
EVOLUCIÓ DE LA LLUITA CONTRA LES PLAGUES A CATALUNYA I PRINCIPALS INTRODUCCIONS DE NOVES PLAGUES

J. M. Vives de Quadras*

La lluita contra les plagues ha tingut una especial rellevància en les activitats de la ICEA. Una de les seves primeres actuacions, l'any 1979, va ser l'elaboració d'un complet treball, la «Proposta d'estructura de la defensa fitosanitària a Catalunya», que va servir per a orientar les activitats de la Conselleria d'Agricultura en aquest camp. També s'ha de destacar que entre les primeres seccions creades a la ICEA figurava la de Protecció Vegetal, que al llarg d'aquests anys ha tingut una constant activitat, com ho demostra l'elevat nombre de cursets, jornades i publicacions que ha promogut sobre sanitat vegetal.

En aquesta comunicació es descriuran d'una manera resumida els principals fets que, relacionats amb la lluita contra les plagues, s'han produït a Catalunya durant aquests vint-i-cinc anys, indicant l'evolució del marc legal, les actuacions de l'Administració catalana en aquest camp i relacionant les principals noves plagues que durant aquest període s'han introduït al nostre territori.

EVOLUCIÓ DEL MARC LEGAL

Una de les primeres transferències de competències en matèria d'agricultura de l'Estat a la Generalitat va ser la de sanitat vegetal, que va tenir lloc el setembre de 1979 (Reial decret 2210/79). Aquesta transferència comportava que la major part de les actuacions de lluita contra les plagues quedava en mans de la Generalitat i que quedaven bàsicament com a competències estatals les tasques de coordinació, el registre de productes fitosanitaris i la sanitat exterior.

Va tenir importància la publicació de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (RTS; Reial

* Subdirecció General d'Agricultura, Serveis de Sanitat Vegetal. Direcció General de Producció Agrària i Innovació Rural del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP). Generalitat de Catalunya.

decret 3349/83), que va crear nous condicionaments en els mitjans de lluita contra les plagues.

Dues directives europees publicades en aquest període han tingut una forta influència en la lluita contra les plagues:

La Directiva 91/414/CE, que va crear el registre únic europeu de productes fitosanitaris. Com a efecte positiu té la progressiva millora de la seguretat dels productes fitosanitaris, però la forta reducció del catàleg de productes, pot crear problemes especialment en la lluita contra els insectes i en els cultius de la zona mediterrània.

La Directiva 77/93/CE, per la qual es prenen mesures per a evitar la introducció i difusió de plagues en l'àmbit europeu. Aquesta directiva, que va entrar en vigor l'any 1993, va establir una nova estratègia de lluita contra les plagues en l'àmbit comunitari, ja que desapareixien els controls fitosanitaris fronterers, que quedaven substituïts pel passaport fitosanitari CEE, que obligatòriament ha d'acompanyar determinats vegetals per a garantir que estan exempts de plagues perilloses.

Finalment, la Llei 43/2002 de sanitat vegetal, aprovada el novembre del 2002 i que ha substituït la Llei de les plagues del camp, vigent des de l'any 1908, crea noves perspectives en la lluita contra les plagues i el control dels mitjans de defensa fitosanitària.

LABORATORIS DE DIAGNÒSTIC

El suport que l'any 1979 donava l'Administració per a la diagnosi de plagues i malalties dels vegetals era molt limitat. Un primer pas de la Generalitat per a millorar aquesta situació va ser la creació del Laboratori de Diagnòstic del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP), ubicat inicialment a les instal·lacions de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA), a Cabrils, després a les del Laboratori Agroalimentari i, actualment, a la Zona Franca de Barcelona. Al llarg dels anys aquest laboratori ha anat millorant els seus equipaments i especialitzant als seus tècnics i, actualment, dóna un suport eficaç, tant als agricultors com als tècnics de l'Administració que efectuen els controls del material vegetal o realitzen estudis sobre determinats paràsits. També el DARP disposa de laboratoris als Serveis Territorials per a diagnòstics no especialitzats o per a desenvolupar anàlisis repetitius en determinades campanyes de control (virus de la Sharka, virus de la tristesa dels cítrics, etc.).

Paral·lelament, l'IRTA ha potenciat diversos laboratoris amb tècniques especialitzades de diagnòstic i també algunes universitats i empreses priva-

des del sector planterista han posat a punt laboratoris de diagnòstic. Indicar, també, que per part de la ICEA s'han organitzat diversos cursos sobre tècniques de diagnòstic.

Podem afirmar que Catalunya té actualment una bona xarxa de laboratoris de diagnòstic, cada dia més necessaris per al control del material vegetal i que s'estan implantant eficaçment les noves tecnologies de diagnòstic.

ESTACIONS D'AVISOS FITOSANITARIS

Catalunya va ser pionera en la creació de les estacions d'avisos fitosanitaris. L'any 1961, l'empresa LAINCO va crear al Penedès la primera xarxa d'avisos antimildiu de l'Estat espanyol. L'any 1964 entrà en funcionament, a Lleida, la primera Estació d'Avisos Fitosanitaris oficial de l'Estat espanyol, creada pel Ministeri d'Agricultura i orientada bàsicament a les plagues dels fruiters.

Al llarg d'aquests vint-i-cinc anys, la Generalitat ha anat potenciant aquestes estacions i, actualment, hi ha una estació a cada demarcació territorial i subestacions a Vilafranca del Penedès, Móra la Nova i la Tallada d'Empordà.

Les tècniques de seguiment dels paràsits s'han millorat notablement gràcies a la utilització de trampes de feromones sexuals, la utilització d'aparells especialitzats per al seguiment de malalties i la progressiva incorporació de models de seguiment de plagues a les dades facilitades per les estacions meteorològiques automàtiques. Actualment, a Catalunya, hi ha uns mil quatre-cents punts de seguiment de plagues i malalties i una completa xarxa d'estacions agrometeorològiques automàtiques.

Els sistemes d'informació també s'han anat perfeccionant. En un primer moment, es disposava únicament de butlletins d'avisos, la premsa i ràdio locals i la col·locació de panells a les cooperatives i ajuntaments. Una millora important va ser la dels contestadors telefònics automàtics, dels quals se n'instal·laren vuit a Catalunya, i que permetien donar informacions molt actualitzades. En aquests moments s'està donant una ampla informació fitosanitària en la revista *Catalunya Rural i Agrària* i s'ha iniciat la incorporació de noves tecnologies com la de facilitar les informacions en línia dels contestadors telefònics en la web del Rural Cat, avisos per correu electrònic i per telèfon mòbil. També cal destacar la cada dia més forta implicació de les agrupacions de la defensa vegetal (ADV) en la recollida de dades i en la transmissió de les informacions als agricultors.

AGRUPACIONS DE DEFENSA VEGETAL

Aquestes agrupacions es van crear a Catalunya l'any 1983 de manera més o menys simultània a la creació de les agrupacions per al tractament integrat en agricultura (ATRIA) a la resta de l'Estat espanyol. En total s'han creat a Catalunya cent setanta-cinc ADV de les quals noranta-nou segueixen rebent suport i subvencions del DARP. El nombre d'agricultors que apleguen aquestes ADV és de 42.271 i cobreixen un total de 431.487 ha.

La major part d'aquestes ADV han promogut programes de control integrat de plagues i, actualment, són un pilar bàsic per a donar suport als programes de producció integrada dels seus associats. Altres ADV han centrat les seves activitats en la lluita en comú contra determinades plagues, com la lluita contra la mosca de l'olivera o el barrinador de l'arròs. Darrerament, s'han modificat els programes d'ajuts a aquestes agrupacions per a implicar-les en programes del DARP, com les estacions d'avisos, la posada a punt de noves tècniques de lluita o la prospecció de paràsits perillosos.

FORMACIÓ DELS APLICADORS DE PRODUCTES FITOSANITARIS

L'obligació de la formació dels aplicadors de productes fitosanitaris va ser imposada per la RTS. Catalunya va ser pionera en la creació de cursos per a aplicadors de productes de la categoria «molt tòxics», com els destinats als aplicadors del bromur de metil per a la desinfecció de sòls (1985) o del fosfur d'alumini per a la lluita contra micromamífers del sòl (1987). Posteriorment, es van regular els cursos de nivell bàsic i qualificat i els altres productes de la categoria «molt tòxics». Actualment, el nombre de carnets repartits és de 9.814, dels quals 7.100 són de nivell bàsic, 1.142 de nivell qualificat i 1.572 de nivell específic per a l'aplicació de productes «molt tòxics». Aquesta formació té una gran importància a l'hora d'evitar els efectes indesitjables que es poden derivar d'una inadequada aplicació dels productes fitosanitaris, especialment sobre la salut dels mateixos aplicadors.

POSADA A PUNT DE NOVES TÈCNIQUES DE LLUITA

Lluita biològica

La lluita biològica ja era utilitzada a Catalunya amb anterioritat a la Guerra Civil i en aquelles dates es van realitzar complets estudis sobre la fauna útil. En aquests vint-i-cinc anys aquest sistema de lluita s'ha anat estenent de manera important a Catalunya, tant amb la introducció artificial de paràsits als ecosistemes agrícoles, com amb la protecció de la fauna útil existent. Una completa descripció d'aquests tipus de lluita a Catalunya es va recopilar

al *Dossier Agrari* núm. 6 de la ICEA: «Enemics naturals de plagues en diferents cultius a Catalunya», coordinat per Jordi Ticó Maluquer. En aquest treball es descriuen un total de cent vuitanta-vuit enemics naturals de les plagues, dels quals vuitanta-nou són depredadors, noranta-un paràsits i vuit patògens. Actualment, la lluita biològica és el principal sistema de lluita contra determinades plagues, especialment les de nova introducció, i un suport bàsic de les tècniques del control integrat de plagues.

Utilització de feromones

Com s'ha indicat, la progressiva utilització de feromones sexuals ha facilitat el seguiment de les plagues d'insectes. També la utilització de feromones i altres atraients com a sistema de lluita s'ha anat potenciant aquests darrers anys. La lluita per captura massiva es va utilitzar l'any 2002 per al control de *Chilo suppressalis* en arròs (21.000 ha), *Ceratis capitata* en cítrics (350 ha) i *Bactrocera olea* en olivera (20 ha), i fa anys que s'utilitza per al control de la processionària del pi. La lluita per confusió sexual s'ha utilitzat amb èxit pel control, entre altres paràsits, de *Lobesia botrana* en vinya (1.800 ha), *Cydia pomonella* en fruiters (500 ha) i *Zeuzera pyrina* en avellaners (200 ha). Aquesta tècnica també s'ha utilitzat per al control de *Chilo suppressalis*.

Control integrat de plagues

El control integrat de plagues, que es fonamenta en una aplicació harmònica de tots els sistemes de lluita, s'ha anat imposant com a mètode de lluita contra les principals plagues que afecten els nostres cultius. Aquesta tècnica ha estat promoguda pel Servei de Sanitat Vegetal i l'IRTA i la col·laboració de les ADV en aquest camp ha estat molt important. El coneixement d'aquest mètode de control de plagues ha facilitat la incorporació dels agricultors al sistema de producció integrada, del qual, seguidament, es farà esment.

NOUS SISTEMES DE PRODUCCIÓ

Els nous sistemes de producció respectuosos amb el medi ambient s'han anat fiant a Catalunya.

La producció agrícola ecològica va ser regulada en l'àmbit europeu l'any 1991 i a Catalunya es va crear el Consell Català de la Producció Agrària Ecològica el 1994. L'any 2002 han practicat aquest sistema de producció a Catalunya 623 agricultors sobre un total de 52.346 ha.

La producció integrada va ser regulada a Catalunya l'any 1992 i el Consell Català de la Producció Integrada es va crear l'any 2001. Actualment, està regulada a Catalunya pel Decret 291/2002 i en l'àmbit estatal pel Reial decret 1201/2002 i no es disposa, de moment, de cap tipus de regulació europea. Aquest sistema de producció es va practicar a Catalunya l'any 2002 5.138 agricultors sobre un total de 35.545 ha. Cal destacar la forta incidència d'aquest tipus de producció en la producció de fruita dolça (21.879 ha).

PRINCIPALS INTRODUCCIONS DE NOVES PLAGUES

Diverses circumstàncies fan que Catalunya sigui una zona d'alt risc d'introducció de noves plagues. En primer lloc, la seva situació fronterera amb França, en una zona on els Pirineus no formen una barrera inaccessible als paràsits. Per altra part, a Catalunya existeixen moltes zones d'agricultura intensiva i amb un alt nivell d'intercanvis de material vegetal. Per tot això Catalunya ha estat una zona per la qual freqüentment s'han introduït nous paràsits a l'Estat espanyol.

A continuació, es facilita una relació, per ordre cronològic, dels principals paràsits que s'han introduït aquests darrers vint-i-cinc anys a Catalunya i s'indica en cada cas el seu origen, la data i el lloc d'aparició i els cultius afectats.

— *Corythuca ciliata* (heteròpter, *tingidae*)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1979 (Girona)

Cultius afectats: Plàtans

— *Liriomyza trifolii* (dípter, *agromicidae*)

Origen: Amèrica Central

Aparició: 1981 (Arenys de Munt)

Cultius afectats: Hortícoles i florals

— *Procambarus clarkii* (crustaci)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1982 (delta de l'Ebre)

Cultius afectats: Arròs

— *Synchytrium endobioticum* (fong actinomicet)

Origen: Amèrica del Sud

Aparició: 1983 (Anserall – Alt Urgell)

Cultius afectats: Patata

— Virus Sharka (*Plum Pox Virus*)

Origen: Bulgària

Aparició: 1984 (Lleida)

Cultius afectats: Fruïters de pinyol

— Soques agressives de *Ceratocystis ulmi* (fong ascomicet)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1986 (Sant Cugat del Vallès)

Cultius afectats: Oms autòctons

— *Pseudaulacaspis pentagona* (homòpter, *pseudococcidae*)

Origen: Àsia oriental

Aparició: 1986 (Baix Camp)

Cultius afectats: Presseguer

— *Frankliniella occidentalis* (tisanòpter, *thripidae*)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1988 (Maresme)

Cultius afectats: Diversos

— Virosis tomaqueres

1989: TSWV (virus del bronzejat)

2000: TYLCV (virus de la cullera)

2001: PMOVIT (virus de la parietària)

2002: PEPMV (virus del «pep»)

— *Bemisia tabaci* (homòpter, *aleyrodidae*)

Origen: Àsia oriental

Aparició: 1991 (Maresme)

Cultius afectats: Hortícoles i ornamentals

— *Phyllocnistis citrella* (lepidòpter, *gracillariidae*)

Origen: Extrem Orient

Aparició: 1994 (Montsià)

Cultius afectats: Cítrics

— *Cacyreus marshalli* (lepidòpter, *licaenidae*)

Origen: Sud-àfrica

Aparició: 1993 (Baix Llobregat)

Cultius afectats: Geranis

— Flavescència daurada (fitoplasma)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1996 (Alt Empordà)

Cultius afectats: Vinya

— *Erwinia amylovora* (bacteri)

Origen: Amèrica del Nord

Aparició: 1998 (Corbins-Segrià)

Cultius afectats: Perer, pomer, codonyer...

— *Paysandisia archon* (lepidòpter, *castniidae*)

Origen: Uruguai, Argentina

Aparició: 2000 (Anglès-Selva)

Cultius afectats: Palmàcies

— *Unaspis yanomensis* (homòpter, *diaspinidae*)

Origen: Xina

Aparició: 2002 (Castelló d'Empúries)

Cultius afectats: Cítrics

Davant la introducció d'aquests paràsits, s'han anat publicant diverses disposicions específiques per al seu control. Cal destacar els èxits obtinguts en la eradicació de focus de malalties perilloses com la sarna berrugosa de la patata, la flavescència de la vinya o el foc bacterià. Quant als insectes, si bé en molts casos ha estat impossible eradicar-los, les mesures adoptades han permès disminuir la virulència dels seus atacs amb la posada a punt de diversos sistemes de lluita: control biològic, varietats resistents, aplicació d'insecticides específics, etc.

En aquests moments el progressiu increment dels intercanvis de material vegetal han agreujat el perill d'introducció de nous paràsits, alguns d'ells ja presents a altres indrets de l'Estat espanyol. Per a evitar aquestes noves introduccions s'estan prenent estrictes mesures de control del material vegetal i es realitzen prospeccions sistemàtiques dels cultius potencialment afectats.