيل المثال إعادة تدوير معلبات الألمونيوم، الورق، الزجاجات،....الخ).

### **Reentry Interval** فترة حظر الدخول

الفترة من الوقت التي تبدأ مباشرة من بعد تطبيق المبيد والتي لا يسمح خلالها للعمال غير المزودين بملابس وأدوات الحماية من الدخول في الحقول المعاملة.

### **Reference Dose (RfD)** الجرعة المرجعية

تركيز المادة الكيماوية المعروف أنه يسبب مشاكل صحية، وأيضاً فإنه يعرف على أنه التركيز المقبول تناوله يوميا (ADI).

### **Registrant** طالب التسجيل

الشخص أو الجهة المصنعة للمبيد أو القائمة بتجهيز المستحضرات التي تحصلت على تسجيل المادة الفعالة للمبيد أو المنتج.

## Registration التسجيل

المتطلبات الرسمية للجهة الوطنية المسئولة (هيئة حماية البيئة EPA) الخاصة بالمبيدات الجديدة قبل السماح ببيعها أو توزيعها، وتتولى الجهة المسئولة هذه بموجب القانون تسجيل (منح تراخيص) المبيدات بناء على البيانات والمعلومات الدالة على أنه لن تحدث تأثيرات ضارة على صحة الإنسان أو البيئة عند التطبيق بإتباع تعليمات الاستخدام المجازة بملصق البيانات المصاحب لعبوة المبيد.

## Release تسرب

أي تناثر، تسرب، انفجار، انبعاث، تفرغ، تصرف، حقن، هروب، غسيل، تفرغ للنفاية أو التخلص في البيئة للكيمويات الخطرة أو السامة أو للمواد مفرطة الخطورة.

## Remedial Response الاستجابة العلاجية

الإجراء طويل الأجل الذي يوقف أو يؤدي لتقليل حقيقي للمواد الخطرة المعروف أن لها مخاطر مؤكدة ولكنها لا تسبب تهديد فوري للصحة العامة.

## Remediation معالجة

التنظيف أو الطرق الأخرى المستخدمة لإزالة أو احتواء التناثر السام أو المواد الخطرة في موقع يتم معالجته.

### **Residual متبقي**

الكمية من الملوث المتبقية بالبيئة الناتجة من العمليات الطبيعية أو التطبيقات التقنية.

### **Residual Risk ضرر المتبقي**

مدى الأضرار الصحية من الملوثات المتبقية بعناصر البيئة.

### **Resistance مقاومة**

تعنى مقدرة النبات أو الحيوانات بما فيها الحشرات لمقاومة الظروف البيئية السيئة أو مهاجمة الأمراض أو الكيماويات، وقد تكون هذه المقدرة وراثية أو مكتسبة.

### **Restricted Use استخدام مقيد**

المبيد الذي يتم تصنيفه تبعا للتنظيمات المعمول بها ضمن مجموعة المبيدات مقيدة الاستخدام إذا ما كانت تتطلب تداولاً خاصاً بسبب سميتها، أو إذا ما كان يتم تطبيقها فقط في أغراض تجريبية أو محددة من قبل المرخص لهم بذلك أو تحت إشراف مباشر من قبل المتخصصين.

### **Risk ضرر**

مقياس لاحتمال حدوث الضرر تجاه الحياة، الصحة، أو البيئة كنتيجة لخطر ما.

### **Risk Assessment** تقييم الضرر

تقييم كمي ونوعي للضرر الواقع على صحة الإنسان أو البيئة نتيجة لاستخدام أو التواجد الفعلي لملوثات معينة.

### **Rodenticide** مبيد القوارض

المادة أو المركب الكيماوي المستخدم في القضاء على الفئران وغيرها من الآفات القارضة، أو التي تمنعها من الإضرار بالأغذية والمحاصيل، وغيرها.

## ( S )

### **Seed Protectant** واقى البذور

مركب كيماوي يتم تطبيقه قبل الزراعة لحماية البذور والبادرات من الإصابة بالأمراض أو الحشرات.

### **Sanitation** التصحاح

ضبط أو التحكم في العوامل الفيزيائية ببيئة الإنسان والتي يمكن أن تضر بالتطور، الصحة أو المقدرة على البقاء.

### **Selective Pesticide** مبيد متخير

مادة كيمائية لها تركيب خاص يسمح بالتأثير فقط على بعض أنواع الآفات، دون أن يضر بالنباتات أو الحيوانات الأخرى.

### **Soft Detergents** مواد التنظيف الناعمة

مواد التنظيف التي يتم هدمها في الطبيعة.

### **Soil Sterilant** معقم للتربة

مادة كيمائية تمنع نمو الكائنات الحية مؤقتا أو بصفة دائمة بالتربة ويتوقف ذلك على نوع المادة الكيمائية.

### **Surface Water** الماء السطحي

كل المياه المنفتحة طبيعيا على الغلاف الجوي (الأنهار، البحيرات، الخزانات، الأنبار، الجداول، البحار، السدود، مصبات الأنهار، ... الخ)، وكل الينابيع، والآبار أو أماكن التجميع الأخرى التي تتأثر مباشرة بالمياه السطحية.

## ( T )

### **Tailing** بقايا

نفاية أو بقايا المواد الخام أو المخلفات المنفصلة أثناء عمليات تصنيع المحاصيل أو المعادن الخام.

### **Tolerances** حدود التحمل

مستويات متبقيات المبيدات المسموح بها في المنتجات الزراعية الخام أو الأغذية المصنعة، وتتولى الهيئات الوطنية (EPA) تعيين حدود التحمل الملزمة أو التي يجب الخضوع لها بمجرد تسجيل المبيد للاستخدام على الأغذية أو محاصيل الأعلاف.

### **Toxic Cloud** سحابة سامة

الغازات، الأبخرة، الأدخنة أو الأيروسولات الكامنة بالهواء المحتوية علي مواد سامة.

### **Toxic Substance** مادة سامة

مادة كيميائية أو مزيج قد يؤدي لأضرار غير مقبولة للصحة أو البيئة.

### **Toxicity Testing** اختبارات السمية

اختبارات بيولوجية عادة ما تجري باستخدام أحد اللافقاريات، الأسماك، أو الثدييات الصغيرة لتقدير التأثيرات المعاكسة أو الضارة لمركب ما أو للدفق.

### **Treatment** المعالجة

الطريقة أو التقنية أو العملية التي يتم إجراؤها لإزالة المواد الصلبة أو الملوثات من المخلفات الصلبة والسائلة، الدفق، والمنتشرة في الهواء،

وتعنى أيضا الطرق المستخدمة لتغيير المواصفات البيولوجية أو تركيب المخلفات لإحداث اختزال جوهري أو إزالة لمقدرتها فى إحداث المرض.

## ( U )

### Ultraviolet Rays الأشعة فوق البنفسجية

الأشعة الآتية من الشمس والتي قد تكون مفيدة أو ضارة، والأشعة فوق البنفسجية لجزء واحد للطيف (UV - A) تعزز حياة النبات وهي مفيدة فى بعض العمليات الطبية ، أما الأشعة البنفسجية للأجزاء الأخرى للطيف (UV - B) فإنها يمكن أن تسبب سرطان الجلد أو أضرار بالأنسجة الأخرى، وطبقة الأوزون بالغلاف الجوي تعمل لحد ما كساتر لحجز الأشعة فوق البنفسجية من الوصول لسطح الأرض.

## ( V )

### Volatile مادة متطايرة

أي مادة تتطاير بسهولة أو فى الحال.

## ( W )

### Waste Reduction اختزال النفايات

توظيف الاختزال من المصدر، إعادة التدوير، وعمل الكمبوسيت لمنع أو اختزال تولد المخلفات.

### Waste Water الماء المخلفات

الماء المنقضي أو المستخدم المنصرف من المنازل، المجتمعات، المزارع، أو المصانع الذي يحتوي على مواد ذائبة أو عالقة.

### Water Solubility الذوبان في الماء

أقصى تركيز ممكن من المركب الكيماوي يتم إذابته في الماء، وإذا ما كانت المادة قابلة للذوبان في الماء فإنها يمكن أن تختفي بسرعة جدا خلال البيئة.

### Withdrawal Period فترة الاسترداد أو الاسترجاع

الفترة اللازمة للإزالة الكاملة لكل المكونات العضوية والمنتجات والعبوات من المباني أو المناطق المعالجة، ويمكن السماح بتغطية هذه المواد باستخدام الأغشية غير المنفذة خلال هذه الفترة في حالات أو ظروف معينة تكون فيها الإزالة غير ممكنة.

obeykandi.com

## المراجع العربية

- أحمد، رعد فاضل وحميد حسن محمد (١٩٨٩). الفرمونات الحشرية وتطبيقاتها الحقلية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، العراق.
- الأرنأوطى، أشرف (١٩٩٩). مقاومة الذبابة البيضاء والمن بدون مبيدات - إشراق، مجلة تهتم بالتقافة الزراعية، إشراق ببلشنج ليمتد، لندن، سبتمبر ١٩٩٩ : ٤٣-٤٢.
- أعضاء هيئة التدريس بقسم وقاية النبات (١٩٩٢). أساسيات وقاية المزروعات. كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- أعضاء هيئة تدريس الحيوان الزراعي بقسم وقاية النبات (٢٠٠٢). علم الحيوان الزراعي. قسم وقاية النبات، كلية الزراعة جامعة عين شمس، مصر.
- توفيق، محمد فؤاد (١٩٩٣). مكافحة البيولوجية للآفات الحشرية. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي.
- الجلا، عبد المنعم محمد (٢٠٠٢). الزراعة العضوية - الأسس وقواعد الإنتاج والمميزات. المؤلف، كلية الزراعة جامعة عين شمس، مصر.
- الحسينى، محمد أحمد (٢٠٠١). طرق الزراعة الحيوية، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.

- حمدى، على يوسف (٢٠٠٤). القواعد والقوانين الخاصة بالزراعة العضوية. المؤتمر الدولي الثاني للزراعة العضوية، المعمل المركزى للزراعة العضوية، مركز البحوث الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ٢٥-٢٧ مارس ٢٠٠٤، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- خطاب، حسن عبد الرحمن (١٩٩٣). الآفات الزراعية ووقاية النباتات فى مصر القديمة. الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، مصر.
- رزق الله، رشدى (٢٠٠١). أساسيات علم البيئة (مع دراسة خاصة فى بيئة الآفات). المؤلف، كلية الزراعة جامعة عين شمس.
- الزميتى، محمد السعيد (١٩٩٥). غذاء بلا مبيدات، كتاب الأهرام الاقتصادية، العدد ٨٥، مؤسسة الأهرام، القاهرة.
- الزميتى، محمد السعيد (١٩٩٧). تطبيقات مكافحة المتكاملة للآفات الزراعية، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- الزميتى، محمد السعيد (١٩٩٨). مكافحة الفئران فى المزارع والمباني - نشرة بحثية إرشادية رقم (٢)، محطة التدريب والأبحاث الزراعية والبيطرية، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.
- الزميتى، محمد السعيد (١٩٩٩). تنفيذ نظام الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية بمصر والوطن العربي - المفاهيم والقيود، كتاب مؤتمر إستراتيجية إنتاج زراعي آمن فى الوطن العربي، المجلس العربي

للدراسات العليا والبحث العلمي لاتحاد الجامعات العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة ، ٢٧- ٢٩ أكتوبر ١٩٩٩، ص ٤٠-٥٣.

- الزميتى، محمد السعيد (٢٠٠٢). السموم والبيئة الزراعية، محاضرات لطلبة الدبلوم، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس. مصر.
- الزميتى، محمد السعيد (٢٠٠٣). محاور إستراتيجية للحد من مشاكل وأضرار المبيدات والآفات - كراسات علمية، سلسلة غير دورية تعنى بالاتجاهات العلمية الحديثة- المكتبة الأكاديمية، مصر.
- شمس الدين، محمد مصطفى (١٩٩٩). نظرة مستقبلية للنيماتودا وعلاقتها بالحشرات. مؤتمر إستراتيجية إنتاج زراعي آمن فى الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي لاتحاد الجامعات العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة ٢٧- ٢٩ أكتوبر ١٩٩٩.
- عبد الله، ممدوح فوزى (٢٠٠٤). الزراعة العضوية للحاصلات البستانية- الجزء الأول- أسس وقواعد الإنتاج والتداول والتسويق. مكتبة أوزريس، القاهرة.
- عبد المعطى، توفيق حافظ (٢٠٠٣). الزراعة العضوية ودورها فى الحفاظ على البيئة وزيادة الصادرات. شمس الزراعة، مجلة زراعية متخصصة، العدد ٦٤، ص ٦-٩.

- عبد المعطى، توفيق حافظ، يوسف على حمدى و سعيد عبد المقصود (٢٠٠٤). الزراعة العضوية بين النظرية والتطبيق. سعيد عبد المقصود، الدقي، القاهرة.
- العربي، أحمد (٢٠٠٢). دور الزراعة العضوية في إنتاج غذاء صحي آمن، كتاب مؤتمر الغذاء، الصحة ، مستقبل آمن، جامعة عين شمس، مايو ٢٠٠٢، ص ٥٧ - ٧٦.
- على، بهجت السيد (٢٠٠٠). إنتاج الأسمدة العضوية (الكمبوست)، ندوة النظم المتكاملة لتدوير المخلفات الزراعية ودورها فى التنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ٢٢-٢٣ فبراير ٢٠٠٠.
- مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة (٢٠٠١). المقاييس الأساسية للاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية، بيروت، لبنان.
- الهنيدى، أحمد حسين و يحيى حسين فياض (٢٠٠٠). مكافحة الحيوية للآفات الحشرية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، نشرة رقم ٥٨٦.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠٠١). التوصيات الفنية لمكافحة الآفات الزراعية عام ٢٠٠١ - حساب دعم بحوث حلول المشاكل التطبيقية والميدانية لمكافحة الآفات الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مصر.

## المراجع الأجنبية

- Abou Hadid, A.F. (2001). The Current Status of Organic Horticulture Production and Marketing in Egypt. In: Organic Agriculture in the Mediterranean Basin (ed's: Hanafi and Kenny). Proceedings ISOA, Agader, Maroc. pp 73- 79.
- Ben Kheider, M. (2001). Organic Agriculture in Tunisia. In: Organic Agriculture in the Mediterranean Basin (ed's: Hanafi and Kenny). Proceedings ISOA, Agader, Maroc. pp 213-216.
- British Pest Control Association, BPCA (2002). Pest Control Requirements for Use in Organic Farming & Food Production. Gleneagles House, Vernon Gate, Derby DE11UP.
- Dahama, A.K. (1999). Organic Farming for Sustainable Agriculture. Agro Botanica.
- Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit, GTZ. (1998). Basics of Ecosystems for Integrated Crop Management. Egyptian- German Technical Cooperation.

- El- Araby, A- (2001). Organic Agriculture Technology South of the Mediterranean. In: Organic Agriculture in the Mediterranean Basin (ed's: Hanafi and Kenny). Proceedings ISOA, Agader, Maroc. pp 198-212.
- Flint, Mary Louise and Robert van den Bosch (1981). Introduction to Integrated Pest Management, Plenum Press, New York.
- Howse, P.E; I.D.R. Stevens and O.T. Jones (1991). Insect Pheromones and their Use in Pest Management. Chapman & Hall, London.
- Kenny , L. and A. Hanafi (2001). The Moroccan Experience in Organic Agriculture . In : Organic Agriculture in the Mediterranean Basin (ed's Hanafi and Kenny). Proceedings ISOA, Agader, Maroc. pp 188-197.
- Pedjo, L.P. (1991). Entomology and Pest Management. Publishing Company, New York.
- Waxman, M.F. (1998). Agrochemical and Pesticide Safety Hand Book. Lewis Publishers.

## قائمة الجداول

الصفحة	الرقم
٣٤	١-١
	مواد المقيدة والمسموح بها في التسميد وتحسين التربة
	٢-١
٣٧	مواد مكافحة الآفات الحشرية والأمراض النباتية وإدارة الأعشاب وتنظيم النمو
٤٦	١-٢
	المسببات الممكنة لضرر بالنبات
٤٨	٢-٢
	أعراض وعلامات أضرار وهجوم الآفات على النبات
	١-٣
١٠٠	العلامات البارزة في تاريخ مكافحة الآفات منذ القم وحتى نهاية القرن التاسع عشر
	٢-٣
١١٨	العلامات البارزة في تاريخ مكافحة الآفات خلال القرن العشرين
	١-٥
١٦٢	مقترح لجدول تناوب محصولي (دورة زراعية) للخضراوات
١٦٥	٢-٥
	محاصيل السماد الأخضر الرئيسية
٢٦٢	٣-٨
	الفيروسات المستخدمة في مكافحة الآفات الحشرية
	١-٩
٢٩٣	مستحضرات المبيدات الحشرية (المنتجات التجارية) المجهزة من البكتيريا
	١-١٠
٣١٩	فرمونات التزاوج المسجلة للاستخدام كمبيدات حيوية
	٢-١٠
٣٢٥	أمثلة لأنواع الفرمونات الهامة المتوفرة تجاريا للاستخدام في رصد آفات محاصيل الحقل
٣٣٥	٣-١٠
	أمثلة للاستخدامات التجارية لطريقة إرباك التزاوج
٣٣٧	٤-١٠
	أمثلة لأنظمة الجذب والقتل المتاحة تجاريا
	١-١٤
٤٤٥	مستحضرات المبيدات الفطرية الحيوية المجهزة من الفطريات وطرق التوصيل (التطبيق)
	١-١٥
٤٧٦	التطبيقات الناجحة لاستخدام الحشرات في مكافحة الحيوية للأعشاب (للحشائش) ببعض الدول
	٢-١٥
٤٧٧	الحشرات (المتغذية على الأعشاب) المستخدمة كمواد للمكافحة الحيوية
	٣-١٥
٤٨٤	مستحضرات مبيدات الأعشاب (الحشائش) الحيوية المجهزة من الفطريات والبكتيريا

## قائمة الأشكال

الرقم	الصفحة
١-٣	٨٧
٢-٣	٨٩
٣-٣	٩٠
٤-٣	٩١
٥-٣	٩١
٦-٣	٩٢
٧-٣	٩٧
٨-٣	٩٩
٩-٣	١٠٢
١٠-٣	١٠٣
١١-٣	١٠٤
١٢-٣	١٠٥

الرقم	الصفحة
١٣-٣	اتجاه الأبحاث المنشورة بمجلة الحشرات الاقتصادية عن الحشرات ومكافحتها في الفترة من ١٩٢٧ - ١٩٥٧
١٤-٣	زيادة تعداد الأفراد المقاومة نتيجة لتكرار الرش بالمبيد خلال ثلاثة أجيال
١٥-٣	زيادة تعداد الآفة المستهدفة بصورة وبائية
١٦-٣	ظهور الآفة الثانوية بصورة وبائية
١٧-٣	الدائرة المفرغة من المشاكل والأضرار الناتجة عن الاستخدام المكثف للمبيدات
١٨-٣	المراحل المختلفة لتطور أساليب مكافحة الآفات الزراعية
١٩-٣	العناصر الأساسية في برامج مكافحة المتكاملة للآفات ومكوناتها الرئيسية والتقنية
١-٤	مكونات حيوانات التربة لأرض عشبية على أساس الوزن الجاف
٢-٤	تأثير المواد السامة على الكائنات الحية بالتربة بمرور الوقت
٣-٤	أنماط الاستجابة لكائنات التربة الدقيقة عند التعرض للكيمويات الزراعية
١-٥	بناء مكمورات السماد العضوى
١-٨	أمثلة لبعض المفترسات الشائعة
٢-٨	أمثلة لبعض الطفيليات الحشرية الشائعة
٣-٨	بعض أشكال الكروت والحاويات الكروية التجارية لطفيل التريكوجراما
٤-٨	خطوات تأثير بكتيريا Bt على اليرقات المستهلكة لها.
٥-٨	حشرة الخنفساء اليابانية ويرقتها الطبيعية والمصابة بالمرض اللبني
٦-٨	بعض الحشرات التي يتم مكافحتها باستخدام بعض جراثيم الفطريات كمواد حيوية
٧-٨	الفيروسات العسوية أو البولي هيدرا
٨-٨	الميكروسبورديا أحد مجاميع البروتوزوا الممرضة للحشرات

الرقم	الصفحة
٨-٩	مظاهر إصابة بعض الأطوار الحشرية بالنيماتودا المتطفلة على الحشرات
٨-١٠	طرق مكافحة الحيوية للآفات الزراعية الدخيلة والمحلية
١٠-١	أمثلة لتصميمات المصائد الفرمونية
١٠-٢	احتمالات انعلاقة بين أعداد الحشرات التي يتم اصطيادها ونسبة الاختزال في عشيرة الحشرة بالجيل التالي
١٠-٣	نماذج (موديلات) المصائد أنبوبية الاستنزاف (الصرف) المستخدمة في برامج مكافحة تجاه خنافس القلف
١٠-٤	مصيدة القمع
١٠-٥	تصميمات مختلفة لمصائد متنوعة مستخدمة في الرصد والصيد المكثف لأنواع ذباب الفاكهة
١٠-٦	حاويات الفرمون لدودة اللوز القرنفلية

## فهرس كشف الموضوعات

- إبرة العجوز ٢٤٥  
 الأبرال ١٦٢ ، ٤٥٧  
 أبى دقبق الكرنب ١٩٥  
 الإجراءاا الصأىة / الأالصاأ ١٠٨ ،  
 ٢١٠ ، ٤١٥ ، ٤٢٧ ، ٥٢٥  
 الإءارة الإكولوءىة ٢٠٦ ، ٢٠٧ ،  
 ٢٠٨  
 الإءارة المأكملة للأفاا ٨٦ ، ١١٦ ،  
 ١١٩ ، ١٢٠ ، ٤٣١ ، ٥١٢  
 إءارة المأصول ٨٦ ، ١٧٨  
 الأزاءرااأنا / الأنا ٣٥٨ ، ٣٧٠ ،  
 أسببر ٤٤٥  
 إسأراا السكروز ٣٦٠  
 أسء المن ١٩٠ ، ١٩٣ ، ٢٤٥  
 الأسمءة الورقىة ١٧٨  
 أشأار الأاباا ٣٠٥ ، ٣١٩  
 أشأار الفاكهة ٣١٩ ، ٣٤٠ ، ٣٥٨  
 أصءاف القشراا ٤٦٣  
 الأصناف المأاومة للأفاا ٩٥ ، ٩٩  
 أأراض الإصاأة بالأفاا ٤٥ ، ٤٧ ،  
 ٤٨  
 الأعشاب / الأناااا الضارة ٥٩ ، ٦٤ ،  
 ١٤٥  
 أأفان الأناور ٤٥٣  
 الأعفان وموا القمم ٤١٦ ، ٤٢٦  
 أمراض الأناول ٥٦ ، ٤١٦ ، ٤١٩ ،  
 ٤٢٢
- الأمراض الكامنة / الساكنة بالأأربة ٤٢٨ ،  
 ٤٤٠  
 أمراض المأموع الأضراى ٤٤٠  
 الأملاح الأحاءىة والأناىة لأامض  
 الفوسفورىك ٤٥٨  
 الأنظمة البىئىة ٩٠ ، ١٢٨ ، ١٣٢  
 أوكسى بىرناول ٣٦١  
 إببناول ١٩٩  
 الإأأاء الأناى لأأراا الأأراة  
 العضوىة ١٣ ، ٢٦ ، ٧٤ ، ٥١١  
 أألال الأفاا (أأول الأفاا الأناوىة إلى  
 أفاا أأطىرة) ١٠٩ ، ١١٢ ، ٣٧٦ ، ٣٨٩ ،  
 ٤٠٦ ، ٥٢٠  
 الأراأاء الإكولوءى ٣٧٥  
 الاسأصاء / الأرصء الأألى ١٩٠  
 أأألال الأناور ٤١٦ ، ٤٢٤ ، ٤٤٧  
 أنبعاا الأفة / الأنفأار الوباأى ١٠٩ ،  
 ١١٠ ، ٣٧٦ ، ٣٨٩ ، ٤٠٦ ، ٥٢٠  
 البرسبم الأأازى ٢٣٢ ، ٢٣٤ ، ٢٩٧ ،  
 ٣٥٨ ، ٤٧٣  
 بروأنا الهاربنا ٤٥٥  
 بروأناا الـ *Bt* ٢٨٦ ، ٢٨٧ ، ٢٨٨ ،  
 ٣٨٣ ، ٣٨٤ ، ٣٨٥  
 البرىكوسناا ٣٦٧  
 البعوض ٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٢٩٥ ، ٢٩٨ ،  
 ٣٨٧  
 البق المأأراس ١٩٠ ، ٢٤٤

- البقوليات ١٦٢ ، ٤٢٥  
 بكتيريا باسيلس ثورنجينسس *Bt* ١٩٦ ،  
 ١٩٧ ، ٢٥٤ ، ٢٨١ ، ٢٨٥  
 بولي جاندرن ٤٤٥  
 البياض الدقيقي ٣٦٦  
 البياض الدقيقي ٤٥٥ ، ٤٥٦  
 البياض الزغبي ٤٣٢ ، ٤٥٦ ، ٤٥٩  
 بيكربونات البوتاسيوم ٤٥٨  
 بيكربونات الصوديوم ٤٥٨  
 بنجاب تي ٤٤٥  
 بيو- فينجس ٤٤٥  
 البيوت المحمية ٢٩٩ ، ٣٠٤ ، ٤٥٠  
 بيوسيدج ٤٨٠ ، ٤٨٤  
 بيوفينجسيد ٤٤٥  
 بيومال ٤٨٤  
 التبرقش والموزايك ٥٨ ، ٤١٤ ، ٤١٦ ،  
 ٤٢٧ .  
 تبغعات الأوراق ٤١٦ ، ٤٢٤ ، ٤٤٧  
 تبغعات وأغفان الثمار ٤١٦ ، ٤٢٦  
 تجهيزات المبيدات الحيوية ٢٨٤  
 تحمل العائل ٢٣٣  
 التخمر ٢٨٢ ، ٢٨٨  
 التراكم الجيني ٣٩٠ ، ٣٩٧ ، ٤٠٢  
 تراى كوديكس ٤٤٥  
 التريس ١٩٠ ، ٢٠١ ، ٤٢٧  
 التريكوجراما ٢٤٩ ، ٢٥١ ، ٢٥٢  
 تساقط / موت البادرات ٤٥٣  
 حفار ساق الذرة الأوربي ٢٠٧ ، ٢١٧ ،  
 ٢٦٣ ،
- تعقيم التربة بأشعة الشمس/ الأغطية  
 البلاستيكية ٤٢١ ، ٤٢٥  
 التعيين ١٩٠ ، ١٩٣  
 تغطية التربة (الملش) ٤٧١ ، ٤٧٤  
 التوصيل ٢٨٣  
 توكسينات الـ *Bt* ٢٨٥ ، ٢٩٥ ، ٣٨٤ ،  
 ٣٨٥ ، ٣٩١ ، ٣٩٧  
 الثاقبات ١٩٩  
 الجذب والقتل ٣٧٧  
 جليوتين طحين (دقيق) الذرة ٤٨٢ ،  
 ٤٨٧  
 الجهة المانحة للشهادات ٢٣ ، ٢٨ ، ٢٩ ،  
 ٣٣ ، ٨٠  
 جيرانيول ٣٤٥  
 حامض البيلارجونيك ٤٨٦  
 حامض الخليك ٤٨٦  
 حامض الفورميك ٣٦١  
 حامض الفوسفوريك ٤٥٨  
 الحد من المقاومة ٣٧٥ ، ٣٨٣ ، ٣٨٩  
 الحدود/العتبات الاقتصادية ١٢١ ، ١٤٧ ،  
 ٢٤٢ ، ٤٠٣ ، ٥٠٣ ، ٥١٢  
 الحرث ٢١٠ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٤٧١  
 الحشرات النافعة/ الأعداء الطبيعية ٥٠ ،  
 ١٨٦ ، ٢٠٥ ، ٢٠٦ ، ٢٤٠ ، ٣٩٩ ،  
 ٤٠٦  
 الحشرة الرواغة ٢٤٣  
 الحشرة القشرية الحمراء ٢٤٩  
 حشرة الموالح الأرجوانية ٢٤٩  
 حفار الساق ٢٠٧ ، ٢٢٢

ذبابة الهييسين ٢١١ ، ٢١٥ ، ٣٨٧	حلقة السليبيت ٣٣٦
ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط (ذبابة الفاكهة) ١٩٤ ، ١٩٩ ، ٣٢٢ ، ٣٣١ ، ٣٣٧ ، ٣٤٠	الحلم المفترس ٢٠١ ، ٢٤٦
الخرقة ٢٢٣ ، ٢٩٧ ، ٣٠٤ ، ٣٨٧ ، ٤٧٣	خنافس أبو العيد ١٩٠ ، ١٩٣
رتبة حرشفية الأجنحة ٢٨٥ ، ٢٨٧ ، ٢٩٧ ، ٣٠٠ ، ٣٤٣	خنافس الأرضية ٢٤٣
رتبة ذات الجناحين ٢٨٥ ، ٢٨٧ ، ٣٨٣	خنافس القلف ٣٢٢ ، ٣٣١ ، ٣٥٩ ، ٣٦٠
الرعاشات ٢٤٥	خنفساء الفيداليا (الرودياليا) ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠ ، ٢٣٤
الرى الكيماوى ٢١٨	الخنفساء اليابانية ٢٥٤ ، ٢٥٦ ، ٣٤٠ ، ٣٥٤ ،
الزعر ٣٥٨	الدودة القارضة ٢١٧ ، ٢١٨
زيت البرتقال ٣٥٧	دودة اللوز القرنفلية ٢١١ ، ٢٤٨ ، ٣٢١ ، ٣٢٥ ، ٣٣٥ ، ٣٩٣
زيت البيرجاموت ٣٥٥	دودة ثمار التفاح (فراشة الكودلنج) ٣٠٥ ، ٣١٩ ،
زيت الجوجوبا (الهوهوبا) ٣٥٦	دودة درنات البطاطس ٢١٢ ، ٢٥٧ ، ٣٤١
زيت الخردل (المستردة) ٣٥٧	دودة ورق القطن ٢٤٨ ، ٣٢٥ ، ٣٥٤
زيت الخروع	دودة ورق القطن الصغرى ٢٩٦ ، ٣٠٤
زيت السيترونيلا ٣٥٦	دورة زراعية (تناوب محصولي) ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٤ ، ٢٢٥ ، ٣٨٧ ، ٤٦٨ ، ٤٧٠ ، ٥٠٠
زيت الكانولا ٣٥٨	دى فين ٤٨٠ ، ٤٨٤
زيت النعناع ٣٥٧	الديبل ٢٥٤ ، ٣٨٢ ، ٤٠١
زيت الورد ٣٤٥	الذباب الأبيض ٢٠٠ ، ٢٤٨ ، ٢٧٦ ، ٣٠٠ ، ٤٢٧
زيت اليانسون ٣٥٥	ذبابة الفاكهة الشرقية ١٩٧
زيت خشب الآرز (السيبر) ٣٥٥	الذبابة المنزلية ٢١٢ ، ٢٥٧ ، ٣٤١
زيت فول الصويا ٣٥٧ ، ٤٨٤	
الزيوت النباتية ٣٥٤	
السلاسل الغذائية ١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٣	
السماد الأخضر ٣٦ ، ١٦٤ ، ٥٠٩	
سوربيتل ٤٨١	

فرمون التشويش/ إرباك التزاوج ٣٣٤ ،	سوسة اللوز ٢٠٨
٣٤٣ ، ٣٣٩	سيقان السمسم ٤٦٢
الفرمونات ١٢٠ ، ١٩٨ ، ٣١٥ ، ٣٢٢ ،	الشراسة (قدرة المهاجمة) ٣٨٧
٣٨٩ ، ٣٢٦	الشيتوزان ٤٥٦
فرمونات التجمع ٣١٧ ، ٣٤٢	الشيتين ٤٦٣
فرمونات التنبيه ٣١٧	الصليبيات ١٦٢ ، ٤٢٥
فرمونات الجنس / التزاوج ٣١٦ ،	صيانة التربة ٢١٠
٣١٩	الصيد المكثف ٣٢٨ ، ٣٣٣
فرمونات وضع البيض ٣١٧	الضرب الحيوي ١٢٧ ، ١٣٤
فطر بيوفاريا باسينا ٢٥٨ ، ٢٩٨ ،	الطحالب ٦٦
٣٠٠ ، ٣٠١	طرق / تكتيكات مكافحة ١١٩ ، ١٢١ ،
فطر تريكودرما هارزيانيم ٤٣٤ ، ٤٤٥	٣٧٥ ، ٣٧٧ ، ٤٦٧
فوسفات البوتاسيوم الثنائي ٤٥٩	العائلة البانجانية ١٦٢ ، ٤٢٠ ، ٤٢٧
فوسفات البوتاسيوم ثنائي الهيدروجين	عفن البنور ٤٥٣
٤٦٠	العفن الدقيقى ٤٦٠
فوق أكسيد الهيدروجين ٤٥٧	عفن ما بعد الحصاد ٤٤٠ ، ٤٥٠
فول الصويا ٢٢٥ ، ٢٢٦ ، ٢٩٧ ،	العنكبوت الأحمر ٢٤٦ ، ٢٤٨
٢٩٩ ، ٣٧٠ ، ٣٨٧	غطاء عضوي ١٧٥ ، ١٧٩
فيروس البولي هيدروسس ٣٠٣ ، ٣٠٤ ،	الفاروا ٥٤ ، ٣٦١
٣٠٥	فترة / مرحلة التحول ٢٦ ، ٢٧
الفيروسات العسوية ٢٦٠ ، ٣٠٢	فترة الإسترداد أو الإسترجاع ٧٨ ، ٧٩
فيلجو ٤٨٤	فترة الكمون ١٤٣ ، ١٤٤
فيوزاكلين ٤٤٥	فراشة الطحين (الدقيق) ٣٠٦
القرعيات ١٦٢ ، ٢١٢ ، ٤٢٧	فراشة العنب ٢١٧
القطن ٢٢٣ ، ٢٣٢ ، ٢٩٧ ، ٣٥٨ ،	فراشة العجر ٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٣٠٥ ،
٤٧٣	٣١٩
القوارض ٦٧ ، ٨٠	الفراشة ذات الظهر الماسى ١٩٥ ،
القواقع ٧٠ ، ٧١	٣١٩
الكاولين ٤٦٠ ، ٤٨٢	فرس النبي ١٨٨ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥

المدارس الحقلية للفلاحين/ للمزارعين	كامبريكو ٤٨٤
١٢٣ ، ١٨٨ ، ٥٠٦	كبريتيدات الألكيل الثنائية (داى الكيل
المدخلات الإضافية للزراعة العضوية	سلفايد) ٤٥٧
٣٧	كوليغو ٤٧٩ ، ٤٨٠ ، ٤٨٤
مدخن حيوي ١٦٦	كونتانس ٤٤٥
المروج ٤٥٦ ، ٤٥٩ ، ٤٦٢ ، ٤٦٤ ،	كينوبرين ٣٦٥
٤٨٧	لافات الأوراق ٣٢٠
مسببات الأمراض النباتية ٥٥	الفحة المبكرة والمتأخرة ٤٥٤ ، ٤٥٥
مستحضرات المبيدات الحيوية ٢٨٢ ،	الليثالول ٣٤٥
٢٨٨	مابل لاكتون ٣٤٦
المسكن (الموتل) ١٣٥ ، ١٨٩ ، ٢١٣ ،	مادة ايجينول ٣٤٥
٥١٠ ، ٥٠٩	مادة استراجول ٣٥٩
مسويل جارد ٤٤٥	مادة الجينات ٢٦٧ ، ٢٩١ ، ٤٤٣
المشائل ١٧٥ ، ٢٠٠ ، ٤٢١ ، ٤٤٧	مادة فيربينون ٣٦٠
مصائد التثبيت ٣٣٣	مادة كاولين ٤٦٠
المصائد الجافة ٣٣٣	مانعات التغذية ٣٥٣ ، ٣٦٧ ، ٣٦٩
المصائد السائلة ٣٣٣	المبيدات البيوكيميائية ٢٨١ ، ٤٨٦
مصائد الشرك ١٩٣	مبيدات الحشائش الحيوية المجهزة من
المصائد الضوئية ١٩٠	البكتيريا ٤٨٥
المصائد الفرمونية ٣٢٣ ، ٣٣٠ ، ٣٣١ ،	مبيدات الحشائش الحيوية المجهزة من
٣٣٣	الفطر ٤٧٩ ، ٤٨٣
المصائد اللاصقة ١٩١	المبيدات الفطرية الحيوية ٤٤٠ ، ٤٤٥ ،
المصائد المائية ١٩٢	٤٥١
معلومات العتبة (الحد الحرج) ٣٢٣	المبيدات الميكروبية ٢٨١
معلومات الكشف ٣٢٣ ، ٣٢٣	مبيدات حشرية متعددة ٣٩٧
معلومات تقدير الكثافة ٣٢٤	المستطفلات/ الطفيليات ١٥١ ، ١٨٩ ،
المفترسات ٥٢ ، ١٥٠ ، ١٨٩ ، ٢٤٣ ،	٥١٩ ، ٢٥٠ ، ٢٤٨
٢٤٦	مخاليط البذور ٣٩٠

موزعات / حاويات الفرمون ٣٣٦ ، ٣٣٩	مقاومة الـ <i>Bt</i> ٣٧٩ ، ٣٨٢ ، ٣٩٠ ، ٤٠٠
ميثوبرين ٣٦٦ ميكروهيزا ٤٣٨ ، ٤٣٩	مقاومة الآفات ١٠٩ ، ٣٧٧ ، ٣٨٦ ، ٤٠٢ ، ٥٢٤
ناخرات (نافقات) الأوراق ١٩٤ ، ٢٠١ ، النباتات / المحاصيل الصائدة/ المصائد المحصولية ٢٣٠ ، ٢٣١ ، نباتات الزينة ٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٤٥٠ ، نحل العسل ٥٤ ، ٢٦٣ ، ٣٦١ ، ٣٧١ ، نطاطات الأعشاب ٢٩٦ نطاطات الأوراق ١٩٢ ، ١٩٤ ، ٢٠٠ ، ٢٥٨ ، ٢٠٧	مقاييس الزراعة العضوية ٢٦ ، ٢٨ ، ٧٣ المكافحة الحيوية ٩٠ ، ٩٨ ، ١٠٨ ، ٢٣٩ ، ٤٤٣ ، ٤٧٥ ، ٤٨٥ ، ٤٩٤ ، المكافحة الفيزيائية ٩٥ ، ٩٨ ، ٤٧١ ، الملاجئ ٣٩٠ ، ٣٩١ ، ٣٩٤ ، ٤٠٢ ، ٤٠٤ ملح الزنك عديد الأوكسين ٤٥٦ المن ١٩٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠١ ، ٢٢٣ ، ٣٠٠ ، ٤٢٧
النظام البيئي الزراعي ١٢٧ ، ١٣٦ ، ١٤٣ ، ١٧٧ ، ١٨٦ ، ٤٩٢ ، النقل ٣١٩ ، ٤٥٩ ، النمل الأبيض ٢٩٩ نونو كسينول ٤٨١ ، ٤٨٤ ، النيماتودا المتطفلة على الحشرات ٢٦٥ ، ٢٦٧ ، ٢٦٨ ، النورانون ٣٤١ الهورمونات ٣٥٣ ، ٣٦٢ ، ٣٦٤ ، ٣٦٧ ، ٣٨٦ ، هيئة حماية البيئة الأمريكية EPA ٢٥٧ ، ٢٨٢ ، ٣١٨ ، ٣٦٠ ، ٤٠٢ ، ٤٠٥ ، ٤٦١ ، ٥٠٥ ، هيدروبرين ٣٦٥	المنتجات العضوية (التحول للزراعة العضوية) ١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٦ منظمة التوحيد القياسي ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، مواد الحماية المندمجة بالنبات ٢٨١ المواد الطاردة ٣٥٣ ، ٣٥٩ ، المواد المحظورة / المحرمة ٧٤ ، ٨١ ، مواد مسموح بها ٣٤ ، ٣٧ ، مواد مقيدة يحصر استخدامها ٣٤ ، ٣٧ ، ٧٨ ، ٥٢٤ ، مواعيد الحصاد ٢٣٤ الموزايك (الفسيفساء) ٣٩٠ ، ٣٩٤ ، ٣٩٨ ، ٤٠٢