تقـــديم

بين يديك – أيها القارئ العزيز – الطبعة الأولى من كتاب "المكافحة البيولوجية" الذي نقدمه في وقت يشهد فيه مجال المكافحة البيولوجية، في السنوات الأخيرة، تقدماً عالمياً في كثيـــر مـــن إتجاهاته، الأمر الذي يظهر في التوسع الملحوظ في الهيئات العالمية التي ترعى هذا الاتجاه، وفي تواجد مجموعات متخصصة من الباحثين فى مجال المكافحة البيولوجية لعديد من الآفات.

وهناك آمال كبيرة فى أن تقدم المكافحة البيولوجية حلولاً لكل من مشاكل الآفات التى تؤثر فى الإنتاج الزراعى من جانب، وفى إحتياجات حماية الأنظمة البيئية الطبيعية من الجانب الآخر. وتعتبر الأسس الإيكولوجية التى تحدد مساهمات المكافحة البيولوجية ســـواء فـــى إدارة مكافحـــة الآفات أو الحفاظ على النظم البيئية الطبيعية أساسية فى العلاقات بين الأنواع، وملازمـــة لهيكـــل الأنظمة البيئية ولا تتغير بمرور الزمن، ولذلك ســـوف يـــستمر توظيـــف أساســـيات المكافحـــة البيولوجية فى إدارة تعدادات الآفات والتفاعلات بين المستويات الغذائية المختلفة لتقدم حلولاً كافية ومثمرة وإقتصادية لمشاكل الآفات.

وبصفة عامة، فهناك حاجة ماسة للجديد من مجهودات المكافحة البيولوجية لعديد من مشاكل الآفات القائمة، سواء للبرامج الهادفة ضد الآفات الدخيلة أو الأعمال الأخرى التى تتعلق بالحفـــاظ على الأعداء الطبيعية فى برامج إدارة الآفات. أيضاً سوف يتسبب تحريك الإنسان المستمر للمواد النباتية وما يصاحبها من حشرات فى التواجد غير المقصود لآفات جديدة فى مواقع جديدة بسبب الفصل بين أنواع الآفات وأعدائها الطبيعية التى كانت مرتبطة بها فى مواطنها الأصلية. وسوف تؤثر مثل تلك الآفات فى كل من المجتمعات الطبيعية والزراعية، مما يتطلب بحوثـــاً ومجهـــوداً لإستيراد وأقلمة الأعداء الطبيعية المناسبة للحد من آثار تلك الآفات فـــى المـــواطن الجديـــدة. إن الإعتماد المستمر للمجتمعات الإنسانية على الزراعة سواء فى الدول المتقدمة أو الناميـــة يُملـــي الحاجة إلى نظم إدارة متكاملة للإنتاج الإقتصادى والكافى للغذاء والكساء. ويجب أن تعتمد مثـــل تلك الأنظمة المتكاملة بدرجة متزايدة على الأعداء الطبيعية لتقليل كل من التكـــاليف واســـتعمال المبيدات. وفى عديد من هذه الأنظمة سوف يُعتمد كثيراً على الحفاظ علـــى الأعـــداء الطبيعيـــة المحلية أو الأنواع التى تم إستيرادها.

هذا وقد عكس التنامى الواضح لمساهمة القطاع الزراعى، كأحد مصادر الدخل القومى، فى التوسع فى الزراعات العضوية وتصدير منتجاتها الخالية من المبيدات مدى الإهتمام بتقنيات المكافحة البيولوجية وتطبيقاتها على نطاق واسع مما كان له بالغ الأثر على إنتهاج كبار المستثمرين فى المجال الزراعى لسياسات المكافحة البيولوجية.

وفي وسط وعى عالمي نامى ومتزايد عن أهمية الأعداء الطبيعية فى الحد من الضرر الناتج عن الآفات مفصلية الأرجل والحشائش والأمراض، فهناك بعض التحديات الهامة أمام إستمرارية نمو متزايد للمكافحة البيولوجية. إحدى هذه التحديات هو طبيعة إحتمال تطبيقها فى كل زمان أو مكان، إذ من الضرورى تطبيقها فى كل مجال يكون إدارة التعدادات فيه هو جزء حاسم وبات من النظم البيئية الطبيعية أو الزراعية. يشحذ هذا الاهتمام الشامل الإنتباه إلى الحاجة لمتخصصين متمرسين فى علوم الحشرات وأمراض النبات وغيرهم من المؤهلين فى المجالات الزراعية الأخرى، بل ويعطى الإنطباع بأن البحث فى مجال المكافحة البيولوجية شامل وواسع التطبيق، وبالأحرى فإن التقدم الناجح لبرامج المكافحة البيولوجية يتطلب بصفة عامة لجنة من المتخصصين المتفرغين كلية فى مجال علوم المكافحة البيولوجية، وهذا بسبب الطبيعة الطويلة المدى فى تطبيق برامجه التى تتطلب فهماً كاملاً لنظم العشائر ومستوياتها، والأسس التقسيمية، والظروف البيئية لكل نظام إيكولوجى. ويتضح هذا جلياً فى حالة أبحاث الحفاظ على الأعداء الطبيعية والإكثار حيث تكون المعلومات الصحيحة عن العدو الحيوى ودوره حرجة وخطيرة فى أخذ القرارات الحاسمة.

وفى هذا السياق فإن تدريب علماء المستقبل وإنماء الوضع البحثى فى مجال المكافحة الحيوية سوف يستمر لكى تلبى المكافحة البيولوجية وعودها. ونحن نتوقع أن زيادة عدد العلماء الحاصلين على التدريب والخبرة فى مجال المكافحة البيولوجية بكل جوانبها سوف يترتب عليه زيادة ونجاح فى برامج المكافحة البيولوجية وفى استيعاب الجمهور لقيمة هذا الإتجاه، حيث أن مساندة الجمهور ستظل فى المستقبل، كما فى الماضى، جزء حيوى فى تدعيم مثل هذه البرامج.

أخيراً، فإن التعاون العلمى فى برامج المكافحة البيولوجية سوف يستمر فى الزيادة كما كان فى السنوات الماضية. وسوف تقوى برامج المكافحة البيولوجية بالمجهودات المتضافرة بين العلماء الذين يمكنهم الإستعانة بالخبرات فى مجالات مختلفة. ويعتبر هذا التعاون إحدى ثمار تزايد أعداد العلماء والباحثين العاملين فى مجال المكافحة البيولوجية وواحد من علامات تزايد دور المكافحة البيولوجية فى إدارة الآفات وحماية البيئة فى المستقبل.

Obeikandi.com

عزيزي القارئ ....

لقد روعي في هذا الكتاب التركيز على الموضوعات التي لم تغطى تغطية كاملة، مع عدم الإسهاب في تلك التي تتناولها إتجاهات خاصة بها مثل أمراض الحشرات التي يتبناها علم مستقل بذاته هو علم أمراض الحشرات، والمفترسات الأكاروسية التى يتناولها علم الحيوان، أو تلك التي أخذت حقها من التغطية.

في الباب الأول من هذا الكتاب لمحة سريعة عن الأصول الإيكولوجية للآفات، مع شرح لمشاكل المبيدات وتحديد ماهية المكافحة البيولوجية مع عرض سريع لتاريخها المبكر. أما الباب الثاني فقد تناول العناصر المستهدفة بالمكافحة البيولوجية مع عرض غير مسهب للعناصر البيولوجية المستخدمة في ذلك المجال. أما الباب الثالث فقد عرض فيه كل الجوانب البيولوجية للأعداء الطبيعية الطفيلية منها أو المفترسة، وتناول الباب الرابع موضوعاً أساسياً وهاماً وهو كيميائيات الإتصال أو الكيميائيات الوسيطة والذى يعتبر مدخلاً هاماً وضرورياً لفهم إختيار الطفيل أو المفترس لعائله أو فريسته، والتخصص العائلي أو الفرائسي وهو ما تناوله الباب الخامس بالتفصيل. كما يتناول الباب الخامس أيضاً دفاعات العائل ضد الأطوار غير الكاملة والكاملة لطفيلياتها، وكذلك رد فعل هذه الطفيليات ضد عوائلها.

وتناول الباب السادس كل ما يتعلق باستخدام الطفيليات والمفترسات في مجال المكافحة البيولوجية، من إستيراد لها، أو إكثارها أو الحفاظ عليها. هذا وقد أفردنا في الباب الأخير (الباب السابع) دراسة عن الحشرات والممرضات المستخدمة فى مجال المكافحة البيولوجية للحشائش، مع عرض سريع لأهم تلك العناصر وبيولوجياتها.

هذا ونجد لزاماً علينا أن نتقدم بالشكر الجزيل للسيد/ محمد على عبدالهادى المعيد بقسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة قناة السويس والسيدة / إيمان نافع السكرتيرة بمركز المكافحة البيولوجية – جامعة قناة السويس لمساهمتهما فى طباعة بعض أجزاء من هذا المؤلف.

نرجو أن نكون قد وفقنا فيما نصبوا إليه.

والله ولي التوفيق

تحريراً في مارس ٢٠١٠ المؤلفون

obeikandl.com