

DISTRIBUCIÓ DE DIVERSES MALES HERBES EN CULTIUS HORTÍCOLES DEL LITORAL CATALÀ

J.LL. BOSQUE i J. IZQUIERDO
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Urgell, 187. 08036. Barcelona

RESUM:

A partir d'una prospecció florística realitzada en cultius hortícoles del litoral català entre 1995 i 1997 es presenten dades sobre distribució de 9 espècies de males herbes (*Galinsoga parviflora*, *Coronopus didymus*, *Abutilon theophrasti*, *Oxalis debilis* subsp. *corymbosa*, *Oxalis latifolia*, *Euphorbia postrata*, *Cyperus esculentus*, *Chenopodium glaucum* i *Eleusine indica*). Es presenten noves localitzacions per algunes espècies, o bé es discuteixen els factors que poden explicar la seva presència i l'expansió a noves àrees.

INTRODUCCIÓ

La presència d'una determinada espècie en un cert àmbit geogràfic depèn, en part, del grau d'adaptació d'aquesta als condicionants climàtics i edàfics que el medi imposa. En el cas concret de la flora arvense cal tenir en compte, a més, l'efecte de les diverses pràctiques culturals (adobat, utilització d'herbicides, aport de matèria orgànica...) sobre la seva dinàmica poblacional. Aquest factor pot fer desaparèixer certes espècies d'alguns àmbits o afavorir-ne d'altres.

El coneixement sobre la distribució geogràfica de males herbes, en especial en els casos d'espècies al·loctònes en processos d'introducció-expansió, té un interès evident a l'hora de descriure la flora arvense d'una zona i plantejar posteriorment pautes per al seu control racional.

L'objectiu del present treball va ser aportar noves dades en relació a la distribució d'algunes espècies arvenses dels cultius hortícoles del litoral català, citant noves localitzacions o fent una descripció el seu comportament.

MATERIAL I MÈTODES

Al llarg del període comprès entre juny de 1995 i juny de 1997 es va realitzar una prospecció florística en uns 258 punts d'observació emplaçats en 36 finques col·laboradores de les comarques amb importància hortícola del litoral català (Izquierdo i Bosque, 1997). Aquesta informació va ser complementada amb inventaris parcials en altres cultius (vinya, pomera, panís...) de les comarques visitades.

A partir de les dades sobre presència-absència de les diferents espècies al llarg de la zona d'estudi es va establir la seva distribució en quadrícules UTM de 10 x 10 quilòmetres. Del conjunt d'espècies es van escollir per a l'estudi aquelles que presentaren alguna peculiaritat en relació a la seva presència espacial. Quan fou necessari, es realitzaren els mapes de distribució i es va contrastar la informació amb la bibliografia disponible (Bolòs i Vigo, 1984-95; Bolòs *et al.*, 1994; Bolòs i Romo, 1991; Velayos *et al.*, 1991; Casasayas, 1982; Casasayas, 1984).

RESULTATS I DISCUSSIÓ

A continuació es descriu la distribució d'algunes espècies aportant noves localitzacions o bé apuntant certs caràcters especials de la seva presència espacial (espècies de recent introducció, aspectes ecològics, freqüència diferent entre subzones...).

Galinsoga parviflora Cav. és una espècie originària del Perú (Del Monte, 1995) de recent introducció a les nostres terres. El primer cop que va ser observada a Catalunya fou l'hivern de 1972-73 a Cambrils (Folch i Abellà, 1974), tot i que la seva presència com a mala herba sembla situar-se, segons els testimonis dels propis pagesos d'aquesta zona, al 1969. La introducció d'aquesta espècie a les nostres contrades es pensa que fou a través de França (Del Monte, 1993).

A partir de la prospecció realitzada, ha estat localitzada a les comarques del Baix Camp, Maresme, La Selva i Vallès Oriental (Figura 1). Cal remarcar la nova cita a DG83 (Vilobí d'Onyar, La Selva), segurament causada per l'intercanvi de material agrícola (maquinària, fems...) entre aquesta localització i el Nord del Maresme, on l'espècie es troba ben representada. L'adaptació d'aquesta mala herba a aquesta nova àrea es troba condicionada per les diferències a nivell edàfic i climàtic. La seva presència al llarg de l'any pot reduir-se en relació a les localitzacions més properes al mar, ja que el període lliure de gelades és més petit.

En les comarques on es troba, especialment al Baix Camp i al Nord del Maresme, la seva importància dins les comunitats arvenses dels cultius hortícoles és destacada, essent molt freqüent i assolint densitats elevades.

La seva distribució pot explicar-se des de diversos condicionants. Concretament, la seva presència al llarg del litoral català ha estat relacionada amb sòls lleugers (> 60 % sorra) i baix contingut de carbonats (< 5 %) segons Bosque i Izquierdo (1997). En relació a l'abundància cal tenir present que *Galinsoga parviflora* es mostra resistent als herbicides aplicats en enciam amb el que es justifica l'elevada densitat observada en algunes finques on aquesta tècnica de control era àmpliament emprada. A més, és una espècie amb un gran potencial de dispersió i colonització de nous espais de forma que ràpidament pot proliferar en àmbients molt pertorbats.

Coronopus didymus (L.) Sm. és una crucifera important entre les males herbes dels cultius hortícoles, d'amplia distribució per nombroses comarques del litoral català (Figura 1). La seva presència ha resultat especialment important en les zones del Montsià, Baix Ebre, Baix Llobregat i Maresme Sud. Cal destacar, en base amb la informació de Bolòs i Vigo (1984-95), que moltes de les localitzacions observades no havien estat citades amb anterioritat. El fet de que la seva presència fos bastant generalitzada és una prova de que es tracta d'una espècie amb una gran amplitud ecològica, en especial en relació als factors edàfics (Bosque i Izquierdo, 1997).

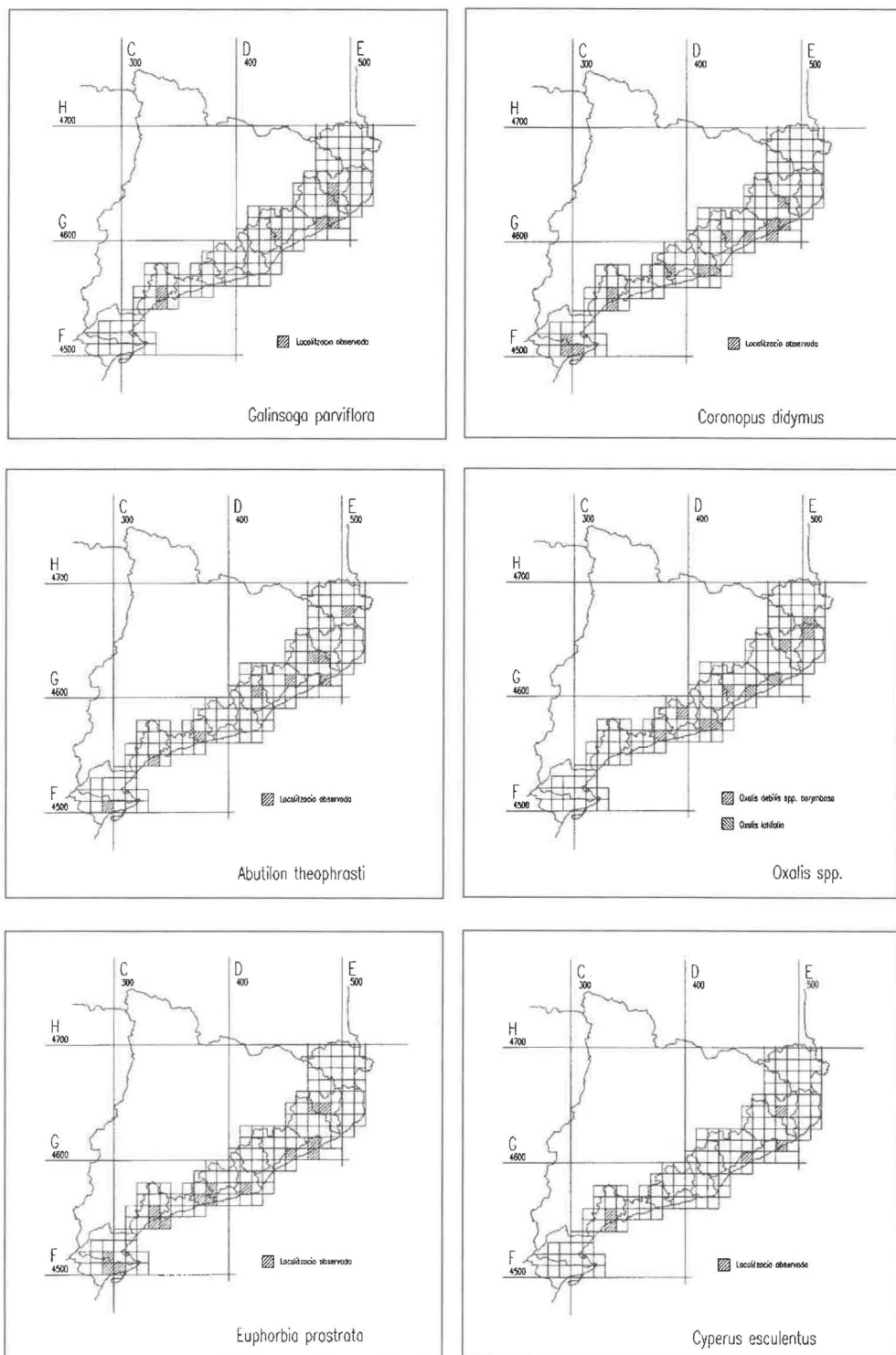
Abutilon theophrasti Medicus és una mala herba anual al·lòctona d'introducció recent en les nostres contrades. Tot i que la seva presència en la Península Ibèrica es coneix des del segle passat no és fins al 1981 en que es comencen a detectar camps amb infestacions importants d'aquesta espècie en les nostres terres, en concret en la zona de panís de Lleida (Izquierdo, 1986). En l'actualitat la seva presència s'ha citat, a part de la zona regada de Lleida (Segrià, Urgell, La Noguera), al Maresme, Barcelonès, Baix Llobregat, Tarragonès, La Ribera d'Ebre, al Delta de l'Ebre, el Bages i Osona (Bolòs i Vigo, 1984-95; Casasayas, 1982).

A partir de la prospecció realitzada *Abutilon theophrasti* ha estat observat en noves localitzacions (Figura 1), tant dins de cultiu hortícola (Alt Empordà, Blanes, Bellvei del Penedès, Cambrils, Sant Esteve de Palautordera) com en altres conreus extensius (Vilobí d'Onyar, Caldes de Montbui). Tot i que s'han exposat diverses teories per tal d'explicar la seva introducció a noves àrees, basant-se en el treball de camp realitzat, sembla que la que té més pes és a través de l'aplicació de fems. Aquests poden contenir llavors d'*Abutilon theophrasti* a partir de la palla de blat de moro del jaç del bestiar, de forma majoritària, o bé a partir dels propis pinsos (contaminats per la utilització per a l'elaboració de matèries primes contaminades des dels països de producció, sovint americans).

La seva expansió cap a zones amb uns cultius similars als de la zona de Lleida (Alt Empordà, interior de La Selva...) sembla possible pels requeriments de l'espècie i els condicionants ambientals. En l'horticultura del litoral, en canvi, la seva proliferació pot trobar-se limitada, tenint en compte que l'espècie té un cicle relativament llarg i que pot no adaptar-se a les intenses rotacions que caracteritzen aquest tipus de cultius.

Els representant bulbosos d'*Oxalis spp.* han presentat una distribució molt diferent entre ells. *Oxalis latifolia* únicament ha estat observat en la zona del Maresme, en les localitzacions de Sant Andreu de Llavaneres i el Nord de la comarca, mentre que *Oxalis debilis* subsp. *corymbosa* té una distribució més àmplia (Figura 1), havent-se detectat tant en cultius hortícoles com en vinya (Alt Penedès) i pomera (Alt i Baix Empordà). En contrast, Casasayas (1984) dona per a *Oxalis latifolia* una distribució més àmplia que la observada i, fins i tot en alguns casos (DG30, Vallès Oriental), coincident amb la d'*Oxalis debilis* subsp. *corymbosa*.

Figura 1. Mapes de distribució de diverses males herbes, en base a la prospecció realitzada.



Es tracta d'espècies de distribució bastant localitzada però que quan es presenten com a males herbes ho fan a elevades densitats. Aquest fet, tenint en compte a més que són espècies de difícil control, fa que s'hagin de considerar com localment importants.

Euphorbia prostrata Aiton és una espècie amb una importància considerable en les comunitats arvenses dels cultius hortícoles durant els períodes de primavera i estiu, tot i que fins al moment no era tinguda en compte. La seva distribució és bastant àmplia al llarg de la zona d'estudi (Figura 1) i es troba especialment representada en certes zones com el Montsià. La seva resistència característica a molts dels herbicides emprats en els cultius hortícoles fa que proliferi a altes densitats en moltes localitats.

Cyperus esculentus L. és un geòfit considerat a nivell mundial com una de les males herbes més preocupants. La seva presència en la zona d'estudi és bastant localitzada en algunes comarques (Figura 1). L'interès en el coneixement de la seva distribució es troba en què sovint pot arribar a confondre's amb *Cyperus rotundus*, espècie extesa de forma generalitzada per tot el litoral i amb una major importància com a mala herba en les nostres contrades. La distribució particular al llarg del litoral ha estat relacionada amb sols lleugers (> 60 % sorra) i baix contingut de carbonats (< 5 %) segons Bosque i Izquierdo (1997), coincidint sovint amb *Galinsoga parviflora*.

Chenopodium glaucum L. ha estat observat en un nombre molt reduït de comarques: Montsià i Baix Ebre (BF90, BF91 i CF00) i Baix Llobregat (DF17 i DF27). Tot i aquest fet, allí on s'ha detectat, s'ha presentat sovint a densitats de moderades a altes. La seva presència coincideix sovint amb sòls pesats (60 % sorra), nivell de carbonats mig-alt (15 %) i conductivitat elèctrica de moderada a elevada (Bosque i Izquierdo, 1997). Aquest darrer factor edàfic pot explicar en part la seva distribució particular, caracter comú en altres representants de les quenopodiàcies.

Eleusine indica (L.) Gaertner és una gramínia introduïda a les nostres contrades, ja observada a mitjans de segle XIX. Actualment es troba en lenta expansió per les terres mediterrànies de baixa latitud (Bolòs i Romo, 1991). En base a la bibliografia consultada cal destacar les noves localitzacions a CF35 (Cambrils), DG50 (Sant Andreu de Llaveneres) i DG71 (Malgrat de Mar).

Agraïments

El present treball s'ha dut a terme gràcies a l'ajut econòmic de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) -Secció de Ciències Biològiques- i és part de la tasca d'investigació del Grup de Malherbologia de la Institució Catalana d'Estudis Agraris (ICEA). També volem manifestar el nostre agraïment a tots els agricultors col.laboradors i a les persones que ajudaren en la creació de la xarxa de finques.

BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS, O. de; FONT, X. PONS, X. (1994). Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans. Orca: Atlas corològic, 4. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O. de; VIGO, J. (1984-95). Flora dels Països Catalans. Vol. I, II, III. Ed. Barcino.
- BOLÒS, O. de; ROMO, A.M. (1991). Atlas corològic de la Flora dels Països Catalans. Orca: Atlas corològic, 2. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOSQUE, J.L.L.; IZQUIERDO, J. (1997). Relación entre caracteres edáficos y distribución de la flora arvense de los cultivos hortícolas del litoral catalán. Congreso 1997 de la SEMh. (En Premsa).
- CASASAYAS, T. (1982). Aportacions a la flora exòtica catalana, I. Fol. Bot. Misc., 3: 73-79.
- CASASAYAS, T. (1984). Aportacions a la flora exòtica catalana, II. Fol. Bot. Misc., 4: 101-106.
- DEL MONTE, J.P. (1995). Intercambio de malas hierbas entre Europa y América. ITEA, 91v (1): 21-34.

- DEL MONTE, J.P.; SOBRINO, E. (1993). Distribución en España de cinco especies alóctonas, malas hierbas de los jardines de la zona centro. Actas Congreso 1993 de la SEMh: 29-36.
- FOLCH, R.; ABELLÀ, C. (1974). *Galinsoga parviflora* Cav. y *Guizotia abyssinica* (L.) Cass., dos adventicias nuevas para la flora catalana. Coll. Bot., IX: 183-189.
- VELAYOS, M.; CASTILLA, F.; GAMARRA, R. (1991). Archivos de la Flora Ibérica, 2. Corología Ibérica, I. CSIC, Real Jardín Botánico - ICYT. 393 pp.
- IZQUIERDO, J. (1986). Algunas características de *Abutilon theophrasti* Medicus como mala hierba introducida en Lérida. ITEA, 65: 45-55.
- IZQUIERDO, J.; BOSQUE, J.LL. (1997). Flora arvense de los cultivos hortícolas del litoral catalán: importancia, distribución y fenología. Congreso 1997 de la SEMh. (En Prensa).