وقاية الأقطان المصرية

من الآفات الحشرية

قدمها صاحب العزة محمد سليمان الزهيري بك ، مدير قسم الحشرات ،
والاستاذ ابراهيم بشاده ، رئيس فرع أبحاث آفات القطن بالقسم

توخينا فى هذه الكلمة تقديم بيان عام عن الآفات الحشرية التى تصيب الأقطان التى تزرع فى المملكة المصرية ، وسلوك هذه الآفات ، والوسائل العملية الفعالة التى اتخذت للحد من أضرارها السنوية في هذا الجزء من مناطق القطن العالمية .

عرف حتى الآن خمسة وثلاثون نوعا من الحشرات تتغذى على نبات القطن ، ولكن التى تسبب تلفاً بالغاً للمحصول محصورة العدد .

فتصاب بارضات القطن بخمسة أنواع من الحشرات خلال شهور مارس وأبريل ومايو ، وهى الحفار والدودة القارضة والحشرات ذوات الذنب القافزة . ومن القطن والتربيس . وقد يكون ضررها كبيراً بالبارضات فى بعض الحالات فتقف نموها أو تميتها ، فيضطر الزراع إلى ترقيع الزراعة فى وقت متأخر ، ويترتب على ذلك تأخير النضج وتعرض النبات إلى فتك الحشرات الأخرى الشديدة الخطر على المحصول أثناء أدوار نموه الخضرى .

ويصاب القطن فى دور نموه الثانى بخمس حشرات أخرى ، وهى يرقات دودة القطن الصغرى التى تأكل أوراقه فى مايو ، وتسبب للنبات ضرراً كبيراً إذا كان عددها كثيراً ، ويأكل الورق والبراعم الزهرية واللوز الأخضر الصغير نطاط البرسيم ونطاط الأرز فى شهور مايو ويونيه ويوليه ، كما تمتص عصارته بقة سقوط اللوز ، والبقة الخضراء فيسببان تساقط اللوز الأخضر فى شهرى يونيه ويوليه ، كما أنهما تثقبان اللوز الأخضر الكبير فتضمر البذور ويقف نمو الشعر ولا يصل إلى طوله المعتاد ، وتقل متانته .

ويصاب اللوز المتفتح ببقة بذرة القطن التى تتغذى على البذور فتضعف حيويتها وتنقص وزنها وتؤثر فى قوة إنباتها .

وتقاوم هذه الآفات مقاومة فعالة بوسائل ميكانيكية وكيماوية ، وهى طعم فوسفيد الزنك للحفار ، وطعم أخضر باريس للدودة القارضة ، وسلفات النيكوتين للمن ، والرش بأخضر باريس والجير والعسل ، أو الرش بالـ د . د . ت ، وتشجيع النمو بالتسميد والرى لمقاومة التربس ، وجمع لطع البيض أو التعفير بالجير والكبريت الزرنيخى لمقاومة دودة القطن الصغرى ، وطعم زرنيخيت الصوديوم أو الجكسان مع النخالة للنطاط ، والتعفير بالـ د . د . ت . للبق الماص .

أما الحشرات الكبيرة الخطر على محصول القطن فى هذه البلاد فهى :

أولا ـ دودة القطن :

وهى حشرة عديدة العوائل تتغذى وتستمرىء أكثر من ٥٠ نوعا من النباتات المزرعة والبرية ، تأكل يرقاتها أوراق القطن وبراعمـــه ولوزه الأخضر الصغير أكلا لما ، وأهميتها الاقتصادية فى هذه البلاد تفوق كثيراً أهميتها فى مناطن القطن الأخرى فى العالم أجمع ، وضررها أشد أثراً وأوسع مدى فى الدلتا والقسم الشمالى لوادى النيل حيث تلائمها الظروف الجوية ويتوفر لها غذاؤها على مدار العام تبعاً للدورة : برسيم فقطن ، وذرة فبرسيم ، فتتتابع أجيالها السبعة دون انقطاع .

وأهم مصادر غذائها من شهر سبتمبر إلى شهر يونيه البرسيم ، والقطن والذرة من يونيه إلى أغسطس .

وتقدر الخسارة المالية التى تصيب محصول القطن فى السنوات الشديدة الإصابة بعدة ملايين من الجنيهات ، فقد كان نقص المحصول عام ١٩٣٤ نحو مليون قنطار فى شمال الدلتا ، وفى عام ١٩٣٨ كانت الخسارة نحو ٧٥٠٠٠٠ قنطار .

وتتوقف وسائل علاجها على طباعها فى وضع بيضها ، وعلى مدة تفريخ هذا البيض ، وذلك لأن الأنثى تضع بيضها فى كتل « لطع » ظاهرة على السطح السفلى لأوراق القطن ، وتتكون كل لطعة من عدة مئات من البيض بين طبقة وثلاث طبقات مغطاة بغطاء بنى من الحراشيف التى تقى بيضها ، وينقف البيض بعد ثلاثة أيام

فى الصيف ، لذلك يعتمد على جمع لطع البيض من الحقول مرة كل ثلاثة أيام ، وبذلك تخلو الحقول منها ويمتنع الفقس ، فلا يصيب القطن ضرر من الديدان . ويكفى ولد واحد للفدان إذا كانت الإصابة خفيفة أو متوسطة ، وعلى هذا الأساس ترتب الحملة سنويا فى كل قرية .

أما فى السنوات الشديدة الإصابة فيحتاج الفدان لأكثر من نفر واحد . وفى مناطق الدلتا الشمالية حيث يقل عدد الأنفار يحدث الفقس فيصاب القطن بضرر من أكل الديدان رغم قيام نظام فرق جمع اللطع ، ولهذا السبب صار من اللازم الالتجاء إلى العلاج الكيماوى .

وقد استطاع قسم الحشرات بعد بحوث طويلة استنباط مخاليط من زرنيخات الجير والجير المطفأ والكبريت ثبت من استعماله أنه مبيد ناجع ضد ديدان القطن والحشرات الماضغة الأخرى ، وقد رسمت وزارة الزراعة خطة لمقاومة الأجيال المتتابعة لدودة ورق القطن بتعفير البرسيم والقطن والذرة وعوائل دودة القطن الهامة الأخرى مثل البطيخ والفول السودانى والأشجار . وستنفذ هذه الخطة تدريجيا ، ويكون تنفيذها ذا أثر فعال دون شك فى إنقاص ضرر هذه الآفة فى القطن وغيره من المحاصيل إلى الحد الأدنى ، وقد جرب . ا . د . ت والجمكسان وغيرهما من المهلكات الحشرية الجديدة فأعطت نتائج مشجعة فى بعض الحالات غير أن تكاليف العلاج بها أكثر نفقة وأقل فائدة من الجير والكبريت الزرنيخى .

ثانيا — ديدان اللوز :

يصاب القطن إصابة شديدة بنوعين من ديدان اللوز هما :

(ا) دودة اللوز الشوكية : وقد ظهرت كآفة من آفات الأقطان المصرية وسجل ضررها به بين عامي ١٨٥٩ و ١٨٦٠ ، أى قبل ظهور خطر دودة القطن بعشر سنوات . وقد احتفظت دودة اللوز الشوكية بمركزها كأكبر آفة ضارة بالقطن طيلة السنوات التى وقعت بين ١٨٦٠ و ١٩١٠ إلى أن فقدت أهميتها من الناحية الاقتصادية على أثر دخول دودة اللوز القرنفلية من الهند إلى مصر .

وتوجد دودة اللوز القرنفلية بالحقول بحالة تصل إلى ٢٠ أو ٣٠ ضعفا بالنسبة لعدد ديدان اللوز الشوكية ، غير أن الضرر الذى تحدثه دودة واحدة من ديدان اللوز الشوكية يبلغ أربعة أمثال الضرر الذى تحدثه دودة واحدة من القرنفلية .

وتتغذى يرقات الجيل الربيعى لديدان اللوز الشوكية على البراعم الطرفية ، فتتحرك وتذبل ، ثم تتلف وتجف . وتتغذى يرقات جيلها الثانى على البراعم الزهرية واللوز الأخضر فتموت وتتساقط . وتنتقل اليرقات من لوزة إلى أخرى فتتلف عدة لوزات أو أجزاء منها ، وتعقب الإصابة بدودة اللوز الشوكية إصابة بالفطر الأسود الذى يسبب تعفن اللوز .

وتعيش اليرقات أيضاً على الباميا والتيل ونباتات أخرى قليلة من الفصيلة الخبازية . ويعتمد فى علاجها على نظرية حرمان اليرقات من غذائها طول المدة من نوفمبر إلى مارس ، وذلك باقتلاع جميع نباتات القطن أو قطعها من تحت سطح الأرض ، وكذلك الباميا والتين بحيث لا يتخلف عنها نبت ، وينفذ هذا الإجراء مع تحريم تعقير القطن بواسطة القانون .

(ب) دودة اللوز القرنفلية : أكبر أعداء القطن الحشرية وأخطرها . دخلت

مصر فى بذور احتوتها بالات من القطن المحلوج الذى استوردته مصر من الهند بين عام ١٩٠٣ وعام ١٩١٠ ، ولم يكن يعرف شىء عن تاريخ حياتها أو طباعها فى مصر . ولكن ما انقضى شتاء عام ١٩١٣ - ١٩١٤ حتى كانت دراستها من أهم نواحيها قد تمت واستكملت وصدر فى يونيه سنة ١٩١٤ قانون يقضي بجمع وإعدام جميع اللوز المتخلف على أحطاب القطن قبل الميعاد المحدد لتقليع القطن بأربعة عشر يوما ، وصدر قانون آخر فى سنة ١٩١٦ يقضى بعلاج بذرة القطن فى المحالج لإعدام الديدان الموجودة بداخلها كما يقضى بإقفال جميع نوافذ مخازن البذرة بسلك دقيق الفتحات طيلة شهور الصيف لمنع خروج الفراشات منها .

وكانت الخسائر الناتجة عن دودة اللوز القرنفلية تزيد عن مليونى جنيه فى عام ١٩١٩ ولكن هذه الأضرار قد هبطت كثيرا على أثر إقامة آلات تدخين بذرة القطن بالهواء الساخن فى جميع المحالج ، وانخفضت نسبة الإصابة بدودة اللوز القرنفلية من ٣٥ ٪ إلى نحو ١٢ ٪ ومن الوسائل الزراعية التى اتبعت للحد من شر هذه الآفة ما يأتى :

(أولا) الزراعة المبكرة مع استعمال المضرب القمعى لضمان حسن الإنبات

(ثانيا) تضييق التخطيط والمسافات بين الجور تضييقا أدى إلى التبكير فى النضج وزيادة المحصول .

(ثالثا) استنباط أصناف قطن مبكرة النضج ممتازة فى صفاتها ، وفيرة فى محصولها .

(رابعا) منع تعفير القطن .

(خامسا) تقصير المدة بين الزراعة وربة المحاياة إلى عشرين يوما .

وسائل جديدة لمقاومة دودة اللوز القرنفلية :

١ — لم يبق بعد نجاح علاج بذرة القطن بالهواء الساخن شك فى القضاء على أهم مصادر العدوى السنوية . أما المصدر الثانى فهو الديدان التى تمضى دور راحتها داخل البذور الموجودة فى اللوز الجاف العالق بأحطاب القطن .

وقد توصل قسم الحشرات بعد تجارب واسعة إلى التحقق من أن تدخين أحطاب القطن داخل غرف محكمة الإقفال بغاز حمض الايدروسيانيك مبيد للديدان الموجودة داخل هذه البذور . وتجرى الآن دراسة مشروع لاستخدام هذه الطريقة للقضاء على المصدر الأخير من مصادر العدوى .

٢ - وقد دلت الأبحاث الحديثة على إمكان استخدام القطن العفر كمصيدة لديدان الجيل الأول من هذه الآفة ، بشرط نزع الازهار واقتلاع النباتات وإعدامها قبل نهوض فراشات الجيل الثانى ، أى قبل شهر يونيه .

وطريقة ذلك هى ترك القطن العفر فى مساحات متفرقة بمنطقة الأقطان السنوية بنسبة لا تزيد عن نصف فى المائة من مساحة القطن السنوى .

٢ — ولا يزال علاج دودة اللوز القرنفلية بالمهلكات الحشرية موضع التجارب والبحث ، وقد جربت المهلكات الجديدة مثل الجسير والكبريت الزرنيخى والد . د . ت . والجمكسان والكربوليت وغيرها فأنقصت نسبة الإصابة المتوسطة ولكنها لم ترفع كمية المحصول بدرجة تغطى تكاليف العلاج .

وسبب ذلك راجع إلى الاضطرار إلى إجراء العلاج تعفيرا أو رشا فى شهرى يوليه واغسطس أى بعد أن تصير نباتات القطن متزاحمة متشابكة الغصون المحملة باللوز فيصيبها تكسير وضرر لمجرد سير عمال التعفير والرش بين صفوف القطن وربما أمكن التغلب على هذه الصعوبة باستعمال موتورات للتعفير تعمل خارج الحقول ، وسيكون ذلك إن شاء الله موضع تجربة .