بوزيد نصراوي

Bouzid NASRAOUI

مقالات مرتبطة بالمهنة (الصحة النباتية)

Articles liés à la Profession (Sante Végétale)

Profession-Related Articles (*Plant Health*)

- 2023 -

النشرة الإخبارية لوقاية النبات
في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 60، كانون الأول/ديسمبر 2013

افتتاحية العدد

الدول المغاربية: أهم مشاكل الصحة النباتية المشتركة

تشترك الدول المغاربية "ليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا" في معظم مشكلات الصحة النباتية باعتبارها دولاً متجاورة تحتل المنطقة الشمالية الغربية للقارة الإفريقية. وقد دفعت هذه المشكلات بالدول المغاربية إلى التعاون الوثيق فيما بينها ليس فقط على صعيد المنظمات الإقليمية والدولية للصحة النباتية وهي كثيرة، بل على مستوى أضيق وهو اتحاد المغرب العربي، حيث تُعقد الاجتماعات وتُنظم الورشات للتشاور والتباحث والتعاون في مواجهة تطورات وضع الصحة النباتي الذي يهم جميع هذه الدول.

يعد الجراد الصحراوي من أهم الآفات الخطيرة التي اتحدت الدول المغاربية وبعض الدول المجاورة لمكافحتها. حيث تستقطب هذه الآفة حيزاً هاماً جداً من اهتمام الدول المغاربية باعتبارها تضم أهم المناطق التي يغزوها الجراد الصحراوي، بدءً من موريتانيا عادة، ووصولا إلى ليبيا وتونس، مروراً بالمغرب والجزائر، مثلما كان الشأن خلال العامين 1988 و 2005، كما غزت حافرة أوراق البندورة/الطماطم في حوالي سنتين (2008-2010) جميع الدول المغاربية بدءً بالمغرب ووصولا إلى ليبيا، واستقرت في كل هذه المناطق حيث وجب التفاعل معها باستعمال كل طرائق المكافحة المتاحة.
من بين الآفات الأخرى التي أطلت علينا منذ سنوات، سوسة النخيل الحمراء، حيث تنتشر حاليا في شمال المغرب (منطقة طنجة منذ سنة 2008)، وضواحي تونس العاصمة (منذ أواخر 2011)، وطرابلس وشرق ليبيا منذ سنوات. ولا نخال هذه الآفة إلا مقتحمة مناطق أخرى إذا ما اعتبرنا التعامل البطيء معها بسبب نقص الموارد البشرية والمادية والمالية المتوفرة. ومن بين الأمراض الخطيرة أيضا التي اقتحمت لحد الآن المغرب (سنة 2006)، والجزائر (سنة 2010)، وتونس (سنة 2012)، نجد اللفحة النارية للتفاحيات، وهي حاليا في انتشار سريع في الكثير من المناطق. كذلك لا يفوتنا التذكير بمرض البيوض على النخيل الموجود حاليا بالمغرب والجزء الغربي من الجزائر؛ التي نجحت إلى حد الآن في إيقاف انتشاره، ولا بد من مواصلة الجهود الجماعية لكل الدول المغاربية لحماية المناطق السليمة من هذا المرض الخطير.

في جانب آخر من جوانب الصحة النباتية، هناك عمل دؤوب وإصلاحات كبيرة تقوم بها معظم الدول المغاربية في مجال المبيدات الزراعية. ونظراً للاقتناع الكامل بخطورة ومضار هذه المبيدات للإنسان والبيئة، تعمل الدول المتقدمة على تحسين جودة المبيدات لتقليل أضرار استخدامها، كما تعمل كذلك على تخفيض استعمالها في الزراعة إلى أدنى حد ممكن. يكفي في هذا المجال الإشارة إلى أن الاتحاد الأوروبي نجح خلال الفترة 1993 و 2009 في تخفيض عدد المواد الفعالة المسموح باستعمالها في أوروبا إلى الربع (من 1000 إلى 250 مادة فعالة فقط)، وكذلك تخطط فرنسا لتخفيض استعمال المبيدات إلى 50% فقط خلال الفترة 2010 و 2018.

في هذا الإطار العام المتجه نحو الاعتماد على المكافحة المتكاملة وتخفيض المكافحة الكيميائية إلى أدنى حدودها، قامت تونس والمغرب وحالياً الجزائر بمراجعة طرائق تسجيل المبيدات الزراعية حتى يتم استعمال المبيدات الجيدة فقط للمحافظة على صحة الإنسان وسلامة البيئة. وقد نجحت تونس في هذا المنحى (2009 - 2012) في مراجعة تسجيل حوالي 1200 مبيد زراعي، أغلبها مبيدات عامة واسعة الطيف وذات جودة منخفضة، ولم يتم الإبقاء إلا على حوالي 500 مبيد عالي أو على الأقل مقبول الجودة، وهو ما يقابل التخفيض في المواد الفعالة المستعملة من 250 إلى 200 فقط، خلال الفترة المذكورة.

بوزيد نصراوي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج، تونس

Arab and Near East Plant Protection Newsletter

Number 60, December 2013

EDITORIAL

Maghreb Countries: Most Common Important Phytosanitary Issues

Maghreb countries "Libya, Tunisia, Algeria, Morocco and Mauritania" are sharing most of phytosanitary issues as they are neighboring countries occupying the North-West region of the African continent. These problems have pushed the Maghreb countries to a tight cooperation between them not only at the numerous international and regional phytosanitary organizations level, but also at the closer level of the Arab Maghreb Union, where meetings are convened and workshops are organized to consult, to discuss and to collaborate in facing the evolution of the phytosanitary situation that concerns all of these countries.

Among those dangerous pests that united the Maghreb countries and some other neighboring countries to control it, is the desert locust. This pest is gathering a very important part of the attention of the Maghreb countries regarding the numerous regions that the desert locust invades, usually starting by Mauritania, reaching Libya and Tunisia, crossing Morocco and Algeria as was the cases during 1988 and 2005. We can also remember how the tomato miner invaded in nearly two years (2008-2010) all Maghreb countries starting by Morocco and reaching Libya, and settled in all these regions where it needed to cohabit with it using all available control methods.

Among other pests that emerged since some years, red palm weevil, which is existing presently in the North of Morocco (Tangier since 2008), the suburbs of Tunis (since late 2011) and in Tripoli and Eastern Libya since years. We think that this pest would break through other regions regarding the slow dealing with it because of the shortage of the human, material and financial resources. Also, among other dangerous diseases that break until now through Morocco (since 2006), Algeria (2010) and Tunisia (2012), we have the pome fire blight which is presently quickly disseminating in many regions. We have also to keep in mind the "bayoudh" disease of palms existing in Morocco and the West side of Algeria which succeeds until now to stop its propagation, and we need to continue the collective effort of all of the Maghreb countries to protect the non infested regions from this dangerous disease.

In another phytosanitary field, there is continuous work and important reform performed by most of Maghreb countries concerning the agricultural pesticides. And with regarding the total conviction of human being presently by the danger and harm of these pesticides, all developed countries are working to improve the pesticide quality to cause the lowest possible harm to health and environment and at the same time to reduce to the minimum possible their use in agriculture. We can here report that the European Union have succeeded between 1993 and 2009 to reduce by three quarters the number of the active ingredients accepted to be used in Europe (from 1000 to only 250 actives ingredients), and the French plan to reduce the use of the agricultural pesticides by 50% between 2010 and 2018.

In this general frame oriented to account on the integrated pest management with the reduction of the chemical control to its lowest limits, Tunisia and Morocco, and presently Algeria, have revised methods dealing with the agricultural pesticides registration to reach the use of only the high quality pesticides preserving the human health and the environment safety. And Tunisia succeeded in this procedure (between 2009 and 2012) to revise the registration of around 1200 agricultural pesticides, most of them were low quality generic pesticides, and to keep only about 500 pesticides of high or at least acceptable quality, which corresponds to the used active ingredients from 250 to only 200, during the indicated period.

Bouzid NASRAOUI
INAT, University of Carthage
Tunis, Tunisia

معركة استئصال سوسة النخيل الحمراء:

هل مازالت فرصة لتدارك الكارثة قبل وقوعها بواحات الجنوب؟

د. بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي
المدير العام السابق لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية بوزارة الفلاحة

قد لا يعرف عموم الناس بان هناك آفات تسمى "آفات حجْرية" تصيب النباتات وهي غير موجودة في بلادنا تونس. وتقوم مصالح الحجْر النباتي بوزارة الفلاحة على الصعيديْن المركزي والجهوي بالمراقبة الحدودية لحماية البلاد من هذه الآفات عن طريق منع توريد عدة أنواع نباتية محظورة الدخول إلى تونس أو إجراء فحوص دقيقة على بعض الأنواع الأخرى التي لا يُسمح بدخولها إلا بعد الاستجابة إلى الشروط الصحية النباتية الخاصة بها. وباعتبار النقص الفادح في الموارد البشرية والإمكانيات المادية، ليس بإمكان مصالح الحجر النباتي أن تقوم آليا بالتحاليل اللازمة على جميع النباتات الموردة إلى تونس، خاصة تلك التي لا يُتوقع منها خطر مؤكد، وتكتفي في كثير من الأحيان بالمراقبة بالعين المجردة. وقد تمكنت عدة آفات من الدخول إلى تونس خلال الخمس سنوات الأخيرة سنوردها بإيجاز فيما يلي.

يعود دخول أول آفة خلال السنوات الأخيرة إلى أواخر سنة 2008 عندما دخلت إلى تونس حافرة الطماطم التي انتقلت من دول أمريكا الجنوبية إلى إسبانيا سنة 2006 وغزت في ظرف ثلاث سنوات جميع الدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط، وصولا إلى دول الخليج والعراق وحتى إيران. وقد تسببت هذه الفراشة في أضرار بالغة على الطماطم سنتيْ 2009 و2010، إلا أن العمل الدؤوب والتعاون النموذجي بين هياكل البحث العلمي الفلاحي وهياكل التنمية الفلاحية، مكّنت في ظرف ثلاث سنوات فقط من وضع حزمة تقنية متكاملة، نجحت في مكافحة هذه الآفة بطريقة ناجعة جدا، وأصبحت الآن حافرة الطماطم مجرد آفة من الآفات العادية التي يمكن التحكم فيها عن طريق المكافحة المتكاملة.

أما الآفة الثانية التي دخلت إلى تونس وكان ذلك خلال أوائل ربيع 2012، فهي البكتيريا المتسببة في مرض تورم عنق العنب، وكان ذلك عن طريق شتلات تكاثر للعنب موردة من إيطاليا، ولم يكن بالإمكان التفطن إلى هذه الآفة من طرف المراقبين، لأن الشتلات المريضة لم تكن تُظهر أعراضا عند المراقبة العيْنية، ولأنه كما أسلفنا، ليس بإمكان مصالح الحجر النباتي بأن تحلل وتفحص آليا جميع أنواع النباتات القادمة من الخارج. وقد انجرّ عن ذلك بعد غراسة العنب من طرف فلاحين في ولاية سيدي بوزيد، ظهور المرض بأعراض تورّم على مستوى عنق النبتة. وللإشارة، ليس هناك من مكافحة سوى القلع والحرق وخلط التربة التي احتضنت النبتة المريضة بالجير وعدم تفليحها لمدة ثلاث سنوات على الأقل.

الآفة الثالثة وهي الأكثر خطورة، هي البكتيريا المتسببة في اللفحة النارية على التفاحيات التي ظهرت في تونس وتم تشخيصها في ماي 2012. وقد كان دخول هذه الآفة تقريبا متوقّعا نظرا إلى العوامل التالية:

– غزو فاكهة التفاح الأجنبي للبلاد التونسية رغم أنه ممنوع قانونيا توريدها وهذه ليست مسؤولية وزارة الفلاحة بل تتحمل مسؤولية ذلك وزارات الداخلية والتجارة والمالية (الديوانة)،

– التهريب المخالف للقانون لشتلات التفاح الجزائرية إلى داخل البلاد التونسية في منطقة فوسانة بولاية القصرين، علما وأن اللفحة النارية موجودة في الجزائر منذ سنة 2010،

– استقدام الكثير من فلاحي ولايات تونس الكبرى ومناطق أخرى لعمال مختصّين من المغرب الأقصى ليقوموا بتقليم (زبيرة) الأشجار المثمرة، مستعملين في ذلك معدّاتهم الخاصة للتقليم والتي يمكن أن تمرر العدوى بالمرض، علما وأن اللفحة النارية موجودة في المغرب منذ سنة 2006، والسؤال هنا هو أين هم التونسيون المختصون في تقليم الأشجار؟

ويتميز مرض اللفحة النارية على التفاحيات بإحداث أضرار كبيرة على الأشجار المصابة، خاصة بعض أصناف الإجاص الحساسة، مع انتقال سريع عن طريق التقليم والأمطار والرياح وكذلك الحشرات ومنها بالخصوص النحل. بذلك، عند ظهور هذا المرض في منطقة مرناق، وحيث لم يعره الطاقم المسير لوزارة الفلاحة آنذاك الأهمية التي يستحقها رغم المجهودات الجبارة التي بذلتها الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بالنظر إلى إمكانياتها المتواضعة، بدأ هذا المرض في الانتشار بسرعة، واستطاع في سنة 2013 وحدها أن يصل شمالا إلى ولايتيْ بنزرت وباجة وجنوبا إلى ولاية المنستير، مرورا بولايات تونس الكبرى ونابل وزغوان. حين ذاك، انتبه مسيرو وزارة الفلاحة إلى خطورة الأمر في ربيع 2013، ولكن فرصة استئصال المرض كانت قد ضاعت، ولم يعد في الإمكان التعامل مع هذه الآفة كآفة حجْرية، بل كآحد أخطر الآفات التي دخلت تونس نهائيا، ولابد من التعامل معها بمنطق المكافحة وليس الاستئصال، رغم أن المكافحة صعبة جدا ولا ترتكز إلا على العمل الوقائي وليس التدخل العلاجي. ولقد ازداد انتشار هذا المرض توسعا وأضراره فداحة خلال ربيع 2014 مما أجبر الكثير من الفلاحين على قلع بساتين الإجاص والعمل على تعويضها بغراسات أخرى مع كل ما يتطلب ذلك من مصاريف كبيرة وتداين مجحف وما ينتج عنه من معاناة لا تطاق ولا يحس بها إلا من اكتوى بها.

الآفة الرابعة وهي التي مازال هناك أمل في حسم المعركة ضدها هي سوسة النخيل الحمراء التي تصيب جل أنواع النخيل، بما في ذلك نخيل التمر. انطلقت هذه الخنفساء الصغيرة منذ عقود من مناطق الهند الغنية بعدة أنواع من النخيل لتصل إلى دول الخليج العربي، فمصر، فشرق ليبيا، إلى أن وصلت إلى طرابلس، متسببة في أضرار جسيمة على نخيل التمر. كما انتقلت هذه الآفة، قادمة من مصر عن طريق التصدير إلى أوروبا، وانتشرت على نخيل الزينة في جل الدول المطلة على الضفة الشمالية للبحر الأبيض المتوسط، ومنها انتقلت إلى المغرب الأقصى عن طريق إسبانيا سنة 2008، حيث يتم منذ ذلك الحين محاصرتها ومكافحتها في منطقة طنجة بالشمال المغربي.

بالنسبة إلى تونس، اكتُشفت هذه الحشرة لأول مرة في أواخر 2011 على حوالي 30 شجرة من نخيل الزينة المحيطة ببلدية قرطاج، ظهرت عليها أعراض الإصابة في مراحلها المتقدمة. لذلك، باعتبار ظهور هذه الآفة في منطقة قرطاج بالذات وفي مراحل متقدمة للإصابة، وباعتبار أن توريد جميع أنواع النخيل إلى تونس منوع منعا باتا، تُرجّح فرضية أن هذه الحشرة قد دخلت قبل ذلك بحوالي سنتيْن عن طريق توريد غير قانوني وخلسة لأصحاب النفوذ آنذاك، لشجيرات نخيل زينة من إيطاليا التي تنتشر فيها هذه الآفة إلى حد مناطقها الجنوبية بصقلية. ومنذ ظهور الحشرة، وضعت الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات كل إمكانياتها المحدودة لقلع وحرق الأشجار المصابة بعد قص وتنظيف قممها تماما من الحشرة ومداواة جميع الفواضل المصابة على عين المكان. بعد ذلك، تدخلت منظمة الأغذية والزراعة لتُعين تونس عن طريق خبراء، فتغيرت طريقة العمل حيث لم يعد مطروحا قص الأشجار المصابة، بل فقط استئصال الحشرة منها ثم مداواتها وترك الأشجار تعيش. وكان بالإمكان الانتصار في هذا المعركة منذ البداية، نظرا إلى أن عدد الأشجار المصابة كان ضعيفا ومحصورا في مكان واحد. إلا أن حالة الترقب التي سبقت ثم تلت فترة انتخابات أكتوبر 2011، ثم بعد ذلك عدم انتباه الطاقم المسير لوزارة الفلاحة إلى خطورة الوضع وإعطائه الأنشطة السياسية والاجتماعية أولوية عن الأنشطة التقنية، لم يوفر الدعم اللازم والسريع للإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات، رغم كل المجهودات التي قامت بها في سبيل الحصول بسرعة على الدعم المالي والمادي، حتى يتم توفير كل الإمكانيات لاستئصال هذه الآفة. ومرت صائفة 2012 دون الحصول على تقدم ملموس في المعركة مع سوسة النخيل، وبقيت الإدارة العامة المذكورة تعمل وحدها بإمكانياتها المحدودة (بدون أي دعم من الطاقم المسير للوزارة) إلى أن حصل ما لم نكن نتمناه، حيث أن هذه الحشرة التي لا تستطيع في مراحلها اليرقية أن تغادر النخلة، تستطيع في مرحلتها البالغة، أن تطير بضعة كيلومترات. فبدأت هذه الآفة تنتشر شيئا فشيئا منذ بداية سنة 2013، حيث ظهرت في مناطق من الكرم وسكرة، فالمرسى، ثم بعد ذلك في منطقة البلفدير. ويبدو أنها بدأت الآن تغزو بعض المناطق الجنوبية لولايات تونس الكبرى، وقد تكون دخلت إلى ولاية نابل. كل هذا جعل المخاوف تتزايد، لأنه إن لم تقع السيطرة على هذا الوضع، فإن انتقال الآفة من أشجار نخيل الزينة بتونس العاصمة (وبالشمال عموما) إلى أشجار نخيل التمور بالجنوب التونسي، سيكون حتميا وسيحدث على هذه الأخيرة أضرارا كارثية، تحد بصورة بالغة من إنتاج التمور بواحاتنا، مما سينعكس سلبا على تصدير تونس للتمور وعلى النشاط الفلاحي بالجنوب وعلى الدورة الاقتصادية الوطنية عموما. ولقد انتبه بصفة متأخرة مسؤولو وزارة الفلاحة خلال سنة 2013 إلى هذا الخطر القادم، فحاولوا النزول بثقلهم بوضع إمكانيات كبيرة تحت تصرف الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات ممثلة في موارد بشرية واعتمادات مالية وإمكانيات لوجستية، مكّنت من التدخل بالمكافحة على عدد كبير جدا من نخيل الزينة في كل المناطق التي ظهرت فيها الآفة، ولكنه كان من الأفضل لو استفاق الطاقم المسير للوزارة منذ التحذيرات الأولى التي أطلقتها الإدارة العامة لحماية النباتات في بداية سنة 2012.

وتبعا لما حصل، يجب الآن على المسيرين الجدد لوزارة الفلاحة، وخاصة الوزير ومستشاريه المعنيين بالموضوع، مضاعفة الجهود ودعم الإدارة العامة المذكورة بكل ما لهم من جهد وطاقة، حتى تتمكن بإذن الله من حصر هذه الآفة في مرحلة أولى، ثم القضاء عليها واستئصالها في مرحلة ثانية. ولا يبدو لي صعب على الطاقم المسير حاليا لوزارة الفلاحة النجاح في قلب موازين المعركة لصالح النخلة، وذلك لسبب بسيط هو أن هذا الطاقم هو طاقم تقني وليس طاقم سياسي، نشاطه محصور على العمل التقني بعيدا كل البعد عن مشاغل السياسة ومطامحها وتجاذباتها. وفي هذا المجال، ننصح مسؤولي الوزارة وكذلك الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات التابعة لها، أن يحتذيا بمثال المغرب الأقصى الذي تمكن إلى حد الآن (طيلة 6 سنوات) من منع انتشار هذه الآفة خارج مناطق طنجة بالشمال المغربي، بل وتفيد الأنباء الواردة من هناك، أن مناطق انتشار الحشرة قد بدأت في التقلص مما يدل على أن الانتصار عليها في المغرب أصبح قريب.

أظن أن المعركة مع سوسة النخيل الحمراء في تونس العاصمة لم تحسم بعد لفائدة الآفة، ولا بد لكل جهود وزارة الفلاحة والدولة عموما أن تتضافر لتدارك هذه الكارثة قبل وقوعها وحسم المعركة لفائدة النخلة، وبذلك يمكن حماية واحاتنا في الجنوب (حوالي 7 ملايين نخلة تمر منتشرة على حوالي 35 ألف هكتار) من الخطر الذي يتهددها من شمال البلاد. وكخطوة أولى، يجب على الدولة (ورئاسة الحكومة بالذات) أن تقوم فورا بحملات تحسيسية وطنية كبرى كما تقوم كذلك بمنع نقل أي نوع من النخيل أو فواضله أو أجزاء منه من شمال البلاد إلى جنوبها، ومعاقبة المخالفين عقوبات صارمة، باعتبار أن المعركة مع سوسة النخيل الحمراء هي معركة وطنية، لا بد لكل أفراد الشعب التونسي من المشاركة فيها لحماية واحاتنا بالجنوب وتفادي كارثة محققة.

أما الآفة الخامسة والأخيرة التي لا بد من التعرض لها وهي تهدد غراسات القوارص ببلادنا، هي آفة فيروس التدهور السريع الذي يبدو أنه ظهر في بعض بساتين القوارص للوطن القبلي. هذا الوضع إن صحّ، فهو مازال في بدايته ويمكن السيطرة عليه إذا تضافرت كل الجهود، وعلى وزارة الفلاحة أن تتّعظ بما حصل مع اللفحة النارية وما يحصل مع سوسة النخيل، وأن لا تترك فرصة القضاء على هذا المرض تضيع من يدها قبل أن يفوت الأوان.

في النهاية، يجب الإشارة كذلك إلى خطر كبير آخر يتطلب كل اليقظة والمراقبة من طرف الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات ووزارة الفلاحة وكل الوزارات الأخرى المعنية بالموضوع، وهو مرض البيوض على النخيل. فهذه الآفة هي مرض فطري خطير جدا، أحدث منذ عقود أضرارا بالغة أدت إلى موت الملايين من نخيل التمور في المغرب الأقصى والجنوب الغربي للجزائر، وإمكانية انتقاله إلى الجنوب التونسي تبقى دائما واردة، خاصة بعد التوريد العشوائي وغير القانوني لفسائل النخيل من الجزائر خلال فترة الانفلات التي سادت البلاد بعد الثورة وربما إلى حد الآن، بما أن المعركة مع التهريب مازالت لم تحسم.

النشرة الإخبارية لوقاية النبات
في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 62، آب/أغسطس 2014

افتتاحيـة العدد

معركة استئصال سوسة النخيل الحمراء:

هل ما زالت هناك فرصة لتدارك الكارثة قبل وقوعها في واحات الجنوب التونسي؟

تعد سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) من الآفات التي تحدث أضراراً بالغة على شجرة نخيل التمر، وقد انتقلت حديثاً إلى عدد من البلدان العربية قادمة من الهند . اكتُشفت هذه الآفة في تونس لأول مرة في أواخر عام 2011 على حوالي 30 شجرة من نخيل الزينة (*Phoenix canariencis*) المزروعة في محيط بلدية قرطاج، حيث ظهرت عليها أعراض الإصابة . على الأغلب، يبدو أن الآفة قد دخلت قبل ذلك بحوالي سنتيْن عن طريق إدخالٍ غير قانوني لشجيرات نخيل زينة من إيطاليا مصابة بهذه الآفة. ومع أن الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بذلت جهوداً في قلع وحرق الأشجار المصابة بعد قص وتنظيف قممها ومعالجة البقايا النباتية في الموقع نفسه، إلا أن الظروف السياسية التي مرت بها تونس في السنوات الأخيرة، وعدم إعطاء الموضوع الأولوية الكافية، أدى إلى انتشار الآفة شيئاً فشيئاً منذ بداية 2013 وظهرت في مناطق أخرى مثل الكرم وسكرة والمرسى ثم البلفدير. ويبدو أنها بدأت حالياً تغزو بعض المناطق الجنوبية لولايات تونس الكبرى، وقد تكون دخلت إلى ولاية نابل. وإذا تابعت الآفة انتشارها ووصلت إلى أشجار نخيل التمر في الجنوب التونسي، سيكون لذلك آثار كارثية نتيجة الحد من إنتاج التمور في الواحات، مما سينعكس سلباً على معيشة السكان في تلك المناطق وعلى اقتصاد تونس بشكل عام. وقد تنبه المسؤولون المعنيون لهذا الواقع، ولو متأخراً، حيث ينفذ حالياً برنامج مكثف لمكافحة هذه الآفة على عدد كبير من نخيل الزينة في كل المناطق التي ظهرت فيها أعراض الإصابة بهذه الآفة. ولو أن هذا الاهتمام والدعم حدث منذ بداية 2012 لكانت النتائج أفضل.

ومهما يكن من أمر، لا بد من مضاعفة الجهود ودعم الإدارة العامة لحم اية النباتات بكل ما يلزم حتى تتمكن من البدء بحصر مناطق انتشار هذه الآفة، ثم القضاء عليها واستئصالها . وفي هذا المجال، لا بد من تذكير المسؤولين بما حققه المغرب من نجاح في فترة السنوات الست الماضية من منع انتشار هذه الآفة خارج مناطق طنجة في شمال المغرب، وتفيد المعلومات الواردة من هناك أن مناطق انتشار الحشرة قد بدأت بالانحسار مما يدل على أن الانتصار عليها في المغرب بات وشيكاً.

تشير التجارب السابقة في العديد من البلدان أن إبادة أية آفة بعد دخولها إلى منطقة جديدة ليس بالعملية السهلة، لذلك لا بد من تضافر جهود جميع أجهزة الدولة وعلى رأسها وزارة الفلاحة، لتدارك الكارثة قبل وقوعها وحسم المعركة لصالح أشجار النخيل، وحماية واحات الجنوب التونسي (حوالي سبعة ملايين نخلة تمر منتشرة على حوالي 35 ألف هكتار) من الخطر الذي يتهددها من شمال البلاد . ولا بد من المباشرة بحملات توعية وطنية حول أهمية الموضوع وتنفيذ إجراءات حازمة تتعلق بالحجر الزراعي الداخلي لمنع نقل أي نوع من أنواع النخيل أو أجزاء منه من شمال البلاد إلى جنوبها، ومعاقبة المخالفين عقوبات صارمة، باعتبار أن المعركة مع سوسة النخيل الحمراء هي معركة وطنية، لا بد لكل أفراد الشعب التونسي من المشاركة فيها لحماية ثروة واحات الجنوب وتفادي كارثة محققة.

د. بوزيد نصراوي

المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس

Arab and Near East
Plant Protection Newsletter

Number 62, August 2014

EDITORIAL

Eradication Battle against the Red Palm Weevil:

Is There any Chance to Avoid Disaster Before it Happens in the Oases of Southern Tunisia?

Red Palm Weevil (RPW) (*Rhynchophorus ferrugineus*) is one of the most dangerous pests that cause heavy damages on palm trees, and it was recently spread from India to a number of Arab countries. RPW was discovered for the first time in Tunisia during late 2011 on some 30 ornamental palms (*Phoenix canariencis*) planted around Carthage municipality, showing infestation symptoms. It is most likely that the insect had entered the country around one to two years earlier by illegal importation of infested ornamental palm seedlings from Italy. Despite the effort of the Plant Protection Department by removing and burning infested trees after total cutting of the tips, cleaning them from the insect and treating all their remains on site, the unstable political situation that characterized Tunisia during the few past years and by not giving priority to this subject by the authorities, lead to the progressive pest spread since early 2013 until it reached other areas such as Kram, Soukra, Marsa and Belvedere. In addition, the pest seems presently invading the southern areas of Grand Tunis governorates and probably it entered Nabeul governorate. If the pest keeps spreading until reaching the date palm trees in southern Tunisia, the result will be a disaster because of the reduction of the oasis date production, which will negatively affect the livelihood of the people living in those regions and the Tunisian economy at large. Lately, the Ministry of Agriculture authorities recognized the coming danger and now a strong pest control program is being executed on a high number of ornamental palms in all regions where the pest infestation symptoms appeared. But, if enough attention and support was provided in early 2012, the result would have been better.

It is now essential to maximize efforts and support to the Plant Protection Department to do the necessary to restrict the pest spread, and eventually to eradicate it. At this time, it is useful to remind the authorities by the success achieved in Morocco during the past six years to prevent the pest spread out of the Tangier area in northern Morocco, and the information coming from there indicates that the pest spread areas started to shrink, which means that the battle against RPW is almost won in Morocco.

Former experiences in many other countries indicated that eradication of any pest after entering a new area is not an easy task, so it is important to increase the effort of all authorities and particularly the Ministry of Agriculture, to avoid the disaster before it happens and to resolve the battle to the benefit of the palm trees, and to protect the oases in southern Tunisia (around 7 million date palms planted in around 35,000 ha) from the risk that endanger them and potentially coming from the north of the country. It is crucial to start a national awareness campaign regarding this issue and to execute decisive measures of internal plant quarantine to prohibit the transportation of any kind of palms or parts of them from the north of the country to its south, and to punish violators by imposing strict penalties, because the battle against RPW is a national battle, where all the Tunisian people should participate to protect the natural resources of the oases in the south and to avoid a real disaster.

Dr. Bouzid Nasraoui
INAT, University of Carthage, Tunis, Tunisia

معركة استئصال سوسة النخيل الحمراء في أواخر 2014:

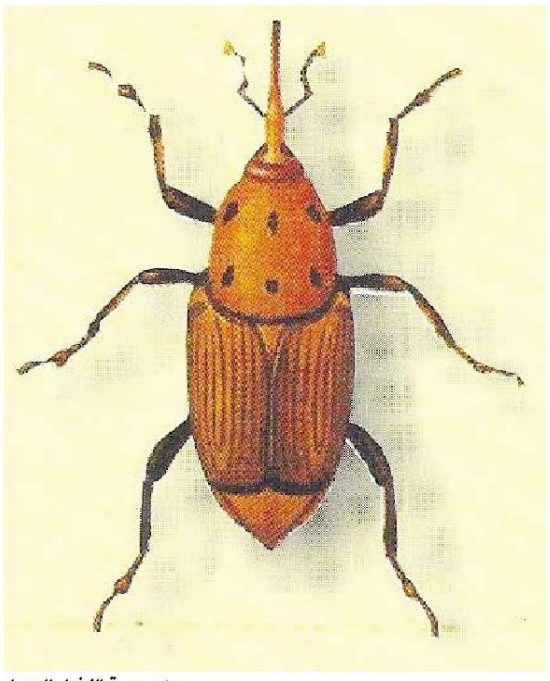
هل نجحت وزارة الفلاحة في تفادي الكارثة قبل وقوعها بو

د. بوزيد نصراوي
أستاذ جامعي
المدير العام الأسبق لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية بوزارة الفلاحة

حشرة سوسة النخيل الحمراء هي أحد أهم الآفات التي تصيب جميع أنواع أشجار النخيل فتحدث بها أضرارا بالغة تؤدي في النهاية إلى موت الأشجار المصابة مما ينتج عنه خسائر كبيرة في الإنتاج. وبما أن هذه الحشرة هي من النوع الطائر، فهي تنتقل بسهولة من الأشجار المصابة إلى الأشجار السليمة لتصيبها هي أيضا، خصوصا عندما تكون هذه الأشجار قريبة من بعضها جدا في واحات كثيفة مثل ما هو موجود في أغلب الواحات القديمة بالجنوب التونسي. والخشية كل الخشية أن تصل يوما هذه الآفة إلى واحات الجنوب، فتحدث بها أضرارا وخسائر كارثية، تُغيّر حتما المشهد الفلاحي وبالتالي الاقتصادي للجنوب التونسي إلى الأسوأ، وتتضرر منه بشدة الدورة الاقتصادية الوطنية لتونس بصفة عامة. وباعتبار الخطورة الكبيرة لهذه الحشرة على نخيل التمر، منعت وزارة الفلاحة منذ زمن بعيد توريد جميع أنواع النخيل ومنتجاتها إلى تونس منعا باتا لأنها هي الحامل الرئيسي لهذه الحشرة كما هو الشأن بالنسبة إلى عدة حشرات وأمراض أخرى مثل البيوض. وهذه الحشرة الضارة تتواجد حاليا في دول الخليج العربي ومصر وليبيا على نخيل التمر وكذلك في كثير من دول أوروبا الجنوبية على نخيل الزينة، ودخلت إلى شمال المغرب الأقصى (منطقة طنجة) سنة 2008 عن طريق إسبانيا حيث تمت محاصرتها ومنع انتشارها إلى حد الآن. ورغم جميع الاحتياطات التي اتخذتها وزارة الفلاحة منذ زمان من منع لتوريد النخيل ومراقبة لجميع الواردات النباتية، انتهت هذه الحشرة بالدخول إلى تونس، حيث اكتُشفت لأول مرة في أواخر 2011 على حوالي 30 شجرة من نخيل الزينة المحيطة ببلدية قرطاج، ظهرت عليها أعراض الإصابة في مراحلها المتقدمة. وباعتبار أن توريد النخيل إلى تونس ممنوع منعا باتا وبالنظر إلى المراحل المتقدمة للإصابة، فإنه تُرجّح فرضية دخول هذه الآفة إلى تونس قبل ذلك بحوالي سنتيْن عن طريق توريد غير قانوني لأصحاب النفوذ آنذاك، لشتلات نخيل زينة من إيطاليا التي تنتشر فيها هذه الآفة في العديد من مناطقها. ومنذ ظهور الحشرة، وضعت الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بوزارة الفلاحة، خلال سنة 2012، كل إمكانياتها المحدودة لاستئصال هذه الآفة قبل تفشيها وذلك بقلع وحرق الأشجار المصابة بعد قص وتنظيف قممها تماما من الحشرة ومداواة جميع الفواضل المصابة على عين المكان. ثم تدخلت بعد مدة قصيرة منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لتُعين تونس عن طريق خبراء، فتغيرت طريقة العمل حيث لم يعد مطروح قص الأشجار المصابة، بل فقط استئصال الحشرة منها ثم مداواتها وترك الأشجار تعيش.

كان الانتصار على سوسة النخيل في بداية المعركة في المتناول، نظرا إلى أن عدد الأشجار المصابة كان قليلا ومنحصرا في مكان واحد. وقد قامت الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بجميع المجهودات الممكنة في سبيل الحصول بسرعة على الدعم المالي والمادي والبشري المطلوب من طرف الطاقم الجديد المسيّر لوزارة الفلاحة بعد انتخابات أكتوبر 2011، ولكن للأسف لم ينتبه هذا الطاقم لأهمية للموضوع، حيث كان منشغلا تماما بنشاطه السياسي الكبير وكذلك بالإعفاءات التي لم تطل بقايا المسؤولين الانتهازيين التابعين إلى النظام السابق فحسب، بل امتدت أيضا إلى الكفاءات الصادقة المستقلة التي كانت تعمل لمصلحة الوطن، دون موالاة للطرف الحاكم لا قبل الثورة ولا بعدها. وخلّفت موجات هذه الإعفاءات المتتالية للكفاءات منذ بداية 2012 إلى بداية 2014 والتي غالبا ما لم يتم تعويضها بكفاءات مماثلة، فراغات أحدثت أضرارا بليغة بالقطاع الفلاحي، منها ما سيتطلب إصلاحه بمعاناة مدة سنينا طويلة، ومنها ما لم يعد في الإمكان إصلاحه مثل الذي حصل مع اللفحة النارية على التفاحيات التي كان في الإمكان محاصرتها واستئصالها سنة 2012، ولكن بدل ذلك وبسبب عدم المبالاة، انتشرت سنتيْ 2013 و2014 في العديد من المناطق، فأحرقت الآلاف من أشجار الإجاص في الشمال الشرقي وستنتقل حتما إلى مناطق أخرى في البلاد حيث ستحدث أضرارا كارثية على التفاح والإجاص وجميع التفاحيات الأخرى.

إن ما حصل خلال ربيع 2013 من انتشار سريع للفحة النارية وما ترتب عنه من أضرار بالغة على الإجاص أدت إلى إفلاس الكثير من الفلاحين في ولايتيْ منوبة وبنعروس وحالة احتقان لا مثيل لها، جعلت الطاقم الجديد المسيّر لوزارة الفلاحة يستفيق للأمر وينزل بثقله في معركة سوسة النخيل، لأن معركة اللفحة النارية كانت قد خُسرت وانتهى أمرها. وقدّم في ذلك الحين كبار مسؤولي وزارة الفلاحة دعما ماليا وماديا وبشريا معتبرا للإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات التي انطلقت في تطبيق برنامج محيّن لاستئصال سوسة النخيل التي كانت قد انتشرت بعدُ في عدة مناطق بتونس العاصمة (المرسى، الكرم، سكرة، البلفيدير..). وقد قدّم الطاقم المسيّر لوزارة الفلاحة آنذاك الدعم اللازم إلى الإدارة العامة خلال سنة 2013 قبل فوات الأوان (عكس الذي حصل مع اللفحة النارية)، وأصبحت المسؤولية منذ ذلك الحين ملقاة على هذه الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات، لأن


▲ سوسة النخيل الحمراء

▲ طور من أطوار اليرقة

▲ بعض أشجار نخيل الزينة في آخر مرحلة من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء قرطاج 2012

الضمير
العدد 469 الجمعة 16ذو الحجة 1435هـ الموافق لـ 10 أكتوبر 2014

احات الجنوب؟

الخبراء المتابعين لهذا الموضوع كانوا على يقين من أن برنامج الاستئصال والمكافحة سينجح شريطة تنفيذ البرنامج بكل دقة وحرفية. ويبدو أن ما قامت الإدارة العامة في البداية كان مقبولا باعتبار أن انتشار الحشرة كان محدودا خلال أواخر 2013 وأوائل 2014 بالمقارنة مع أوائل 2013. ولكن هذا الانطباع العام سرعان ما تحول شيئا فشيئا إلى انطباع سلبي خاصة لدى الخبراء والمختصين وبعض الطلبة المهندسين المتابعين للحملة، الذين بدءوا يعبّرون عن استياء كبير حول طريقة تنفيذ برنامج الاستئصال والمكافحة خلال ربيع وصيف سنة 2014 والتي تبيّن أنها أصبحت غير دقيقة وغير مركزة بل وانتابتها عدة أخطاء وحتى إخلالات ستؤدي في النهاية إلى خروج الآفة عن السيطرة وحدوث ما لا نرضاه. وقد بلغت الانتقادات لأداء الإدارة العامة خلال سنة 2014 إلى حد جعل وزير الفلاحة الحالي يأمر منذ عدة أسابيع بالقيام بتحقيق تقني في الموضوع من طرف التفقدية العامة.

وحتى لا يُظلم أي طرف، يعتقِد المختصون في ميدان الحشرات الضارة أن الحكم على نجاح أو فشل برنامج استئصال ومكافحة حشرة سوسة النخيل الحمراء في منطقة تونس العاصمة، سيتبيّن خلال أواخر خريف 2014، وهي الفترة التي تعود فيه الحشرة إلى النشاط بعد الحرارة المرتفعة خلال الصيف وأوائل الخريف، فتطير وتنتشر في كل الأماكن المجاورة. فإن بقي الوضع مماثلا لما كان علية سنة 2013، فهذا يعني أن البرنامج المذكور قد نجح وحقق أهدافه ويجب مواصلته، أما إذا قامت الآفة بانتشار واسع وخرجت عن السيطرة لا قدر الله، فهذا يعني أن المعركة قد خُسرت تماما وذلك على مسؤولية الطاقم المسيّر لوزارة الفلاحة في البداية ثم الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بعد ذلك. وفي الحالة الثانية، يجب على وزارة الفلاحة إعادة بناء إستراتجية جديدة لمكافحة السوسة الحمراء على نخيل التمر هذه المرة وليس على نخيل الزينة فقط، وعلى منتجي التمور بالجنوب التونسي الاستعداد لمعركة صعبة ومضنية وطويلة تصاحبها من المؤكد خسائر كبيرة في الإنتاج كان في الإمكان تفاديها.

تُرجّح فرضية دخول هذه الآفة إلى تونس سنة 2009 عن طريق توريد غير قانوني لأصحاب النفوذ آنذاك لشتلات نخيل زينة من إيطاليا

كشف لـ«الصريح» عن أخطاء وإخلالات وراء انتشار «سوسة النخيل الحمراء»

مدير عام سابق بوزارة الفلاحة يحذّر: «استعدوا يا منتجي التمور بالجنوب إلى مكافحة مضنية وطويلة» !

تونس. الصريح

تمرّ اليوم أكثر من ثلاث سنوات على اكتشاف حشرة سوسة النخيل الحمراء لأول مرة في أواخر 2011 أتت على حوالي 30 شجرة من نخيل الزينة المحيطة ببلدية قرطاج، كانت قد ظهرت عليها أعراض الإصابة في مراحلها المتقدمة.. وبالنظر لحساسية المسألة وخطورتها ارتأينا أن نستجلي آراء ومعطيات المدير العام الأسبق لحماية ومراقبة جودة المنتوجات الفلاحية الدكتور الأستاذ الجامعي بوزيد نصراوي في هذا الصدد..

آفة لم تنتبه لها وزارة الفلاحة

يؤكّد الذكتور النصراوي أن تلك الحشرة تُعتبرُ من أهم الآفات التي تصيب جميع أنواع أشجار النخيل (وخاصة نخيل التمر)، فتحدث بها أضرارا بالغة تؤدي في النهاية إلى موت الأشجار المصابة مما ينتج عنه خسائر كبيرة في الإنتاج. ويمكن لهذه الحشرة الطائرة أن تنتقل بسهولة من الأشجار المصابة إلى الأشجار السليمة لتصيبها هي أيضا، وتستطيع بذلك الانتشار في كل المناطق التي تتواجد فيها أشجار النخيل. ونظرا إلى أن عدد الأشجار المصابة كان قليلا ومنحصرا في مكان واحد في بداية سنة 2012، فقد كان بالإمكان التغلب على سوسة النخيل واستئصالها من المنطقة المصابة، لكن بدل ذلك لم يُعر الطاقم المسيّر لوزارة الفلاحة سنة 2012 انتباها لهذا الموضوع، ولم يوفر بسرعة الدعم المالي والمادي والبشري المطلوب إلى الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات التي بقيت تعمل وحدها في ظروف صعبة وبإمكانيات محدودة جدا، مما انجر عنه بدء انتشار الحشرة شيئا فشيئا خلال سنة 2013 من منطقة قرطاج إلى مناطق المرسى والكرم ثم سكرة فالبلفيدير وغيرها من المناطق..

أخطاء وإخلالات

يضيف محدثنا نفسه أنه بعد تفاقم انتشار سوسة النخيل في عدة مناطق بتونس الكبرى، استفاق الطاقم المسيّر لوزارة الفلاحة إلى خطورة الوضع في أواخر سنة 2013، وبدأ يوفر الإمكانيات المالية والمادية والبشرية اللازمة ليمكّن الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات المدعومة كذلك من قبل أحد مشاريع منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، من القيام بالعمل المطلوب. وبعد توفر جميع أنواع

الدعم منذ سنة 2014، أصبحت المسؤولية ملقاة على عاتق هذه الإدارة العامة، لأن الخبراء المتابعين للموضوع كانوا على يقين من أن برنامج المكافحة والاستئصال سينجح شريطة تنفيذ هذا البرنامج بكل دقة وحرفية، لكن ما قامت الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات كان مخيّبا للآمال، حيث تبيّن أن طريقة العمل لم تكن دقيقة وانتابتها أخطاء وتجاوزات مما استوجب القيام بتحقيق في الموضوع من طرف التفقدية العامة للوزارة، تم على إثره تغيير المسؤول الأول على رأس هذه الإدارة العامة.. وذلك بحسب قول الدكتور بوزيد النصراوي الذي استدرك قائلا "إن هذا التغيير لم يأت أكله وتواصل العمل برداءة مما لم تمنع الآفة من مواصلة انتشارها، إذ وصلت في أواخر سنة 2014 إلى مناطق حمام الأنف ثم بئر الباي جنوبا ومناطق سيدي ثابت ثم برج الطويل شمالا. وسبب ذلك أن دوريات التقنيين لم تكن منتظمة وعمليات المداواة غير مركزة ورفع وحرق بقايا النبات المصاب لم يكن في إبانه، إلى غير ذلك من الإخلالات المهنية...

خسائر كبيرة قادمة للتمور

بعد أن انتشرت سوسة النخيل على مساحة قطرها يتجاوز طوله 50 كيلومتر (يعني دائرة مساحتها قرابة 2000 كيلومتر مربع)، وفي خضم التساؤل حول كيفية التوصل إلى السيطرة على هذه الآفة، يقول الدكتور بوزيد نصراوي المدير العام الأسبق بوزارة الفلاحة "إن الأمر أصبح صعبا للغاية وخصوصا في ظل ظروف العمل الحالية، فهذه بوادر فشل في استئصال الحشرة رغم أن ذلك كان ممكنا جدا في سنة 2012.. والذي حصل وما سينجر عنه مستقبلا، هو من قبيل مسؤولية الطاقم المسيّر لوزارة الفلاحة أولا ثم الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات بعد ذلك".. ويضيف محدثنا قوله انه في ظل الوضع الحالي، يجب على وزارة الفلاحة الآن إعادة بناء إستراتجية جديدة لمكافحة السوسة الحمراء على نخيل التمر هذه المرة، وليس على نخيل الزينة فقط، لأن انتقالها من شمال البلاد إلى جنوبه، ليس إلا مسألة وقت.. وعلى منتجي التمور بالجنوب التونسي الاستعداد إلى معارك صعبة ومضنية وطويلة، ستصاحبها بالتأكيد خسائر كبيرة في الإنتاج كان في الإمكان تفاديها، بحسب تعبيره..

لطفي بن صالح

الزيتون والقوارص والتمور:

ثلاثة قطاعات فلاحية إستراتيجية في التصدير تهـ

د. بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي
المدير العام الأسبق لحماية ومراقبة
جودة المنتجات الفلاحية بوزارة الفلاحة

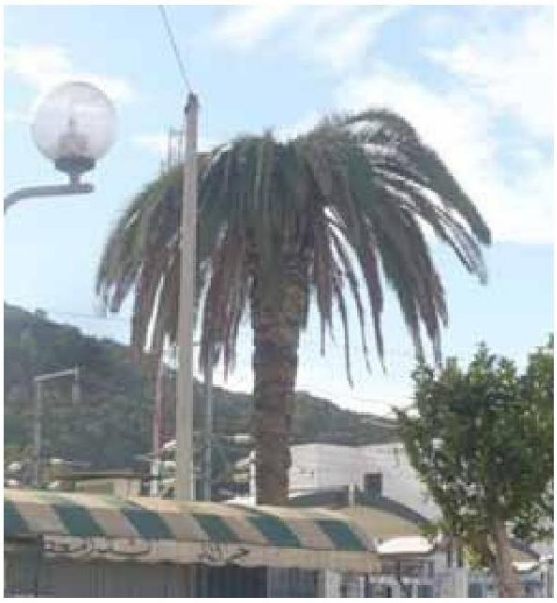
من الناس من لا يعرفون أن هناك آفات تصيب النباتات فتحدث بها أضرارا أحيانا تكون فادحة تؤدي إلى خسائر كبيرة في الإنتاج يتحملها الفلاح المنتج وحده. ومن بين هذه الآفات، هناك عدد هام لا يوجد في بلادنا تونس ويسمى "آفات حجْرية" لأن مصالح الحجْر النباتي المختصة بوزارة الفلاحة، المركزية منها والجهوية، تحجّر دخولها إلى بلادنا وذلك من خلال المراقبة الحدودية والداخلية بمنع دخول عدة أنواع نباتية محظورة الدخول إلى تونس وبإجراء فحص دقيق لبعض الأنواع الأخرى التي يُسمح بدخولها. وباعتبار النقص الفادح في الموارد البشرية والإمكانيات المادية، لم يكن بإمكان مصالح الحجْر النباتي أن تقوم دائما بمراقبة وفحوص دقيقة وناجعة على جميع النباتات الموردة إلى تونس أو استئصال تلك التي تدخل بلادنا بالرغم من المراقبة. وقد حصل أن دخلت بعض الآفات وانتشرت، أو هي في طريق الانتشار، في بلادنا مثل حشرة حافرة الطماطم منذ خريف سنة 2008 ومرضيْ تورم العنق لكروم العنب واللفحة النارية للتفاحيات منذ ربيع سنة 2012. لكنّ الخطورة تتضاعف أكثر حين تهدد هذه الآفات الحجْرية قطاعات إستراتيجية في التصدير مثل الزيتون والقوارص والتمور باعتبارها عناصر هامة في الإنتاج الفلاحي الداخلي وكذلك مصادر أساسية للعملة الصعبة، وبذلك يكون تعرضها للكوارث له انعكاسات سلبية كبيرة ومباشرة على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في البلاد التونسية. وسنورد في هذا المقال على سبيل المثال ثلاث آفات تصيب غراسات إستراتيجية هي الزيتون والقوارص والتمور، اثنان من هذه الآفات لم تدخلا بعد إلى تونس وهما مرض تدهور الزيتون ومرض اصفرار قمم القوارص، والثالثة هي حشرة سوسة النخيل الحمراء وقد دخلت إلى تونس منذ أكثر من خمس سنوات.

1) مرض تدهور الزيتون:

هو مرض يصيب النباتات تتسبب فيه بكتيريا تسمى Xylella fastidiosa. وكان هذا المرض قد عُرف منذ أواخر القرن 19، حيث كان أول من وصف أعراضه على كروم العنب، العالم الأمريكي "بيرس" سنة 1887، ثم بعد ذلك وُصفت أعراضه على الخوخ وغرسات أخرى في عديد المناطق بالقارة الأمريكية. وينتقل هذا المرض عن طريق أنواع من الحشرات الضارة التي تتغذى من النبتة. وقد بينت الدراسات الجزيئية الحديثة، أن هذا النوع البكتيري ينقسم بدوره إلى أنواع فرعية(Sous-espèces) تصيب عددا كبيرا من الأنواع النباتية، حيث تقوم الحشرة الناقلة بحقنها داخل النبتة أثناء تغذّيها منها. وبعد دخولها بهذه الطريقة في النبتة، تستقر البكتيريا في النسغ الأولي داخل الأوعية الخشبية، فتتكاثر وتتنقل في النسغ إلى الأسفل وإلى الأعلى بطريقة تجعلها جهازية، محتلة جميع الأنسجة الخشبية للنبتة العائلة، مما يجعل مكافحة المرض عن طريق قص الأجزاء المريضة للنبتة غير مجد تماما. وتنجرّ عن الإصابة بهذه البكتيريا ظهور أعراض تختلف حسب النبتة العائلة والنوع الفرعي للبكتيريا وكذلك ظروف الإصابة. لكنّ أخطر أنواع الإصابة بهذه البكتيريا على الإطلاق هي التي تظهر على أشجار الزيتون حيث تؤدي إلى تدهور فجئي للشجرة وتجفّف سريع لأوراقها ثم تموت. وقد ظهرت هذه الإصابة على الزيتون منذ سنة 2013 في جنوب إيطاليا ففتكت بأعداد هائلة من أصول الزيتون، مما أجبر المصالح المختصة الإيطالية على القيام بإجراءات حجْر نباتي داخلي مشددة، من بينها حرق أعداد كبيرة من أصول الزيتون المصابة وغير المصابة في المنطقة المنكوبة. هذا، وقد أعلن خلال منتصف هذه السنة 2015 عن ظهور هذا المرض في جزيرة كرسيكا الفرنسية ثم تسرّبه مؤخرا إلى منطقة نيس بجنوب فرنسا. وقد بين التشخيص الدقيق أن النوع الفرعي الذي ظهر في إيطاليا (Xylella fastidiosa subsp. pauca) على الزيتون) يختلف عن النوع الفرعي الذي ظهر في فرنسا (Xylella fastidiosa subsp. multiplex) على الآس وهو نبات عطري) وبذلك لم يتم تسرب هذا المرض من إيطاليا إلى فرنسا باعتبار أن النوعين الفرعيين من البكتيريا مختلفان. وتتمثل صعوبة مكافحة هذا المرض في كونه عندما تدخل البكتيريا إلى النبتة العائلة وتنتشر في جميع أجزائها، لا يفيد بعد ذلك لا القص ولا المداواة بالمواد الكيميائية، ولا خيار سوى حرق النبتة للقضاء على البكتيريا داخلها. زيادة على ذلك، تصيب هذه البكتيريا عددا هائلا من الأنواع النباتية العائلة، يعد بالعشرات، ليس فقط من النباتات المزروعة بل ومن الأعشاب الضارة والتلقائية أيضا، منها المعروف ومنها ربما غير المعروف. أما الصعوبة الثالثة فتتمثل في تعدّد وتنوّع الحشرات الناقلة للبكتيريا التي يفوق عددها المعروف الآن 40، وهي في معظمها حشرات ثاقبة- ماصة من فصيلة نصفيات الأجنحة، توجد مسبقا بعض أنواعها في تونس.

2) مرض اصفرار قمم القوارص:

يوجد هذا المرض الذي يصيب القوارص في كثير من أنحاء العالم وتتسبب فيه بكتيريا من جنس Candidatus Liberibacter، وهو مرض خطير جدا تصعب مكافحته، ومن حسن الحظ أنه لا يوجد إلى حد الآن في أي بلد من بلدان الحوض المتوسطي. ولئن عُرف هذا المرض في ما مضى بمرض الاخضرار (Greening)، فإنه تم التخلّي على هذه التسمية لأنها لا تعكس بتاتا الأعراض التي يتسبب فيها هذا المرض. فالأعراض التي تميّز هذا المرض هي (1) اصفرار قمم الفروع العليا للشجرة، (2) ظهور بقع متبرقشة على الأوراق، وكذلك (3) اصفرار معكوس على الثمرة حيث يبدأ اصفرارها من قاعدتها المشدودة بالساق وليس من قمتها كما هو في الحالة العادية عند نضوج الثمرة. تم الانتباه إلى هذا المرض على القوارص في الصين منذ سنة 1956 حيث اعتُبر أنه مرض فيروسي، ولكن تبيّن في ما بعد (سنة 1984) أنه ناتج عن بكتيريا، وتمّ تشخيص أنواعها نهائيا عن طريق التقنيات الجزيئية خلال سنتيْ 1994 و1997 وهما نوعَا 'Candidatus Liberibacter africanus' و 'Candidatus Liberibacter asiaticus' وكذلك سنة 2005 نوع 'Candidatus Liberibacter americanus'. وتعيش هذه الأنواع البكتيرية الثلاثة (الإفريقية والآسيوية والأمريكية) في النبتة العائلة داخل الأوعية اللحائية، بعد أن ينقلها واحد من نوعيْن من حشرات البسيلا الضارة التي تتغذى على أشجار القوارص (بسيلا إفريقية وبسيلا آسيوية). وبعد دخولها في الأوعية اللحائية، تنتشر هذه البكتيريا داخل الشجرة وتصبح جهازية بحيث لا يمكن في هذه الحالة القيام بأية عملية علاجية مهما كان نوعها (المداواة، قص الفروع....) لأن ذلك لا ينفع في شيء، وليس هناك من حل سوى قصّ الأشجار المصابة بأكملها وحرقها، والقيام بالمكافحة الكيميائية ضد الحشرة الناقلة، علما وأنه لا يوجد حاليا أي صنف مقاوم لهذا المرض في العالم. وإذا تأملنا في خارطة انتشار هذا المرض على القوارص في العالم، نجد أن البكتيريا الإفريقية متواجدة على كامل الساحل الإفريقي الشرقي من جنوب إفريقيا إلى أثيوبيا، وكذلك منطقة صغيرة غرب إفريقيا في الكمرون ونيجيريا. أما البكتيريا الآسيوية فهي تنتشر تقريبا في جميع المناطق الجنوبية للقارة الآسيوية. ومن سوء الحظ، يتواجد هذان النوعان من البكتيريا معا في المنطقة الغربية للجزيرة العربية وكذلك شمال أثيوبيا. وفي القارة الأمريكية وخاصة منها مناطق فلوريدا والبرازيل، يتواجد نوعان من البكتيرية وهما الأمريكية والآسيوية. وبالنسبة إلى نوعيْ حشرة البسيلا الناقلة للبكتيريا، فهما متواجدان (منفصلان) في جميع المناطق التي يوجد فيها المرض البكتيري، ولكن أيضا في مناطق أخرى لم يصلها بعد المرض، وأقربها بالنسبة إلى المنطقة المتوسطية هي جزر الكناري الإسبانية (غرب المغرب الأقصى)، حيث يتواجد فيها نوع البسيلا الإفريقية منذ سنة 2002، ولكن الأخطر من ذلك أنه تم اكتشاف وجود هذه الحشرة سنة 2014 شمال غرب البلاد الإسبانية وبدأت في



ـددها آفات خطيرة

الانتشار، ثم مؤخرا سنة 2015 في البرتغال، ولكن بدون العثور على المرض البكتيري إلى حد الآن بهذه المناطق. والخشية كل الخشية من عدم وجود أي حواجز تمنع حشرة البسيلا (وهي حاليا غير ناقلة للمرض) من الانتشار من إسبانيا والبرتغال إلى مناطق جنوب أوروبا ومنها إلى مناطق شمال إفريقيا مثل ما حصل بالضبط مع اللفحة النارية وسوسة النخيل الحمراء حيث عبرت هاتان الآفتان من إسبانيا إلى المغرب (سنة 2006 وسنة 2008، على التوالي). بعد ذلك، الاحتمال الكبير والمؤكد هو أن تتسرب هذه الحشرة (وهي حشرة تطير) إلى بقية البلدان المغاربية ومنها تونس مثل ما كان الحال مع حافرة الطماطم التي دخلت إلى المغرب سنة 2007 ووصلت إلى تونس، عبر الجزائر، في أواخر سنة 2008. ولا يخفى على أحد أن وصول هذه الحشرة (غير الناقلة للمرض حاليا) ثم انتشارها في بلادنا سيهيّئ الظروف بحيث عندما يدخل المرض إلى بلادنا، إن آجلا أو عاجلا، سينتشر بسرعة عن طريق الحشرة في حقول القوارص ويحدث بها أضرارا كارثية.

3) سوسة النخيل الحمراء ومقترح خطة مكافحة جديدة:

انطلقت هذه الخنفساء الصغيرة المسماة بسوسة النخيل الحمراء (Rhynchophorus ferrugineus) منذ عقود من مناطق جنوب آسيا الغنية بالنخيل لتصل إلى دول الخليج العربي، فمصر، فشرق ليبيا، إلى أن وصلت إلى طرابلس. كما انتشرت هذه الآفة في كثير من الدول المطلة على الضفة الشمالية للبحر الأبيض المتوسط، ومنها دخلت سنة 2008 إلى المغرب الأقصى عن طريق إسبانيا، حيث يتم الآن محاصرتها ومكافحتها في منطقة طنجة بالشمال المغربي. بالنسبة إلى تونس، ظهرت هذه الحشرة لأول مرة في أواخر 2011 على حوالي 30 شجرة من نخيل الزينة المحيطة ببلدية قرطاج. وظهورها في منطقة قرطاج بالذات يُرجح فرضية أن هذه الآفة قد دخلت قبل ذلك بسنة أو سنتيْن عن طريق توريد مخالف للقانون، لشجيرات نخيل زينة من إيطاليا التي تنتشر فيها هذه الحشرة إلى حدود مناطقها الجنوبية بصقلية. ومنذ ظهور الحشرة، وضعت الإدارة العامة المكلفة بحماية النباتات كل إمكانياتها المحدودة لمكافحة هذه الآفة. وكان في الإمكان الانتصار في هذه المعركة منذ البداية لو توفر الدعم اللازم والسريع لهذه الإدارة العامة، وبذلك مرت سنة 2012 دون الحصول على تقدم ملموس في المعركة مع سوسة النخيل التي بدأت بعد ذلك تنتشر شيئا فشيئا إلى أن عمّت الآن كثيرا من المناطق من ولايات تونس الكبرى ووصلت حتى إلى بنزرت. وبدأت بذلك المخاوف تتزايد، لأنه إن لم تقع السيطرة على هذا الوضع، فإن انتقال الآفة من أشجار نخيل الزينة بتونس العاصمة إلى أشجار نخيل التمر بالجنوب التونسي، سيحدث أضرارا كارثية على هذه الأخيرة، تحدّ بصورة بالغة من إنتاج التمور بواحاتنا، مما سينعكس سلبا على تصدير تونس للتمور وعلى النشاط الفلاحي بالجنوب وعلى الدورة الاقتصادية الوطنية عموما.

لذلك، ونظرا لمحدودية إمكانيات الإدارة العامة المركزية المكلفة بحماية النباتات، ونظرا لضعف إمكانيات المندوبيات الجهوية المعنية، ونظرا لتعقّد وبطء الإجراءات الإدارية المخصّصة لتنفيذ عمليات مكافحة سوسة النخيل، نورد في هذا المقال مقترح خطة جديدة يأخذ بعين الاعتبار جميع هذه السلبيات. وهذا المقترح هو مطروح للنقاش داخل هياكل وزارة الفلاحة لتحسينه ثم تبنّيه إذا ما تبيّن أنه صالح للتنفيذ. وفي ما يلي النقاط الجوهرية لهذه الخطة:

– تفاديا لكل التعقيدات الإدارية والمالية، يتم إحداث فريق عمل مستقل عن الإدارة العامة، مهمته الوحيدة هي مكافحة سوسة النخيل، وتُودع بسرعة ميزانية تدخُلاته لدى المجمع المهني المشترك للغلال باعتبار سلاسة التصرف المالي لديه،

– تفاديا لنقص الموارد البشرية، تلجأ وزارة الفلاحة إلى وزارة الدفاع الوطني لتعيرها مجموعة من الجنود يتم تكوينهم بسرعة (خلال أسبوعين) على طرق التدخل لمكافحة سوسة النخيل،

– ينقسم فريق العمل المُحدَث إلى 10 مجموعات صغيرة تتكون كل واحدة منها من 4 جنود ومهندس من وزارة الفلاحة،

– يُخصّص لكل مجموعة سيارة مصلحة (يقودها المهندس) ورافعة ومِرش آلي ومنشار آلي ومعدات حقن الأشجار ومصائد وكمية من المبيدات الحشرية وباقي مستلزمات العمل،

– تُكلّف كل مجموعة بالعمل في منطقة معيّنة لرصد ومتابعة ومكافحة سوسة النخيل باستعمال نظام تحديد المواقع (GPS) وتُقدم تقريرا أسبوعيا عن تقدم العمل،

– يشرف على جميع عمليات المكافحة ويتابعها بدقّة مسؤول علمي يُعين بديوان وزير الفلاحة ويقدم هذا المسؤول للوزير تقريرا نصف شهريّ حول تقدم الأعمال.

إن تطبيق هذه الخطة (بعد مناقشتها وتحسينها) سيمكّن بحول الله من السيطرة على آفة سوسة النخيل وذلك بحصرها ووقف انتشارها خلال سنة أو اثنتين ثم استئصالها بعد ذلك خلال بضع سنوات. وللقيام بهذا العمل، لا بد من تشريك جميع الكفاءات التونسية وحتى الأجنبية إذا لزم الأمر وكذلك مراجعة منهجية العمل بالابتعاد عن القص العشوائي أو الحرق أو الطّحن كطرق للمكافحة، لأن أغلب الخبراء التونسيين والأجانب يتّفقون على عناصر المكافحة التالية:

– رش الأشجار المصابة والأشجار غير المصابة المحيطة بها من فوق بمبيد حشري مرة في الشهر،

– حقن الأشجار المصابة والأشجار غير المصابة المحيطة بها بمبيد حشري مرتين في السنة،

– بالنسبة إلى الأشجار المصابة بإصابات خفيفة ومازال إنقاذها ممكنا، قطع الأجزاء المتضرّرة المثقوبة ثم غطسها على عين المكان في وعاء كبير يحتوي على مبيد حشري للقضاء نهائيا على يرقات وشرانق وبالغات الحشرة،

– وضع مصائد للحشرة في عدة أماكن قصد الرصد والمكافحة،

– قص الأشجار التي وصلت الإصابة فيها إلى القمة النامية ولم يعد في الإمكان إنقاذها.

http://www.flehetna.com/fr/2017-03-17-13-40-32/3124-2017-05-08-09-38-10

ندوة دولية في تونس حول سوسة النخيل الحمراء:

بعض الاستنتاجات والاقتراحات الجديدة

Catégorie : *أخبار الفلاحة*

Publication : 8 mai 2017

انعقدت بتونس أيام 3 و4 و5 ماي الجاري ندوة دولية حول سوسة النخيل الحمراء تم خلالها تقديم محاضرات علمية قيمة حول هذه الآفة وكذلك مناقشة أفضل الطرق لمكافحتها. وتأتي أهمية هذا الموضوع باعتبار الخطورة الكبرى التي تمثلها هذه الحشرة على نخيل التمور بواحات الجنوب. فكل الناس يعرفون الأهمية القصوى التي يمثلها قطاع التمور في الاقتصاد التونسي حيث يحتل الموقع الثاني في تصدير المواد الفلاحية بعد زيت الزيتون. ويقدر عدد نخيل التمور في تونس بحوالي 6 ملايين نخلة تمتد على مساحات واحية تناهز 54.000 هكتار، يوجد منها 36.000 هكتار في ولاية قبلّي وحدها (أكثر من ثلثْي المساحة الجملية) و8.500 هكتار بولاية توزر و7.000 هكتار بولاية قابس و2.200 هكتار بولاية قفصة. ويحتل صنف "دقلة نور" الصدارة من بين مجموع الأصناف المغروسة بقرابة 4 ملايين نخلة وهو ما يعادل ثلثيْ النخيل في تونس. ويمثل اختلال التوازن بين أصناف النخيل في تونس سلاح ذو حدّين، حيث بقدر ما يعتبر صنف "دقلة نور" من أحسن الأصناف المصدَّرة إلى الأسواق العالمية، بقدر ما يعتبر هذا الصنف من أكثر الأصناف حساسية تجاه الأمراض والحشرات الضارة القادرة على إحداث أضرار بليغة بهذا الصنف أكثر من الأصناف الأخرى.

تنتمي حشرة سوسة النخيل الحمراء إلى فصيلة الخنافس الطائرة وهي تعيش كل مراحلها اليرقية متطفلة على النسيج الداخلي للنخلة بعدما تضع الأنثى بيضها عل سطح هذا النسيج الذي يختلف موقعه باختلاف نوع النخلة العائلة. فبينما تهاجم اليرقات أسفل الجريد في أعلى نخيل الزينة الكناري وتقوم بحفر أروقة داخلها لتصل بعد ذلك إلى داخل البرعم القمي الوحيد وتقضي في النهاية على الشجرة خلال أشهر أو سنة أو أكثر بقليل، تهاجم يرقات هذه الحشرة أسفل جذع نخلة التمر لتحدث فيه أروقة و تدمر نسيجه الداخلي وتقضي في الأخير على النخلة. وعند نهاية المراحل اليرقية، تمر الحشرة بطور الشرنقة ثم بعدها إلى طور البالغ الذي يطير من شجرة مصابة إلى أخرى سليمة مقتديا بمواد كيميائية متطايرة ينبعث بعضها من الشجرة العائلة (كيرومون) والبعض الآخر من الحشرات التي سبقته على الشجرة (فيرومون).

أثناء الندوة الدولية حول سوسة النخيل الحمراء بتونس المذكورة في بداية هذه المقالة، قدّم المحاضرون عدة طرق لمكافحة هذه الآفة، بعضها جديد يستحق الاهتمام ويمكن الاستفادة منه في إثراء برنامج المكافحة الحالي في تونس. وفي ما يلي أبرز النقاط التي يمكن الانتفاع بها.

1 - طريقة "الجاذب-القاتل" (Kill & Attract): تتمثل هذه الطريقة في استعمال مادة في شكل عجين يحتوي على فيرومون جاذب للحشرة + مبيد حشري من نوع سيبارميثرين. ويمكّن هذا العجين بفيرومونه من استدراج الحشرة التي، بمجرد أن تلامسه، يصيبها المبيد فيقتلها في أقل من ساعة. ويوضع قليل من هذا العجين في حوالي 250 نقطة/هكتار على ارتفاع 1,5 إلى 2 متر، ويمكن أن تستمر فاعليته 3 أشهر على الأقل مع تكلفة لا تزيد في الجملة عن 50 دينارا/هكتار/شهر. وللتأكد من نجاعة هذه الطريقة في المكافحة ومشاهدة حشرات السوسة ميتة، يجب وضع 10% من مادة العجين على أطباق والبقية (90%) على أشجار النخيل. وباعتبار الوضع الحالي في تونس الذي يتّسم بضعف كبير في الموارد البشرية (يد عاملة وتقنيين)، فإن هذه الطريقة التي تعتمد على الجاذب-القاتل ستمكن المصالح المختصة لوزارة الفلاحة من الاستغناء عن رش المبيدات على قمم أشجار النخيل وقص وتشذيب الجريد وكذلك مراقبة وصيانة مصائد المكافحة المكثفة والاكتفاء بمصائد المراقبة (1-2 مصيدة/هكتار فقط). و يمكن اعتبار طريقة استعمال الجاذب-القاتل هذه، العنصر الأساسي الذي مكّن حاليا من إنجاح عملية استئصال سوسة النخيل الحمراء في موريتانيا التي دخلتها أواخر سنة 2015.

2 - طريقة "الطارد" (Repellent): تعتمد هذه الطريقة كذلك على عجين ولكن هذا الأخير يحتوي على مادة طاردة للحشرة بحيث عند وضع قليل منه على النخلة يمكّن من إبعاد الآفة عنها. ويمكن استعمال هذا الطارد (في أعلى النخلة) مع الجاذب القاتل (في أسفل النخلة) عند مكافحة الحشرة ثم بعد ذلك وحده لحماية المناطق التي تم استئصال السوسة منها.

3 - طريقة "المصائد الجافة" (Dry Trap): تتميز المصائد الجافة بكونها خلافا للمصائد العادية لا تحتاج إلى الماء وما يتطلب ذلك من تعهد دوري لمراقبة وجود الماء وبقية المكونات، حيث يكفي وضع داخلها فيرومون + كيرومون اصطناعي (غير طبيعي) لا يتطلب كلاهما أي نوع من الصيانة. إلا أنه يبقى مطلوب هنا مراقبة هذه المصائد دوريا لإحصاء أعداد الحشرات المفخخة، علما أنها مصائد مراقبة وليست مصائد مكافحة مكثفة.

3 - طريقة "المصائد الذكية" (Smart Trap): يرتكز هذا النوع من المصائد على كاشف رقمي يوضع في مدخل المصيدة يمكنه تعداد الحشرات التي تمر أمامه من خارج المصيدة إلى داخلها. بعد ذلك يستطيع هذا الكاشف تخزين معلوماته إلى حين مرور عون الإحصاء لأخذ البيانات أو يستطيع إرسالها مباشرة عبر الأنترنات إلى مركز لتجميع البيانات وبذلك تتحصل المصالح المختصة في وزارة الفلاحة على كل المعلومات في وقتها الحقيقي. وإذا وُضع هذا الكاشف على مصيدة جافة، يمكن حينئذ الاستغناء تماما على متابعة وتعهد المصائد مما سيخفف كثيرا عن الوزارة عبئ تجنيد يد عاملة وتقنيين لمراقبة وصيانة المصائد العادية.

بالاعتماد على النقاط المدرجة أعلاه، يُقترح على وزارة الفلاحة برمجة لقاء بين أهل الاختصاص التونسيين لتدارس إمكانية إثراء الخطة الحالية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء، ويمكن في هذا المجال القيام بمناقشة البرنامج المعدل المقترح في النقاط التالية:

أ) وضع مصائد مراقبة فقط (1-2 مصيدة/هكتار) لمتابعة الوضع عن طريق مصائد جافة وذكية أو على الأقل مصائد جافة (لتلافي مشاكل المتابعة و الصيانة)،

ب) مواصلة المعاملة بالحقن الداخلي (Endotherapy) بـ 4 ثغرات في الجذع بالمبيد الأصلي (وليس الجنيس) نظرا إلى قدرته على حماية النخلة المداواة طيلة سنة كاملة مما يعطي فسحة زمنية كبيرة يمكن أثناءها القيام بعدة عمليات مكافحة أخرى،

ت) في المناطق المصابة، استعمال الجاذب-القاتل بكثافة 250 نقطة/هكتار على ارتفاع 1,5 إلى 2 متر (واستبداله كل 3 أشهر) مع وضع 10% من النقاط على أطباق والبقية (90%) على أشجار النخيل، ووضع الطارد بنفس الكثافة على قمم النخيل،

ث) في المناطق غير المصابة أو التي تم استئصال السوسة منها، استعمال الطارد وحده على قمم النخيل.

د. بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج، تونس

http://www.flehetna.com/fr/2017-03-17-13-40-32/3281-2017-05-29-11-23-46

نصوص قانونية أوروبية جديدة خاصة بالحجر النباتي: هل استعدت المصالح المختصة التونسية لذلك؟

Catégorie : *أخبار الفلاحة*
Publication : 29 mai 2017

تقوم المصالح القانونية المختصة للاتحاد الأوروبي بصفة متواصلة بمراجعة وتطوير النصوص القانونية لتتلاءم مع التطور العلمي العام في المنطقة الأوروبية والعالم وتوجه الأطراف المعنية بالتطبيق إلى كيفية التعامل مع المعطيات الجديدة والمتجددة في جميع الميادين. من ذلك في الميدان الفلاحي، صدرت وتصدر نصوص قانونية عديدة توجه العاملين في قطاع هام هو قطاع الصحة النباتية في اتجاه تطوير طرق التعامل مع الآفات الزراعية بالاعتماد أكثر ما يمكن على المكافحة المتكاملة للمحافظة على الديمومة الفلاحية والحد إلى أدنى مستوى ممكن من استعمال المبيدات الكيميائية للحفاظ على الصحة وسلامة البيئة. وفي هذا المجال مثلا، قام الاتحاد الأوروبي بين سنتيْ 1993 و 2009 بحذف ومنع استعمال ثلاثة أرباع المواد الفعالة للمبيدات الكيميائية في السوق الأوروبية (تخفيض من 1000 مادة فعالة سنة 1993 إلى 250 مادة فعالة فقط سنة 2009).

بالنسبة إلى موضوع آخر وهو موضوع الآفات الحجرية، أصدر الاتحاد الأوروبي مؤخرا قانونا نُشر بالرائد الرسمي للاتحاد الأوروبي ستكون له تبعات على الكثير من الدول النامية ومن بينها تونس. ويخص هذا النص القانوني للاتحاد الأوروبي عدد 2016/2031 بتاريخ 26 أكتوبر 2016، التدابير الواجب اتخاذها لحماية المنطقة الأوروبية ضد الكائنات الضارة بالنباتات، حيث يحتوي زيادة على التدابير الصحية النباتية المعهودة، بعض التدابير الجديدة. فبالنسبة إلى التدابير المعروفة هي تلك الواردة في الفصول 40 و 41 و 49 حيث خصص الفصل 40 لوضع قائمة في النباتات والمنتوجات النباتية ممنوعة الدخول إلى المنطقة الأوروبية باعتبار المخاطر الصحية النباتية التي تصاحب دخول هذه المواد. ويهم الفصل 41 قائمة النباتات والمنتوجات النباتية وكذلك قائمة البلدان والمناطق التي تصدّر هذه المواد التي يُسمح بدخولها إلى المنطقة الأوروبية بعد استيفاء شروط صحية نباتية خاصة، إلا أنه عندما يتبين أنه لا يمكن إيصال المخاطر الصحية النباتية لهذه المواد إلى مستوى مقبول، يتم تغيير القائمة وتحويل المادة المعنية إلى قائمة الفصل 40. ويحتوي الفصل 49 على إمكانية قيام الاتحاد الأوروبي بإجراءات مؤقتة عند إدخال نباتات ومنتوجات نباتية إلى المنطقة الأوروبية إذا ما تبين أن المخاطر الصحية النباتية لم تشخص بعد أو هي غير كافية أو مشبوهة. وتقوم هذه الإجراءات على وضع المواد المعنية تحت المراقبة الحجرية والتحاليل على الحدود أو منع إدخالها تماما. وتبقى هذه الإجراءات قائمة لمدة معينة ومعقولة إلى أن تتضح مستويات المخاطر الصحية النباتية بتأكيدها أو التخلي عنها. أما الجديد في هذا النص القانوني للاتحاد الأوروبي فهو الفصل 42 الذي يهم نباتات ومنتوجات نباتية غير معنية بالفصل 40 (قائمة النباتات والمنتوجات النباتية محضورة الدخول إلى المنطقة الأوروبية) ولا الفصل 41 (إدخال نباتات ومنتوجات نباتية إلى المنطقة الأوروبية بشروط خاصة) ولا الفصل 49 (القيام بإجراءات صحية نباتية مؤقتة للتثبت في الوضع الصحي لنباتات ومنتوجات نباتية قبل إدخالها إلى المنطقة الأوروبية). يخص الفصل 42 النباتات والمنتوجات النباتية التي تمثل مخاطر عالية على نباتات المنطقة الأوروبية وذلك بالاعتماد على تقييم أوّلي لمخاطرها الصحية النباتية. وتسمى النباتات والمنتوجات النباتية المصنفة في الفصل 42 بـ "النباتات والمنتوجات النباتية عالية المخاطر" وبذلك تمنع هذه المواد من الدخول إلى المنطقة الأوروبية وتوضع على قائمة مؤقتة خاصة، كما توضع قائمة للبلدان والمناطق المصدّرة لها. بعد ذلك، عندما يتضح أن مستوى المخاطر الصحية النباتية مقبول، تحذف هذه المواد من القائمة (قائمة الفصل 42 نفسه)، وإن حدث العكس، تصبح هذه النباتات والمنتوجات النباتية محظورة الدخول إلى المنطقة الأوروبية وتضاف إلى قائمة الفصل 40. أما إذا تبين أنه يمكن إنزال مستوى المخاطر الصحية النباتية إلى مستوى مقبول، تُحوّل هذه النباتات والمنتوجات النباتية إلى قائمة الفصل 41 ليصبح بالإمكان إدخالها إلى المنطقة الأوروبية بشروط خاصة. والمهم هنا هو أن هذا

القانون (بما فيه الفصل 42) سيدخل حيز التنفيذ بداية من 14 ديسمبر 2019 ولكن قائمة النباتات والمنتوجات النباتية عالية المخاطر (قائمة الفصل 42) ستضبط قبل هذا الموعد بسنة (14 ديسمبر 2018).

إن الفصول الأربعة المذكورة أعلاه وخاصة منها الفصل 42 تعتمد بالأساس على طريقة عمل تسمى "تحليل مخاطر الآفات الحجرية" (بالفرنسية Analyse du Risque Phytosanitaire، وبالإنكليزية Pest Risk Analysis). وهذه الطريقة، حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، تعتمد على تقييم إثباتات بيولوجية أو معطيات أخرى علمية أو اقتصادية لتحديد ما إذا يجب وضع آفة معينة تحت نظام الإجراءات الصحية النباتية أم لا وكذلك لتحديد مدى أهمية التدابير الواجب اتخاذها تجاه هذه الآفة. وتقوم عملية تحليل مخاطر الآفات الحجرية على 4 مراحل هي (1) مرحلة الشروع في العملية و(2) مرحلة تقدير مخاطر الآفات و(3) مرحلة إدارة مخاطر الآفات و(4) مرحلة توثيق تحليل مخاطر الآفات. وفي هذا المجال، يمكن طرح السؤال التالي: هل أن مصالح الحجر النباتي بوزارة الفلاحة استعدت أو هي تستعد لمواجهة هذا التغيير في التعامل مع الاتحاد الأوروبي، القادم في أواخر سنة 2019؟ وهل تملك هذه المصالح موارد بشرية كافية وقادرة على القيام بتحليل مخاطر الآفات الحجرية التي تهم منتوجاتنا النباتية المخصصة للتصدير؟ وإن لم يكن كذلك، هل فكرت هذه المصالح في تعزيز مواردها البشرية وتكوينها في هذا الاختصاص في ما تبقى من الوقت؟ لأن هذا النوع من التخصص يتطلب تكوينا معمقا ليس فقط في كيفية القيام بعملية تحليل مخاطر الآفات الحجرية التي تهم بلادنا بل وكذلك في جميع المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية التي حددتها الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC) التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة خاصة منها المعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية عدد 11 (المتعلق بتحليل مخاطر الآفات الحجرية) وكذلك كل طرق العمل والمواصفات المحددة من قبل المنظمة المتوسطية لحماية النباتات (EPPO) وخاصة منها المواصفة 5/2 (المتعلقة بتحليل مخاطر الآفات الحجرية) مع حذق استعمال تطبيقتها الرقمية CAPRA 4.2. إن التفكير منذ الآن في تأهيل الموارد البشرية لمصالح الحجر النباتي بما يصاحبها من إمكانيات مادية ومالية، سيجعلها قادرة على رفع هذا التحدي الجديد لتقوم بجميع الدراسات المطلوبة حول كل المنتوجات النباتية التونسية الموجهة للتصدير لتكون متطابقة مع المواصفات الأوروبية المطلوبة وحتى لا تتفاجأ تونس يوما بإرجاع منتوجاتها النباتية المصدرة إلى أوروبا بسبب الآفات الضارة، خاصة منها المعنية بالفصل 42.

*** في نفس الموضوع، يمكن الاطلاع على افتتاحية العدد القادم من المجلة العلمية Tunisian Journal of Plant Protection (Volume 12, Number 1, June 2017) التي كتبها الأستاذ Dr. Bruno Schiffers (كلية جمبلو، جامعة لياج، بلجيكا) على العنوان الإلكتروني <www.tjpp.tn>.**

د. بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج، تونس

الحشرة القرمزية الضارة: تهديد خطير للتين الشوكي (الهندي) في تونس

د. بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج، تونس

Catégorie : أخبار الفلاحة
Publication : 25 septembre 2017
<http://www.flehetna.com/fr/2017-03-17-13-40-32/4063-2017-09-25-08-27-36>

الأنثى البالغة للحشرة القرمزية للتين الشوكي مغطاة بمادة شمعية بيضاء (على اليمين) ولونها القرمزي من الداخل عند سحقها (على اليسار)

تعتبر الحشرة القرمزية (أو الحشرة القشرية) المسماة علميا *Dactylopius opuntiae* من أهم الحشرات الضارة التي تصيب غراسة التين الشوكي المعروف في تونس بإسم "الهندي". و قد تبدو تسمية "هندي" غريبة في البداية ولكن يمكن أن نتفهّم هذه التسمية إذا علمنا أن اسمه العلمي هو *Opuntia ficus-indica*. والمقصود هنا ليس الهند الآسيوية، بل الهند الغربية بلاد الهنود الأمريكيين لأن الموطن الأصلي للتين الشوكي هو جنوب أمريكا الشمالية، ومنها انتقل منذ القرن السادس عشر إلى أوروبا وانتشر فيها ثم في كثير من المناطق الأخرى من العالم وخاصة شمال إفريقيا والمشرق العربي. ولا يخفى على أحد الأهمية القصوى التي يتسم بها التين الشوكي حيث يستطيع أن ينمو في المناطق شبه القاحلة والقاحلة ويعمّر طويلا فيها وله قدرة عجيبة على مقاومة الجفاف نظرا لألواحه التي تخزن كثيرامن الماء، وبذلك يلعب دورا أساسيا في مقاومة التصحر والمحافظة على التنوع البيولوجي حوله. ويقوم سكان الأرياف في عديد المناطق بغراسة هذه النبتة كحواجز حماية حول ممتلكاتهم وفي ذات الوقت للاستفادة من ثمرها الشهي وإطعام ألواحها للحيوان. كما تستعمل الثمار كمصدر لصناعة الأدوية ومواد التلوين والتجميل.

تصيب الحشرة القرمزية، وهي من نصفيات الأجنحة، التين الشوكي على مستوى سطح الألواح، عادة في شكل مستوطنات متفرقة ومختلفة الأحجام، مستقرة حول المنطقة السفلى للشوك. وتتسبب في الأضرار دائما الأنثى واليرقات التي تبدو أجسامها بيضاوية أو مستديرة الشكل، ذات لون أرجواني داكن يتحول إلى أحمر فاتح حين يتم سحقها، وهذا اللون الأخير هو لون مادة القرمز(carmin) التي تتميز به الحشرة. أما الذّكر فلا يتسبب في أي أضرار. و تفرز الأنثى واليرقات خيوطا شمعية بيضاء تحميها كغطاء وتمكنها من التنقل من لوح إلى لوح. وعند الإصابة، تظهر على الألواح مناطق مصفرة تتسع شيئا فشيئا وتأدي في النهاية إلى سقوط اللوح المصاب وموت الجذع وإلى 100% من الخسائر في حالة الإصابة الشديدة.

تتواجد هذه الآفة حاليا في قليل من مناطق العالم وهي 9 دول هي الولايات المتحدة والمكسيك وأستراليا وسيريلانكا والهند وإفريقيا الجنوبية وكذلك الأراضي الفلسطينية والمغرب الأقصى منذ 2014 ومؤخرا قبرص منذ 2016. ومن هنا، نلاحظ أن تواجد الآفة في فلسطين و قبرص يهدد بقية دول المشرق العربي بينما وصول هذه الحشرة الضارة إلى المغرب الأقصى صار يشكل تهديدا خطيرا على بقية الدول المغاربية باعتبار التواصل الجغرافي والاقتصادي والاجتماعي بين هذه الدول. ولقد تم اكتشاف وجود الحشرة القرمزية على التين الشوكي بالمغرب الأقصى في أواخر 2014 بمنطقة خميس زمامرة وأوائل 2015 بمنطقة سيدي بنور بجهة دكالة-عبدة وهي مناطق تقع جنوب مدينة الدار البيضاء حيث استطاعت هذه الآفة أن تنتشر على مساحة قطرها 100 كيلومتر خلال حوالي سنتين.

تعد مكافحة الحشرة القرمزية للتين الشوكي عملية شاقة نظرا إلى صعوبة الولوج داخل مزارع التين الشوكي التي عادة ما تتواجد في أراضي هامشية غير منبسطة وتمتد على مساحات شاسعة. وحسب تجربة المغرب الأقصى الحالية بإحاطة ودعم من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، تعتمد هذه المكافحة مبدئيا على الطريقة الكيميائية في انتظار تطوير طرق أخرى بيولوجية وزراعية والبحث على أصناف مقاومة أو على الأقل متحملة للآفة. لذلك، يجب على المصالح المختصة بوزارة الفلاحة الاستعداد بشريا وماديا وماليا لهذا التهديد الخطير لأن انتشار مثل هذه الآفات والأمراض ينتقل بسهولة بين الدول المتجاورة ولنا في ذلك أمثلة كثيرة منها حافرة الطماطم وسوسة النخيل واللفحة النارية وغيرها.فالموضوع خطير جدا باعتبار الاهمية القصوى لزراعة التين الشوكي لدى جانب كبير من الفلاحين والمربين وارتباط موارد رزق الكثير من سكان الريف بهذه الزراعة التي توفر غذاء للإنسان والحيوان، فضلا عن إمكانية تحويلها وتصنيعها. فتونس تعتبر من الأوائل بين دول العالم من حيث مساحات مزارع التين الشوكي التي تقدر بحوالي 600.000 هكتارا يوجد أغلبها في المناطق القاحلة بالوسط التونسي، ولا بد من بذل أقصى الجهود للمحافظة على هذه الزراعة وحمايتها من كل الأمراض والآفات.

الأعراض التي تحدثها الحشرة القرمزية الضارة على ألواح وثمار التين الشوكي

مناطق العالم التي تتواجد فيها الحشرة القرمزية للتين الشوكي

إعادة

الحشرة القرمزية الضارة: تهديد خطير للتين الشوكي (الهندي) في تونس

الدكتور بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي

المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس

جامعة قرطاج، تونس

<http://agri-palm.com/?p=1625> | أكتوبر 1، 2017 عند 11:50 ص |

Prof. Bouzid Nasraoui

تعتبر الحشرة القرمزية (أو الحشرة القشرية) المسمات علميا ***Dactylopius*** **opuntiae** من أهم الحشرات الضارة التي تصيب غراسة التين الشوكي المعروف في تونس باسم "الهندي". وقد تبدو تسمية "هندي" غريبة في البداية ولكن يمكن أن نتفهّم هذه التسمية إذا علمنا أن اسمه العلمي هو ***Opuntia ficus-indica***. والمقصود هنا ليس الهند الآسيوية، بل الهند الغربية بلاد الهنود الأمريكيين لأن الموطن الأصلي للتين الشوكي هو جنوب أمريكا الشمالية، ومنها انتقل منذ القرن السادس عشر إلى أوروبا وانتشر فيها ثم في كثير من المناطق الأخرى من العالم وخاصة شمال إفريقيا والمشرق العربي. ولا يخفى على أحد الأهمية القصوى التي يتسم بها التين الشوكي حيث يستطيع أن ينمو في المناطق شبه القاحلة والقاحلة ويعمّر طويلا فيها وله قدرة عجيبة على مقاومة الجفاف نظرا لألواحه التي تخزن كثيرا من الماء، وبذلك يلعب دورا أساسيا في مقاومة التصحر والمحافظة على التنوع البيولوجي حوله. ويقوم سكان الأرياف في عديد المناطق بغراسة هذه النبتة كحواجز حماية حول ممتلكاتهم وفي ذات الوقت للاستفادة من ثمرها الشهي وإطعام ألواحها للحيوان. كما تستعمل الثمار كمصدر لصناعة الأدوية ومواد التلوين والتجميل.

تصيب الحشرة القرمزية، وهي من نصفيات الأجنحة، التين الشوكي على مستوى سطح الألواح، عادة في شكل مستوطنات متفرقة ومختلفة الأحجام، مستقرة حول المنطقة السفلى للشوك. وتتسبب في الأضرار دائما الأنثى واليرقات التي تبدو أجسامها بيضاوية أو مستديرة الشكل، ذات لون أرجواني داكن يتحول إلى أحمر فاتح حين يتم سحقها، وهذا اللون الأخير هو لون مادة القرمز(carmin) التي تتميز به الحشرة. أما الذّكر فلا يتسبب في أي أضرار. وتفرز الأنثى واليرقات خيوطا شمعية بيضاء تحميها كغطاء وتمكنها من التنقل من لوح إلى لوح. وعند الإصابة، تظهر على الألواح مناطق مصفرة تتسع شيئا فشيئا وتأدي في النهاية إلى سقوط اللوح المصاب وموت الجذع وإلى 100% من الخسائر في حالة الإصابة الشديدة.

مناطق العالم التي تتواجد فيها الحشرة القرمزية للتين الشوكي

تتواجد هذه الآفة حاليا في قليل من مناطق العالم وهي 9 دول هي الولايات المتحدة والمكسيك وأستراليا وسيريلانكا والهند وإفريقيا الجنوبية وكذلك الأراضي الفلسطينية والمغرب الأقصى منذ 2014 ومؤخرا قبرص منذ 2016. ومن هنا، نلاحظ أن تواجد الآفة في فلسطين و قبرص يهدد بقية دول المشرق العربي بينما وصول هذه الحشرة الضارة إلى المغرب الأقصى صار يشكل تهديدا خطيرا على بقية الدول المغاربية باعتبار التواصل الجغرافي والاقتصادي والاجتماعي بين هذه الدول. ولقد تم اكتشاف وجود الحشرة القرمزية على التين الشوكي بالمغرب الأقصى في أواخر 2014 بمنطقة خميس زمامرة وأوائل 2015 بمنطقة سيدي بنور بجهة دكالة-عبدة وهي مناطق تقع جنوب مدينة الدار البيضاء حيث استطاعت هذه الآفة أن تنتشر على مساحة قطرها 100 كيلومتر خلال حوالي سنتيْن.

تعد مكافحة الحشرة القرمزية للتين الشوكي عملية شاقة نظرا إلى صعوبة الولوج داخل مزارع التين الشوكي التي عادة ما تتواجد في أراضي هامشية غير منبسطة وتمتد على مساحات شاسعة. وحسب تجربة المغرب الأقصى الحالية بإحاطة ودعم من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، تعتمد هذه المكافحة مبدئيا على الطريقة الكيميائية في انتظار تطوير طرق أخرى بيولوجية وزراعية والبحث على أصناف مقاومة أو على الأقل متحملة للآفة. لذلك، يجب على المصالح المختصة بوزارة الفلاحة الاستعداد بشريا وماديا وماليا لهذا التهديد الخطير لأن انتشار مثل هذه الآفات والأمراض ينتقل بسهولة بين الدول المتجاورة ولنا في ذلك أمثلة كثيرة منها حافرة الطماطم وسوسة النخيل واللفحة النارية وغيرها. فالموضوع خطير جدا باعتبار الاهمية القصوى لزراعة التين الشوكي لدى جانب كبير من الفلاحين والمربين وارتباط موارد رزق الكثير من سكان الريف بهذه الزراعة التي توفر غذاء للإنسان والحيوان، فضلا عن إمكانية تحويلها وتصنيعها. فتونس تعتبر من الأوائل بين دول العالم من حيث مساحات مزارع التين الشوكي التي تقدر بحوالي 600.000 هكتارا يوجد أغلبها في المناطق القاحلة بالوسط التونسي، ولا بد من بذل أقصى الجهود للمحافظة على هذه الزراعة وحمايتها من كل الأمراض والآفات.

الأعراض التي تحدثها الحشرة القرمزية الضارة على ألواح وثمار التين الشوكي (الهندي)

الأنثى البالغة للحشرة القرمزية للتين الشوكي مغطاة بمادة شمعية بيضاء (على اليمين) ولونها القرمزي من الداخل عند سحقها (على اليسار)

إعادة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 72، كانون أول/ديسمبر 2017

الحشرة القرمزيه الضارة: تهديد خطير للتين الشوكي (الهندي) في تونس. تعتبر الحشرة القرمزية (أو الحشرة القشرية) المسماة علميا *Dactylopius* opuntiae من أهم الحشرات الضارة التي تصيب غراسة التين الشوكي المعروف في تونس باسم "الهندي". وقد تبدو تسمية "هندي" غريبة في البداية ولكن يمكن أن نتفهّم هذه التسمية إذا علمنا أن اسمه العلمي هو *Opuntia ficus-indica*. والمقصود هنا ليس الهند الآسيوية، بل الهند الغربية بلاد الهنود الأمريكيين لأن الموطن الأصلي للتين الشوكي هو جنوب أمريكا الشمالية، ومنها انتقل منذ القرن السادس عشر إلى أوروبا وانتشر فيها ثم في كثير من المناطق الأخرى من العالم وخاصة شمال إفريقيا والشرق العربي. ولا يخفى على أحد الأهمية القصوى التي يتسم بها التين الشوكي حيث يستطيع أن ينمو في المناطق شبه القاحلة والقاحلة ويعمّر طويلا فيها وله قدرة عجيبة على مقاومة الجفاف نظرا لألواحه التي تخزن كثيرا من الماء، وبذلك يلعب دورا أساسيا في مقاومة التصحر والمحافظة على التنوع البيولوجي حوله. ويقوم سكان الأرياف في عديد المناطق بغراسة هذه النبتة كحواجز حماية حول ممتلكاتهم وفي ذات الوقت للاستفادة من ثمرها الشهي وإطعام ألواحها للحيوان. كما تستعمل الثمار كمصدر لصناعة الأدوية ومواد التلوين والتجميل. تصيب الحشرة القرمزية، وهي من نصفيات الأجنحة، التين الشوكي على مستوى سطح الألواح، عادة في شكل مستوطنات متفرقة ومختلفة الأحجام، مستقرة حول المنطقة السفلى للشوك. وتتسبب في الأضرار دائما الأنثى واليرقات التي تبدو أجسامها بيضاوية أو مستديرة الشكل، ذات لون أرجواني داكن يتحول إلى أحمر فاتح حين يتم سحقها، وهذا اللون الأخير هو لون مادة القرمز (carmin) التي تتميز به الحشرة. أما الذكر فلا يتسبب في أي أضرار. وتفرز الأنثى واليرقات خيوطا شمعية بيضاء تحميها كغطاء وتمكنها من التنقل من لوح إلى لوح. وعند الإصابة، تظهر على الألواح مناطق مصفرة تتسع شيئا فشيئا وتؤدي في النهاية إلى سقوط اللوح المصاب وموت الجذع وإلى 100% من الخسائر في حالة الإصابة الشديدة. تتواجد هذه الآفة حاليا في قليل من مناطق العالم وهي 9 دول هي الولايات المتحدة والمكسيك وأستراليا وسيريلانكا والهند وإفريقيا الجنوبية وكذلك الأراضي الفلسطينية والمغرب الأقصى منذ 2014 ومؤخرا قبرص منذ 2016. ومن هنا، نلاحظ أن تواجد الآفة في فلسطين وقبرص يهدد بقية دول المشرق العربي بينما وصول هذه الحشرة الضارة إلى المغرب الأقصى صار يشكل تهديدا خطيرا على بقية الدول المغاربية باعتبار التواصل الجغرافي والاقتصادي والاجتماعي بين هذه الدول. ولقد تم اكتشاف وجود الحشرة القرمزية على التين الشوكي بالمغرب الأقصى في أواخر 2014 بمنطقة خميس زمامرة وأوائل 2015 بمنطقة سيدي بنور بجهة دكالة-عبدة وهي مناطق تقع جنوب مدينة الدار البيضاء حيث استطاعت هذه الآفة أن تنتشر على مساحة قطرها 100 كيلومتر خلال حوالي سنتيْن. تعد مكافحة الحشرة القرمزية للتين الشوكي عملية شاقة نظرا إلى صعوبة الولوج داخل مزارع التين الشوكي التي عادة ما تتواجد في أراضي هامشية غير منبسطة وتمتد على مساحات شاسعة. وحسب تجربة المغرب الأقصى الحالية بإحاطة ودعم من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، تعتمد هذه المكافحة مبدئيا على الطريقة الكيميائية في انتظار تطوير طرق أخرى بيولوجية وزراعية والبحث على أصناف مقاومة أو على الأقل متحملة للآفة. لذلك، يجب على المصالح المختصة بوزارة الفلاحة الاستعداد بشريا وماديا لهذا التهديد الخطير لأن انتشار مثل هذه الآفات والأمراض ينتقل بسهولة بين الدول المتجاورة ولنا في ذلك أمثلة كثيرة منها حافرة الطماطم وسوسة النخيل واللفحة النارية وغيرها. فالموضوع خطير جدا باعتبار الاهمية القصوى لزراعة التين الشوكي لدى جانب كبير من الفلاحين والمربين وارتباط موارد رزق الكثير من سكان الريف بهذه الزراعة التي توفر غذاء للإنسان والحيوان، فضلا عن إمكانية تحويلها وتصنيعها. فتونس تعتبر من الأوائل بين دول العالم من حيث مساحات مزارع التين الشوكي التي تقدر بحوالي 600.000 هكتارا يوجد أغلبها في المناطق القاحلة بالوسط التونسي، ولا بد من بذل أقصى الجهود للمحافظة على هذه الزراعة وحمايتها من كل الأمراض والآفات.[الدكتور بوزيد نصراوي، أستاذ جامعي، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس، سبتمبر،2017].

Symptoms caused by cochineal of cactus on pads and fruits of prickly pear

ARAB AND NEAR EAST PLANT PROTECTION NEWSLETTER
Number 72 December, 2017
Food and Agriculture Organization of the United Nations

Cochineal of Cactus: High Threat on Prickly Pear in Tunisia.

The cochineal called *Dactylopius opuntiae* is one of the most important pests that affect the prickly pear known in Tunisia by the name "Hindi". This latter appellation seems somewhat unusual at first but we can understand it if we know that the prickly pear is called *Opuntia ficus-indica*. Here, it does not mean the Asian India but the Occidental India of the American Indians since the origin center of the prickly pear is the south region of the North America, from which it was carried to and sprayed in Europe from the 16th century, then toward many other regions of the world including particularly the North Africa and the Arab Mashreq. It should be noted the extreme importance of the prickly pear which can develop in the semi-arid and arid areas where it leaves for long time with the remarkable capability of resistance to drought due to their pads which store a lot of water and hence it plays an essential role in the desertification control and in the conservation of the biological diversity around it. The countryside inhabitants in many regions plant this culture as a barrier around their properties and benefit at the same time of its delicious fruit and its pads as animal feed. The fruit is also exploited in the industries of medicines, coloration and cosmetic. The cochineal of cactus is a Hemiptera, which attacks the prickly pear at the surface of the pads and fruits and generally settle as dispersed and various sized colonies, implanted at the foot of the spines. The damages are always caused by the adult females and the larvae whose bodies are oval to rounded, with dark purple color that becomes light red when crushed and this latter color is the typical carmine color of the insect. In contrast, the adult male causes no damages. The adult females and the larvae secrete filamentous white waxes that protect them as covering and allow them to move from one pad to another. The infested pads show yellowing areas which enlarge more and more leading ultimately to the fall down of attacked pads and the death of the trunk with 100% of damages when the affection is heavy. This pest exists presently in few regions of the world that are 9 countries: United States, Mexico, Australia, Ceylon, India, South Africa as well as the Palestinian Territories and Morocco since 2014 an recently Cyprus since 2016. Hence, it can be noted that the existence of the pest in Palestine and Cyprus threats the Mashreq Arab countries, whereas the arrival to Morocco of this insect is a high threat to the rest of the Maghreb countries regarding the geographical, economic and social continuity between these countries. The cochineal of cactus on the prickly pear in Morocco was firstly discovered late 2014 in the Khemis-Zmamra region and early 2015 in the Sidi Bennour region in the zone of Doukkala-Abda and these regions are situated at the south of the Casablanca city where this pest had spread on a surface of 100 km ray in two years. The control of the cochineal of cactus infesting the prickly pear is a laborious work regarding the hard penetrating in the prickly pear cultures which are usually established on marginal, rugged and very extended lands. And according the current Moroccan experience, with the support and the advising of FAO, the control is a priori mainly based on the chemical method pending the development of other biological and cultural methods and the selection of resistant or at least tolerant varieties to the pest. For this reason, Tunisian competent services of the ministry of agriculture should prepare well their capacity buildings of human, material and fund sources for this high threat because the spread of such pests and diseases occurs easily between neighboring countries and the examples are numerous as was the cases of the tomato miner, the red palm weevil, the pome fruit fire blight, etc. The issue is then very serious regarding the extreme importance of the culture of the prickly pear for a very large number of farmers and animal breeders and the dependence of subsistence resources of many countryside inhabitants on this culture which provides human food an animal feed, in addition of the possibility of its transformation and industrialization. Tunisia is considered among the first countries of the world with regard to the prickly pear culture surface which is estimated to 600,000 ha whose the majority exist in the arid regions of the center of Tunisia, and it is crucial to provide the maximum of effort to conserve these cultures and to protect them from all types of bioaggressors. [Dr. Bouzid Nasraoui, National Agronomic Institute of Tunisia University of Carthage, Tunis, Tunisia, September 2017]

Symptoms caused by cochineal of cactus on pads and fruits of prickly pear

الجمعية العربية لوقاية النبات
Arab Society for Plant Protection
www.asplantprotection.org/Arabic/ExecutiveCommittee_Ar.htm
English
الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات
(2017-2020)
نبذة عن الجمعية
المجلس الإستشاري
الهيئة الإدارية
أعضاء الإرتباط
أعضاء الجمعية
لجان الجمعية
رسالات شقيقة
خريطة الموقع
إتصل بنا
إنضم إلى الجمعية
نشاطات الجمعية
مجلة وقاية النبات العربية (AJPP)
النشرة الإخبارية (ANEPPNEL)
تعريب المصطلحات
كتب الجمعية
منشورات أخرى
الصفحة الرئيسية
الرئيس
الدكتور ابراهيم الجبوري
الجنسية: عراقي
الاختصاص: حشرات وحلم
العنوان:
قسم وقاية النبات ـ كلية الزراعة
جامعة بغداد
العراق
تلفون: 0096265545938
فاكس: 0096265545936
جوال: 00962795815543
ijboory@yahoo.com
نائب الرئيس
الدكتور بوزيد نصراوي
الجنسية: تونسي
الاختصاص: أمراض نبات
:العنوان
المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس، جامعة قرطاج
شارع الهادي كرّاي، 1004 تونس-المنزه
الجمهورية التونسية
تلفون: 0021671755985
فاكس: 0021671716537
جوال: 0021698292917
nasraouibouzid2012@gmail.com

Arab Society for Plant Protection
الجمعية العربية لوقاية النبات

www.asplantprotection.org/ExecutiveCommittee.htm

عربي

Become a Member
The Society Activities
ASPP Journal (AJPP)
ASPP Newsletter (ANEPPNEL)
Arabization of Terms
ASPP Books
Other Publications

Home Page

About the Society
Advisory Council
Executive Committee
Country Representatives
Society Members
Society Committees

Useful Links
Site Map
Contact Us

Executive Committee of the Arab Society for Plant Protection (2017-2020)

President
Dr. Ibrahim Al-Jboory
Nationality: Iraqi
Specialization: Entomologist, Acarologist
Current address:
University of Baghdad
College of Agriculture
IRAQ
Phone: +962-65545938
Fax: +962-65545936
Mobile: +962-795815543
Email: ijboory@yahoo.com

Vice President
Dr. Bouzid Nasraoui
Nationality: Tunisian
Specialization: Plant Pathology
Current Address:
National Research Agronomic Institute of Tunisia (INRAT)
University of Carthage
Avenue Hedi Karray, 1004 Tunis-Menzah
TUNISIA
Phone: +216-71755985
Fax: +216-71716537
Mobile: +216-98292917
Email: nasraouibouzid2012@gmail.com

سوسة النخيل الحمراء: اقتراح برنامج مكافحة بسيط ومنخفض التكلفة

الأستاذ بوزيد نصراوي، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية، جامعة قرطاج، تونس

https://flehetna.com/fr/swst-alnkhyl-alhmra-aqtrah-brnamj-mkafht-bsyt-wmnkhfd-altklft-alestadh-bwzyd-nasrawy-almhd-alwtny

English detailed scientific version: https://drive.google.com/file/d/1pMZsj4l_1EswQWJdylJQ0PV6n0SiHLQh/view

Actualité générale 21.01.2021

تتواجد سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) حاليًا في تونس على نخيل الزينة الكناري فقط وما زالت تقتصر على منطقة تونس الكبرى (بولاياتها الأربع) وثلاث ولايات محيطة بها (بنزرت وزغوان ونابل). مع ذلك كل محاولات ومجهودات وزارة الفلاحة طيلة عقد من الزمن لم تفلح في السيطرة على هذه الآفة التي تشكل تهديدا مباشرا وخطيرا لواحات نخيل التمر في الجنوب التونسي. وتعتبر هذه السوسة أخطر آفة ممكن أن تهاجم نخيل التمر أو الزينة، وذلك لعدة أسباب هي:

- السوسة تقضي معظم دورة حياتها مخبأة داخل نسيج النخلة،
- يصعب اكتشافها مبكرا داخل النخلة لأن أعراض الإصابة لا تظهر في البداية عندما تكون اليرقات صغيرة جدًا،
- عند اكتشاف الإصابة يصعب بشكل عام الوصول إلى الحشرة داخل النخلة بالمبيدات الكيميائية أو البيولوجية،
- إزالة الآفة من الشجرة أو القضاء عليها في الداخل لا يمنع النخلة من إصابتها من جديد،
- ينتشر الطور البالغ لحشرات السوسة سريعا بالطيران عبر مسافات قصيرة متعددة،
- تنتشر جميع أطوار السوسة بسرعة على مسافات طويلة عندما تحملها فسائل النخيل المصابة التي يتم استعمالها في غراسات جديدة،
- إذا لم تتم معالجة النخلة المصابة وتُركت بمفردها، ينتهي بها المطاف دائما إلى الموت في غضون عدة أشهر إلى حوالي سنة.

توجد عدة طرق لمكافحة سوسة النخيل الحمراء ولكن كثير منها معقد ومكلف وبعضها مضر بالبيئة. ومن هذه الطرق ما استعملته وتستعمله وزارة الفلاحة ولم تصل به إلى نتائج ملموسة. فمن بين الأخطاء التي حصلت في هذا المجال، استراتيجية قطع جميع النخيل المصاب حتى الذي يمكن علاجه، ونشر أعداد مهولة من المصائد في منطقة تونس الكبرى مما قد يكون ساعد على انتشار الآفة أكثر، وشراء معدة فرم ثقيلة مكلفة لم تُستعمل؛ هذا

زيادة على ترك بعض عمال البلديات لأجزاء مصابة من النخيل المعامَل على قارعة الطريق عدة أيام قبل رفعها مما يعطي الوقت للحشرة بأن تنتشر على النخيل المجاور. هذا الوضع الذي لا يدعو للتفائل وخوفا من وصول هذه الآفة إلى واحات الجنوب، حثّنا في السنوات القليلة الماضية على تقديم بعض الاقتراحات الأسهل والأنجع في مكافحة السوسة، لكن لم تجد أذانا صاغية لدى وزارة الفلاحة. ونعود في هذه المداخلة لنقترح من جديد خطة سهلة وبسيطة وغير مكلفة للقضاء على هذه الآفة، ونرجو من الطاقم الوزاري الجديد أن يأخذها بعين الاعتبار. وهذ المقترح هو ناتج عن تجربتنا لسنوات في مكافحة السوسة على النخيل الكناري في تونس ثم على نخيل التمر في منطقة الخليج (غير مسمى 2020؛ نصراوي 2020).

نقترح هذا الخطة الجديدة للعمل بها أولاً في تونس الكبرى (ولايات تونس وأريانة وبن عروس ومنوبة) ثم يمكن للولايات الثلاث المتبقية بعد ذلك اتباع نفس البرنامج. والخطة المقترحة تعتمد أساسا على طريقة حقن جذع النخلة من الأسفل، لعلاج رأس النخلة إذا كان مصابا أو حمايته من الإصابة إذا كان سليما (وسُميت هذه الطريقة بالعلاج الداخلي Endothérapie). والهدف من هذا العمل هو حقن جميع جذوع نخيل تونس الكبرى في سنة واحدة بدون استثناء. بعد ذلك تُكرر العملية في السنتين المواليتين. وبما أن المبيد الحشري الذي سيُستعمل معروف بقدرته على حماية النخلة من السوسة طيلة سنة كاملة (Chihaoui-Meridja et al. 2019; Gomez and Ferry 2019)، يمكن خلال ثلاث سنوات استئصال الآفة من جميع نخيل تونس الكبرى، وإذا لم يكن الاستئصال كاملا، يمكن تمديد العملية بسنة أو بسنتين إضافيتين. ومن خلال هذه الخطة، يتم تفادي قطع النخيل باستثناء الذي تموت قمته ولم يعد ممكنا علاجه.

وللدخول في تفاصيل بروتوكول الخطة، نشير أولا بأنه على الرغم من عدم وجود إحصاءات دقيقة، أوردت العديد من المقالات الإعلامية والتقنية وجود حوالي 35.000 شجرة من نخيل الزينة الكناري في تونس الكبرى. لكن للمزيد من الاحتياط في تنفيذ الخطة، سنعتبر هذا العدد 40.000 نخلة. كل مندوبية جهوية للتنمية الفلاحية في كل ولاية من الولايات الأربع تعتني بـ 10.000 نخلة (كمعدل تقريبي فقط). ولتنفيذ خطة العمل بشكل ناجح، تحتاج كل واحدة من هذه المندوبيات إلى الموارد البشرية واللوجستية التالية (في شكل فريق مستقل وسريع الحركة):

- سيارة واحدة،
- مهندس أو فني (يقود الفريق ويعمل أيضًا كسائق للسيارة)،
- 3 عمال،
- مثقابان (2)،
- 500 محقنة يدوية،
- 1.000 لتر من المبيد الحشري إيمامكتين بنزوات 50 غ/لتر (بروأكت Proact 50EC)،
- طين.

تطبيقيا، سيتم تنفيذ بروتوكول حقن سهل وبسيط وغير مكلف كما يلي:

- ثقب جذع النخلة على ارتفاع حوالي 1 متر من سطح الأرض، 4 ثقوب مائلة إلى الأسفل ومتقابلة، باستعمال مثقاب ريشته طولها 30 سم وقطرها 1 سم،
- حقن المبيد المذكور (بدون تخفيف بالماء) بمحقنة يدوية بكمية 25 مل في كل ثقب (ما يعادل 100 مل لكل نخلة)،
- غلق الثقوب بالطين حتى لا يتبخر المبيد.

إذن، يمكن لفريق العمل بقيادة المهندس أو الفني أن يحقن 40 جذع نخلة في اليوم الواحد، حيث تتطلب كل نخلة حوالي 10 دقائق لحفر الثقوب وحوالي 10 دقائق لحقن المبيد وإغلاق الثقوب بالطين. لذلك، يقوم عاملان بحفر الثقوب (بينما يقوم العامل الثالث بحقن المبيد وإغلاق الثقوب)، وهذا يمكّن من معالجة عدد 12 نخلة في

ساعة واحدة، أي 40 نخلة في أقل من 4 ساعات. ويتم استخدام بقية وقت يوم العمل (أكثر من 4 ساعات) للتنقل بين النخيل.

إذا أخذنا في الاعتبار 250 يوم عمل على مدار السنة، يمكن لفريق مكافحة سوسة النخيل الحمراء لكل مندوبية حقن 10.000 نخلة في سنة (يعني 40 نخلة يوميًا × 250 يوم عمل). وبهذا، يمكن للمندوبيات الأربع أن تعامل جميع أشجار النخيل الكناري في تونس الكبرى في عام واحد، ثم تكرر ذلك سنتين أخرتين. ونظرًا إلى أن المبيد المقترح يمكن أن يوفر الحماية للنخيل مدة سنة كاملة، يصبح ممكنا القضاء على السوسة في تونس الكبرى خلال 3-5 سنوات.

تبقى مشكلة الإصابات المتقدمة جدا والتي تحتاج إلى إزالة بعض النخيل الذي تموت قمته. يمكن أن يكون هذا العمل تحت مسؤولية الإدارة المركزية المعنية في وزراة الفلاحة التي ينبغي أن تقوم بتفقد وفحص النخيل الكناري في جميع مناطق تونس الكبرى (بدون حاجة للمصائد)، وإزالة كل النخيل المصاب الذي لا يمكن علاجه. ويجب قبل إزالة كل نخلة، القيام بعملية رش إلى حد الغسيل لقمة النخلة بمبيد حشري ثم تغطيس الأجزاء التي يتم قطعها من النخلة في وعاء كبير يحتوي على مبيد حشري لمدة 30 دقيقة.

المراجع:

- غير مسمى. 2020. الدليل الإجرائي للإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء، **تأليف جماعي (يوسف الفهيد ومروان جدوع وبوزيد نصراوي وزكريا مسلم)، طبعة ثالثة. وزارة البيئة والمياه والزراعة، المملكة العربية السعودية، 154 صفحة.**
- نصراوي، بوزيد. 2020. الدليل الحقلي لمكافحة سوسة النخيل الحمراء في تونس (خاص بنخيل التمر). منشورات المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس، 74 صفحة (تحت الطبع).

Chihaoui-Meridja, S., Harbi, A., Abbes, K., Chaabane, H., La Pergola, A., Chermiti, B., and Suma, P. 2019. Systematicity, persistence and efficacy of selected insecticides used in endotherapy to control the red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) on *Phoenix canariensis*. Phytoparasitica 11 pp.

Gomez, S., and Ferry, M. 2019. A simple and low-cost injection technique to protect efficiently ornamental Phoenix against the red palm weevil during one year. Arab Journal of Plant Protection 37 (2): 124-129.

الأستاذ بوزيد نصراوي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج، تونس

6 ديسمبر 2022

Flehetna

https://flehetna.com

آفة القرمزية التي تصيب التين الشوكي (الهندي) تصل إلى تونس: ما العمل؟

د. بوزيد نصراوي

المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس

جامعة قرطاج -تونس

https://drive.google.com/file/d/1GXLOVrDKcMhleZtfbayBHcT8lOH_IhD2/view?fbclid=IwAR3KQVpYk6LBakshMftEVRn-1N9BJ3y1_1yDXjORKGJT2ztQxQeCXPeqOXA

تُعتبر الحشرة الضارة المسماة قرمزية التين الشوكي (*Dactylopius opuntiae*) من أخطر أنواع الآفات التي تصيب نبات التين الشوكي (*Opuntia ficus-indica*) الذي نسميه في تونس "الهندي". وإذ يُصنَّف التين الشوكي في بعض بلدان العالم (مثل جنوب إفريقيا وأستراليا) كنبات غازٍ يجب مكافحته، فإن نفس هذا النبات يمثّل محصولا زراعيا واقتصاديا هام جدا يجب وقايته، حيث يُزرع في البلاد التونسية على مساحة تفوق 600.000 هكتارا. والمعروف أكثر عند عموم الناس عن التين الشوكي هو أنه غذاء للإنسان بثماره وعلف للماشية بألواحه/سيقانه، لكنه هو أيضا بألواحه وثماره وبذوره مصدر جيّد لتصنيع المواد الغذائية، مثل المشروبات والعصائر والمربيات والمثلجات، وكذلك مواد عديدة أخرى مثل التجميلية والصيدلانية وغيرها. بالإضافة إلى ذلك، يتميّز هذا المحصول الزراعي الثمين بعدم تطلّبه لعناية خاصة من قبل الفلاحين وبتأقلمه مع المناخات شبه القاحلة الحارة جدا في الصيف مثل ما هو الشأن في تونس وفي أغلب البلدان العربية.

Opuntia ficus-indica نبات التين الشوكي (الهندي)

قرمزية التين الشوكي هي نوع من أنواع الحشرات القشرية الدقيقية التي تعيش على امتصاص عصارة ألواح التين الشوكي فتُحْدث فيها أضررا كبيرة جدا تنتهي بموت النبتة العائلة المصابة خلال أشهر قليلة. وتُعتبر القرمزية عاملا حيويا فعّال جدا يمكن استخدامه للمكافحة بنجاح كبير عندما يكون التين الشوكي نباتا غازيا خطيرا، ولكن يتحول وضع القرمزية إلى آفة شرسة عندما يكون التين الشوكي محصولا زراعيا. وكانت القرمزية قد انتقلت مع التين الشوكي من موطنهما الأصلي بالقارة الأمريكية إلى كثير من بلدان العالم عبر تنقّل الأشخاص والتجارة الدولية، وهي حاليا تواصل انتشارها في مناطق أخرى منها منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. فالقرمزية المعروفة منذ زمن في أوروبا (فرنسا وإسبانيا، على التوالي منذ 2001 و 2009 على الأقل) قد تكون انتقلت مع تنقّل الأشخاص والتجارة الدولية إلى الضفة الجنوبية والشرقية للبحر المتوسط حيث تم اكتشافها في لبنان سنة 2012 وفي فلسطين المحتلة سنة 2013 وفي المغرب سنة 2014 ثم في قبرص سنة 2016 وبعد ذلك في الأردن وسوريا سنة 2018 ومؤخرا في الجزائر وتونس سنة 2021.

إصابة التين الشوكي بالقرمزية الضارة *Dactylopius opuntiae*

ينقسم نوع القرمزية (*D. opuntiae*) التي تصيب التين الشوكي إلى أنماط بيولوجية منها النمط المتخصص في إصابة التين الشوكي "الزراعي" (*O. ficus-indica*) وهو النمط *D. opuntiae* biotype '*ficus-indica*'، بينما هناك نمط بيولوجي آخر من نفس النوع يُسمى *D. opuntiae* biotype '*stricta*' يصيب نوعيْن من التين الشوكي "البري" هما *Opuntia stricta* و *Opuntia dillenii*، ولا يصيب التين الشوكي "الزراعي". لذلك تجد دول مثل المملكة العربية السعودية نجحت بامتياز في القضاء على التين الشوكي البري "الغازي" باستخدام قرمزيته المتخصصة دون أي إضرار بالتين الشوكي "الزراعي".

من المهم أيضا توضيح الفرق بين قرمزية التين الشوكي الضارة (*D. opuntiae*) وقرمزية التين الشوكي الاقتصادية النافعة (*D. coccus*). فعكس ما يظن بعض الناس، القرمزية الضارة لا تُستغَلّ لإنتاج الصبغة القرمزية (colorant carmin) لأن ذلك غير مجدٍ اقتصاديا حيث لا يمثّل الحمض

القرمزي إلا حولي 6-8% من وزن جسم القرمزية الضارة، بينما يمثل نفس الحمض القرمزي 18-26% من وزن جسم القرمزية النافعة التي تُستغَلّ لإنتاج الصبغة القرمزية الطبيعية بجدوى اقتصادية متصاعدة نظرا إلى تحول شرائح كثيرة من المجتمعات في العالم شيئا فشيئا نحو المواد الطبيعية عوضا عن المواد الكيميائية الصناعية. وعلى مستوى الأعراض، يسْهُل التفريق بين القرمزيتيْن حيث أن القرمزية الضارة لونها فاتح ومغطاة بمادة بيضاء قطنية-شمعية بينما القرمزية النافعة لونها داكن ومغطاة بمادة بيضاء دقيقية تطير كالغبار عند النفخ عليها.

أعراض إصابة نبات التين الشوكي: القرمزية الضارة ***Dactylopius opuntiae*** (على اليمين) والقرمزية النافعة ***Dactylopius coccus*** (على اليسار).

السؤال المطروح بإلحاح الآن هو كيف نتخلص من القرمزية عندما تكون آفة؟ إلاّ أن الإجابة عن هذا السؤال ليست سهلة لأن التين الشوكي عندما يغطي مساحة ويكون متشابكا، يصعب جدّا الولوج داخله لتنفيذ مكافحة كيميائية، كما أن الإزالة الميكانيكية لا يمكن تطبيقها إلا في نطاق بؤر موبؤة محدودة ومعزولة. لذلك، وفي انتظار انتخاب أصناف مقاومة للآفة، لا مفرّ من استعمال المكافحة البيولوجية كحل وحيد حاليا لمجابهة هذه الحشرة الضارة.

في هذا الصدد، لا توجد حاليا طريقة مكافحة بيولوجية جاهزة تماما للاستخدام، لكن يمكن إجراء بحوث علمية قصيرة المدى لتحديد عوامل بيولوجية قادرة على الحد من انتشار القرمزية إلى مستوى مقبول اقتصاديا. وهنا تذكر المراجع العلمية عدة أعداء طبيعيين مفترسين للقرمزية، منهم ما يمكن جلبه من الموطن الأصلي للقرمزية ومنهم ما يوجد على عين المكان. فمن بين هذه العوامل البيولوجية توجد الخنفساء ***Hyperaspis trifurcata*** والذبابة ***Leucopis bellula*** والفراشة

Flehetna

Laetilia coccidivora وكلها موطنها الأصلي في أمريكا. أما الأعداء الطبيعيون المستوطنون فمنهم الخنفساء *Zagreus bimaculosus* وكذلك الخنفساء *Cryptolaemus montrouzieri* التي يجب أولا التأكد من حساسيتها تجاه درجات الحرارة المرتفعة. وهناك أيضا شبكية الأجنحة *Sympherobius barberi* والخنفساء *Chilocorus nigritus* والخنفساء *Exochomus flavipes* المفترسة لأنواع الحشرات من جنس *Dactylopius*.

Leucopis bellula الذبابة

Hyperaspis trifurcata الخنفساء

Zagreus bimaculosus الخنفساء

Laetilia coccidivora الفراشة

Sympherobius barberi شبكية الأجنحة

Cryptolaemus montrouzieri الخنفساء

Chilocorus nigritus الخنفساء

Exochomus flavipes الخنفساء

كل هذه المفترسات تحتاج إلى دراسات ذات أولوية في معاهد البحث العلمي الفلاحي لتحديد ما يتوفّر من أعداء طبيعيين يمكن استعمالهم في الحقول لإنقاذ التين الشوكي من هذه الآفة الخطيرة. مجهود كبير وأكيد ينتظر زملاءَنا المتخصصين في علم الحشرات.

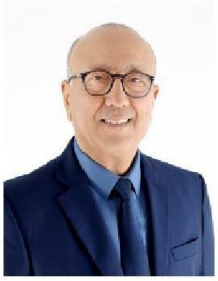
د. بوزيد نصراوي
أستاذ جامعي
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس
جامعة قرطاج - تونس

https://flehetna.com/actualit%C3%A9/%D8%AF%20%D8%A8%D9%88%D8%B2%D9%8A%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D8%B1%D8%A7%D9%88%D9%8A:%20%D8%A2%D9%81%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B1%D9%85%D8%B2%D9%8A%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%8A%20%D8%AA%D8%B5%D9%8A%D8%A8%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%8A%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%88%D9%83%D9%8A%20%20(%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D9%8A)%D8%AA%D8%B5%D9%84%20%D8%A5%D9%84%D9%89%20%D8%

إعادة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
الجمعية العربية لوقاية النبات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION
نشـــرة وقايـــة النبـــات
في البلدان العربية والشرق الأدنى
ARAB AND NEAR EAST PLANT PROTECTION BULLETIN
(ANEPPB) 2022
نشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى العدد 87، كانون الثاني / ديسمبر 2022

الحشرة القرمزية كوشنيل (كوشني) التي تصيب التين الشوكي (الهندي-الصبار) تغزو مناطق حوض المتوسط



تُعتبر الحشرة الضارة المسماة قرمزية التين الشوكي (*Dactylopius opuntiae*) من أخطر أنواع الآفات التي تصيب نبات التين الشوكي (*Opuntia ficus-indica*) الذي يسمى في تونس «الهندي». وإذ يُصنَّف التين الشوكي في بعض بلدان العالم (مثل جنوب إفريقيا وأستراليا) كنبات غازٍ يجب مكافحته، فإن نفس هذا النبات يمثّل محصولا زراعيا واقتصاديا هام جدا يجب وقايته، حيث يُزرع في البلاد التونسية على مساحة تفوق 600.000 هكتارا. والمعروف أكثر عند عموم الناس عن التين الشوكي هو أنه غذاء للإنسان بثماره وعلف للماشية بألواحه/سيقانه، لكنه هو أيضا بألواحه وثماره وبذوره مصدر جيّد لتصنيع المواد الغذائية، مثل المشروبات والعصائر والمربيات والمثلجات، وكذلك مواد عديدة أخرى مثل التجميلية والصيدلانية وغيرها. بالإضافة إلى ذلك، يتميّز هذا المحصول الزراعي الثمين بعدم تطلّبه لعناية خاصة من قبل الفلاحين وبتأقلمه مع المناخات شبه القاحلة الحارة جدا في الصيف مثل ما هو الشأن في تونس وفي أغلب البلدان العربية.

قرمزية التين الشوكي هي نوع من أنواع الحشرات القشرية التي تعيش على امتصاص عصارة ألواح التين الشوكي وثماره فتُحْدث فيها أضررا كبيرة جدا تنتهي بموت النبتة العائلة المصابة خلال أشهر قليلة. وتُعتبر القرمزية عاملا حيويا فعّال جدا يمكن استخدامه للمكافحة بنجاح كبير عندما يكون التين الشوكي نباتا غازيا خطيرا، ولكن يتحول وضع القرمزية إلى آفة شرسة عندما يكون التين الشوكي محصولا زراعيا. وكانت القرمزية قد انتقلت مع التين الشوكي من موطنهما الأصلي بالقارة الأمريكية إلى كثير من بلدان العالم عبر تنقّل الأشخاص والتجارة الدولية، وهي حاليا تواصل انتشارها في مناطق أخرى منها منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. فالقرمزية المعروفة منذ زمن في أوروبا (فرنسا وإسبانيا، على التوالي منذ 2001 و2009 على الأقل) قد تكون انتقلت مع تنقّل الأشخاص والتجارة الدولية إلى الضفة الجنوبية والشرقية للبحر المتوسط حيث تم اكتشافها في لبنان سنة 2012 وفي فلسطين سنة 2013 وفي المغرب سنة 2014 ثم في قبرص سنة 2016 وبعد ذلك في الأردن وسوريا سنة 2018 ومؤخرا في الجزائر وتونس سنة 2021.

ينقسم نوع القرمزية (*D. opuntiae*) التي تصيب التين الشوكي إلى أنماط بيولوجية منها النمط المتخصص في إصابة التين الشوكي «الزراعي» (*O. ficus-indica*) وهو النمط *D. opuntiae* biotype '*ficus-indica*'، بينما هناك نمط بيولوجي آخر من نفس النوع يُسمى *D. opuntiae* biotype '*stricta*' يصيب نوعيْن من التين الشوكي «البري» هما *Opuntia stricta* و *Opuntia dillenii*، ولا يصيب التين الشوكي «الزراعي». لذلك تجد دول مثل المملكة

العربية السعودية نجحت بامتياز في القضاء على التين الشوكي البري «الغازي» باستخدام قرمزيته المتخصصة دون أي إضرار بالتين الشوكي «الزراعي».

القرمزية الضارة *Dactylopius opuntiae* (على اليمين)
والقرمزية النافعة *Dactylopius coccus* (على اليسار)

ومن المهم أيضا توضيح الفرق بين قرمزية التين الشوكي الضارة (*D. opuntiae*) وقرمزية التين الشوكي الاقتصادية النافعة (*D. coccus*). فعكس ما يضن بعض الناس، القرمزية الضارة لا تُستغَلّ لإنتاج الصبغة القرمزية (colorant carmin) لأن ذلك غير مجدٍ اقتصاديا حيث لا يمثّل الحمض القرمزي إلا حولي 6-8% من وزن جسم القرمزية الضارة، بينما يمثل نفس الحمض القرمزي 18-26% من وزن جسم القرمزية النافعة التي تُستغَلّ لإنتاج الصبغة القرمزية الطبيعية بجدوى اقتصادية متصاعدة نظرا إلى تحول شرائح كثيرة من المجتمعات في العالم شيئا فشيئا نحو المواد الطبيعية عوضا عن المواد الكيميائية الصناعية. وعلى مستوى الأعراض، يسْهُل التفريق بين القرمزيتيْن حيث أن القرمزية الضارة لونها فاتح ومغطاة بمادة بيضاء قطنية-شمعية بينما القرمزية النافعة لونها داكن ومغطاة بمادة بيضاء دقيقية تطير كالغبار عند النفخ عليها.

السؤال المطروح بإلحاح الآن هو كيف نتخلص من القرمزية عندما تكون آفة؟ إلاّ أن الإجابة عن هذا السؤال ليست سهلة لأن التين الشوكي عندما يغطي مساحة ويكون متشابكا، يصعب جدّا الولوج داخله لتنفيذ مكافحة كيميائية، كما أن الإزالة الميكانيكية لا يمكن تطبيقها إلا في نطاق بؤر موبؤة محدودة ومعزولة. لذلك، وفي انتظار انتخاب أصناف مقاومة للآفة، لا مفرّ من استعمال المكافحة البيولوجية كحل وحيد حاليا لمجابهة هذه الحشرة الضارة.

في هذا الصدد، لا توجد حاليا طريقة مكافحة بيولوجية جاهزة تماما للاستخدام، لكن يمكن إجراء بحوث علمية قصيرة المدى لتحديد عوامل بيولوجية قادرة على الحد من انتشار القرمزية إلى مستوى مقبول اقتصاديا. وهنا تذكر المراجع العلمية عدة أعداء طبيعيين مفترسين للقرمزية، منهم ما يمكن جلبه من الموطن الأصلي للقرمزية ومنهم ما يوجد على عين المكان. فمن بين أهم هذه العوامل البيولوجية الخنفساء المخططة *Hyperaspis rifurcate* والذبابة *Leucopis bellula* والخنفساء *Cryptolaemus montrouzieri* والتي تربى حالياً وتطلق في بعض الدول وهناك أنواع أخرى اقل أهمية مثل الفراشة *Laetilia coccidivora* والخنفساء *Zagreus bimaculosus* وشبكية الأجنحة *Sympherobius barberi* والخنفساء *Chilocorus nigritus* والخنفساء *Exochomus flavipes* المفترسة لأنواع الحشرات من جنس *Dactylopius*. تحتاج هذه المفترسات الى دراسات بيولوجية وبيئية وكفاءة الافتراس والتكيف لدرجات الحرارة لغرض الاستفادة منها في مكافحة الافة. **[د. بوزيد نصراوي -أستاذ جامعي المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس /جامعة قرطاج تونس، 2022].**

Food and Agriculture Organization of the United Nations

ASPP
الجمعية العربية لوقاية النبات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

1981
الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النبـــات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

ARAB AND NEAR EAST PLANT PROTECTION BULLETIN

نشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

(ANEPPB) 2022

ARAB AND NEAR EAST PLANT PROTECTION BULLETIN
(ANEPPB) ISSUE 87 , December 2022

Observations on Cochineal Pest Affecting Cactus Pear in the Mediterranean Area

The cactus/prickly pear cochineal (*Dactylopius opuntiae*) is one of the most dangerous pests of the cactus pear plant (*Opuntia ficus-indica*), so called "Hindi" in Tunisia. While the cactus pear is classified in some countries of the world (such as South Africa and Australia) as an invasive plant that must be controlled, this same plant represents a very important agricultural and economic crop that must be protected, as it is grown in Tunisia on an area of more than 600,000 hectares.

What is known more to the general public about the cactus pear is that it is food for humans with its fruits and fodder for livestock with its cladodes/stems, but it is also with its cladodes, fruits and seeds a good source for the manufacture of foodstuffs, such as drinks, juices, jams and ice cream, as well as many other materials such as cosmetics, pharmaceuticals and others. In addition, this valuable crop is distinguished by not requiring special care from farmers and by its adaptation to semi-arid climates that are very hot in summer, as it is the case in Tunisia and in most Arab countries.

The cactus pear cochineal is a type of mealy scale insect that lives on sucking the sap of the cactus pear cladodes, causing very great damage that ends with the death of the affected host plant within few months. Cochineal is a very effective biological agent that can be used for control with great success when the cactus pear is considered as a serious invasive plant, but the cochineal status turns into an aggressive pest when the cactus

pear is considered as a crop. The cochineal had moved with the cactus pear from their original habitat in the American continent towards many countries of the world through people movement and international trade, and it

is currently continuing to spread in other regions, including the Middle East and North Africa. The cochineal, which has been known for a long time in Europe (France and Spain since at least 2001 and 2009, respectively), may have moved with people movement and international trade to the southern and eastern shores of the Mediterranean, where it was found out in Lebanon in 2012, in Occupied Palestine in 2013, in Morocco in 2014, and in Cyprus in 2016, then in Jordan and Syria in 2018, and more recently in Algeria and Tunisia in 2021.

The species of cochineal (*D. opuntiae*) that infests cactus pear is divided into biotypes, including the biotype specialized in infesting the cropped cactus pear (*O. ficus-indica*), which is the biotype *D. opuntiae* biotype '*ficus-indica*', while there is another biotype of the same species called *D. opuntiae* biotype '*stricta*' that infests two species of wild cactus pear, *Opuntia stricta* and *Opuntia dillenii*, and does not infest cropped cactus pear. Therefore, some countries like the Kingdom of Saudi Arabia have excellently succeeded in eradicating the "invasive" wild cactus pear by using its specialized biotype cochineal without any damage to the cropped cactus pear.

It is also important to clarify the difference between the cactus pear cochineal pest (*D. opuntiae*) and the economically useful cactus pear cochineal (*D. coccus*). Contrary to what some people think, cochineal pest is not exploited to produce a colorant (carmine dye) because it is not economically profitable, as carmine acid represents only about 6-8% of the body weight of the cochineal pest, while the same carmine acid represents 18-26% of the body weight of the useful cochineal which is exploited to produce the natural carmine dye with increasing economic profitability due to the shift of many segments of societies in the world progressively towards natural materials instead of industrial chemical materials. Regarding the symptoms, it is easy to distinguish between the two cochineals, as the cochineal pest is light in color and covered with a white cottony-waxy substance, while the useful cochineal is dark in color and covered with a white powdery substance that flies like dust when blown on it.

Symptoms of cactus pear infestation: Cochineal pest Dactylopius *opuntiae* (right) and useful cochineal *Dactylopius coccus* (left).

The pressing question now is how do we effectively control cochineal when it is a pest? However, the answer to this question is not easy because when the cactus pear covers an area and is intertwined, it is very difficult to enter inside it to implement chemical control, and mechanical plant removal can only be applied within the scope of limited and isolated infested hot spots. Therefore, and pending the selection of cochineal resistant plant varieties, it is inevitable to use biological control as presently the only solution to control this insect pest.

In this regard, there is currently no biological control method completely ready for use, but short-term scientific research can be conducted to identify biological agents able to reduce the prevalence of the cochineal pest to an economically acceptable level. Here, the scientific references mention several predatory natural enemies of the cochineal, some of which can be brought from the indigenous land of the cochineal, and some others are already present on their lands. Among these biological agents are the beetle *Hyperaspis trifurcata*, the fly *Leucopis bellula*, and the beetle *Cryptolaemus montrouzieri*. Some other predators are also useful such as the butterfly *Laetilia coccidivora*, the beetle *Zagreus bimaculosus*, the lacewing insect *Sympherobius barberi*, the beetle *Chilocorus nigritus* and the beetle *Exochomus flavipes* which preys on insects of the genus *Dactylopius* Detailed studies should be conducted on the biology, ecology and predation capacity of the most important predators.

Hyperaspis trifurcata

Leucopis bellula

Cryptolaemus montrouzieri

Dr. Bouzid Nasraoui, University Professor, National Institute of Agronomy of Tunisia (INAT), University of Carthage, Tunis - Tunisia