

Article tècnic

Avenços en la lluita i prevenció de *Tuta absoluta*

La nova plaga del tomàquet, la *Tuta absoluta*, ha irromput amb força a la nostra comarca des que fou detectada a l'inici de l'any 2008. En pocs mesos es va estendre per totes les zones de cultiu, des de Gavà fins més amunt de Molins de Rei, atacant diverses plantacions, tant de tomàquet d'exterior com sota cobert. S'ha dit en aquest temps que aquesta és una plaga mediàtica, que ha generat molta alarma entre el sector, i és ben cert que els tècnics que operem a la zona ja en coneixíem l'existència abans que es detectés per primer cop, i des d'aleshores no es parla d'una altra cosa en el sector hortícola. El

que podem assegurar a data d'avui és que la fama està prou justificada, atès que el seu maneig i control requereix un gran esforç d'adaptació i despesa de mitjans per part d'agricultors i tècnics, sobretot si tenim en compte que en algunes plantacions va produir seriosos danys productius a la zona a final de 2008. Els experts afirmen que cada vegada que s'ha introduït una plaga nova a les nostres contrades se'n produeix el que s'anomena una explosió de la població i la seva incidència és molt notòria. De ben segur els agricultors de la zona recorden l'arribada de la minadora de fulla *Lyriomiza* ara farà uns 20

anys, que va provocar problemes greus fins que no es van registrar productes fitosanitaris més específics que van ajudar a apaivagar-ne l'explosió inicial. Avui dia és un problema sota control a les plantacions d'alguns cultius hortícoles.

A diferència de la minadora i altres plagues modernes, la possible arribada de *Tuta absoluta* fou advertida amb cert temps pels Serveis de Sanitat Vegetal del DAR i, simultàniament, es van desplegar tots els mitjans disponibles per al seu monitorització i control. Un any més tard, però, encara manquen força coneixements sobre aquesta plaga i com controlar-la, fet que continua generant incertesa i preocupació als productors de tomàquet del Baix Llobregat.

A final de 2008, la plaga fou declarada d'utilitat pública segons l'ordre AR 415/08, cosa que vol dir que es preveuen mesures administratives i de control per intentar mitigar-ne els efectes. Malgrat els intents per evitar-ne la dispersió a d'altres països, i el temor que es poguessin tancar fronteres amb el Mediterrani i la UE, actualment la plaga ha estat declarada oficialment a Portugal, França, Itàlia, Holanda, Lituània i Nord d'Àfrica, i ha sorprès així tota la comunitat pel seu ràpid desplaçament i l'adaptació a ambients diferents.

Aquest article és un intent de transcriure d'una forma clara i senzilla els coneixements i avenços tècnics exposats pels ponents convidats a la Jornada Tècnica "Avenços en la lluita i prevenció de *Tuta absoluta*", organitzada pel DAR i Unió de Pagesos i feta a la Masia de Can Comes, seu del Parc Agrari del Baix Llobregat, l'1 d'abril passat. En aquest article pretenc adaptar els aspectes tècnics i les experiències exposades més destacades des del punt de vista de les condicions de cultiu del tomàquet a la nostra zona.

L'exposició central fou conduïda per Antonio Montserrat, tècnic del Servei de Protecció dels Vegetals de la Conselleria de Múrcia, que després de tres anys de treballs i assaigs sobre aquesta nova plaga ha esdevingut un dels experts de referència a tot l'Estat. La seva exposició fou eminentment pràc-



Mina en folíol de tomàquet i larva de *Tuta absoluta*. FONT: Sanitat Vegetal DAR

tica i va oferir una visió actual, propera i molt realista de la situació i els coneixements tècnics en el maneig de la *Tuta* a la zona productora de Múrcia. En primer lloc, cal mencionar les notables diferències que ens separen d'aquella zona pel que fa a les dimensions de les explotacions, el tipus d'instal·lacions, els recursos públics que es destinen al sector i, per descomptat, el clima, que fa que a Múrcia tinguin un època de producció de tomàquet normalment oposada a la nostra. Malgrat les diferències evidents, hi ha molts punts en comú i l'experiència que estan adquirint els tècnics i agricultors de la zona en el coneixement de la plaga és capital, i la informació que ens arriba influeix molt en les decisions que estan prenent les altres comunitats autònomes, incloent-hi Catalunya.

Per als qui no coneguin la biologia d'aquesta petita arna, només vull indicar que les qui causen els danys en la tomaquera són les larves de fins a 1 cm, que realitzen mines de diferents mides, en funció de l'estadi de desenvolupament, i que en certes ocasions fan danys al fruit del tomàquet, i això fa que no es pugui comercialitzar. Aquestes larves surten dels ous postos en fulles i fruits per les femelles adultes, que són petites papallones platejades que volen erràticament, sobretot, els matins i els vespres. Les femelles poden pondre fins a dos-cents ous, dels quals es consideren viables un centenar, cosa que dóna una idea de la capacitat reproductiva d'aquest insecte. És a dir, que cada generació té la capacitat, de mitjana, de multiplicar per cent la població. Si a més tenim en compte que a una temperatura mitjana i constant de 25°C triga poc menys d'un mes a completar tot un cicle (ou, larves de 4 estadis, pupa i adult), veiem que s'ha d'estar molt alerta, si el que es pretén és mantenir-la sota control.

Si ens centrem en les recomanacions tècniques que ens va oferir el ponent, cal destacar que probablement per al control satisfactori d'aquesta plaga s'ha de concebre una estratègia basada en el coneixement de la plaga i l'aplicació conjunta i integrada de tots els mètodes de control a l'abast, que tot seguit resumim:

En primer lloc, cal saber que la majoria de papallones surten de les pupes que són a la terra del nostre camp a l'inici de la plantació. És a dir, que si en el nostre camp hi va haver presència de la plaga el cultiu anterior i plantem novament tomaqueres al mateix terreny, ens sortiran les papallones adultes novament, i un cop realitzin la posta, dipositaran els ous



Adult de *Tuta absoluta*.
FONT: Sanitat Vegetal DAR.

Cada generació té la capacitat de multiplicar per cent la població.

en les tomaqueres, que seran un aliment disponible per a les larves. Vull remarcar que aquest és un dels períodes més crítics, ja que els danys que poden causar les larves a les plantes abans del primer pom en flor poden frenar el cultiu, ja que minen les poques fulles que hi ha a la planta i piquen els brots apicals provocant nanisme. Per evitar al màxim els danys en aquest període, és fonamental espaiar la plantació tardana de l'any anterior amb la de primavera entre 4 i 6 setmanes, de manera que totes les papallones que hagin sortit, no trobin tomaqueres on fer la posta. També cal tancar els hivernacles durant aquest temps i fer augmentar la temperatura, que pot ser letal per a les arnes. El mateix succeiria entre la plantació primerenca i la tardana, tot i que moltes vegades el ritme de treball i el clima no permeten espaiar prou els cultius. Cal tenir present que la desinfecció a l'època hivernal sovint no és prou efectiva, ja que no s'assoleixen les temperatures mínimes suficients, encara que es cobreixi el sòl amb plàstics. Creiem que la *Tuta* serà un problema més, que s'afegirà als que ja hi ha ara en el cultiu tardà de tomàquet en hivernacle. Alguns agricultors ja es plantegen la escassa viabilitat econòmica de fer monocultiu de tomàquet al mateix lloc dos cops per any i comencen a plantar cultius de cicle més curt al tardà, que sovint són més rendibles i no pateixen tantes plagues ni malalties i, que a més, no serien plantes hostes de *Tuta*.

Paral·lelament, el segon inconvenient que planteja el cultiu de tomàquet sota cobert a la nostra zona, és la manca d'unes estructures d'hivernacles que permetin el seu tancament o aïllament amb malles laterals, zenitals i dobles portes a les entrades. D'aquesta

manera, per molt que procurem tenir net el nostre terreny entre campanyes, l'olor fortament atractiu de la tomaquera farà que les papallones que siguin a l'exterior cerquin qualsevol obertura per entrar al nostre hivernacle. El problema que veuen molts agricultors, de tancar els seus hivernacles, és el risc que suposa reduir fins a un 30% la ventilació amb les malles "antituta" recomanades, que són de 6x9 fils/cm². A més del manteniment afegit que poden suposar. Cal, per tant, un estudi de viabilitat en cada cas.

En tercer lloc, les trampes de captura massiva amb aigua i mullant són una ajuda més per reduir les possibilitats de còpula dels adults. En les nostres condicions, tenen sentit sobretot al principi del cultiu primerenc, quan les poblacions a l'exterior són reduïdes, i les papallones que volen han sortit del nostre sòl (ja que els hivernacles no són estancs a l'entrada de poblacions de l'exterior). En camps d'exterior, tenen sentit quan es fa captura massiva en grans extensions de cultiu, fet que rarament es produeix a la comarca. Suposant que s'implementen les dues mesures citades (procurar mantenir net el nostre sòl i aconseguir un tancament excel·lent dels hivernacles) pot ser de gran ajuda al llarg de la campanya. Una bona mesura més que cal posar en marxa, quan el cultiu és petit, és l'esfullada dels folíols afectats per les larves. Si dipositem aquestes fulles en una bossa i les eliminem del nostre camp estem reduint fins a un 50% els danys futurs que pot causar-hi la *Tuta* (penseu que es considera que la població es multiplica per cent a cada generació). Lògicament, mai no és recomanable deixar les plantes arrencades del cultiu anterior i que s'assequin entre les fileres del nou cultiu, ja que serà un focus segur de la plaga en les plantes joves. Cal enretirar i cremar o tapar les restes i dipositar-les el més lluny possible de qualsevol camp de tomaquera.

En quart lloc, una bona manera de saber

La majoria de papallones surten de les pupes que són a la terra del nostre camp a l'inici de la plantació

com evoluciona la plaga al nostre camp és la instal·lació de trampes delta amb feromona atractiu de mascles. Les captures setmanals ens poden donar una idea del risc dels danys que podem patir:

- **0 captures:** no hi ha risc (excepte si

entren femelles fecundades de l'exterior, que la trampa no pot capturar).

- **1 a 3 captures:** risc baix però cal estar atents a l'evolució de la plaga regularment i comprovar que fem tot el possible per evitar el seu avanç.
- **4 a 30 captures/setmana:** risc moderat; es recomana iniciar tractaments amb *Bacillus thuringiensis* (var. *kurstaki*) o *Azadiractina* + un mullant en base oli bisetmanals si no veiem danys en planta petita. En cas contrari, i al llarg del cultiu, es recomana realitzar dos tractaments amb Indoxacarb + mullant en base oli a raó de 20 gr/hl (màx. de 125 gr/ha), fins a un màxim de 6 tractaments per cicle, o un tractament sol de Spinosad a 25 ml/hl amb un màxim de 3 tractaments per evitar resistències de la plaga. Aquest darrer punt sobre la resistència és molt important, ja que s'ha detectat aquest fenomen en diversos llocs de l'Amèrica Llatina i s'apunta que aquesta eruga pot esdevenir fàcilment resistent als tractaments. Per tant, cal respectar les rotacions entre productes i sobretot no excedir les dosificacions. Altres mesures, com l'aplicació de sofre en pols en plantes joves, són pràctiques habituals a la zona murciana, i sembla que tenen cert efecte repel·lent per a les femelles i les larves.
- **30 a 100 captures/setmana:** risc alt de patir danys. Cal intensificar els tractaments setmanalment i alternar totes les matèries actives.
- **>100 captures/setmana:** risc extrem, podem trobar danys considerables en fulles i fruit.

Una bona mesura, quan el cultiu és petit, és l'esfullada dels folíols afectats per les larves

En cinquè lloc, el fet de conèixer els productes més eficaços i l'estratègia més efectiva de maneig de la plaga no ens asseguren un control d'aquesta, ja que en els millor dels casos, en condicions de camp, l'eficàcia dels tractaments pot arribar al voltant del 80%. Per aquest motiu és tant important l'actitud de l'aplicador, que es facin els tractaments de la millor manera possible i que es revisi regularment la maquinària, canviant broquets o elements



Doble porta amb malla en hivernacle. FONT: Sanitat Vegetal DAAR.

Les captures setmanals ens poden donar una idea del risc dels danys que podem patir.

segons convingui, i que es proporcioni una adequada pressió de treball per assegurar la màxima eficàcia.

En sisè i darrer lloc, cal conèixer que existeix la possibilitat d'implementar un sistema de control biològic al nostre camp. *Macrolophus caliginosus* i *Nesidiocoris tenuis* són dos insectes miríds que es troben de manera natural a la nostra comarca i que han demostrat que eren uns grans depredadors d'ous i larves petites de *Tuta*. A Múrcia la gran majoria d'explotacions contemplan aquesta tècnica com a indispensable per controlar la *Tuta*, ja que els tractaments per a les larves de *Tuta* són respectuosos amb els miríds. Aquests insectes, a més, són depredadors de mosca blanca, trip, ous d'eruga del tomàquet (*Helicoverpa*) i altres plagues, i malgrat que apareixen espontàniament en camps d'exterior de tomàquet, cal reconèixer que no sempre és fàcil la seva instal·lació en hivernacles.

Cal afegir també que alguns assistents van expressar la seva preocupació pel que fa als cultius de tomàquet exterior en camps i parcel·les d'hortolans no professionals, ja que poden suposar un focus de la plaga per a plantacions veïnes. També es va desmitificar el fet que les trampes d'aigua amb feromones siguin un atractiu de la *Tuta* en els nostres

camp, ja que només atrauen mascles, i és l'olor de la tomaquera el que atreu les femelles per sobre de qualsevol cultiu susceptible (patatera o albergínia).

Aquests sis punts resumeixen totes les tècniques que s'empren actualment a la zona productora de Múrcia i que es recomanen des de fa més d'un any a Catalunya pel que fa al control de *Tuta*. Degut a les diferències de producció respecte de la zona murciana, caldrà adaptar aquestes recomanacions a les nostres condicions de cultiu, i probablement implementar-ne de noves. El que tenim molt clar agricultors i tècnics és que a partir d'ara haurem de conviure amb aquesta nova plaga, i tot i que sembla que han d'aparèixer nous productes fitosanitaris eficaços que poden ajudar al seu control, el ponent va voler remarcar que l'única manera d'assegurar les produccions és la posar en marxa de forma conjunta totes les eines citades possibles en un mètode de control integrat. Sembla que l'arribada d'aquesta nova plaga pot significar un punt d'inflexió pel que fa al control integrat de plagues a la nostra zona, ja que, i cito textualment: "No creiem que cap mètode per si sol, ni tant sols el control químic amb fitosanitaris, sigui suficient per al control de la *Tuta absoluta*. Només el coneixement de la plaga i l'aplicació conjunta de totes les mesures està permetent una mínima garantia en el seu control a la zona de Múrcia".

Albert Lacunza Alcaraz
Tècnic de l'ADV d'Horta del Baix Llobregat
Abril de 2009