خلاصة المناقشات

حضرة صاحب العزة الدكتور محمد على الكيلانى بك : جمال البحوث الفنية هو الحرية والصراحة فى الكلام والقول والبحث حتى بين الزملاء ، لهذا بدأت المناقشة هكذا من حضرات المتناظرين وأرجو أن يتبع هذه الطريقة كل من يريد التعليق عليها ، فليس هناك حزب أمام حزب آخر ، وإنما هى آراء تبدى ولكل أن يبدى رأيه ، وعلى هذا لكى أكون أميناً أذكر أنه قد وصلنى اتفاقاً خطاب من الدكتور فهمى خليل الذى يوجد الآن بأمريكا ببعثة النقطة الرابعة ، ذكر فيه أنه لم يجد هناك من يؤيد المتشائمين من الحشريين فى مصر من استعمال ا د. د. ت. والجامكسان .

والآن أستميحكم أنى مضطر للانصراف إلى لجنة التموين العليا ، وسأنيب عنى أخى وصديقى الدكتور حامد سليم بك وكيل الجمعية ، وهو رجل من كبار الحشريين. وقبل انصرافى أود أن أقول إن معالى الفونس جريس بك وزير الزراعة ، الرجل الذى كان أستاذاً لنا ، وكان موظفاً من خيار موظفيها وأصبح وزيراً لها، كان يتمنى معاليه أن يكون بين عائلته ، ولكن ظروف العمل استدعت ألا يحضر هذا الاجتماع ، وهو آسف جداً على ذلك ، ويرحب بكم ويهدى إليكم أسمى تحياته .والآن أترك العبء الباقى - وهو الأشد - للدكتور حامد سليم بك .

(وهنا ترك سعادته المنصة لحضرة صاحب العزة الدكتور حامد سليم بك) .

حضرة صاحب العزة الدكتور حامد سليم بك :اقتصاداً فى الوقت خصوصاً فى هذه الظروف التى تحتم علينا أن نكون فى منازلنا فى الميعاد المحدد ، أرجو أن يراعى حضرات الذين سيسمح لهم بالكلام عدم الإطالة .

والآن نبدأ بسعادة فؤاد أباظة باشا :

سعادة فؤاد أباظة باشا : إخوانى ، سأختصر فى كلمتى ، وبعد خمس دقائق سأترك لإخوانى الفنيين الكلام ، لأن بحرهم واسع جداً . والآن أقص عليكم بعض وقائع فى كلمات موجزة .

(١) زرت الولايات المتحدة سنتى ١٩٣٩و ١٩٤٩ ولم يصل إلى علمى أنه توجد بها دودة ورق القطن Prodenia-Litura ولا ديدان اللوز الموجودة فى مصر ، وأن سوسة لوزة القطن الامريكية غير موجودة فى مصر .

(٢) ان المسحوق المركب من ٥ ٪ د.د.ت . و ٣ ٪ جاما و ٤٠ ٪ كبريت لم يجهز فى الأصل لمقـــاومة دودة ورق القطن Prodenia Litura لعدم وجودها فى الولايات المتحدة ، وأن رفع نسبة ٥ ٪ إلى ١٠ ٪ د.د.ت . للقضاء على دودة ورق القطن سبقت مصر فيه أمريكا ولا ينكر فضل الجمعية الزراعية الملكية فى هذا الشأن.

(٣) أن الـ د.د.ت ١٠ ٪ يقتل قطعا دودة ورق القطن ولكنه يؤثر فى نمو القطن فينقص المحصول قليلا وأن سادس كلورور البنزين ينشط النمو ولكن تأثيره على دودة القطن محدود .

(٤) إنه بمزج هذين العنصرين يكمل أحدهما الآخر فى قتل دودة ورق القطن ورفع نسبة المحصول ، لكن ينبغى أن يضاف اليهما مسحوق الكبريت بنسبة ٤٠ ٪ لمقاومة اصابات المن والعنكبوت الأحمر ، وبذلك يتركب مسحوق تعفير القطن من ١٠ ٪ د.د.ت + ٣ ٪ جاما بنزين هكسا كلوريد + ٤٠ ٪ كبريت .

(٥) كنت فى سوريا فى أواخر عام ١٩٥١ وكانت هنـاك كارثة لرداءة محصول القطن ، وكانت الاصابة شديدة بالمن والعنكبوت الأحمر ولا أظن أن سبب هـذه الكارثة كان نتيجة لاستعمال هذا المسحوق .

(٦) إن الجمعية الزراعية الملكية عازمة على الاستمرار فى استعمال مسحوق تعفير القطن لإبادة الدودة بالنسبة التى ذكرتها حتى يوفق الحشريون الى علاج أفضل .

(٧) والجمعية تنصح فى الوقت نفسه بجمع اللطع حتى اذا عجزت هذه الوسيلة عن المقاومة الفعالة فعندئذ يبادر إلى استعمال المسحوق بمعدل ٦ كيلوجرامات فى المتوسط للفدان فى التعفيرة الواحدة .

(٨) إنى أوجه نظر الباحثين إلى أهمية تأثير العوامل الجوية ومياه الفيضان فان الزراع والفنيون يقومون بالأعمال الزراعية التى فى متناول أيديهم ، ولكن ليس لهم سلطان على حالة الجو وحالة الفيضان

ولقد كان الجو بارداً لدرجة الجليد فى يناير سنة ١٩٥٠ وتسبب عن ذلك تأخير زراعة القطن ثم كانت الحرارة الشديدة فى النصف الثانى من يوليه من ذلك العام فأثر كل من هذين العاملين على المحصول .

ثم جاء فيضان عام ١٩٥١ متأخرا جدا مع قلة المياه وأصيب القطن بالظمأ وجاءت الحرارة الشديدة فى النصف الثانى من يوليه فكان لهذين العاملين تأثير كبير على رداءة المحصول ، وكان التأثير أشد ضرراً عندما صحبت الحرارة زيادة فى رطوبة الجو .

حضرة صاحب العزة الزهيرى بك : أشكر سعادة أباظة باشا ، وأكرر أنه ليس منا من ينكر خدمات الجمعية الزراعية ، والحالة التى ذكرها سعادته فى سوريا هى دودة اللوز الشوكية العادية التى عندنا هنا وهى الآفة التى دهورت محصول القطن فى سوريا ، وقطن سوريا غير مصرى ، بل أمريكانى ، والحشرة أساسها البيئة ، أعنى النباتات التى تتغذى عليها من تاريخ اقتلاع القطن حتى تاريخ زراعته .

وسوريا لا تقلع القطن ستوياً ، إذ أنه كله « عقر » يزاد على ذلك أن فيه نباتات برية موجودة فى سوريا تتغذى عليها دودة اللوز الشوكية . هذه هى الحالة الموجودة فى سوريا ، وهى سبب ما أصاب قطن سوريا من أضرار .

أما فيما يختص بدودة ورق القطن فإنها موجودة فى أمريكا بنفس الجنس والنوع الذى عندنا فى مصر ، فالنوع الموجود هو برودينيا . الباما . ودودة اللوز الأمريكية هى التى يسمونها عندنا « كوريدا » واسمها دودة اللوز الأمريكية ، وقد ذكرت فى كل كتاب حشرات قرأه تلميذ ، وأعتذر كحشرى لأنى أرانى مضطراً لتصحيح ما يوجب التصحيح من الناحية العلمية .

حضرة صاحب العزة شلبى صاروفيم بك : المعروف أن المنيا كانت أقطانها فى عام ١٩٥١ مصابة إصابة شديدة لدرجة لم تسبق ، ولهذا فإنى أرى قبل أن أبدأ بتسجيل مشاهداتى الخاصة أن أسجل ظروف المنيا وظرفى الخاص فيما يلى :

دودة الورق كانت فترة إصابتها طويلة ، إذ بدأت من أول مايو إلى أواخر أغسطس ، وتعدد وضع اللطع فى الفترة الواحدة بين ١٠ و١٥ يوماً ، وكانت شديدة تخالف المعتاد ، فقد يتفق أن يكون عدد اللطع عند جمعها فى رابع يوم ألفين فى الفدان ، وعند الإعادة فى سادس يوم وجدت ثلاثة آلاف لطعة فى الفدان .

أما دودة اللوز الشوكية فكانت الإصابة بها مبكرة على غير العادة ، إذ بدأت في أواخر يونيه بدلا من آخر أغسطس فى السنوات العادية ، ولهذا اعتبر ظرف المنيا ظرفا مثاليا للأخذ بالمشاهدات الصحيحة فيه .

أما ظرفى الخاص فقد كانت الاصابات فى الحقول المجاورة لى شديدة ، وكانت نباتات حقلى قوية النمو وتمتاز حقولى بأن بها جميعاً آبارا ارتوازية ، ولهذا يستبعد عامل العطش من حالتنا ، كما أنى لحسن الحظ رغم استخدامى معفر القطن لم يصادفنى وجود العنكبوت أو المن ، واعتمدت فى مقاومتى لدودة الورق على جميع الوسائل ، وهى النقاوة باليد والتعفير .

أما مشاهداتى فتنحصر فى أن الحقول التى حصل فيها فقس سببه عدم بدء النقاوة باليد فى رابع يوم ، أو عدم إعادة النقاوة سادس أو سابع يوم .

كما أن التعفير لم يقض على الإصابات بنسبة مرضية لدودة الورق، خصوصاً إذا كانت يرقات كبيرة كذلك لم ينقص اطلاقا نسبة إصابة دودة اللوز الشوكية ، ولم تستمر فترة قوة المعفر أكثر من مدة تتراوح بين أربعـــة وخمسة أيام ، وكان الضرر الناتج عن النقاوة باليد أو بالتعفير فى النباتات التامة النمو يصل إلى درجة كبيرة ، يجب احتسابها عند حصر التكاليف .

ولهذا أقترح :

١ — أن تعتبر وزارة الزراعة بداية موسم مقاومة دودة الورق منذ زراعة البرسيم ، على أن يعمل لمقاومتها فى البرسيم برنامج ناجح .

٢ — أن يضع الباحثون أمامهم المشاهدة الآتية : أن خمسة أو سبعة كيلو جرامات من المعفر فى ظروف المنيا لم تكن كافية ، ولهذا يجب أن يكون التعفير بكمية تتراوح بين ١٠ و ١٢ كيلو جراما .

٣ — أن تجرى تجارب على أن يكون هذا المقدار على دفعتين : إحداهما فى رابع يوم والأخرى فى سابع أو ثامن يوم ، وذلك فى فترة الرى الواحدة «١٠-١٢» يوما .

٤ — أن ينظر فى جفاف الوجه القبلى ، لأنه يمنع من الاستفادة بالتعفير ، والواجب العمل بوجه عام على نجاح الرش ، لأنه أفضل وأنفع .

٥ — إن المستقبل يجب أن يوصلنا إلى وضع اقتصادى تستخدم فيه الطائرات لمنع الضرر الناتج من مرور صغار العمال فى النقاوة وكبارهم فى التعفير .

الأستاذ سلماوى محمد : جميل أن يختلف العلماء ونستفيد نحن، وعظيم أن تزداد التجارب وتكثر فتلقى ضوءاً على ما استغلق على أفهام البعض . هذه كلمة مخلصة أقولها لأننا نريد أن ننزه أنفسنا باعتبارنا فى مبدأ نهضة حديثة والفلاح المصرى بدأ يعى ويفكر

لقد كان لى فضل استعمال الكوتن دست سنة ١٩٤٩ بوزارة الزراعة فى تفتيش محلة موسى ، كما استعملته فى سخا ومحلة موسى أيضاً فى البرسيم وطوله ٥ سنتيمترات ، وكذلك استعملته فى تفاتيش الأوقاف الملكية بكفر الشيخ كتجربة فى ألفى فدان فأتى بنتائج حاسمة فى كل هذه التجارب ، وإننى أرى أنه يجب أن يظل استعمال هذا المسحوق إلى أن يظهر مسحوق يحل محله ، أما أن يمنع الفلاح من استعماله فأظن أن أحداً لا يوافق على ذلك .

الأستاذ حسن حامد عطيه : سأتكلم الآن عن العنكبوت الأحمر ، لأنه موجود بمصر منذ زمن بعيد ، ولكن القطن لم يكن من بين العوامل الهامة بالنسبة إليه ، لأنه يوجد على نباتات أخرى كثيرة أهمها القرعيات كالبطيخ والشمام ... الخ . والخضروات كاللوبيا والفاصوليا ، والمحاصيل كالسمسم والفول السودانى ، وكان القطن يصاب به أحيانا ، وقد يكون ذلك نتيجة انتقاله من هذه المحاصيل المحببة إلى القطن . ولكن كثرت إصابة القطن به فى السنتين الأخيرتين ولا شك أن هذه الكثرة جاءت بسبب التعفير بالكوتن دست .

والدليل على ذلك :

(أولا) أن المراجع الأجنبية تكلمت عن شدة الإصابة بالعنكبوت الأحمر عقب استعمال الـ د. د. ت ، كما حدث فى أمريكا عند تعفير التفاح بالـ د. د. ت لعلاج الـ Cydia pomonella

(ثانياً) تركيب الكوتن دست نفسه ، إذ أن الـ ٤٠ ٪ من الكبريت وضعت لعلاج ما سيحدث من الإصابة بالعنكبوت الأحمر .

ولكنى أعتقد أن هذه الـ ٤٠ ٪ ليست كافية ، لأن الكبريت لا يؤثر تأثيراً كاملا على البيض ، وبذلك تتجدد الإصابة خصوصاً إذا صحت نظرية أن الـ د. د. ت يشجع العنكبوت الأحمر على وضع البيض بكثرة .

بقى أن أذكر الضرر الذى يسببه العنكبوت ، وهو ضرر أعتقد أنه بليغ إذا قدر للعنكبوت الأحمر أن يصبح كآفة من آفات القطن ، وذلك لسرعة تكاثره إذ أن الجيل الواحد منه يتم فى مدة أقل من ١٥ يوما ، كما أن عدد البيض الذى تضعه الأنثى الواحدة فى تاريخ حياتها كثير ، وهذا ما يسبب سرعة انتشاره وكثرة عدده .

تبدأ الاصابة بالعنكبوت الأحمر بظهور بقع حمراء على السطح العلوى للورقة ثم ينتشر اللون الأحمر أو يتحول إلى لون بنى صدئى على سطحى الورقة وتمتص الآفة العصارة من الأوراق فتجف ثم تسقط حتى أنه قد لا يبقى على النبات الواحد سوى ورقة واحدة أو ورقتين فى أعلاه ، ولا شك أن فى سقوط الأوراق ضرراً بليغاً بالنسبة للمحصول ، وقد يكون الضرر بالأوراق هو نفس الضرر الذى يحدث من دودة ورق القطن ، وفى رأيي أنه لا يصح استبدال دودة ورق القطن بالعنكبوت الأحمر .

الأستاذ موريس جربوعة : تختلف نتائج استعمال مادة الكوتن دست ، فمنها ما يصلح ومنها مالا يصلح ، وهذا يرجع للظروف الأخرى المتصلة بوقت الاستعمال ، كدرجة جودة الأطيان ، وحالة الجو ، ومواعيد الرى ، وغير ذلك .

وقد تعددت الشكاوى فى العام الماضى من الضرر الذى حدث للقطن بعد استعمال مادة الكوتن دست فى بعض الأطيان ، ولاحظنا أن أكثرها من بين الأراضى التى لم يتوافر بها الرى ، ومن رأينا أن هذا يرجع إلى أن استعمال الكوتن دست يشجع عملية التبادل الغذائى «الميتابوليسم» ، والنمو الخضرى فى النبات ، وتنتج من هذا زيادة المياه المتبخرة من النبات وتلك المياه لا تعوض بالمياه المأخوذة من الجذور ، فمن الطبيعى أن ينتج عن ذلك عدم الموازنة ويتساقط الزهر واللوز ويموت النبات تدريجاً ، لهذه الأسباب يجب إجراء عدة تجارب لمعرفة علاقة التعفير بظروف درجة حرارة الجو والرى والتسميد وجودة الأطيان وخلافها ، إذ المعلوم أنه توجد بالطبيعة حشرات ضد دودة القطن

كما توجد بالأطيان أنواع نباتات فطرية وغيرها وحشرات مفيدة للنبات يخشى أن تنقرض باستعمال الكوتن دست ، فالمرجو العمل على قيام الأقسام الفنية بوزارة الزراعة مشتركة بعمل التجارب والمباحث اللازمة لمعرفة ما إذا كان استعمال الكوتن دست يقلل من جودة الأطيان فى الحال أو فى المستقبل ، وما هى الطريقة التى يجب استعمالها لمنع الضرر الناشىء عن استعماله أو تعويضه .

حضرة صاحب العزة الزهيرى بك : نشر أحد الزملاء ـ ولا داعى لذكر اسمه ـ تقريراً عن أضرار الكوتن دست على نبات القطن ، وقد أشار زميلى ابراهيم بك بشارة إلى أن وزارة الزراعة جادة فى إيجاد علاج يحول دون تكاثر دودة اللوز الشوكية عقب استعمال الكوتن دست ، ذلك بأن تستمر فى التعفير مرتين أو أكثر بعد انتهاء مقاومة دودة القطن ، ومعنى هذا أيها الاخوان أن الفدان يتكلف فى تعفيرتين بالكوتن دست ٨ جنيهات (٢٥ كيلو × ٢٥ قرشاً ، عاملان بـ ٦٠ قرشا ، وعفارتان بـ ١٤ قرشا) فتكون تكاليفه سبعة جنيهات و ٨٠٠ مليم ، أى أن مساحة ٦٠ ألف فدان مثلا تتكلف نحو نصف مليون من الجنيهات تدفعها البلد لكى تفيد كارثة نشأت عن كارثة .

الأستاذ عبد المجيد المستكاوى : اخوانى : لقد توخيت منتهى الاختصار فى الموضوع الذى ألقيته لأتيح الفرصة لجميع اخوانى الذين يريدون الكلام ، ولكى يجدوا وقتاً واسعاً له ولكنى والحمد لله فضلا عن ذلك رأيت كثرة المناقشات التى لا بأس بها قد ألقت ضوءاً على الموضوع ، والانتقادات التى وجهت نحو استعمال مسحوق الكوتن دست كثيرة إلا أنها تنحصر فى ثلاث نقط رئيسية : النقطة الأولى هى احمرار الأوراق وتساقط الثمار والزهر ، فقد نسبها البعض لاستعمال هذا المسحوق ، ورأت الوزارة كما رأت الجمعية الزراعية الملكية أن تبحث هذه الحالة للوصول إلى الحقيقة ، فتبين أن هناك مناطق وزراعات كثيرة أصابتها هذه الظاهرة ، ولم يكن المسحوق قد استعمل فيها بتاتاً ، كما أنها ظهرت فى بعض المساحات المعفرة ، وهذه ظاهرة قديمة ولكنها اشتدت فى بعض السنين ، وقلت فى غيرها تبعاً للعوامل

المختلفة ، وقد طالعت فى مؤلف العالم المرحوم الدكتور محمد مأمون عبد السلام عن أمراض القطن فى مصر ما يأتى :

« هذه الظاهرة تنشأ عن مرض عفن الجذر الذبولى » المعروف لدى الزراع باسم « احمرار أوراق القطن » وهو ينشأ عن عوامل غير ملائمة لنمو النباتات ، كالحرارة المرتفعة مع أحوال غير ملائمة لنمو النباتات فى التربة ، كارتفاع رطوبتها بسبب ارتفاع مستوى الماء الأرضى فيها ، وكالتغالى فى كمية مياه الرى وسوء الصرف ، وزراعة القصب عقب أرز ، فكل هذه العوامل تسبب اختناق الجذور بسبب ضعف التهوية فى التربة فتتهيأ بذلك للإصابة بفطريات التربة التى تسبب تعفن الجذور ، فيترتب على ذلك موت بعض الأجزاء العلوية أى الهوائية للنبات أو كلها »

ثم قال رحمه الله «وهناك أيضا عامل هام داخلى وراثى هو عامل الحساسية الوراثية للإصابة ، فإن بعض الأصناف تتعرض أكثر من غيرها لهذا المرض ، فالجيزة ٧ والجيزة ٣٠ أكثر تعرضاً له ، والزاجوراه والأشمونى أقل الأصناف اصابة حسب المشاهدات » .

وأيد هذا حضرة الأستاذ محمد كمال محمد ، رئيس فرع أبحاث التربة بقسم الكيمياء بوزارة الزراعة ، فقد جاء فى مقال له نشر بعدد شهر أغسطس من الصحيفة الزراعية الشهرية ص ٤٢ وما يليها ما يأتى :

« الأراضى التى شوهدت فيها هذه الظاهرة هى الأراضى القلوية السوداء التى لم تصل قلويتها إلى درجة تمنع نمو القطن ، والأراضى التى يشتمل قطاعها على طبقة مندمجة صماء تمنع رشح الماء ، والأراضى الطينية الثقيلة ، وقد كانت الطبقات التحتية فيها جميعاً مشبعة بالرطوبة ، وفى هذا ما يشير إلى أن موت أطراف الجذور وتعفنها فى النباتات التى احمرت أوراقها يرجعان إلى فساد التهوية فى تلك الطبقات بعد توغل الجذور فيها» .

ثم استطرد قائلا : « ومن رأيى أن أهم العوامل التى تؤدى إلى فساد التهوية فى التربة هو غزارة الرى فى يوليه ، وهى أمر درج عليه أكثر الزراع تخفيفا لوطأة الحر على النباتات ، أو استعدادا لتصويمه عن الماء فى أغسطس ، أو لوقف نموه الخضرى إذا هاج وخيف ألا يتفتح لوزه .

ولا مانع بطبيعة الحال من أن يكون للإسراف فى الرى فى غير يوليه نفس النتيجة ، ولا يخفى أن الأراضى التى تتمتع بالصرف الجيد سواء أكان طبيعيا أم صناعيا لا تتأثر كثيرا بغزارة الرى ، ولهذا لا تموت فيها الجذور ولا تتعفن .

والمعتقد أن عجز المجموع الجذرى - بسبب موت جزء منه - عن إمداد النبات بما يكفيه من الماء يشجع تحول النشا فى أوراقه إلى جلوكوز ، كما أنه يعمل على تقليل مقدار النترات التى يمتصها النبات من الأرض ، وهذا بدوره يؤدى إلى نقص كمية ما يستخدم من الجلوكوز فى إنتاج الأحماض الأمينية ، فتكون النتيجة تراكم الجلوكوز فى خلايا الأوراق فتشتد عمليات الأكسدة وتزداد حموضة العصير الخلوى وينشط تكوين مادة الانثوسيانين الحمراء .

فالعطش الفسيولوجى الذى يتعرض له النبات بسبب موت أطراف الجذور هو فى الأغلب العامل الذى يؤدى إلى احمرار الأوراق .

ولا يستبعد — بطبيعة الحال — أن يكون للافراط فى تعطيش بعض الزراعات لتفادى شدة الاصابة بدودة القطن نفس الأثر ، فتحمر الأوراق دون أن تموت الجذور أو تتعفن » .

وهذا هو تفسير الأستاذ محمد كمال محمد لظاهرة احمرار الأوراق ، وهو يوضح لنا التعليل الكيماوى لهذه الظاهرة .

هذا إلى أنى — وقد نشأت فى الريف — نشأة زراعية أقرر لحضراتكم أننى شاهدت هذه الظاهرة منذ حداثة سنى ، وسمعت الكثير عنها من أهلى المشتغلين بالزراعة ، ولم يكن قد عرف شىء عن أى مركب كيماوى لعلاج القطن إذ ذاك ، فهى ظاهرة أقدم مما يتصور الكثيرون ، وهى لاشك ناشئة عن عوامل التربة والجو وليست من استعمال مادة من المواد .

ولا شك فى أن لدودة القطن أعداء طبيعية تتطفل عليها أو تفترسها فى مختلف أدوار حياتها ، ويوجد من هذه الأعداء عدد كبير فى مصر ، ولكن رغم وجودها بهذه الكثرة فإنه لم يكن لها أثر يذكر فى الحد من فتكها أو التقليل من ضررها .

وأحب أن استعرض هنا فقرة مما ورد فى تقرير حضرة صاحب العزة محمد سليمان الزهيرى بك عن النتائج الحاسمة لبحوث قسم الحشرات حتى نهاية عام ١٩٤٧ صفحة ٢٢ ، وهى بحوث الدكتور محمد كمال بك ، والدكتور عبد الفتاح مرسى ، وتتلخص فيما يلى :

(ا) المفترسات « فقرة ٣ »
(ب) الطفيليات المتوطنة .
(ح) الطفيليات المستوردة .

إن فائدة إكثار المفترسات صناعيا لا توازى المجهود والزمن والمال التى تنفق فى هذا السبيل ، وإن أهم مفترسات دودة القطن تصاب بطفيليات ثانوية تقضى عليها وتقلل من نفعها .

والطفيليات المتوطنة يوجد منها نوع واحد على بيض دودة القطن ، وهو التريكوجراما وتبلغ نسبة تطفله ١ ٪ وهى نسبة ضئيلة لا أثرلها فى مقاومة هذه الآفة .

أما الطفيليات المستوردة ، فقد استورد القسم منها طفيل تيلينومس ناوای من فيجى ، وكانت نتائجه باهرة بالمعمل ، وبعد اكثاره وزعت منه خمسة ملايين حشرة فى المدة من ١٩٣٨ إلى ١٩٤٠ فى حقول القطن ، فاتضح أنه إذا وزع على اللطع مباشرة فإنه يفسد ٨٠ ٪ من بيض الطبقة العليا من اللطعة ، ويتلف نسبة أقل من بيض الطبقة السفلى منها ، أما عند توزيعه بطريقة النشر العادية فى الحقول المصابة ، فإن ما يفسده من اللطع لا يزيد على ٥ ٪ ، ومتوسطه ١ ٪ فليس له أثر يذكر فى المقاومة الطبيعية ، وقد استورد القسم أيضا من جاوه الطفيل تيلنومص سبودوبترا الذى يتطفل على اللطع ، كما استورد من استراليا الطفيل اكتيا نيجيرتيولا ، الذى يتطفل على الأطوار الأخيرة للدودة ، والطفيل ميكروبليتيس ديموليتر الذى يتطفل داخليا على الديدان ، وقد رباهما فلم يتأقلما .

هذا هو رأى الدكتور محمد كمال بك ، والدكتور عبد الفتاح مرسى المتخصصان فى تربية الطفيليات .

وفى العدد الأخير من مجلة جمعية فؤاد الأول لعلم الحشرات بحث مستفيض لحضرة صاحب العزة الدكتور محمد كمال بك عن طفيليات ومفترسات دودة القطن

استخلص منه نفس التجربة وان كان هو فى هذا البحث يقترح أنه يمكن الانتفاع بهذه الطفيليات خصوصاً المستورد منها ، ويرى أنه يجب إقامة منشآت خاصة لتربيتها وإكثارها فى المناطق الشديدة الإصابة وتوزيعها باستمرار فى زمن الصيف ، ويخيل الينا أنه اقتراح غير عملى ، ومع ذلك فنتيجته محل شك .

هذا فيما يتعلق بمقاومة دودة القطن اعتمادا على الأعداء الطبيعية ، وهناك وجه آخر ، وهو تأثير هذا المسحوق على طفيليات الآفات الأخرى التى تصيب القطن كديدان اللوز والمن والعناكب .

ولقد سبق لى القول بأن استعمال هذا المسحوق قد أدى إلى تخفيف الاصابة بديدان اللوز . ومما لا جدال فيه انه ما دامت هذه المركبات تقتل باللمس فإنها تؤدى إلى قتل كل ما يغشى الزراعات المعالجة بها من الحشرات سواء منها الضار والنافع.

وقد لوحظ أن فى تركيب هذا المسحوق كمية من الكبريت نسبتها مرتفعة ، وواضح أن إضافته كانت تهدف إلى مقاومة العناكب والمن ، فضلا عن أنه علاج معروف لكثير من الأمراض الفطرية كمرض البياض وغيره .

ولولا صعوبات فنية فى خلط نسبة أكبر من الكبريت لزيادة فائدته من هذه الناحية لاستغنى عن الجزء الذى يضاف كمادة مخففة أو حاملة خصوصاً إذا ما عرف أن إضافة الباقى من هذه النسبة من الكبريت بدل المواد الأخرى لا تزيد فى نفقات صنع المسحوق إلا بضع مليمات فى كل كيلو جرام ، ولعله يأتى اليوم الذى تذلل فيه هذه الصعوبات .

وفوائد إضافة الكبريت معروفة لكل الباحثين فى مكافحة الآفات ، وقد لجأ اليها الزهيرى بك بعد أن أعيته الحيل فى تفشى إصابة المن عقب العلاج بالمركبات الزرنيخية ، وكان فيها حل للمشكلة .

أما القول بترك مقاومة الآفة لتقضى عليها الأعداء الطبيعة فهذا ما لا يمكن التسليم به ، لأن الانتفاع بالأعداء الطبيعية لم ينجح فى العالم إلا فى حالات قليلة جداً ولتقريب هذه النقطة للأذهان يصح أن أشير إلى الحشرات القشرية وعندنا منها فى مصر الحشرة القشرية السوداء ، آفة الموالح المشهورة وغيرها . وبديهى جداً أنها

وهى القليلة الحركة المستقرة على ظاهر النبات ، التى يسهل وصول أعدائها الطبيعية اليها - تعالج بالتدخين . وكلنا نعرف أنه لتدخين الأشجار تغطى كل واحدة منها بقماش ويطلق تحتها الغاز السام فيقضى على الحشرات وأعدائها الطبيعية معا . والذى يهم الزراع ويهمنا جميعاً هو القضاء على الآفات ولو أدى ذلك إلى القضاء على أعدائها الطبيعية معها فى نفس الوقت .

حضرة صاحب العزة الدكتور حامد سليم بك : هذه مسائل تختلف الآراء فيها ، وإذا قيل سنترك الفلاح بالـ ٥ ٪ ولا نعمل له شيئاً فان هذه مسألة على ما اعتقد لم يقلها أحد حتى الآن من الحشريين ، ولا يصح مطلقاً لعبدالمجيد بك المستكاوى - وهو على ما أعرف عالم فى الحشرات - أن يقول هذا .

الأستاذ عبد المجيد المستكاوى : أنا لم أكمل كلامى بعد . . . وسأتكلم الآن عن تأثيرها على التربة .

لم يثبت بعد أن أحد العناصر المكونة لمسحوق تعفير القطن يحدث ضرراً فى التربة ، بل انها تستعمل فى بعض الممالك لعلاج بعض الحشرات التى تعيش أكثر حياتها فى باطن الأرض . والمعروف أنها تتبخر أو تتحلل بتأثير العوامل المختلفة التى تتعرض لها ، وهذا واضح من فقدها لقوتها بعد فترة من الزمن ، سواء أكانت مستعملة فى الحقول أم داخل المبانى .

وقد اطلعنا أخيراً على مقال نشر فى جريدة « لابورص اجيبسيان » الصادرة فى ٣٠ من يونيه سنة ١٩٥١ للدكتور « فيزمان » الخبير العالمى المشهور الموجود معنا الآن ، يشير فيه باستعمال سادس كلورور البنزين فى علاج كثير من الحشرات التى تقضى شطراً من حياتها فى الأرض ، وانه يفكر فى اقتراح استعماله فى مكافحة دودة ورق القطن التى تقضى شطراً من حياتها فى التربة .

قد يقال إن توالى استعمال تلك المواد مما يؤدى إلى تراكمها فى التربة فتؤثر فى الإنبات وفى الكائنات النافعة التى تعيش فى تلك البيئة ، على أنى أقول إن ذلك لم يثبت بعد ، والحكم فى هذا يكون سابقاً لأوانه .

وهذا الموضوع بالذات موضع بحث الآن فى كثير من البلاد ، بل هنا فى مصر فى الجمعية الزراعية الملكية .

تهب على مصر فى فصل الربيع رياح الخماسين ، وهى رياح هوجاء حارة محملة بالأتربة ، وكثيراً ما تكون حرارتها شديدة لدرجة تؤثر فى حياة ما تصادفه من الكائنات ، فضلا عما قد تحمله معها من الآفات ، وهى لذلك عامل هام من العوامل الحيوية ذات الأثر البالغ . وانى لأروى هنا على سبيل المثال ما شاهدته وشاهده غيرى ممن عملوا فى مكافحة الجراد بشبه جزيرة سينا وغيرها من الجهات أثناء غارته الكبيرة سنة ١٩٣٠ ، ففى وقت ما امتلأت أرض شبه جزيرة سينا بحوريات أو دبى الجراد الذى وفد على شبه الجزيرة ونزل على أرضها وتزاوج وعاش فيها ، فادلهم الجو ، وهبت رياح خماسينية شديدة الحرارة قضت على ما كان على سطح الأرض من تلك الآفة . وعند مرورى فى اليوم التالى شاهدت أكداساً من شواء تلك الحشرات تحت الأعشاب والصخور المبعثرة فى الصحارى .

أسوق هذا مثالا لما يمكن أن تحدثه تلك الرياح من الأثر فى الكائنات الحية التى تتعرض لها ، فإنها إذا مرت على حقـــل برسيم أو أى محصول آخر وكانت حارة شديدة فإنها تقضى بلا شك على ما يكون فيها من الحشرات الضارة والنافعة على حد سواء ، ولعل هذا يفسر لنا ناحية من نواحى درجة انتشار بعض الآفات فى بعض السنين واختفائها أو قلتها فى البعض الآخر .

ولا بد أنكم جميعاً قد لاحظتم فعل الحرارة الشديدة بوجه عام فى لطع دودة القطن أو الفقس الحديث ، فإنها تتكرر فى كل عام تقريباً وتودى بنسبة كبيرة من بويضات تلك الآفة وصغار يرقاتها .

أما مسألة التأثير على الإنسان والحيوان فإن من الحقائق المعلومة أن مركبات الد.د.ت وسادس كلورور البنزين أقل خطراً على الإنسان والحيوان من مركبات الزرنيخ أو السيانور وغيرهما ، بل إن الكثيرين يعتبرونها غير سامة . ومع ذلك فإنه مع كثرة استعمال مسحوق تعفـــير القطن المركب من الد . د . ت وسادس كلورور البنزين والكبريت لم تصادفنا حوادث ، كما أن استعماله على نطاق واسع فى سائر أنحاء العالم لمقاومة مختلف الآفات التى تصيب الإنسان والحيوان والنباتات لم تؤد إلى أخطار تحول دون انتشاره على هذا النطاق الواسع .

على أنه يمكن اتخاذ الحيطة فى استعمال المبيدات الحشرية بصفة عامة لكى لا يقف خوف خطر استعمالها دون الانتفاع بفوائدها .

حضرة صاحب العزة الزهيرى بك : ذكر عبدالمجيد المستكاوى بك أنه ورد فى تقرير قسم الحشرات أن الطفيليات ليس لها تأثير وغير نافعة . وهذا صحيح فيما يختص بالطفيليات التى وردت اعتماداً على البرازيس والبريدنرس .

وذكر حضرته ما كتبه الدكتور مأمون رحمه الله فى كتابه عن مرض التعفن ، وانى أعقب على هذا بأنه فى سنة ١٩٥١ قدم الدكتور مأمون تقريرا رسمياً إلى وزارة الزراعة يقول فيه إن دائرة احمرار ورق القطن تعتبر نادرة جداً هذا العام .

حضرة صاحب العزة الدكتور حامد سليم بك : إذن نتفق جميعاً على أننا سمعنا هذه الليلة محاضرة أو مناظرة تعتبر من أمتع المناظرات فعلا ، وسمعنا معلومات قد تكون جديدة على غير الحشريين ، ولكنها فى الواقع مفيـــدة لغير الحشريين والحشريين أيضاً . وأظن أننى أعبر عما يجيش بضمائركم عندما أقف هنا الليلة لأشكر إخواننا الذين قاموا بهذه المناظرة وأنفقوا جزءاً من وقتهم أمتعونا فيه متعة علمية وإن كانت آراؤهم مختلفة ، وانى على يقين من أن كل المشتغلين بالعلم يقدرون الاختلاف ويقدرون النتائج التى نصل إليها من هذا الاختلاف ، وانى خير مغتبط بما وصلنا إليه فى هذه المناقشة ، وأرجو وقد اتفقنا جميعاً على أن التجارب هى التى تتكلم عن فائدة هذا المبيد كما تتكلم عن ضرره ، وانى لم أر خلافا بين حضرات المتناظرين فى أننا يجب عند الضرورة فقط أن نستعمل هذا المبيد وليس عيباسوى توزيع مجهودنا على مختلف الطرق فى إبادة هذه الحشرة . فهناك طرق يدوية ، وميكانيكية ، وهناك طرق ديروجيـة ، وكيماوية ، وكل هذه تلتقى فى مكافحة هذه الآفة الخطيرة ، ونتفق على أنه لابد من مباكرة اللطع فى مهدها ، ولا بد من الحرص على عدم فقسها .

وأخيراً نشكر جميعاً كل من ساهموا فى هذه المناظرة سواء أكان بابداء نتائج تجاربهم أو بإبداء نتائج خبرتهم أو بالاستماع إلى المتناقشين .

والسلام عليكم ورحمة الله ؟

الطيلسكوبترا