ASPP
الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النـــبات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

التغير المناخي ودوره في ظهور آفات كامنه على النخيل في الشرق الجزائري وجنوب تونس

بقة البذور الكاذبة إنموذجاً لذلك

Nysius cymoides (Spinola, 1837)

(Hemiptera: Lygaeidae)

الدكتور إبراهيم الجبوري & الدكتور أنيس زوبة

تنويـــه

الجبـوري، ابراهيـم جـدوع وأنيـس زوبـة , 2025. التغـير المناخـي ودوره في ظهـور آفـات كامنـه عـلى النخيـل في الـشرق الجزائـري وجنـوب تونـس : بقـة البـذور الكاذبـة إنموذجـاً لذلـك (*Nysius cymoides* (Hemiptera: Lygaeidae .الجمعيـة العربيـة لوقايـة النبـات ،عـدد الصفحـات 18 صفحـة.

التغير المناخي ودوره في ظهور آفات كامنه على النخيل في الشرق الجزائري وجنوب تونس

بقة البذور الكاذبة إنموذجاً لذلك

Nysius cymoides (Spinola, 1837) (Hemiptera: Lygaeidae)

الدكتور ابراهيم الجبوري

الجمعية العربية لوقاية النبات

الدكتور انيس زوبة

المكلف بتسيير المركز الفني للتمور / تونس

المقدمة

نشر لفيف من المزارعين الجزائريين في النصف الثاني من شهر يونيو/جوان/حزيران 2025 نداء استغاثة عن إنفجار سكاني بحشرة اسموها الوشواش تهاجم الخضار والأعشاب والبيوت المحمية والنخيل القصير المثمر الذي تلامس ثماره الارض في ولاية الواد وبسكرة وولايات اخرى وتلت هذه المعلومات دخول الحشرة في نهاية شهر جوان الى الجنوب التونسي في ولاية توزر، على مستوى 3 معتمديات، حزوة وهي على الحدود مع الجزائر ثم نفطة ثم توزر المدينه واخذت تتوسع بالانتشار حيث اقتصر تأثيرها المباشر على الاعشاب والنخيل القصير (النشو) الذي ثماره قريبة أو تلامس الارض ولاحقاً أصابة حتى النخيل المرتفع. ويبدو ان الحشرة تاثرت بموسم الجفاف الشديد في الجزائر والجنوب التونسي واعادت ظهورها وكثافتها بشكل ملفت في الجزائر وتونس حيث احدثت فزع عند المزارعين والساكنين في المزارع والمدن القريبة. ومن خلال تواصلنا مع الاخصائيين في ليبيا لم تسجل الحشرة لحد الان في المناطق الحدودية مع الجزائر وتونس.

تونس 2025

تم تعريف الحشرة بعد تداول المعلومات والصور بين معدي المقالة بانها بقة البذورfalse chinch bug *Nysius cymoides* (Spinola, 1837) من نصفية الاجنحة Hemiptera وفصيلة Lygaeidae ، الحشرة مسجلة في دول حوض المتوسط وايران وشمال افريقيا والعراق والاردن واسرائيل والدول الاوربية ايطاليا وفرنسا وتركيا وانها معرفة بتونس منذ 2018 .

حشرة من نصفية الأجنحة صغيرة، يتراوح طولها بين 3.5 إلى 4 ملم،لونها بني رمادي مع نمط مبقع على الجسم، يسمح لها بالتمويه بين التربة أو بقايا النبات ،الجناح الغشائي شفاف. العيون حمراء إلى بنية، كبيرة نسبياً وقرون الاستشعار طويلة. تتكاثر جنسيًا، وتضع الإناث البيض في شقوق التربة أو على قاعدة النباتات. تمر بعدة أطوار بيضة – خمسة اعمار حورية – بالغة. الحوريات تشبه البالغات لكنها أصغر وأجنحتها غير مكتملة. دورة الحياة تتأثر بالحرارة والرطوبة، وقد تكمل جيل واحد او بضعة أجيال في السنة خاصة في المناطق الدافئة والجافة. في الربيع، تُلاحظ الحوريات فقط أما الحشرات البالغة الموجودة في الحقل، فتدخل في سبات خلال الصيف الجاف وتتكاثر في الربيع التالي.

تنفرد إصابة هذا العام عن الأعوام السابقة بأن **الحشرة هاجمت نخيل التمر القصير** والمتدلية ثماره بالقرب من التربة في تونس بحيث تعرضت الثمار الى الضرر بتغذية البقة عليها وكذلك على الشماريخ والعرجون بحيث سببت في تساقط التمور بمرحلة الخلال الأخضر والأصفر في ولاية توزر والمعتمديات التابعة لها حيث يعتبر هذا التسجيل الأول على التمر.

تؤدي الظروف الجوية الباردة والرطبة في الربيع إلى وفرة في الأعشاب الصليبية والتي عادة ما تكون من الأعشاب التابعة لجنس *Brassica* الطرية وغيرها حيث يؤدي ذلك إلى معدلات تكاثر عالية ونشاط تكاثري مكثف لدى بق البذور الكاذب التي عادة لا يكترث اليها المزارع لكونها غير مؤذية بالمحصول المزروع ويحدث الانفجار السكاني للحشرة عندما يلي هذا الربيع البارد والرطب صيف حار وجاف، تبدأ الحشائش بالذبول والموت، مما يؤدي إلى هجرات جماعية للبق الكاذب نحو المناطق التي تحتوي على نباتات تهيأ للبقة غذاءً وخاصة في الحقول والبساتين التجارية المروية.

Photos credit: Anis Zouba

وربما يفسر ذلك انتشار الحشرة في الجزائر وتونس لموسم الصيف 2025. إن البقة تنفرد في تعدد عوائلها وأضرارها عندما تكون بإعداد كبيرة وكذلك تنوع البيئات الجغرافية التي تتواجد فيها فهي تكون في الواحات الجنوبية والمناطق الجبلية والشمالية المزروعة او غير المزروعة التي تنمو بها اشجار وشجيرات برية. ان القدرة التكاثرية الناتجة عن هذه الاسباب جعل هذه البقة والأنواع ال 106 التابعة لنفس العائلة مصدر قلق للعاملين في وقاية النبات.

Photos credit: Adil Bouthaina

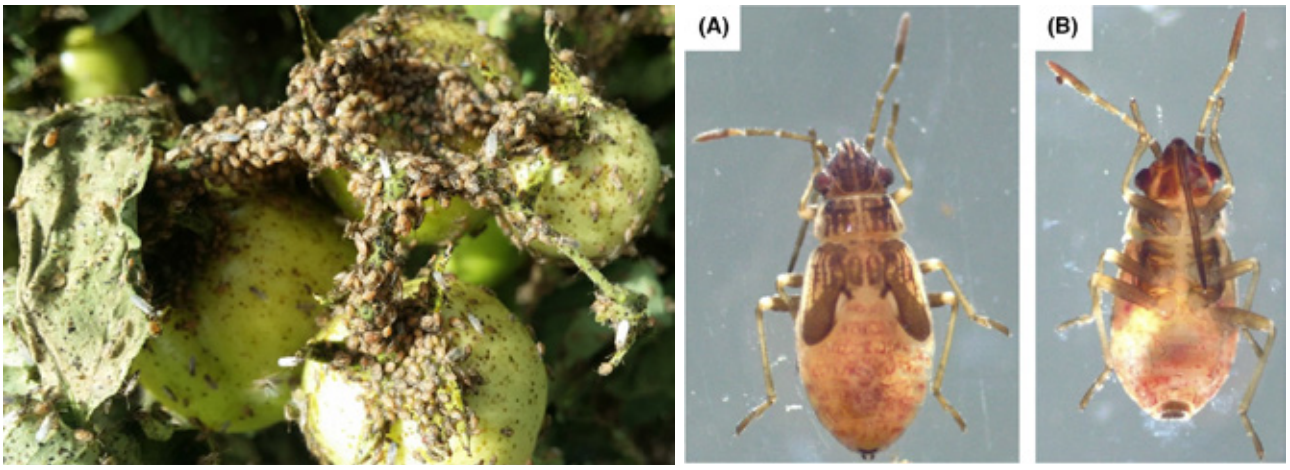
الأضرار البقة على الخلال (البسر) ونوع من الأعشاب في الجزائر

Photos credit: Alqadri Benoan

الجدير بالذكر ان بقة ثانية أكبر حجما من الاولى(9.5-7.5 مليميتر) ومعروفة بانتشارها على الأعشاب وأنواع الشوك البري او الكبر *Capparis spinosa*, caper bush **برزت على النخيل** بأعداد وتجمعات ملفته استدعت بعض التدخلات من المزارعين واصحاب المصلحة وتم تشخيصها بانها بقة الدفلة (Oleander bug *Caenocoris nerii*) من نصفية الأجنحة ألوانها بين الأحمر والأسود وارجلها الخلفية سوداء تنتمي الى مجموعة البق النتن ونفس عائلة البقة الأولى Lygaeidae ينتشر بقة الدفلى في البلدان المطلة على البحر الأبيض المتوسط، والشرق الأوسط، وأجزاء من شمال إفريقيا وجنوب أوروبا. يُعتبر من الحشرات الشائعة في البيئات الحارة وشبه الجافة حيث تنتشر نباتات الدفلى *Nerium oleander* وهي حشرة **ماصة** تستخدم أجزاء فمها لاختراق أنسجة النبات وامتصاص العصارة. يمكن أن تسبب الإصابة بها ذبول الأوراق، واصفرارها، وظهور بقع خصوصًا عند وجود تجمعات كثيفة.

تونس 2018

ان المصادفة ان البقة ظهرت في تونس بنفس التوقيت في يونيو 2018 بمناطق ابعد من الجنوب التونسي الذي وجدت الحشرة به الان، حيث ذكر Haouas واخرون 2019 بان إصابة شديدة بحشرة *Nysius cymoides* على نباتات الفلفل الحار وشتلات الطماطم، مما تسبب في خسائر فادحة في المحاصيل التي تنتمي الى فصيلة لايجيدي Lygaeidae . كما شوهدت هذه الحشرة في أماكن قريبة على الشعير واللفت الزيتي، بالإضافة إلى أشجار الزيتون المزروعة حديثًا، والسنط، وبعض الأعشاب الضارة. تُعد هذه أول ملاحظة لمثل هذا الضرر الحشري في تونس. وقدم الباحثون وصفاً موجزاً لشكل الحشرة والضرر الذي سببته وبعض المعلومات البيولوجية عنها وتمت مكافحتها في حينه بمبيد حشري اساسة الإيميداكلوبريد.



Photos credit: Haouas et al., 2019

الطور الحوري الخامس لبقة البذور الكاذبة منظر ظهري وبطني إصابة شديدة على محصول الطماطم في يونيو 2018 تونس

الأهمية الزراعية والاقتصادية

Photos credit: Anis Zouba

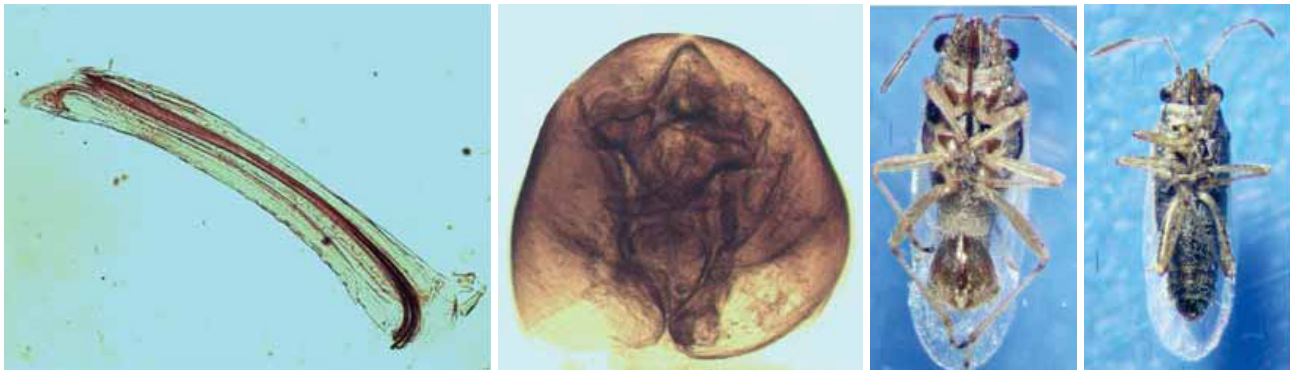
البقة متعددة الغذاء polyphagous ويمكنها مهاجمة العديد من العوائل النباتية على الرغم من كونها تفضل العائلة الصليبية Cruciferae تمتص الحوريات (خمسة مراحل) والحشرات البالغة بواسطة خرطومها القوي عصارة النباتات المضيفة على محاصيل متنوعة وتُلحق بها الضرر، لا سيما عن طريق مهاجمة قرون بذورها مسببة ذبول الأوراق والأغصان الصغيرة وموت قرون البذور مما يؤدي إلى انخفاض الغلة، من بين العوائل المهمة الكانولا (السلجم) والسلق والقرنابيط (الزهرة) والذرة الشامية والذرة البيضاء سورجوم والعنب، والفلفل وفول الصويا ، والطماطم والقطن والبرسيم والفصه (الجت) واللوز والتفاح والاكاسيا وقصب السكر والشعير والقمح والنجيل بأنواعه والقرعيات والعديد من الأعشاب الضارة وغيرها، وتتغذى على الأعشاب وتتخفى وتشتي وتصيف تحتها هرباً من التطرف الحراري والجفاف. وتسبب البقة جفاف الأغصان القريبة من الأرض في مزارع الكروم مما يؤدي الى موتها.

إن ضرر هذه الحشرة لا ينحصر على التغذية المباشرة وانما نتيجة الفزع التي تسببه اعدادها الكبيرة ودخولها مساكن المواطنين وهذه الحالة معروفة في الولايات المتحدة الامريكية للنوع الاخر الموجود وهو *Nysius raphanus* الذي لا يختلف عن النوع المنتشر حالياً كما ان الخسارة اكبر من كثرة استعمال المبيدات لمواجهة الانفجار السكاني لهذه البقة.

الأردن

يذكر العنتري وأخرون 2019 .Al-Antary *et al*,. بأن بق البذور حشرة متعددة العوائل تمتلك أجزاء فم ثاقبة ماصة، وهي قادرة على إصابة أنواع متعددة من المحاصيل. تُصنَّف هذه الحشرة ضمن الآفات الاقتصادية المستجدة، وقد تم تسجيل انتشارها في مناطق غور الصافي بالأردن، جنوب سيناء في مصر، وفي إيران.

تم تسجيل بق البذور في الأردن من قبل كاتبه وآخرون 2000 حيث تم جمع الحشرة من مناطق المرتفعات الأردنية مثل عمّان، عجلون، السلط، ووادي شعيب، بالإضافة إلى وادي الأردن(الكرامة وغور الصافي.



Photos credit: Al-Antary et al., 2019

ذكر وأنثى البقة وآلة وضع البيض منظر جانبي على اليمين والعضو التناسلي الذكري على اليسار

وقد تم جمع العينات خلال الفترة من شهر شباط/فبراير وحتى كانون الأول/ديسمبر، مما يشير إلى أن هذه الحشرة قد تمر بـ عدة أجيال في الأردن، على الأقل في منطقة وادي الأردن الأدفأ من غيرها. تشكل هذه الآفة تهديدًا للنباتات في المنطقة، وخاصة ثمار الأشجار المتساقطة الأوراق في مصر، كما تسببت في إزعاج للعمال والمواطنين في وادي الأردن، كما حدث في بداية شهر حزيران/يونيو من عام 2019، حيث تجمّعت بأعداد كبيرة على البشر، وقامت بعضها بلدغهم، مما تسبب باضطرابات وتهيجات جلدية واحمرار في مناطق اللسع.

Photos credit: Al-Antary et al., 2019

تُظهر هذه الحشرة سلوكًا تجميعيًا، حيث تجتمع بأعداد كبيرة على الأشخاص، خاصة من يرتدون الملابس أو القبعات ذات اللون الأصفر، وكذلك على السيارات القريبة.

وقد لوحظ أن الذكور والإناث تتزاوج في الهواء، على ارتفاع يصل إلى عشرة أمتار عن سطح الأرض.هذا السلوك التجميعي مرتبط بحاجتها الشديدة للرطوبة، فهي حشرات تموت عطشًا وتحاول امتصاص الرطوبة اللازمة لبقائها على قيد الحياة إما من البشر أو من ثمار النباتات. وعند ظهورها في البيئات الصحراوية المزروعة، فإنها تتغذى على عصارة الخضروات والثمار الناضجة، مما يؤدي إلى جفاف الثمار وتلفها. وقد تم توثيق صور رقمية أصلية تُظهر الشكل الخارجي للذكر والأنثى من هذه الحشرة، بالإضافة إلى تفاصيل أعضائها التناسلية.

إيـــران

ان حشرة البقة النتنة او بقة البذور تعتبر مهمة في ايران حيث لها عوائل نباتية عديدة تدرجت من الأعشاب (البرسيم ،الجت) للمحاصيل الكانولا (للفت الزيتي، السلجم) والقطن والقصب السكري والفاكهة (اللوز والتفاح) والأشجار الحرجية مثل الاكاسيا (السنط *Acacia tortilis*) التي تعرضت للاصابة ببقة البذور خلال 2015 و2016 والتي درسها Koohpayma *et al* 2018., حيث أشاروا بان شجرة السنط الملتوية (*Acacia tortilis*) من الأشجار متوسطة إلى كبيرة الحجم ذات التاج الواسع والتي تُزرع على نطاق واسع في المناطق الصحراوية من محافظة هرمزغان في إيران. وتُعتبر هذه الشجرة من أهم الأنواع المستخدمة في مشاريع التحريج وإعادة تأهيل المناطق القاحلة ومكافحة التصحر. ولحماية هذه الأشجار من الآفات والأمراض، هناك حاجة إلى خطة متكاملة وصديقة للبيئة لمكافحتها.

لوحظ في السنوات الأخيرة، وجود نوع من حشرات البق ذي الرائحة الكريهة (Stinkbug) على أشجار *A. tortilis*. وقد تبين أن هذه الحشرة تلحق ضررًا شديدًا بالأشجار من خلال:

- امتصاص العصارة النباتية
- إفراز الندوة العسلية (Honeydew) التي تؤدي إلى نمو العفن الأسود السخامي (Sooty mold)

ولذلك تم انجاز دراسة لتشخيص نوع هذه الحشرة الضارة ، وكذلك توصيف البكتيريا التكافلية الداخلية (Endosymbionts) التي تعيش داخلها، وذلك تمهيدًا لتصميم برنامج مكافحة فعّال.

لقد أشارت التحليلات الوراثية (Phylogenetic) المستندة إلى تسلسل جزئي لجين COI إلى أن الحشرة الضارة هي *Nysius cymoides*

أما تحليل تسلسل جينات 16S rRNA وwsp فقد كشف أن هذه الحشرة تؤوي:

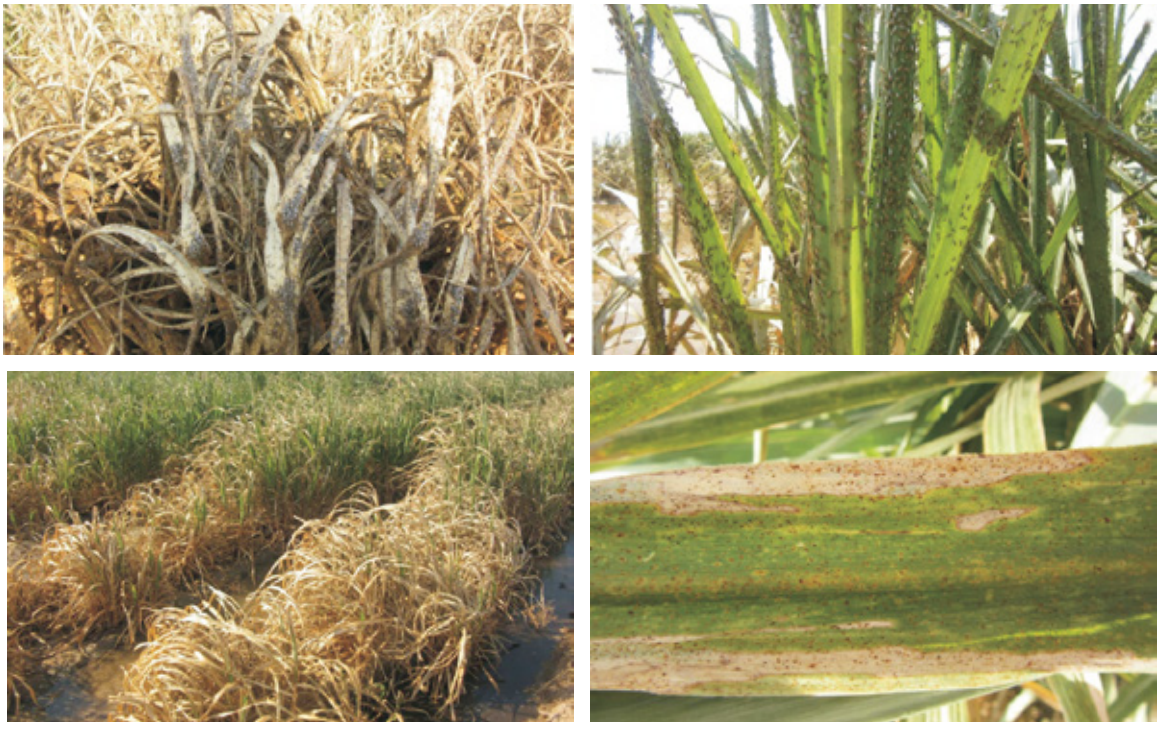
- نوعين من البكتيريا التكافلية الإجبارية Obligate endosymbionts
  - « *Candidatus Schneideria nysicola*
  - « *Candidatus Sulcia muelleri*

- وثلاثة أنواع من البكتيريا التكافلية الاختيارية Facultative endosymbionts
  - « *Wolbachia*
  - « *Pantoea*
  - « *Enterobacter*

يُعد هذا العمل أول توثيق علمي لتسجيل *Nysius cymoides* كآفة خطيرة على شجرة *Acacia tortilis*، كما أنه أول توصيف علمي لتركيبة البكتيريا التكافلية الداخلية لهذه الآفة في إيران.

وبحسب مراجعاتي للأرشيف العلمي لبقة البذور اعتقد ان الباحثين في إيران هم اكثر من اعطوا الحشرة أهمية في دراساتهم فلقد أعتبر النقبي وآخرون Nikpay *et al.*,2019 بان الحشرة قد أصابت قصب السكر الذي يزرع على بمساحة تبلغ 120 ألف هكتار في محافظة خوزستان، التي تُعد المنطقة الرئيسية لإنتاج قصب السكر في إيران. وتلعب الآفات الحشرية دورًا محوريًا ضمن العوامل الحيوية التي تُلحق أضرارًا كبيرة بالمحصول، مما يؤدي إلى انخفاض إنتاج السكر الخام الكلي. يعد بقة البذور (*Nysius cymoides*) آفة ذات أهمية اقتصادية تصيب مجموعة واسعة من المحاصيل الزراعية والبستانية والزينة .والآفة الرئيسية لمحاصيل الكانولا (السلجم الزيتي)، وفول الصويا، والبرسيم، والخيار، وزهرة الشمس(عباد الشمس)، وأشجار الأكاسيا، حيث يُمكن أن يُسبب انخفاضًا في جودة وكمية الإنتاج النباتي.

وتبين من خلال عمليات المسح الدوري التي أجراها النقبي وجماعته 2019 في حقول قصب السكر وجود أعدادًا كبيرة من هذه الآفة وما تسببت به من أضرار مباشرة على نباتات القصب حيث .تقوم هذه الحشرة بالتغذية على عصارة النبات، مما يؤدي إلى نخر الأنسجة، وفي حالات الإصابة الشديدة قد تؤدي إلى موت النبات بالكامل. ويعتبر تسجيل *Nysius cymoides* آفة جديدة تصيب قصب السكر في إيران2019.يبين الشكل أدناه الأضرار التي تحدثها البقة في قصب السكر Nikpay *et al.*,2019



Photos credit: Amin Nikpay

إن استخدام جداول الحية يعتبر أداة مهمة ومناسبة لتقييم حساسية الأصناف المختلفة من العوائل النباتية تجاه الإصابة بالحشرات ولتنفيذ ذلك انجز ملاشاهي وآخرون Mollashahi *et al.*,2016 تقييم مدى ملائمة أو ضعف خمس أصناف من محصول الكانولا (اللفت الزيتي، السلجم) هي Hayula 420, Hayula401, Hayula60, RGS، Hayula50 تجاه آفة بق البذور الكاذب *Nysius cymoides* تحت ظروف مخبرية. تم تحليل البيانات استنادًا إلى نظرية جدول الحياة العمري المرحلي ثنائي الجنس (Age-stage, two-sex life table theory)

- أظهرت النتائج أن *N. cymoides* الذي تغذى على صنف Hayula420 كان لديه أطول فترة طور حوري (Nymphal period)، بينما كان أقصرها لدى الأفراد التي تغذت على صنف Hayula50 كما أن مدة التطور الكلية (مجموع فترتي الحضانة والطور الحوري) كانت الأطول على Hayula420 والأقصر على Hayula50
- كما أظهرت مؤشرات فترة ما قبل وضع البيض لدى البالغات (APOP) والفترة الكلية لما قبل وضع البيض (TPOP) ومتوسط الخصوبة (عدد البيوض fecundity) ومدة حياة البالغات longivity فروقًا معنوية عند تربية الحشرات على الأصناف المختلفة من الكانولا.
- تم تسجيل أعلى وأدنى معدل صافٍ للتكاثر net reproductive rates (R_0) عند التغذية على الاصناف Hayula420 و Hayula401 حيث بلغت 11.40 نسلًا / فرد وهي الأعلى على الصنف Hayula420 و 5.47 نسلًا/فرد وهي الادنى على الصنف Hayula401
- أما أعلى معدل نمو داخلي intrinsic rate of increase (r) فكان (0.0395 d^{-1}) على Hayula60 وأدنى قيمة كانت (0.0261 d^{-1}) على Hayula40
- اقصر وأطول متوسط زمن للجيل generation times (T) سُجّل عند التغذية على الصنف RGS الأقصر و الصنف Hayula401 الأطول
- أقل وأعلى قيم لـ متوسط العمر المتوقع life expectancy (exj) كانت الأقل عند التغذية على RGS و الأعلى عند التغذية على Hayula420

واستنتج البحث بان صنفي Hayula401 وRGS كانا أقل قابلية للإصابة بـ *N. cymoides*، وبالتالي أكثر مقاومة. بينما كانت أصناف Hayula420، Hayula60، وHayula50 أكثر ملائمة لتطور الحشرة، مما يشير إلى مقاومة أقل نسبياً لهذه الآفة (الجدول 1،2)

جـدول1. المعطيـات الحياتيـة لبقـة *Nysius cymoides* عـلى خمسـة أصنـاف مـن الكانـولا (السـلجم) (Mollashahi *et al.*, 2016)

Cultivars الأصناف	Stages (days) المراحل بالأيام						Pre-adult Development Time فترة قبل البالغة باليوم	Adult longevity عمر البالغة	
	Egg البيض	الأطوار الحورية بالأيام						Female أنثى	Maleذكر
		N1	N2	N3	N4	N5			
H420	a 8.48	a 7.94	a 6	a 5.94	a 5.97	a 7.99	a 44.31	a 71.15	a 77.7
H401	a 8.27	b 7	a 6	a 5.14	b 5.02	b 7.14	a 42.28	a 74.62	b 69.26
H50	b 7.02	c 5.67	c 4.05	b 3.9	c 4.21	c 4.9	c 31.94	bc 63.61	c 59.38
H60	a 7.98	c 5.99	b 4.99	b 4	c 4	c 4.53	b 34.96	b 64.83	b 67
RGS	b 7.13	c 5.99	b 5	b 4	c 4	c 5.07	b 34.84	c 58.74	c 58.41

The means followed by the same letters in each column are not significantly different ($p > 0.05$)

تم تحوير الجدول بتصرف

الجدول 2. متوسطات فترة ما قبل وضع البيض للبالغات، وفترة ما قبل وضع البيض الإجمالية، وطول عمر الإناث (أيام)، ومتوسط الخصوبة (البيض) للبقة *Nysius cymoides* على خمسة أصناف من الكانولا (Mollashahi et al., 2016)

Cultivars الأصناف	Adult pre-reproductive (period (APOP	Total pre-reproductive (period (TPOP	Female longevity عمر الأنثى	Fecundity خصوبة الأنثى
H420	b 6.02±0.23	a 50.08±1.18	a 71.15±2.32	a 41.77±4.07
H401	a 8.92±0.84	a 52.65±1.62	a 74.62±2.42	c 20.56±2.61
H50	b 5.94±0.28	b 38.88±0.96	bc 63.61±2.28	bc 27.19±3.06
H60	c 5.02±0.17	b 40.28±0.95	b 64.83±1.69	b 31.16±2.99
RGS	bc 5.81±0.48	b 41.87±1.19	c 58.74±1.91	c 22.44±2.88

The means followed by the same letters in each column are not significantly different ($p > 0.05$)

نظرًا لتزايد هجمات بقة الشنش الكاذب (*Nysius cymoides*) False chinch bug (FCB)، في حقول الكانولا في إيران، بذل علي زاده وآخرون Alizadeh *et al.*,2009 محاولاتٌ لتطوير أساليب مختلفة لمكافحتها. قد يكون استخدام عوامل الجذب طريقةً واعدةً في هذا الصدد. دُرست التأثيرات السلوكية لجاذب إيزوثيوسيانات isothiocyanate مُصنّع على حشرات FCB البالغة في ظروفٍ معملية. تم تصنيع إيثيل -4 إيزوثيوسياناتوبوتيرات Ethyl 4-isothiocyanatobutyrate (ETCB) عبر تسلسلات تفاعل من خطوتين من المادة الأولية لحمض 4-أمينوبوتيريك 4-aminobutyric acid مع التعرض لغاز حمض الهيدروكلوريك، بعد معالجة الإستر الناتج بـ 1،1`-ثيوكربونيل ثنائي إيميدازول1,1`-thiocarbonyldiimidazole . هذه التقنية هي إجراءٌ مُعدّل حديثًا، وتُناقش مقارنته بالتقنية الشائعة الاستخدام. على الرغم من أن المادة المُصنّعة جذبت كلا الجنسين باستخدام مقياس شم ذي خيارين Olfactometer، إلا أنها كانت أكثر فعالية على إناث بق البذور الكاذب.

تركـــيا

إن أول من اشار لوجود البقة *N. cymoides* في محافظات ماردين وديار بكر الباحث ÖZGEN 2012 اثناء دراسته لحصر انواع البق للفترة بين 2006 و2007 حيث أشار الى إصابتها للعنب في تلك المناطق وكتب Gülten Yazici 2022 عن تفشي آفة بق البذور الكاذب *Nysius cymoides* (Spinola, 1837) رتبة Hemiptera، تحت رتبة Heteroptera، فصيلة Lygaeidae على النباتات المزروعة في العديد من المحافظات التركية، وهي: أضنة، أديامان، أنقرة، أقسراي، جُوروم، دنيزلي، ديار بكر، ألازيغ، أرزينجان، إسكيشهير، هاتاي، إسطنبول، قرمان، قسطموني، قيصري، قونية، مانيسا، ماردين، مرسين، شانلي أورفا، شرناق، تكيرداغ، طوقات، يالوفا، ويوزغات، وذلك خلال صيف عامي 2018 و2019 حيث .تتميز هذه المحافظات بتنوع جغرافي ومناخي واسع، مما يشير إلى أن هذه الآفة قادرة على التكيف مع ظروف مناخية مختلفة.

في عام 2019، تسببت الكثافة العالية لهذه الآفة في أضرار متعددة للمحاصيل، شملت:

1. توقف أو بطئ نمو النباتات / 2. ظهور بقع ميتة على الأوراق / 3. موت النباتات في بعض الحالات

تحدث حالات تفشي الآفة غالبًا خلال فترات الجفاف والحرارة المرتفعة، وقد تكون مرتبطة ببقايا النباتات والمحاصيل السابقة ووجود انواع أخرى من نفس الجنس في المنطقة. ونظراً لتنوع العوائل النباتية الكبير الذي

تعتمد عليه هذه الآفة، فهي قادرة على الانتشار السريع إلى مناطق جديدة. ان اهم العوائل النباتية التي اشار لها الباحث تشمل الباميا،الفلفل،البطيخ(الرقي)،الخيار،القرع،الجرجير،القطن،الفراولة،زهرة الشمس، البرسيم، التوت، التبغ، الفاصولياء،البقلة،الكرز،الكنوا،القمح وحقول الفواكه والخضر الأخرى اضافة لأنواع عديدة من الأعشاب.

Photos credit: Gülten Yazici 2022

ايطاليا

تفشت بقة البذور في إيطاليا وفرنسا على محاصيل الكانولا وفول الصويا ونذكر في أدناه بعض الإشارات المهمة التي أنجزت في إيطاليا فلقد لاحظ Bocchi *et al.*,2016 إصابة بالحشرات خلال زيارتين للحقل المزروع بالكانولا من نهاية يونيو وحتى الأسبوع الأول من يوليو، مع اقتراب موسم الحصاد حيث كانت كل نورة مصابة بين 1 و5 حشرات بالغة ، تم تشخيصها على أنها حشرة *Nysius cymoides* من نصفية الأجنحة، وهي نوعٌ متعدد التغذية يُسبب خسائر اقتصادية في حوض البحر الأبيض المتوسط. في إسرائيل، انتشر غزوٌ واسع النطاق للبقة بحسب Rivnay1962 على الكرنب و القرنابيط المزروعَين للبذور، وعلى الخردل البري، وعلى كروم العنب. يُمكن أن يُسبب امتصاص النسغ خسائر تُقارب 80%. كما جُمِعَ هذا النوع من حقول البرسيم والبرسيم الحجازي (*Medicago sativa* L) في الصيف (Rivnay 1962). وقد ذكر المؤلف نفسه أن الحشرات تُهاجم النورات والقرون الصليبية بشكل تفضيلي عندما تكون البذور في مرحلة الطور الحليبي من النمو.

كما ناقشت ورقة علمية مهمة انجزها Scaccini and Furlan 2019 ظاهرة تفشي آفة بق البذور الكاذب *Nysius cymoides* (Spinola) في محصول فول الصويا المزروع كمحصول ثاني (*Glycine max*) في منطقة فينيتو (شمال إيطاليا)، والذي حدث خلال صيف عام 2017. وقد تم تسجيل وجود هذه الآفة أيضًا في نفس المنطقة خلال العام التالي. في عام 2017، تسببت الكثافة العالية للحشرة (250 بقة للنبات الواحد) في أضرار جسيمة لمحصول الصويا، تمثلت في ضعف نمو النباتات وظهور بقع ميتة على الأوراق وموت بعض النباتات.

Photos credit: Scaccini and Furlan 2019

تحدث تفشيات هذه الآفة غالبًا خلال فترات الجفاف ودرجات الحرارة المرتفعة، وقد تكون مرتبطة بوجود بقايا المحاصيل السابقة على سطح التربة (Ground litter) ونوع المحصول السابق، وقد تبين أن زراعة الكانولا كمحصول سابق أدت إلى زيادة في أعداد حشرة *N. cymoides*، مما تسبب في أضرار لمحصول الصويا التالي. أما في الحقول التي زُرعت فيها الحنطة الشتوية كمحصول سابق، فلم يُسجل وجود لهذه الآفة في محصول الصويا اللاحق. واستنادًا إلى الملاحظات الحقلية، تم اقتراح عتبة مؤقتة للتدخل في محصول الصويا الثاني وهي وجود 10 أفراد من البقة *N. cymoides* في كل 250 مل من بقايا المحصول السابق.

إدارة الحشرة

الطرق الزراعية

- لا تحتاج الحشرة لمكافحة عندما تكون كثافاتها منخفضة ومحصورة على الاعشاب.
- الحراثة الجيدة والتخلص من الأعشاب الضارة تقلل من أماكن تكاثرها.
- الرصد الدوري باستخدام الفحص البصري أو المصائد.
- المبيدات الحشرية التلامسية يمكن استخدامها عند الحاجة.
- التغطية بالملش (mulching) وتجنب زراعة المحاصيل الحساسة مثل الكانولا في أوقات تزايد الافة.
- يمكن رش النباتات بالماء لإسقاط الحشرات وغمرها في التربة في حالات الكثافات المنخفضة أو المساحات الصغيرة، يُعد وسيلة مقبولة للمكافحة .
- في حالة حدوث فورانات بسكان الحشرة في المدن يجب غلق النوافذ ووضع خطوط حارسة من المبيدات في الزوايا وقرب الجدران وربما ينفع الكبريت لذلك.
- إزالة الاعشاب خاصة التي تعتبر عائلا لها مثل السرمق الابيض *Chenopodium album* والحشائش ربما تساعد في هجرة الحشرة الى المحاصيل الاقتصادية المزروعة بالقرب منها.
- عدم زراعة محاصيل من نفس العوائل المفضلة للحشرة في سنوات متتالية مثلا تجنب زراعة فول الصويا بعد الكانولا

المكافحة الكيميائية

استخدمت سابقا في دول مختلفة المبيدات الحشرية، مبيدات الدايزينون والملاثيون والسومسدين، لمكافحة الحشرة في إيران، يُنصح برش الكلوربيريفوس على نبات الكانولا المصاب والمحاصيل المجاورة واستعمل الدلتامثرين(ديسيس) والابامكتين والدايزينون على نبات قصب السكر.وفي تونس تمت التوصية في 2018 باستعمال مبيد جهازي قاعدته اميداكلوبريد.اوصى أحد الاخوة بالجزائر باستعمال مبيد الاوبيرون وبحسب معرفتي بالمبيد فانه غير فعال لوحده وفي نقاش معه اكد عدم كفاءة المبيد لوحده ،كما استعمل المزارعين مبيد لامبداسايهالوثرين البيرثرويدي وكذلك الكلوربيريفوس.

الالتزام بوسائل الحماية الشخصية مهم عند رش المبيدات الكيميائية

الجدير بالذكر بان افضل خليط لقتل الحشرات إما باستعمال دلتامثرين 10% او كلوربيريفوس 48% خلطاً مع بعض او كل لوحده على أن يغطى النبات والأرض ولا أوصي باستعمال مبيدات جهازية على النخيل بالوقت الحاضر خوفاً من متبقياتها في التمر كما ان الحشرة ضعيفة ويمكن استهدافها بمبيدات الملامسة بسهولة.

وحرصاً على البيئة وسلامة المستهلك اتمنى على الجميع تجنب استعمال المبيدات الا في الحالات المستعصية جدا وفي الكثافات العالية

شكر وتقدير

نتقدم بوافر الشكر والتقدير للمديرة العامة للصحة النباتية وجودة الخدمات الفلاحية الدكتورة نعيمة محفوظي / وزارة الزراعة والموارد المائية والصيد البحري في الجمهورية التونسية لتفاعلها السريع مع خير انتشار الحشرة وزيارتها الشخصية لمواقع الإصابة والتوجيه بمتابعتها لإيجاد الحلول الناجعة للحشرة حالياً ومستقبلاً

كما نشكر كل من الدكتورة سماح بن شعبان والمهندس قيس شبلي ومراد الأسود وكذلك الأخوة الذين نشروا أخبار الحشرة في وسائل التواصل الاجتماعي ومنهم عادل بوذينة من القطر الجزائري ولكل من ساعد في كبح نشاط هذه الآفة كل الشكر والتوفيق.

إن وسائل التواصل الاجتماعي بالرغم من أهميتها الحضارية في التواصل وتبادل المعلومات وإيصال أخبار مفيدة لأصحاب القرار إلا أنها أحياناً تكون مربكة لعمل المختصين في السلطات الحكومية للتعامل مع الآفة عندما تكون مبالغ بها أو تستغل للأسف لأغراض تجارية عند القلة من المستفيدين.

لذلك ننصح الأخوة الحريصون على المصلحة العامة إيصال أية معلومات مباشرة للسلطات المختصة قبل النشر في أي وسيلة إعلامية لاتخاذ اللازم حسب الطرق الأصولية.

المراجع

1. Al-Antary, T., Katbeh-Bader, A. and Rawashdeh, S. 2019. A case report of seed bug Nysius cymoides (Hemiptera: Lygaeidae) outbreak in southern Jordan Valley. Fresenius Environmental Bulletin. 28. 10089-10095.
2. Alizadeh, B. H., A. Avand-Faghih, J. Mohaghegh, and A. Y. Porshekoh. 2009. Ethyl 4-isothiocyanatobutyrate as a potential attractant for Nysius cymoides (Het.: Lygaeidae). Journal of Applied Entomology and Phytopathology 76:1-10.
3. Haouas, D., H. Glida-Gnidez , C. Hafsi , H. Nhaili and A. Matocq 2019.Nysius cymoides (Heteroptera, Lygaeidae), an emerging insect pest in Tunisia Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2019) 49 (2), 355–358.DOI: 10.1111/epp.12568
4. Hoberlandt, Lunvik 1949.Some Hemiptera-Heteroptera Collected in North and East Iraq.ACTA ENTOMOLOGICA MUSEI NATIONALIS PRAGAE 1949, XXVI; 360.
5. Katbeh-Bader, A., Carapizza, A. and Akkawi, M. 2000. Heteroptera of Jordan: Specimens preserved in the University of Jordan Insects Museum (Insecta). Atti Dell'Accademia Roveretana Degli Agiati, a. 250, ser. VII, vol. X, B:111-137. Italy.
6. Koohpayma, F, Bagheri, A., Fallahzadeh, M., Dousti, AF and Askari-Seyahooei, M. 2018. *Nysius cymoides* (Hemiptera: Lygaeidae), a new economically important pest on *Acacia tortilis* and its intracellular bacterial endosymbionts. Entomological News 128: 11-23.
7. Mollashahi, M., Sahragard, A., Mohaghegh-Neyshabouri, J., Hosseini, R., Sabouri, H., 2016 - Resistance of canola cultivars affect life table parameters of *Nysius cymoides* (Spinola)(Hemiptera: Lygaeidae). J. Plant Prot. Res. 56: 45-53.
8. Nikpay, A., Saeedi-Majd, G., Sharafizadeh, P. and Goebel, FR. 2019. *Nysius cymoides* (Hemiptera: Lygaeidae), an Emerging New Pest of Sugarcane in Iran and its Possible Management. Agrica, Vol. 8, Dec 2019 Page No. 125-127. DOI 10.5958/2394-448X.2019.00017.8
9. ÖZGEN, I., 2012 - The species of suborder Heteroptera (Hemiptera) on vineyards agroecosystems which found in Diyarbakır, Elazı and Mardin provinces, Turkey. - Mun. Ent. Zool. 7: 255-258
10. Rivnay, E., 1962 - Field crops in the Near East W. - Junk eds., The Hague.
11. Scaccini, D. and Furlan, L. 2019. Outbreak of *Nysius cymoides* on second crop soybean Glycine max and proposal for integrated pest management. Bulletin of Insectology 72: 29-34.
12. Caenocoris nerii can reach a length of about 7.5–9.5 millimetres (0.30–0.37 in). The female is larger than the male. Bodies are elongated. The basic color of the body is black, with red markings.

ASPP
الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النـــبات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION