التحذير من خطر زراعي جديد !

حشرة سان يوزي

وصولها الى مصر في ابريل الماضي

للدكتور محمد منير بهجت
وكيل المحجر الزراعي المركزي بوزارة الزراعة

(تمهيد) ترتدُّ تسمية هذه الحشرات بالقشرية الى الغلف التي تغطي معظمها . وقد تكون هذه الغلف قطنية او قرنية او جلدية او دقيقية او شمعية وتختلف شكلاً وحجماً ولوناً

والحشرات القشرية انواع كثيرة تنقسم تبعاً لتركيب غلفها الى حشرات ذات قشور صلبة وحشرات قطنية وبق دقيقي وحشرات رخوة او جلدية

لا تلبث هذه الحشرات عقب تولدها بالتفريخ بأيام قلائل حتى تكون مغطاة دائماً بالقشرة المميزة لنوعها وتختلف عدد سلالاتها السنوية ووقت تفريخها وخواص اطوارها الاخرى باختلاف نوعها وموسم ظهورها وموطنها . فبعض الحشرات القشرية يقتصر في تغذيه على نبات واحد في حين ان البعض الآخر يتغذى باصناف من النباتات عديدة . والحشرات القشرية تصيب جذور النباتات وسوقها الاصلية وفروعها واغصانها وأوراقها وثمارها . وتمتص العصارة من النسيج النباتي بأجزاء الفم وهي شبيهة بالأبر وبعضها يفرز مادة عسلية كالندى تجتذب النمل والنحل والزنابير وغيرها وقد ينمو بعض الفطر على هذه المادة العسلية فيبدو الجزء المصاب من النبات مغطى بمسحوق اسود يشبه « الهباب »

(توزيعها الجغرافي) موطن حشرة سان يوزي (Aspidiotus perniciosus comst.) الصين. وهي تملك بالخوخ الصيني المعروف بالمزهر في منطقة التلال الفاصلة الصين الاصلية عن منشوريا ومنشوريا . وقد استورد المستر م . لك الذي كان قاطناً في سان يوزي بولاية كاليفورنيا في سنة ١٨٧٠ بعضاً من الشجر المصاب من هذا الخوخ فأدخل تلك الآفة الخطيرة في الولايات المتحدة الاميركية . وفي سنة ١٨٨٠ عثر كومستك على تلك الآفة ووصفها وما لبثت طويلاً حتى عم

انتشارها في تلك المنطقة من كاليفورنيا ثم فشت في جميع الولايات المتحدة الاميركية . وبعد سنين قلائل من استقرارها وشيوعها اندُر استئصالها لتأخر القيام به . ثم نقلت على بعض مشجرات الفاكهة من الولايات المتحدة الى جزائر هاواي وشيلي واستراليا . وبعدئذ تسربت الى بلاد المكسيك والارجنتين . وهي الآن منتشرة في جهات عديدة من اليابان وزيلندة الجديدة وكنايا وجنوب افريقيا واوربا الوسطى وروسيا واسبانيا والبرتغال علاوة على ما ذكر . وفي اوائل سنة ١٩٣٢ عثر عليها باسواق الفاكهة في باريس على تفاح اميركي . وفي ٨ مارس من تلك السنة نفسها صدر قرار وزاري فرنسي بمنع دخول جميع انواع المصابة بهذه الحشرة فلم يعثر عليها بعدئذ في فرنسا . وفي أوائل ابريل سنة ١٩٣٧ عثر عليها لاول مرة على تفاح استرالي وصل الى جمرك بور سعيد ليبعه في مصر . وفي أواخر ابريل من السنة نفسها عثر عليها ايضاً على شحنة كبيرة من التفاح الاميركي بجمرك الاسكندرية . أما الشحنات المشار اليها فقد حجزتا في جمرك بور سعيد والاسكندرية

هذا وحشرة سان يوزي ليست من حشرات مصر ولم توجد بها مطلقاً

﴿ أطوارها ﴾ ان هذه الحشرة بعض الطرف عن غرابة أطوارها التي هي أشبه شيء بقصة خيالية تتوالد فتكثر بسرعة مدهشة . فقد أحصي النسل الناشيء عن أنثاها الواحدة فاذا هو زهاء ٤٠٠ر٨٠٠ر٢١٦ر٣ حشرة في الموسم الواحد اذا ما سادتها أحوال جوية ملائمة ولم تهلك أية حشرة منها

وصغار الحشرات تولد احياء . وقد يصل العدد المتولد من الحشرة الواحدة الى ٤٠٠ احياناً . أما عدد أحيائها فأربعة في السنة غالباً . وهذه الحشرة وان كانت تشاهد بجميع أطوارها المختلفة على النباتات في فصل الخريف الا ان معظمها ينعدم في الشتاء سوى القليل من صغارها التي تمضي الشتاء وهي مستكنة . فاذا ماجاء الربيع شرعت في امتصاص العصارة وكبرت في حجمها حتى يتكامل نموها وعندئذ تبدأ أنثاها في وضع صغارها بمعدل ٩ او ١٠ كل يوم مدى ستة أسابيع . وقبل توقف الامهات عن الولادة بأسبوع تشرع صغارها التي ولدت في الاسبوع الاول وتكامل نموها في الولادة وهكذا . هذا والصغار بعد ولادتها بساعات تبدأ في امتصاص العصارة ثم تشرع في افراز كتلة من الألياف القطنية أو الشمعية لا تلبث حتى يتداخل بعضها في بعض فينشأ عنها الغلف القشرية للحشرات

والغطاء في أول الأمر أبيض مستدير في وسطه نتوء صغير ثم يسود خلال أسبوعين أو ثلاثة وأخيراً يصير ذا لون صنجابي . والاناث وحدها تفقد أعينها أثناء الانسلاخ الاول في حين أنها والذكور معاً تفقد فيه أرجلها وقرون استشعارها . وهذه الذكور ذات أعين أرجوانية

اللون كبيرة وهي تتحول بالتدريج بعد انسلاخين آخرين الى حشرات كاملة لها أجنحة رقاق لونها رمادي . أما الاناث فتظل كل واحدة منها مستديرة الشكل منبسطة وتتزاوج مع الذكور بعد انسلاخها الثاني

﴿ وصفها ﴾ الحشرة الانثوية البالغة تكون مستديرة تقريباً ومحدبة قليلاً وفي حجم رأس الدبوس قاتمة اللون في صغرها سنجابية عند بلوغها ذات حلمة سوداء في وسطها تحيط بها قناة سنجابية قاتمة اللون . اما الحشرة الذكرية فقاتمة اللون سنجابية تضرب الى السواد وأصغر من الانثى كثيراً وطولها نصف عرضها

وحشرة سان يوزي ويقال لها ايضاً حشرة التين القشرية عبارة عن قشرة وحشرة حقيقة . فالقشرة ضئيلة الحجم غير ظاهرة ولكن يسهل تمييزها على انسلاخ النبات الطرية بوجود بقع حرحول قواعدها . اما الحشرة نفسها فقد توجد تحت هذه القشرة الواقية لها وقد لا توجد وهي رخوة الجسم صفراء كالليمون وانثاها مستديرة تقريباً بينما الذكر اكثر استطالة منها واطوار هذه الحشرة تستوعي النظر لان الذكر منها وهو في طور الشرنقة يختلف كثيراً بعد الانسلاخ الاول عنه في الانثى . فالذكور لها اعين ارجوانية كبيرة في حين ان الاناث ليس لها اعين مطلقاً وهذا ما قد اصطلح عليه ريلي « بالطور السابق الشرنقة » الذي توجد فيه وسائد للاجنحة بينما تكون الاغماد قصيرة غليظة . اما الطور التالي المعروف بالشرنقة الحقيقية فتستطيل فيه قرون الاستشعار والارجل . اما الحشرات الكاملة فتخرج من تحت قشورها متراجعة الى الخلف وفي حالة الاصابة الشديدة تكون الاجزاء المصابة مغلفة تماماً بقشور متضامة تعيش تحتها الحشرات

﴿ النباتات التي تعولها ﴾ جميع الحشرات القشرية تلحق الضرر بالنباتات على نمط واحد هو امتصاص العصارة وتجريد النسيج النباتي من الغذاء . وهناك تأثير فسيولوجي ينشأ عن مواد تفرزها الحشرات القشرية في النباتات لكنهُ قليل الشأن لان الشجرة التي لم تضعف جداً لفقدان الغذاء تنتعش ثانية متى ابيدت الحشرات . وقد تعطي القشور الشجرة المصابة اذا تركت وشأنها بغير علاج سنة او سنتين فاذا ما مضى عليها سنتان أخريان ماتت أو صارت عديمة الفائدة

وتوجد حشرة سان يوزي على اي جزء من النبات وفي حالة اصابة الثمار بها تشاهد عادة مجتمعة حول عنق كل ثمرة وتسبب عليها بقعاً حمراً صغيرة وكذلك الحال في اللحاء الداخلي للشجرة المصابة حيث يكون في الغالب مصطبغاً باللون الارجواني في مواضع تجمع هذه الحشرات

وسرعة توالد هذه الحشرة مع سهولة « تأقلمها » تجعلانها شديدة الخطر وهي تعيش في مختلف الاجواء حارة وباردة رطبة وجافة وغذاؤها يختلف باختلاف مواطنها ولكنهُ ينحصر في شجر الفاكهة والزينة وفي الاعشاب

كانت حشرة سان يوزي في اول الامر آفة شجر الفاكهة ولا سيما الخوخ الذي ما زال عرضة للاصابة الشديدة بها . وكذلك صنف الكمثرى المعروف بالدوشس Duchess والصنف الآخر المعروف بالبارتلت Bartlett تشتد اصابتهما بها يليها صنف الكمثرى المسمى كيفر Kieffer يظل منيعاً . اما البرقوق المعروف بالبلو دامسون Blue Damson فاكثر قابلية للاصابة بها من اصنافه الاخرى . والسفرجل والتفاح عرضة للاصابة بها ولكن صنفي التفاح المعروفين بين ديفس ويلو ترانسپرانت Ben Davis & Yellow Transparent اكثر عرضة للاصابة من اصنافه الاخرى العادية . اما شجيرات الريبس Currant bushes فاذا ما اصابتها هذه الحشرة تلفت او ماتت . وقد يصاب بها الكريز الحلو اما اصنافه الحمضة فنيعة نسبياً . وكروم العنب لا تصاب عادة لكنها قد تصاب اذا ما غرست بجوار اشجار اصابتها شديدة . وتوت امريكا المعروف باسم مالك لورا اورانتيا كا Maclura aurantiaca واسمه الانجليزي اوسج اورنج Osage orange اذا ما غرس كسياج يأتي اصيب اصابة شديدة واتخذته الحشرات القشرية مكاناً امناً لا يضارع لتوالدها — واصناف الورد العديدة عرضة للاصابة عادة اما الاشجار الآتية وهي الاجاص المسمى (Pyrus aucuparia Mountain Ash) وشجر لسان العصفور الابيض المسمى (Fraxinus alba or F. americana) White Ash وشجر البيلاق المسمى (Syringa vulgaris) Lilac وزهامائة نوع آخر من اشجار الغابات عرضة للاصابة بها

﴿ وسائل انتشارها ﴾ (١) بمجرد زحفها على الفروع المتلاصقة (٢) بواسطة الرياح الشديدة (٣) بحملها على اقدام الحيوانات واجسامها ولاسيما الطيور والحشرات التي تقوتها حجماً (٤) على شجيرات الغرس المصابة (٥) بالشحنات الزراعية المصابة المستوردة من الخارج

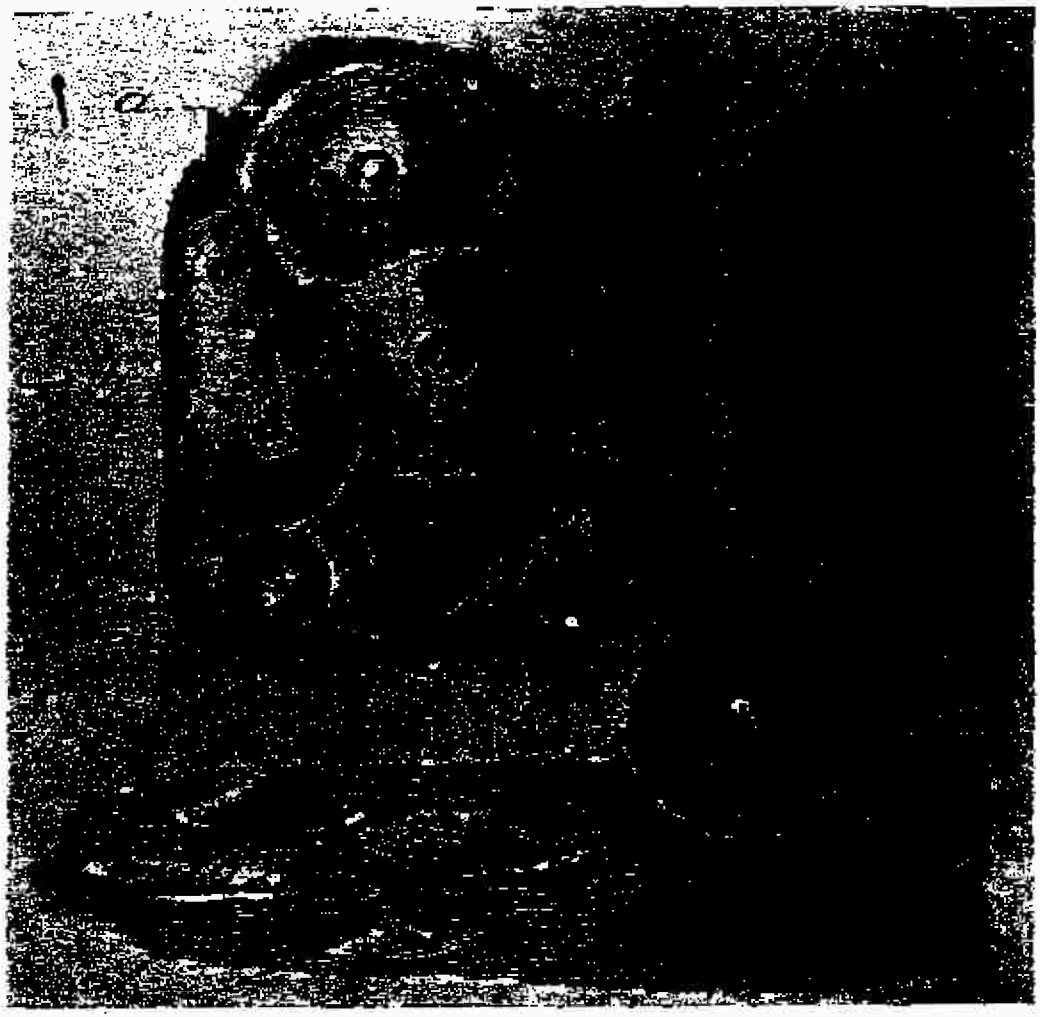
﴿ طرق مقاومتها ﴾ من المعلوم ان ابادة بويضات الحشرات بالرش اصعب من ابادة الحشرات نفسها التي لا بد لها من استنشاق الهواء حتى ولو كانت الاخيرة في حالة كمون جزئي

وقد اشرت الى ان حشرة سان يوزي لا تقضي فصل الشتاء في طور البيضة فالحشرات الصغيرة تكمن في فصل الشتاء تحت قشورها . ولما كانت حشرة سان يوزي القشرية لم يعثر عليها مطلقاً في مصر فانهُ اذا اتفق وتسربت الى داخلية القطر من القطاق الجركي بسبب ما فلا بد من اتخاذ الوسائل الفعالة الآتية لمقاومتها : —

١ — ان يكون رجال الحجر الزراعي بالجمارك على حذر من ان تتسرب حشرات اخرى الى داخلية القطر

٢ — الامتناع عن شراء شجيرات الفاكهة من المشاتل المصابة

٣ — علاج شجيرات الغرس المصابة بالمشاتل في كل سنة حتى تستأصل الحشرات القشرية



حشرة سان يوزي النشرية « ا » الحشرة الانثوية البالغة « ب » الحشرة الذكرية « جـ » الحشرات الصغار « د » اليرقة عقب تولدها « دَ » اليرقة نفسها مكبرة كثيراً « هـ » قشرة مرفوعة ليشاهد جسم الحشرة الانثوية تحتها . وهي جميعاً مكبرة كثيراً أخذا عن (كوينتانس)

٤ — تقليم النباتات المصابة التي يمكن انقاذها في الساتين وحرق مخلفات التقليم
٥ — قلع جميع الاشجار المصابة التي لا يرجى نفعها وحرقها
٦ — احكام رش الاشجار المصابة في فصل الشتاء بمحلول الجير والكبريت او بعض المستحلبات الزيتية
٧ — الاستمرار في الرش سنة فسنة طالما عز على اي اثر للحشرة القشرية
٨ — عمل الترتيب اللازم لمكافحة هذه الحشرة بالوسائل البيولوجية

﴿ الرش ﴾ الطريقة الشائعة المعول عليها لمقاومة الحشرات القشرية هي الرش . وقد وجد ان الرش بالمواد المناسبة في الوقت اللازم اذا أجري كما يجب مرة في السنة كان كفيلاً بقمع الحشرة ومنع ضررها . اما المواد المجربة والمعتبرة خير المواد لرش حشرة سان يوزي القشرية فهي مخلوط الجير والكبريت وكذا بعض المستحلبات الزيتية . اما المواد الاخرى كالصودا الكاوية وزيت السمك والصابون والكيروسين التي ومستحلباته ومنتجات البترول المنوعة والمستحضرات المعروفة بمبيدات الحشرات القشرية فهي أقل تأثيراً مما تقدم

﴿ اللاج بالنفس ﴾ تستعمل هذه الطريقة فقط في علاج شتلات الغرس . فالنفس في المواد الموافقة اذا توافرت فيه جميع الشروط اللازمة يقتل أية حشرة قشرية قد تكون على الشتلات وقت اللاج من دون ان يلحق بها أي ضرب . والمحلول الذي يستعمل هنا هو بوجه عام المحلول المستعمل في الرش الا انه يكون عادة اكثر تركيزاً والشائع هو استعمال محلول الجير والكبريت والزيوت القابلة للذوبان ومستحلب الكيروسين والارجح منها هو الاول فهو أقل خطراً وفعله يضارع فعل أي واحد منها . ولا بدّ من تخفيف المستحضرات التجارية لمحلول الجير والكبريت بنسبة جزء واحد منهُ الى كل سبعة أجزاء من الماء . ومدة النفس هي دقيقة واحدة وبعد ان توضع الشتلات المعالجة على مسطح منحدر بحيث تكون قمتها الى اسفل ليصفى عنها السائل . وينبغي ان لا تنفس الجذور لكيلا يلحقها تلف ولا ضرر اذا تصادف وقوع بعض السائل على الجذور الكبيرة ويراعى ان تكون الشتلات المعالجة في حالة كمون تام . ويلزم عند استعمال الزيوت القابلة للذوبان ان تخفف كما لو اريد استعمالها في عملية الرش — اي تخفف بنسبة جزء واحد من الزيت لكل خمسة عشر جزء من الماء . اما عند استعمال مستحلب الكيروسين فيجب تخفيفه بنسبة جزء واحد من المستحلب لكل سبعة اجزاء من الماء

﴿ التدخين ﴾ يحسن تدخين شجيرات الفاكهة قبل نقلها من المشتل الى محلها الدائم بالبستان . والعادة ان يستعمل غاز الحامض الهيدروسيانيك بالنسبة الآتية لكل مائة قدم مكعبة من الفراغ

سيانيد الصوديوم (٩٥ ٪ نقاوة)	اوقية
حامض الكبريتيك النقي	اوقية
ماء	اوقيتان

ولا بد من استمرار عملية التدخين مدة تتراوح من نصف ساعة الى ثلاثة ارباع ساعة ويجب ملاحظة عدم التدخين وشجيرات الفاكهة مبتلة لان وجود الرطوبة يجعلها عرضة للتلف — كذلك يتحتم اجراء التدخين في صناديق او غرف محكمة الاغلاق — هذا وقد دلت التجارب على ان التدخين اذا جرى بدقة واتبعت فيه الشروط السابقة لا بد من ان يقتل الحشرات القشرية التي على شجيرات الفاكهة المعالجة بدون احداث اي ضرر بها

***

﴿ الوسائل البيولوجية ﴾ تظل حشرة سان يوزى القشرية مقاومة على امرها في موطنها الاصلي (الصين) بواسطة الحشرة الاسيوية المسماة Chilocorus simulis Rossi وكثير من الحشائش التي بالولايات المتحدة الاميركية تتغذي بحشرة سان يوزى القشرية واكثرها نشاطاً الحشيشاء المعروفة باسم Chilocorus bivulnerus Mulsd والنوع الصغير جداً الاسود اللون المسمى Microweisea misella Lee. وكل من الحشرات الكاملة واليرقات للحشائش المشار اليها تتغذي بحشرة سان يوزى القشرية. وفي ولاية ماسشوستس من الولايات المتحدة الاميركية قامت حشرة Prospaltella perniciosi Tower بالتغذي متطفلة على حشرة سان يوزى القشرية فكان له من اعظم الاثر في تلاشيها. هذا وقد رتى الدكتور هاورد الحشرات الطفيلية الآتية أخذاً من حشرة سان يوزى القشرية وهي : —

Physcus varicornius How.,	— ٥	Aphelinus fuscipennis How.,	— ١
Prospalta suranti How.,	— ٦	Aphelinus mytilaspidis Le B.,	— ٢
Alberus clisiocampae Ashm.,	— ٧	Aspidiophagus citricus How.,	— ٣
Rhopoideus citricus How.,	— ٨	Amphes gracilis How,	— ٤

هذا وبعض الطيور الصغيرة قد تتغذي بحشرة سان يوزي من وقت الى آخر

ثم ان حشرة سان يوزي القشرية وكثيراً من الحشرات القشرية الاخرى عرضة للاصابة بأنواع الفطر . وقد قام الفطر المعروف باسم Sphaerostilbe coccophila بما كان لهُ الاثر الجليل في عرقلة انتشار حشرة سان يوزي القشرية بولايات فلوريدا وجورجيا والولايات الاخرى التي تحيط بخليج المكسيك

ولا يخفى ان الرطوبة من اهم ضروريات نشأة هذا الفطر وتعطله