السياسة التخطيطية لمقاومة الآفات الزراعية في الجمهورية العربية المتحدة

للدكتور محمد حسن حسانين

الزراعة

في الجمهورية العربية المتحدة هي عماد الثروة القومية ، وتعتبر الحاصلات الزراعية والبستانية هي أساس النظام الإقتصادي الزراعي .

وتتعرض المحاصيل والبساتين للإصابة بالآفات الحشرية والحيوانية الضارة ، والأمراض النباتية التي تؤثر على إنتاجها وتقلل من محصولها .

لذلك يجب وضع سياسة وخطة مرسومة لمقاومة الآفات للإقلال من أضرارها لرفع مستوى الإنتاج الزراعي .

وتعمل الجمهورية العربية المتحدة جاهدة على النهوض بالإنتاج القومي ورفع مستوى الفرد وتوفير الغذاء للشعب وزيادة دخل الفلاح ، ويمكن بتوجيه العناية نحو مقاومة الآفات التي تفتك بالحاصلات أن نحقق للفلاح زيادة في غلة المحاصيل والبساتين ونحقق للدولة زيادة في الدخل القومي .

وتقدر الخسارة الناجمة عن الإصابة بالآفات الزراعية سنوياً بحوالي ستين مليوناً من الجنيهات في الجمهورية العربية المتحدة ، تزيد إلى مائة مليون من الجنيهات عند شدة الإصابة بآفات القطن .

تسبب دودة القطن خسارة تقدر بمليون قنطار سنوياً في السنوات المتوسطة الإصابة ثمنها ١٥ مليون جنيه ، وأربعة ملايين من القناطير في السنوات شديدة الإصابة يقدر ثمنها بستين مليون جنيه ، وتسبب ديدان اللوز خسارة تقدر

■ الدكتور محمد حسن حسانين : أستاذ مقاومة الآفات والمبيدات الحشرية بكلية الزراعة في جامعة أسيوط .

بمليون قنطار سنوياً ثمنها ١٥ مليون جنيه ، كما تسبب آفات البادرات مثل التربس والدودة القارضة والمن وأكاروس العنكبوت الأحمر خسارة تقدر بنصف مليون قنطار ثمنها ٧,٥ مليون جنيه . وتصاب الذرة الشامية بالثاقبات والمن التى تفقدها خمس المحصول فى السنوات العادية ، أى ثلاثة ملايين أردب من الذرة ثمنها عشرة ملايين من الجنيهات . ويتعرض القصب للثاقبات وللإصابة بالبق الدقيقى وللأمراض الفيروسية التى تؤدى إلى نقص عام فى إنتاج السكر من القصب يقدر بحوالى مائة ألف طن سكر ، ثمنها مليون جنيه ، وقد تزيد مقدار هذه الخسارة بالتوسع فى الأراضى المنزرعة بالقصب . وتحدث دودة درنات البطاطس تلفاً يقدر بحوالى نصف مليون قنطار ثمنها نصف مليون جنيه ، كما تسبب حشرات الحبوب المخزونة فى مصر تلفاً يقدر بنصف مليون أردب من الذرة وربع مليون أردب من القمح والشعير ، وخمسين ألف أردب من الفول ، وآلاف من أرادب العدس واللوبيا والفاصوليا يقدر ثمنها جميعاً بحوالى ثلاثة ملايين من الجنيهات. وتسبب الحشرات القشرية والبق الدقيقى وأنواع أكاروس وحلم الفواكه وحشرات الثمار أضراراً لأشجار الفواكه يقدر بحوالى مليونين من الجنيهات سنوياً ، وذلك بخلاف الآفات الأخرى الضارة بالحاصلات والخضر والتى يقدر ضررها بحوالى خمسة ملايين من الجنيهات .

ويمكن بوضع سياسة مخططة لمقاومة الآفات ، الإقلال من أضرار هذه الآفات الخطيرة على الوجه التالى :

أولا : الدراسة والبحث .

ثانياً : التنظيم والتطبيق والتنفيذ والإرشاد .

ثالثاً : الاستجابة والوعى .

أولا : الدراسة والبحث

١ — وضعت اللجنة المشكلة لمقاومة الآفات بالمجلس الأعلى للعلوم مع الجامعات ووزارة الزراعة مخطط شامل للخطة العملية والبحوث التى يجب القيام بها على الآفات الزراعية التى تصيب المحاصيل والبساتين والحبوب المخزونة .

وشملت مخططات الدراسة النواحى البيولوجية والايكولوجية ومقاومة الآفات بالمقاومة البيولوجية الحيوية والمقاومة الكيماوية ، مقسمة المحاصيل والآفات طبقاً لأهميتها الاقتصادية ومراعية الاحتياجات الفعلية للبلاد .

ووزع المخطط فى العام الحالى على الباحثين فى وزارة الزراعة والجامعات والمركز القومى للبحوث .

وينقص هذه الدراسات الشاملة طلاب البحوث لأن أعدادهم لم تكن كافية كما أن التوزيع لم يراعى الاحتياجات الفعلية للمناطق المختلفة والمحافظات ، وأقرب الأمثلة لذلك الصعيد ، فإن حاصلاته وآفاته لم تدرس دراسة علمية شاملة حتى الآن ، ولم تحقق الخطة الحالية دراسات فعلية لآفات هذا الجزء العزيز من أرض الوطن ولم تمول البحوث فى الصعيد من الخطة العلمية ، ويجب العمل على تنظيم ذلك ، كما أن التمويل اللازم لبحوث مقاومة الآفات غير كاف ، وكذلك عدد الباحثين اللازمين لإجراء البحوث .

لذلك يجب أن نستهدف الإستزادة من عدد الباحثين وتوفير الأجهزة والكيماويات والعمال المدربين لتنفيذ التجارب على نطاق واسع فى أنحاء البلاد .

٢ — يصادف الباحثون بعد الإنتهاء من بحوثهم على الآفات الزراعية ومقاومتها صعوبات جمة بالنسبة لنشر نتائج بحوثهم مع أن البلاد تكون فى حاجة ماسة لنتائج هذه الدراسات من الوجهة التطبيقية . والحادث حالياً هو تعطل نشر نتائج البحوث لعدة سنوات لعدم كفاية المجلات العلمية المعدة للنشر ، وأن مجلة جمعية الحشرات لديها مائة وخمسون بحثاً تحت النشر ، وأمامها ثلاث أو أربع سنوات قادمة حتى تنشر ، وهذا طبعاً معطل للإنتاج . ولذلك يجب توفير المجلات العلمية لنشر نتائج بحوث مقاومة الآفات الزراعية ، ويمكن نشر عدد آخر فى جمعية الحشرات تحت اسم مجلة الحشرات الإقتصادية ، حتى يستفاد بسرعة من نتائج الدراسة والبحث بالنسبة لمقاومة الآفات .

٣ — يجب العمل على توفير المراجع العلمية والمجلات والدوريات اللازمة للبحوث لأن الكثير منها غير متوافر فى الجامعات والمراكز العلمية ووزارة الزراعة .

٤ — زيادة البعثات العلمية الخاصة بمقاومة الآفات ، وتكون للحاصلين على الدكتوراه ، لمدة سنة بصفة دورية للاطلاع على أحدث نتائج البحوث فى الجهات المتعددة من العالم وتوجيه عناية خاصة للمقاومة البيولوجية للطفيليات والمفترسات والمقاومة الميكروبية .

٥ — التوسع فى بحوث الطفيليات والمفترسات الخاصة بكل آفة اقتصادية لها أثرها على الاقتصاد القومى وتدعيم هذا القسم بوزارة الزراعة والمركز القومى للبحوث والجامعات ، والعمل على استيراد الطفيليات والمفترسات على الآفات الدخيلة على البلاد وتربيتها على نطاق واسع ونشرها فى الحقول .

ثانيا : التنظيم والتطبيق والتنفيذ والارشاد

تقوم وزارة الزراعة بتنفيذ هذا الجزء الخطير من برنامج المقاومة بأقسامها المختلفة الخاصة بالخدمات الإقليمية ومكافحة الآفات والإرشاد الزراعى .

١ — التنظيم :

(ا) يجب التوسع فى تطبيق برامج التجميع الزراعى الذى يسهل ويحقق الفوائد الفعلية من المقاومة على نطاق واسع .

(ب) يراعى تنظيم الدورة الزراعية ، حيث تحقق الدورة الثلاثية فائدة كبيرة من جهة الاستغلال الزراعى ومقاومة الآفات .

(حـ) تنظيم الوقت الصحيح لأعمال المقاومة .

وتعتبر النقطة الأخيرة الأساس الفعلى والبناء الحقيقى للمقاومة الفعالة الناجحة . فإن التوقيت الصحيح لإجراء عمليات المقاومة يقلل من خطورة الآفة ويجعل من السهل مقاومتها فى أضعف أطوارها ، وتكون المقاومة سهلة ومحققة الفائدة . ويتحقق ذلك من نتائج دراسة ومعرفة موعد ظهور الآفات وإصابتها ومظهر الإصابة .

ويمكن الاستعانة بنظام الكشافين فى الحقول من العمال المدربين أو من

العمال الفنيين من حملة دبلوم المدارس الزراعية الإعدادية الموجودين فى الوحدات الزراعية ووحدات التجمع الزراعى حتى يمكن للمهندس الزراعى المشرف تنفيذ المقاومة فى الوقت المناسب دون تأخير .

كما يمكن الإستعانة بنظام المصايد الكيماوية لمعرفة وقت ظهور آفات ثمار الفواكه وبنتائج المصائد الضوئية والمتخمرة الموجودة فى المحافظات والمراكز الرئيسية لمعرفة بدء ظهور الآفة فى المنطقة ، ومن ذلك يمكن العمل على بدء المقاومة فى الوقت الصحيح .

(و) تنظيم مواعيد زراعة الحاصلات لأن التبكير فى زراعة القطن يساعد جداً على الإقلال من تعرضه للإصابة بآفاته الخطيرة خصوصاً ديدان اللوز ويقلل من تعرضه لشدة الإصابة بآفات البادرات . وإنى أرى أن وزارة الزراعة قد راعت ذلك وقامت بإعداد بطاقات الحيازة حتى يمكن للفلاح سرعة صرف التقاوى الخاصة به ويتمكن بذلك من الزراعة فى وقت مبكر . وعلى وزارة الزراعة أن تعمل جهدها على توفير التقاوى للقطن فى موعد مبكر وأن تصرف البذور فى يناير من كل عام .

٢ — التنفيذ والتطبيق :

يجب عند تنفيذ وتطبيق عمليات المقاومة مراعاة الآتى :

(ا) الدقة التامة فى تنفيذ عمليات المقاومة ، فإن المقاومة غير الدقيقة تسبب خسارة شديدة للزراعة .

(ب) يراعى الوقاية الزراعية من الإصابة بالآفات بالخدمة الجيدة ونقاوة الحشائش وحرق متخلفات المحاصيل والعزق والرى والتسميد ، والالتجاء للمقاومة الكيماوية فى الوقت المناسب الصحيح وعدم المغالاة فى استعمال الكيماويات .

(حـ) المقاومة الميكانيكية بنقاوة اللطع وتنظيم الفرق التعاونية للمقاومة .

(د) تنفيذ المقاومة التشريعية بكل دقة وأمانة .

(هـ) يجب عند الإستعانة بالمقاومة الكيماوية مراعاة استعمال الرشاشات والموتورات بطريقة صحيحة ، فإننا ننصح باستعمال الرشاشات ذات البشبورى الواحد فى مقاومة آفات بادرات القطن ، ومع أن نتائج البحوث قد أوضحت ذلك ، فلا زالت وزارة الزراعة تنصح الزراعيين باستعمال الحامل ذو الستة بشابير فى مقاومة آفات بادرات القطن ، كما يجب مراعاة تحضير المحاليل والمستحلبات والمعلقات طبقاً للتعليمات المعطاة والتركيزات الموصى بها مع توفير الرشاشات والكيماويات فى الجمعيات التعاونية ووحدات مكافحة الآفات فى القرى بمعدل رشاشة لكل عشرين فداناً ، وتوفير قطع الغيار اللازمة لكل رشاشة ، وتوفير موتورات الرش فى مركز التجميع ووحدات المكافحة ، وتدريب العمال على عمليات الرش الصحيحة ، وتدريب الميكانيكيين المحليين فى القرى على الطرق السريعة لإصلاح الرشاشات حتى لا تتعطل الرشاشة من نقص بسيط يمكن تلافيه بسرعة إذا درب العامل التدريب الكافى ، وتسهيل انتقال وحدات الصيانة والإصلاح المتنقلة .

(و) يراعى التدريس العملى لطلبة المدارس الزراعية الإعدادية والمدارس الصناعية الإعدادية بالطرق المختلفة المتبعة فى إصلاح وتشغيل وصيانة الرشاشات واستعمالها وتركيب قطع الغيار لها حتى يمكن الاستعانة بالخريجين فى المستقبل فى القيام بهذه العمليات فى الريف .

(ز) التعاون فى عمليات المقاومة : تعاون الزراع فى إجراء عمليات المقاومة له أثر كبير فى نجاح مقاومة الآفات وأن إهمال الفلاح فى حوض من الأحواض الزراعية يؤدى إلى نتائج سيئة بالنسبة لزراع باقى الحوض ، لذلك يجب تنظيم التعاون بالنسبة للمقاومة ، خصوصاً تنظيم التعاون فى فرق نقـــاوة لطع ورق القطن .

٣ — الإرشاد الزراعى :

الإرشاد الزراعى فرع هام من أفرع الزراعة الإقتصادية وعامل هام للتنوير والتنبيه والتحذير من خطورة الآفات .

(ا) يتوقف الإرشاد الزراعى على عدد المهندسين الزراعيين المدربين تدريباً كافياً للقيام بهذه المهمة ، لذلك نوصى بافتتاح شعب للإرشاد الزراعى فى كليات الزراعة لعدم وجود هذا الفرع من التخصص فى كليات الزراعة والمعاهد الزراعية العليا ، وشعب للتدريس والإرشاد ويمكن أن يكون فى الكليات الزراعية شعب للتخصص فى التعاون والإرشاد الزراعى .

وواجب المرشد الزراعى إعداد ندوات زراعية دورية مع الفلاحين فى القرى فى كل وقت وحين ونشر ما يراد منهم القيام به مبسطاً بلغة سهلة مفهومة من الفلاح، وإعداد صور توضيحية لمظهر الإصابة بالآفات فى الجمعيات التعاونية والاتحاد القوى والمراكز الاجتماعية ، والاستعانة بجميع وسائل الإعلام كالنشرات والسينما والجرائد والراديو والتليفزيون بين وقت وآخر لخلق وعى زراعى شعبى، وخلق روح واعية فاهمة للإصابات خصوصاً على المحاصيل الرئيسية الإقتصادية ، وتوضيح أهمية الوقاية الزراعية وأثرها على الإقلال من الإصابات، وشرح أهمية الخدمة والزراعة المبكرة للمحاصيل وكذلك أثر العناية بعزيق الأرض وإزالة الحشائش على الإقلال من الآفات على الحاصلات ، وكذلك أهمية التجميع الزراعى ونظام الدورة الزراعية ومنع رى البرسيم بعد ١٠ مايو وأهمية تقاوة اللطع تعاونيا ... إلخ .

(ب) الاهتمام بالحقول الإرشادية النموذجية وجعلها فعلا قدوة تحتذى ونموذج يقتدى ، وواجب وزارة الزراعة أن تولى هذا الموضوع عنايتها حتى يمكن للفلاح الاقتناع العملى بحقل الإرشاد النموذجى .

ثالثا : الاستجابة والوعى

١ — يراعى الفلاح حسن الاستجابة للتوجيهات الزراعية وحضور الندوات والاستماع إلى الإرشادات وزيارة حقول الإرشاد النموذجية ليقتدى ويحتذى بنتائجها .

ويجب على فلاحنا أن يستجيب للدولة لأن جميع الأجهزة مجندة للعمل لما فيه خيره والعمل على إسعاده وزيادة دخله وإنتاجه .

٢ — تنظيم أعمال أعضاء الجمعيات التعاونية طبقاً لنظام أعضاء الجمعيات التعاونية فى الإصلاح الزراعى بالنسبة لمقاومة الآفات حتى يوكل لكل عضو دورة إشرافية من حيث صرف المبيدات وحضور التحضيرات وعمليات المقاومة سواء بالفرق التعاونية أو المقاومة الكيماوية .

٣ — تعمل الدولة بكل إمكانياتها على توفير الخدمات للفلاح وعليه الاستجابة بكل نصيحة واتباع القوانين والإرشادات الزراعية ، فإن رائد الحكومة هو توفير لقمة العيش والرخاء والسعادة والعزة للفلاح للعيش فى وطن حر كريم .

ضوء الشمس لإدارة محرك

اخترع جهاز ينتج الكهرباء بواسطة أشعة الشمس وهذه القوة يمكنها إدارة طلمبة ماء للرى أو للشرب وقد جربت شركة وستنجهوس فى بتسبرج بفيلادلفيا بالولايات المتحدة الأمريكية هذا الجهاز بنجاح وهو عبارة عن مرآة معدنية تعكس الأشعة على مولد كهربائى خاص التركيب ، ودرجة حرارة المولد الساخنة هى ٨٤٠ درجة فهرنهيت والجهة الأخرى ١٥٠ درجة ويمكن للوحدة الكبيرة من هذا الجهاز أن تعطى مائتى وات ويمكن للطلمبة أن ترفع الماء من عمق ٢٠ قدم لرى أربعة فدادين أو كمية من الماء تكفى ١٢٠٠ نفس فى العام بمقطوعية يومية مقدارها خمسة جالون لكل نفس .

وتعمل الطلمبة عشر ساعات يومياً لمدة ٢٥٠ يوم باعتبار أن باقى أيام السنة غير مشمسة .