

## المكافحة الحيوية ( Biological Control )

بقلم جاسم نوري العاني

قسم الحشرات - مديرية وقاية المزروعات

رسالة المرشد الزراعي الحلقة 52 /بغداد / ايلول/1969

ان لكل كائن حي عدواً وعلى هذا تجري عملية المقاومة بالطرق الحيوية ولولا يد الانسان لكان هناك توازن طبيعي يكاد يكون ثابتاً بين الكائنات الحية بالطبيعة.

والغرض من المكافحة الحيوية هو ارجاع الميزان الطبيعي الذي اضطرب بنشاط الانسان بالزراعة وتحويله الغابات الى مناطق زراعية. وبطريقة مباشرة او غير مباشرة أخذ يدخل الآفات الزراعية الى بلده. كأن يدخل بعض الشتلات او المحاصيل المختلفة او بوسائل اخرى حاملة للآفات الغير الموجودة في بلده دون اعدائها مما تتاح لها الفرصة للتكاثر وتصبح آفة شديدة الخطورة. والمكافحة الحيوية بهذه الحالة تتم بادخال طفيلي او مفترس للحد من خطر تلك الآفة الدخيلة. ولابد من استخدام انواع عديدة من الطفيليات قد ينجح بعضها ويفشل الآخر الى أن تنشأ موازنة تقريبية بالطبيعة. وهذا النوع من المكافحة سهل جداً ولكنه صعب من الناحية التطبيقية اذ يتوقف على مدى استيعاب المزارع لهذه الطريقة وتعاونه مع السلطات والعاملين بهذا الحقل لإنجاح هذه الوسيلة التي تقضي او تحد من الافات الخطرة التي تهدد حاصلاته ويرتاح لها ولا تكلفه الاموال الكثيرة التي قد يصرفها على اعمال المكافحة الكيماوية. ولا تعطي المكافحة الحيوية نتائجها بسرعة كما يلاحظ في استعمال السموم وذلك يرجع للفرصة التي تتاح ( للحشرة الطفيلي او المفترس ) بالتكاثر والانتشار لتأتي بالغرض المطلوب. وان هذه الطريقة التي تلتفت الانظار حين النجاح تقف امامها صعوبات عدة.

1. أن اولى هذه الصعوبات والتي تعتبر أساساً لهذا الموضوع المعقد هي الخبرة العلمية والعملية ويمكن

التغلب عليها :-

أ. بوفرة الأخصائيين والتدريب.

ب. الإستفادة من خبرات البلدان النامية والمتقدمة بهذا الحقل والتعاون مع البلدان المجاورة.

ج. مسح الحشرات النافعة في العراق لتميتها والاستفادة منها على ان لا يكون لها تأثير على الحاصلات الزراعية او الحشرات المتطفلة الموجودة.

2. الموقع الجغرافي والاحوال الجوية - ان لهذين العاملين تأثيراً كبيراً للحد او لأنتشار الحشرات وكذلك أعدائها.

3. حدوث التطفل المتزايد او مايسمى بفرط التطفل وهذا يقضي على الطفيليات الاولية الهامة كأن تعيش طفيليات على اخرى محاولة إرجاع الميزان الطبيعي الى حالته الطبيعية.

### تاريخ مكافحة الحيوية :-

استخدمت المقترسات منذ أمد بعيد وخاصة استخدام النمل المفترس في آسيا اذ استخدم هذا النمل ضد آفات الموالح منذ سنة 900-1200 قبل الميلاد وكان العرب ينقلون طوائف النمل المفترس سنوياً من قم الجبال لمقاومة انواع اخرى من النمل كانت تهاجم النخيل. أما التطفل فلم يكشف الا حديثاً منذ سنة 1700 ميلادية تقريباً ومنذ ذلك التاريخ والبلدان المتقدمة زراعياً تستفيد وتستغل الطفيليات والمقترسات لأعمال المقاومة الحيوية وبدأ حديثاً اهتمام مديرية وقاية المزروعات العامة بهذا الموضوع حيث اولى السيد المدير العام والسيد مدير قسم الحشرات اهتمامهما بطريقة المقاومة الحيوية واسند العمل الى بعض الموظفين المختصين لدراسة هذا الموضوع. وان اولى الخطوات الرئيسية التي تناولتها هذه الدراسات هي الحشرات الاقتصادية الهامة ودراسة اعدائها للاستفادة منها والتقليل من استعمال السموم التي اخذت بعض تلك الحشرات الاقتصادية تشكل مناعة ضد تلك السموم بالاضافة الى المصاريف المتعلقة باستيراد السموم والادوات الميكانيكية المستخدمة لهذا الغرض.

هذا ولاتقتصر طريقة المقاومة الحيوية على استخدام حشرات او نباتات لمكافحة حشرات او نباتات اخرى ففي الطبيعة اعداء اخرى لو ركز الاهتمام عليها لا تقل شأنها عن استعمال الطفيليات.

### ومن هذه الاعداء :

- 1- الطيور بانواعها. كالدجاج والديك الرومي والبط وغيرها وتغذ بعض انواع الطيور على مايقارب وزنها من الحشرات يومياً.
- 2- الحيوانات الثديية كالاغنام والمواشي فبرعيها الحقول المصابة في نهاية الموسم تاكل النباتات وماتحويه من حشرات او بيوضها.

3- الضفادع والاسماك :- لو روقبت الضفادع عند تغذيتها لوجد انها لا تكف عن التقاط الحشرات بلسانها الخاطف بما يعادل اربعة امثال حجم معدتها يوميا لذا فقد اكتسبت مهارة فائقة في كيفية الحصول على غذائها وتلونها حسب المكان الذي تجد به فريستها. كذلك الاسماك فهي تلتهم الحشرات المائية.

4- الامراض التي تصيب الحشرات :- هناك مسببات مرضية كالبكتيريا او الفطريات او الفايروس او البروتوزوا. والديدان الثعبانية هذا ورغم هذه الشواهد والأدلة على فعالية مقاومة الحيوية فلا يمكننا الاستغناء عن السموم في كثير من الحالات. كالحالات الوبائية الشاذة كمكافحة الجراد حين يدهمنا خطره وكذلك تستعمل السموم في المناطق التي لا يمكن للطفيليات او المفترسات ان تتجج بها.

المصادر :-

1. المقاومة البيولوجية للدكتور محمد فؤاد محمد توفيق - القاهرة .
2. الحشرات الاقتصادية في مصر - احمد سالم حسن.

المصدر: رسالة المرشد الزراعي ، مديرية الارشاد الزراعي العامة/ بغداد، طبع قسم وسائل الايضاح والمعارض - ابو غريب ، بغداد / ايلول 1969 .