

Seguiment i identificació del barrinador de les lleguminoses *Etiella zinckenella* (Treitschke, 1832) en mongeta del ganxet (*Phaseolus vulgaris* L.) en dos municipis al sud-oest del Vallès Occidental



Borja Camí
ADV Fruïters del Baix Llobregat
Parc Agrari del Baix Llobregat

borjacami@gmail.com
adv@fruitsdelbaix.cat

1. RESUM

El cultiu de lleguminoses de gra al municipi d'Ullastrell i Castellbisbal (Vallès Occidental) es produeix durant tot l'any amb pèsols, faves i tirabecs a l'hivern, i mongetes tendres i seques durant l'estiu. Els lepidòpters plaga només tenen una incidència remarcable en els cultius d'estiu, concretament Heliotis (*Helicoverpa armigera*) fa la posta en el moment de floració més abundant i les larves neoantes afecten les tavelles tendres quan encara no han granat. Però des del 2008 ens hem posat a identificar un altre corc que tradicionalment apareixia a l'interior de les tavelles de la mongeta del ganxet i no sabem quina espècie era. Es tracta d'*Etiella zinckenella* (Lepidoptera: Pyralidae). Les larves apareixen durant la fase de granat i assecat de les tavelles des de finals de setembre fins a mig novembre, amb incidències que van des de febles a moderades segons els anys i les dates de sembra. Per tant, un aspecte important pel control de lepidòpters en el cultiu de mongeta del ganxet és que s'encavalquen el cicles, és a dir, durant la floració s'ha de tractar per heliotis i durant el granat per *E. zinckenella*.

Durant aquests quatre anys hem observat la presència de les larves a partir de les primeres tavelles que granen, moment en que els tractaments preventius són molt eficaços, un o dos han sigut suficients per cobrir la major part de la posta. S'han utilitzat els mateixos productes que pel control de lepidòpters amb bona eficàcia si s'han aplicat abans que la larves penetrin. Tot i que a l'interior de la tavel·la arriben a medir fins a 2 cm de llarg, externament no s'aprecia cap orifici d'entrada. Com a símptoma extern de la tavel·la només hem detectat una lleugera ferida de color marronós, possiblement realitzada per la larva neonata al sortir de l'ou i entrar dins la tavel·la, que a vegades es pot confondre amb qualsevol altre ferida o cicatriu ocasionada per un altre agent.

El 2011 s'han fet una prova amb quatre tipus de feromones dissenyades expressament, de les quals dos han donat un resultat intermig.

2. INTRODUCCIÓ

El control integrat de plagues és una de les bases per a l'agricultura avui en dia. Aquesta gestió més complexa i específica de cadascuna de les plagues a vegades ha portat a "desemmascarar" altres plagues més o menys secundàries, de les quals es desconeixia el seu impacte, degut a la reducció del nombre d'aplicacions i a la major selectivitat de les noves matèries actives. Pot ser el cas d'aquest barrinador de les tavelles, ja que els majors problemes els hem tingut quan hem aconseguit reduir els tractaments per *Heliothis* observant detingudament la posta en els poms florals, tavelles i fulles: el primer tractament es recomana en el moment de màxima floració i inici del quallat, i un segon als 10-15 dies. Per tant, l'inici del granat ja no està cobert amb insecticides i no es veu més *Heliothis*.

Fa quatre anys, quan encara anàvem mig a cegues, els pagesos d'Ullastrell i Castellbisbal havien tingut incidències remarcables amb *E. zinckenella*.

També s'ha de comentar que no s'havia informat des de l'àmbit de Sanitat Vegetal del DAAM, i tampoc sortia en els avisos fitosanitaris, segurament degut al desconeixement per part dels tècnics de les ADV's, dels centres de recerca i transferència, de les administracions i inclòs dels propis pagesos de la zona. L'anterior ADV de Sabadell que portava l'assessorament a Ullastrell i Castellbisbal fins al 2007 ja l'havia citat com a plaga, però desconeixia no només l'espècie sinó la família a la qual pertanyia. Altres ADV's que porten mongeta del ganxet sembla que tampoc detecten la presència de la plaga en altres finques del Vallès Occidental i Oriental.

Llavors és quan a partir del 2008, des de l'ADV Fruïters del Baix Llobregat comencem a fer un seguiment específic per realitzar observacions acurades, esbrinar l'espècie i millorar-ne el control.

3. OBJECTIUS

1. Recollida de mostres fresques de larves
2. Evolució de les larves i determinació de l'espècie a partir de l'adult
3. Seguiment de camp i mètodes de control amb observacions *de visu*
4. Feromones sexuals per al seguiment d'adults

4. MATERIAL I MÈTODES

4.1. Localització, seguiment i identificació

El seguiment *de visu* durant aquests quatre anys ha sigut específic per tal de determinar la distribució de la plaga en tots els municipis de l'ADV amb pagesos que cultiven mongeta del ganxet. Per a la identificació de l'espècie es van portar larves fresques al Laboratori de Sanitat Vegetal del DAAM, que van col·locar en un insectari per evolucionar-les a pupa i posteriorment a adult.

4.2. Feromones sexuals per al seguiment d'adults

S'utilitzen 4 feromones experimentals de Pherobank: ETZ 1101 – 1104. La trampa de suport que s'utilitza és tipus delta, i nova per evitar bafarades d'altres feromones.

5. RESULTATS

5.1. Distribució geogràfica

Dins dels municipis on treballa l'ADV s'han seguit amb atenció aquells pagesos que cultiven mongeta del ganxet. Només s'ha trobat la plaga al Vallès Occidental, concretament a totes les finques d'Ullastrell (5) i de Castellbisbal (1), mentre que al Pla i el Delta del Baix Llobregat (Molins de Rei, Sant Vicenç dels Horts, Sant Boi) no s'ha trobat cap símptoma i tampoc s'ha fet cap tractament preventiu.

5.2. Recollida de mostres fresques i determinació de l'espècie

A l'octubre del 2009 es recullen mostres fresques de larves a la finca de Cal Rodó i d'en Rafael Amat (Ullastrell). També s'agafen tavelles sense obrir però en les que sospitem que hi ha la larva per la presència d'una petita ferida marronosa cicatritzada a l'exterior de la tavella. Després es van portar al Laboratori de Sanitat Vegetal del DAAM, que en el seu informe ens explica que durant el novembre les larves van sortir de la tavella per enterrar-se al terra de l'insectari i passar l'hivern. Al maig del 2010 van pupar i al juny van emergir els adults, els quals van permetre identificar la família i l'espècie.



Fotos 1: Larva i adult d'*Etiella zinckenella* (ADV i Laboratori de Sanitat Vegetal del DAAM)

5.3. Seguiment de camp amb observacions de visu

Durant aquests quatre anys hem observat la presència de les larves a partir de les primeres tavelles que comencen a granar, al finals de setembre. Pensem que els moments de risc venen determinats tant per l'estadi fenològic de la mongetera, quan les tavelles ja s'han format i comencen a inflar el gra, i pel propi cicle de la plaga que fins ara no hem pogut determinar. Dos plantades amb quinze dies de diferència al mateix camp semblen haver tingut una diferent afectació, essent més baixa en la plantada més tardana.

Les larves són de color blanquinós en els primers estadis i després pasen a verd fosc amb tons lilosos, es mouen agressivament quan se les molesta. Tot i que a l'interior de la tavella arriben a medir uns 2 cm de llarg, externament no s'aprecia cap orifici d'entrada. Com a símptoma extern de la tavella només hem detectat una lleugera ferida de color marronós, possiblement realitzada per la larva neonata al sortir de l'ou i entrar dins la tavella, que a vegades es pot confondre amb qualsevol altre ferida o cicatriu ocasionada per un altre agent. Per tant, és necessari obrir la tavella o posar-la a contrallum per saber si hi ha la larva. Només es veu un forat quan la larva surt per anar a reposar a algun lloc com el sòl. Sembla que una larva només afecta els grans d'una sola tavella i no passa a d'altres.



Foto 2: Tavelles granades en diferents graus de maduració susceptibles a tenir la larva

Tradicionalment els pagesos troben aquest corc quan baten les mongetes o les desgranen manualment a les seves cases durant l'octubre i novembre, abans d'emmagatzemar-les, ja que és difícil apreciar aquest dany a camp. Pels cicles biològics seria pràcticament impossible trobar larves *Heliotis* un cop collides, per tant alhora de fer una cerca territorial

per esbrinar la distribució una pregunta a fer al pagès seria: “quan desgraneu les primeres mongetes seques durant l'octubre i el novembre trobeu corcs?”.

5.4. Mètodes de control

Fins que no vam saber almenys que es tractava d'un lepidòpter anàvem perduts alhora de recomanar insecticides que no fossin d'ampli espectre i residuals. Els tractaments preventius abans que les larves neonates penetrin la tavella són molt efectius, un o dos han sigut suficients per cobrir la major part dels moments de risc. A partir del 2010 s'han utilitzat els nous productes menys agressius i residuals que estan indicats pels lepidòpters (spinosad, indoxacarb, bacilus, piretroids) amb molt bona eficàcia si s'han aplicat abans que la larves penetrin a l'interior, perquè un cop a dins queden molt ben protegides ja que la tavella cicatritza.

Restrassar la data de sembra semblaria una opció raonable, tot i que s'ha de tenir en compte el compromís amb el rendiment del cultiu. Les rotacions de cultiu, collir les mongetes quan abans millor per evitar que les larves surtin i vagin cap al sòl, i en general aplicar mesures profilàctiques per reduir l'inòcul de cara a properes campanyes també serien recomanacions tècniques, ja que veiem que aquesta plaga és molt específica de les lleguminoses de gra, i en concret de la mongeta del ganxet en les nostres condicions.

5.5. Feromones sexuals pel seguiment d'adults

En una finca amb historial de la plaga es van fer 3 penjades de feromones en un mateix camp de 2500m²: el 18 d'agost, el 12 de setembre i el 20 de setembre. De la última penjada les mostres es van recollir el 25 d'octubre. Els resultats de les feromones han sigut intermitjós per vaires qüestions, d'entrada per la dificultat d'identificar un adult desconegut fins ara, a més tenint en compte que no sabíem ben bé que atreïen les feromones.



Fotos 3: Camp de trampeig i trapes delta amb les quatre feromones sexuals que s'han provat

- 12-set: de les mostres de la primera penjada es van portar adults a identificar al Laboratori de Sanitat Vegetal, però només de les feromones ETZI 1103 i 1104, ja que a les altres dos feromones no apreciàvem cap individu que pogués assemblar-se a la descripció que teníem amb la foto. El resultat va ser positiu, amb un total de 9 mascles adults d'*E. zinckenella* capturats en 3 setmanes en dos trapes delta amb feromona, que vindria a ser +/- 1 captura setmanal. La trampa ETZI 1101 va capturar una papallona tronja en gran quantitat, i en menor quantitat ho va fer ETZI 1102.
- 20-set: la segona recollida de mostres continua donant resultats positius en ETZI 1104, on es descriu la captura d'una desena de microlepidòpters de color grisós, però aquest cop en una setmana. També es captura en menor quantiat a ETZI 1102, però amb bastantes papallones taronges. Per contra, ETZI 1103 captura individus de color veix, més petits. A la trampa ETZI 1101 hi ha moltes papallones taronges.

- 25-oct: la tercera recollida de mostres continua donant millors resultats per ETZI 1104 i torem a capturar uns 10 individus de color grisós en 5 setmanes. En ETZI 1103 hi ha el mateix individu però en menor quantitat. ETZI 1101 i 1102 estan plenes de la papallona tronja i finalment es descarta que siguin viables.

6. CONCLUSIONS

- El corc que hem trobat a la mongeta del ganxet en el moment de granar és *Etiella zinckenella*, també conegut com el barrinador de les lleguminoses
- El seguiment *de visu* del cultiu i un major coneixement de la plaga ens ha permès arribar a un control raonable en aquests quatre anys
- Els nous insecticides menys agressius que s'utilitzen pel control de lepidòpters han sigut molt eficaços
- Les feromones ETZI 1103 i 1104 han capturat mascles adults de la plaga, però encara s'han de fer més proves amb nou material. Per contra ETZI 1101 i 1102 capturen unes quantitats molt altes d'una altre papallona tronja

7. AGRAÏMENTS

Volia agrair la feina del Victor Sarto del DAAM, que ha evolucionat els insectes durant un any i ha realitzat la posterior identificació de les mostres al Laboratori de Sanitat Vegetal del DAAM, i al Víctor d'Opennatur per facilitar-nos les feromones sexuals de prova.