

## المكافحة الحيوية لبعض الآفات الحشرية باستخدام طفيل

# التريكوجراما



### المادة العلمية

د. أحمد حسين الهندي  
معهد بحوث وقاية النباتات  
مركز البحوث الزراعية

من أشعة الشمس المباشرة وحرارتها التي قد تضره  
\* قد ينصح بإطلاق الطفيل أكثر من مرة خلال الموسم ،  
حسب شدة الإصابة بالآفة المستهدفة  
\* تختلف معدلات استخدام الطفيل لكل فدان ، حسب  
شدة الإصابة وموعد الإطلاق  
\* يتم تقييم كفاءة الطفيل والإطلاقات ، بتقدير دوري  
لنسب الإصابة بالآفة في الحقل المعاملة ، ومقاومتها بالحقول  
غير المعاملة ( المقارنة ) .

\* تعتبر المبيدات قاتلة للطفيل وغيره من الأعداء  
الطبيعية ، ولذا يلزم التنسيق بين مواعيد إطلاق الطفيل  
ومواعيد رش المبيدات ، ( إذا استدعى الأمر ) في الحقول  
المعاملة بالطفيل

\* قد يمكن الاعتماد على إطلاقات الطفيل فقط في  
المكافحة الحيوية للآفة دون غيرها من وسائل المكافحة  
الأخرى كما هو الحال عند استخدامه لمكافحة ثاقبة القصب  
الصغيرة في القصب ، أو قد يتم استخدامه مع غيره من  
وسائل المكافحة الأخرى في برامج المكافحة المتكاملة للآفات .

\* شجعت نتائج استخدام الطفيل في مكافحة ثاقبة  
القصب الصغرى في حقول قصب السكر ( بلغ الانخفاض في  
الإصابة بالآفة ٧٠ ٪ ) وكذلك في مكافحة دودة اللوز القرنفلية  
في حقول القطن ( تراوحت نسبة الخفض في الإصابة بين ٥٥  
- ٧٦ ٪ ) إلى زيادة الاهتمام بالطفيل والعمل على زيادة  
المساحة المعاملة به كبديل حيوي لمكافحة بعض أنواع الآفات  
الهامة الأخرى .

مع تحيات

الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي



( شكل ٢ ) كتلة بيض سليمة ( يسار )  
كتلة بيض متطفل عليها ( يمين )



( شكل ٣ ) طريقة تعليق كرت الطفيل على النباتات

\* ينصح دائماً باستخدام الطفيل ( إطلاقه ) مبكراً أى  
بمجرد ظهور الإصابة بالآفة ، حيث يدعم ذلك التعداد الموجود  
أصلاً في الطبيعة ويزيد من فعاليته قبل تزايد أعداد الآفة  
وأضرارها

\* ينصح بإجراء عملية الإطلاق مبكراً في الصباح الباكر ،  
ويفضل إجراؤها بعد الظهر ( قبل الغروب ) لحماية الطفيل



( شكل ١ ) طفيل التريكوجراما

يتطفل على بيضة دودة اللوز الأمريكية

\* مميزات طفيل التريكوجراما :

\* لا يؤثر مطلقاً على النبات أو القانمين بالعمل .

\* للطفيل قدرة جيدة على الطيران والانتشار والبحث

عن العائل .

\* تتضاعف أعداد الطفيل جيلاً بعد جيل خلال فترة

زمنية قصيرة ( دورة حياته حوالي ٧ - ١٠ أيام )

\* اقتصادي ، حيث إن استخدامه يوفر الوقت والألات

وعدد العمال القانمين بعملية الإطلاق مقارنة بالرش

بالببيدات

\* مكافحة الحيوية التطبيقية باستخدام الطفيل

تتم تربية وإكثار الطفيل معملياً بسهولة على عوائل بديلة

( حشرات المغازن ) مثل بيض فراشة دقيق البحر الأبيض

المتوسط ، وفراشة الحبوب . يتم لصق البيض الذي يحتوي

على الطفيل ( المتطفل عليه شكل ٢ ) على كروت صغيرة من

الورق المقوى ، ويتم نقلها بعد ذلك إلى الحقول المراد معاملتها

علي هيئة كروت .

\* تعلق الكروت على النباتات ( شكل ٣ ) وتترك لينطلق

منها الطفيل .

### # مكافحة الحيوية :

تعتمد مكافحة الحيوية للأفات على الاستفادة من نشاط وفعالية الأعداء الطبيعية ، كأحد وسائل مكافحة الأمانة والاقتصادية ، والتي قد يفوق دورها أحياناً وسائل أو طرق مكافحة الأخرى ، ويشترط لنجاح مكافحة الحيوية الإلمام الجيد بالمعلومات الحيوية والبيئية للأفة المستهدفة ، وما يصاحبها من أعداء طبيعية في الوسط البيئي الزراعي ، والقدرة على الحفاظ على هذه الأعداء الطبيعية بالعمل على زيادة أعدادها وحمايتها من الآثار الضارة للاستخدام السيء للمبيدات عليها ، وعموماً تساعد كل طرق مكافحة عدا مكافحة الكيماوية باستخدام المبيدات ، في زيادة دور وفعالية مكافحة الحيوية سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

### # عناصرها :

تشمل عناصر مكافحة الحيوية الرئيسية :

الطفيليات والمفترسات ومسببات الأمراض الحشرية وتعتبر الطفيليات من أهم عناصر مكافحة الحيوية لتخصصها وملازمتها لعائلها حتى موته . ومن أنواع الطفيليات ذات الكفاءة العالية الطفيليات التي تتطفل على بيض الأفات الضارة ، حيث تضع أنثى الطفيل بيضها داخل بيض الأفة ( العائل ) وتستكمل دورة حياتها داخلها ، وبالتالي لا ينفق بيض العائل .

ومن أمثلة هذه المجموعة طفيل التريكوجراما ( شكل ١ ) والذي يتطفل على بيض عديد من الأفات الحشرية الاقتصادية أهمها ديدان اللوز في القطن ، ثاقبات الذرة والقصب والأرز وبعض أفات الفاكهة والخضر .

تقدر الخسائر السنوية التي تحدثها الأفات الزراعية في الإنتاج الزراعي العالمي بحوالي ٣٥ - ٤٥ ٪ مما يدفع المزارع إلى استخدام المبيدات ، وهي الوسيلة الضعالة السريعة في القضاء على الأفة ، ولكن الاستخدام الحاطيء لها مع زيادة عدد مرات الاستخدام والتركيزات العالية لبعضها قد أدى إلى زيادة معدلات التلوث ، وتراكم بقايا هذه السموم الضارة في غذاء الإنسان وفي التربة وفي البيئة المحيطة به .

تختلف شدة الإصابة بالأفات الزراعية من منطقة إلى أخرى ، ومن حقل لآخر ، في نفس المنطقة تبعاً لأنواع الأفات والحاصل والظروف الجوية ، ولحد كبير على مدى اهتمام المزارع نفسه بأرضه .

وتعتبر النظرة الاقتصادية في مكافحة الأفات من الأهمية بمكان حيث يجب أن نضع في الاعتبار عند تقدير الأضرار الناجمة عن أفة ما مقدار ما ينفق على مكافحتها ، إذا أن ما ينفق على مكافحة بعض الأفات ، خاصة أفات الخضر والفاكهة ، قد يفوق أحياناً كل تكاليف الإنتاج الأخرى مجتمعة . ولهذا السبب ذاته كثيراً ما تتخذ إجراءات مكافحة تكلف أحياناً الكثير ، ومن الممكن الاستغناء عنها بمزيد من المعرفة لطبيعة الأفة وكنيفية التنبؤ بمستقبل الإصابة .