مقاومة الأمراض النباتية
والخطة العملية لتعميمها

للمهندس الزراعى الدكتور أمين فكرى
كبير الاخصائيين المساعد بقسم أمراض النباتات بوزارة الزراعة

تصاب الحاصلات الحقلية فى مصر كالقطن والقمح والذرة والفول والأرز ، كما تصاب الحاصلات البستانية سواء أكانت أشجار فاكهة أم خضروات أم نباتات زينة ، بأمراض متنوعة فطرية وبكتيرية وفيروسية ونيماتودية ووظيفية ، وتسبب لهذه العوائل خسارة بالغة تقدر فى جملتها ببضعة ملايين من الجنيهات سنويا . وفى الاستطاعة إبادتها أو مقاومتها لتنمية الإنتاج الزراعى وزيادة الدخل القومى فى البلاد . وتقاوم هذه الأمراض النباتية بطرق شتى تختلف فى طبيعتها حسب أسبابها ، وتتلخص هذه الطرق الأساسية فيما يلى :

أولا — استنباط وانتخاب أصناف مقاومة أو منيعة ضد الأمراض ، وكذلك استنباط الأصول المقاومة فى حالة أشجار الفاكهة التى تطعم عليها أصنافها :

ذلك أن انتخاب أصناف مقاومة أو منيعة ضد الأمراض النباتية للحاصلات الحقلية وكذلك انتخاب أصول أشجار الفاكهة المقاومة يعتبر لدى الباحثين فى أمراض النباتات أنجع الوسائل وأصلحها وأهمها فى مقاومة الأمراض النباتية ، لهذا فإنهم يولونها عناية واهتماما خاصين ، لأنها تكفى المزارع مشقة استخدام الطرق الكيماوية والوسائل الزراعية الآتى بيانها ، وتوفر عليه تكاليف المواد التى تستعمل فيها ونفقات من يقومون بأداء أعمال المقاومة ، وتوفر عليه المشقة التى هو فى غنى عنها .

كما ان هذه الطريقة تعتبر الطريقة الإيجابية المثلى فى مقاومة بعض الأمراض النباتية كأمراض الأصداء وخاصة الحبوب كالصدأ الأسود فى القمح ، فاستنباط أصناف مقاومة أو منيعة ضدها يجعل زراعتها تنجو من إصابتها بها ، فتزيد غلتها ويترتب عليها تنمية الإنتاج الزراعى . ومن أهم الأمثلة أيضا الأمراض التى تتسبب عن كائنات حية تعيش فى التربة كمرض شلل القطن ، وأمراض أورام الجذور ، فإنه بانتخاب الأصناف والأصول المقاومة أو المنيعة لا تصاب فى زراعتها بالأرض الموبوءة بالكائنات الحية التى تسبب هذه الأمراض .

ثانيا — الطرق الكيماوية : هى من أهم الطرق التى يلجأ إليها الزراع فى مقاومة الأمراض التى تظهر على النباتات سواء أكانت حقلية أم بستانية ، وهى أكثر الطرق التى شاع استعمالها فى جميع ممالك العالم ، فإنهم يستخدمون مواد كيماوية تستعمل رشاً أو تعفيراً للنباتات أو تضاف للتربة أو تحقن النباتات بها . ومن أهم أمثلة هذه الأمراض بمصر أمراض البياض التى تصيب أشجار الفاكهة كبياض العنب والمانجو والحلويات والمقات ونحوها فإن مقاومتها بالكبريت والمركبات الكبريتية عقب ظهورها مباشرة وتكرار ذلك حسب الحاجة تنجى النباتات من أضرارها وتزيد غلتها وتضمن للمزارع سلامتها ، وكذلك أمراض التبقع ، كالتبقع البنى فى الفول ، وعفن الثمار ، وأمراض التفحم فى الحبوب فان استعمال المطهرات الفطرية الخاصة لكل منها يقاوم هذه الأمراض بنجاح إذا ما أجرى التطهير فى المواعيد الملائمة ، وبالطرق الصحيحة ، كذلك قد تستعمل بعض الكيماويات فى تطهير التقاوى غمسا أو نقعا ، وفى تطهير التربة بالكيماويات بطريق الحقن كما فى حالة الأمراض النيماتودية .

ثالثاً — الوسائل الزراعية : وتستخدم الوسائل الزراعية فى مقاومة بعض الأمراض النباتية سواء أكانت طفيلية أم وظيفية . ففى بعض الأمراض الطفيلية يمكن مقاومتها باتباع الآتى :

(١) استعمال طريقة خاصة فى الزراعة كما فى حالة مرض تفحم الحبوب الذى يمكن مقاومته الى حد كبير باتباع طريقة الزراعة العفير .

(٢) الزراعة فى الموعد المناسب لأنها تقلل من شدة الاصابة ، فالتأخير فى موعد زراعة الفول (لغاية النصف الأول من شهر نوفمبر) يقلل من الاصابة بمرض التبقع البنى بينما التبكير فى الزراعة يحدث نفس التأثير فى حالة أمراض أخرى كصدأ القمح الأسود .

(٣) ومن أمثلة الأمراض الوظيفية التى يمكن تجنبها بالوسائل الزراعية الخلل الوظيفى فى أشجار الحلويات ، فالعناية بشق المصارف اللازمة فى البستان تقلل أضراره وتقلل تأثيره السيء على الأشجار . كما أن من أمثلة إبادة الأمراض النباتية إزالة النباتات المصابة وإعدامها كما فى حالة مرض تورد القمة فى الموز ، إذ أن أهم وسيلة عملية للتخلص من هذا المرض هى اقتلاع النباتات المصابة من الجور وإعدامها إما حرقا أو بالدفن فى حفرة عميقة بعيداً عن البستان حتى لا تنتقل العدوى من النباتات المصابة الى السليمة ، وبذلك تحد من انتشار العدوى .

ومن أخص الوسائل الاحتياطية الزراعية :

(ا) عدم استعمال التقاوى المصابة بالأمراض الطفيلية كأمراض تفحم الحبوب وتقاوى الخضر التى توجد على سطحها بعض الأمراض .

(ب) مراعاة عدم استخدام النباتات المصابة أو أجزائها وبقاياها فى كومات السماد أو وضعها على السكك الزراعية والقنوات والمصارف ، لأنها كثيراً ما تكون ملوثة ببعض الأمراض .

فاذا ما أضيفت كومات السماد الحاوية لها الى التربة أو وصلت بقايا النباتات المشار اليها آنفاً ، أو ما يعلق بها من التراب فانها تكون أيضاً مصدر تلوث للتربة التى ستزرع بها نفس أنواع النباتات مستقبلا . وقد تنقل العدوى لمختلف الأمراض المصابة بها للمحصول الجديد . ومن أمثلة ذلك مرض العفن الأبيض للبصل، ومرض الندوة المتأخرة للطماطم والبطاطس ، ومرض تعقد الجذور فى الخضر وأشجار الفاكهة الخ .

(ج) مراعاة جودة خدمة الأرض خصوصا إزالة الحشائش التى كثيرا ما توجد عليها جراثيم بعض الأمراض التى تنقل منها الى المحاصيل المختلفة وتصبح أيضاً مصدرا آخر للعدوى طيلة مدة نموها .

(د) مراعاة حماية الأشجار الصغيرة كالمانجو من حرارة الشمس صيفاً والبرد الشديد والصقيع شتاء ، وذلك بتغطيتها بسعف النخيل أو عيدان الذرة لوقايتها من شدة حرارة وبرودة الجو . وينطبق ذلك أيضا على بعض أنواع الخضر كالملفات والطماطم التى تتأثر من هذه الظاهرة الجوية بشدة فيعمل على تغطيتها بقش الأرز أو غيره لحمايتها .

(ه) ومن أهم الوسائل الزراعية فى هذا الصدد الاعتدال فى الرى والتسميد، لأن القلة أو الافراط فيه كثيرا ما يؤثر على نمو النباتات والمحصول بطريقة مباشرة أو يؤدى لزيادة بعض الأمراض الطفيلية كالصدأ فيتسبب عن ذلك ضرر بطريقة غير مباشرة .

أما الخطة العملية لتعميم مقاومة أمراض النباتات فإنها تتركز فى نقطتين رئيسيتين :

الأولى ــ الارشاد :

ويتوفر ذلك الإرشاد وينجح بإعداد حملات إرشادية من موظفى وزارة الزراعة

المختصين يشترك فيها رجال الابحاث والتطبيق الفنيون ، فانه فضلا عن مرورهم فى المزارع والبساتين تقام اجتماعات دورية فى مختلف المناطق يشرح فيها الموظفون للزراع أمراض مناطقهم ويشيرون بطرق مقاومتها الناجعة . ومن الضرورى لذلك :

١ — تعزيز هذه الجهات المختصة بالموظفين الأكفاء اللازمين لأداء رسالاتهم الإرشادية .

٢ — تدبير الكيماويات اللازمة الكافية لمقاومة أمراض محاصيلهم .

٣ — تيسير وجود الآلات الميكانيكية اللازمة لعمليات المقاومة بحيث تكون ميسورة لكل منطقة ، فلا ينتظر كل مزارع دوره ويضيع الوقت المناسب للمقاومة وتشتد الإصابة ، وتصبح وسيلة المقاومة غير مجدية .

٤ — تدبير التقاوى السليمة أو المقاومة للأمراض وتعميم زراعة مايوجد من الأصناف أو الأصول المقاومة للأمراض عند طلبها بواسطة الزراع .

الثانية — التشريع :

قد يكون من الصالح أيضا وضع تشريع نافذ المفعول يحتم على كل مزارع أن يقوم بمساعدة رجال الوزارة لإرشادهم إلى مقاومة بعض الأمراض الهامة اقتصاديا التى تظهر فى حقله أو بستانه لننجو محصولاته من أضرار هذه الأمراض ويقضى على مصدر العدوى حتى لا تنتقل من حقله أو بستانه المصاب إلى الحقول أو البساتين السليمة المجاورة . ومن أمثلة هذه الأمراض مرض تورد القمة فى الموز وبعض أمراض البياض التى تصيب أشجار الفاكهة كالعنب والمانجو .

وتمنع كذلك زراعة بعض أصناف الحاصلات الحقلية فى مناطق خاصة تعرف باشتداد إصابة هذه الأصناف فيها ، كمنع زراعة أصناف القمح القابلة للاصابة بالصدأ الاسود بشدة فى الوجه البحرى والاقتصار على زراعة الأصناف الشديدة المقاومة .

ومثل هذه القوانين قائم فعلا ، ونافذ فى مكافحة بعض الآفات الحشرية والمأمول أن يوضع التشريع اللازم لمقاومة الأمراض النباتية بمصر على غرارها ليعود ذلك على المزارع بالفوائد المالية الجمة فتزداد الغلة ويجود المحصول فيتضاعف الإنتاج الزراعى ويزداد الدخل القومى للبلاد .