

**IMPORTANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE *Abutilon theophrasti* Medicus
(*Malvaceae*) EN CAMPOS DE MAÍZ DE LA PROVINCIA DE LLEIDA**

V. CALVET y J. RECASENS

Unitat de Botànica. Dpt. d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria.
ETSE Agrària. Universitat de Lleida. Rovira Roure 177, 25198 LLEIDA

Resumen: Una prospección realizada el año 1991 en los campos de maíz de la provincia de Lleida refleja la notable expansión que ha experimentado la malvácea alóctona *Abutilon theophrasti* Medicus, tanto en sus niveles de infestación como en su distribución por el territorio, a lo largo de los últimos años. Las hectáreas infestadas son aproximadamente unas 10.000, cifra que equivale al 44% de la superficie dedicada a este cultivo y que refleja una expansión por una superficie de hasta seis veces superior a la observada siete años atrás. La densidad media de infestación estimada es de aproximadamente 2 plantas/m².

INTRODUCCIÓN

Abutilon theophrasti Medicus es una malvácea arvense procedente de Estados Unidos, que se ha ido extendiendo de forma notable en los últimos años por los campos de cultivo en varias zonas de nuestro país. Su presencia en Europa data de principios de siglo, pero no es hasta la década de los setenta que ha tomado un gran protagonismo debido a su abundante presencia como infestante en los campos de maíz, especialmente de Italia y Francia (HÄFLIGER, 1979; CANTELE *et al.*, 1987).

A partir de los últimos quince años ha sido motivo de preocupación entre los agricultores de nuestro país, debido a su abundancia en los campos de maíz, especialmente de Aragón y Cataluña (ZARAGOZA, 1982; IZQUIERDO, 1986a). Su alta capacidad de infestación, se basa, entre otros aspectos, en su nascencia escalonada, dificultando así las estrategias de control químico; en la alta tasa de supervivencia de plántulas (superior al 55%); en su vigor vegetativo y en su fecundidad; esta última llegando a ser, en condiciones favorables para la especie, superior a 3.000 semillas por planta (CALVET & RECASENS 1993).

Con el fin de estimar la expansión de esta especie, habida en los últimos siete años, por los cultivos de regadío, especialmente maíz, de la provincia de Lleida, se expone en la presente comunicación cuál es el nivel de infestación y distribución actual, que presenta esta mala hierba.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre los meses de agosto y octubre de 1991 se realizó una prospección por los cultivos de maíz del territorio (comarcas del Segrià, Urgell, Pla d'Urgell, Garrigues y Noguera). Mediante el uso de mapas de fotografía satélite (escala 1:200.000) se delimitó el área de regadío y con la ayuda de datos de Estadística Agraria del DARP, se estableció la superficie dedicada a maíz en cada municipio. Como unidad básica de dicha prospección se utilizó la cuadrícula UTM de 10 km de lado, asignando a cada una de ellas un mínimo de 20 visitas y aumentándose éstas en función de la cantidad de superficie dedicada a maíz en la misma. Cada campo visitado correspondía, a poder ser, a una cuadrícula diferente de 1 km de lado. En cada campo se realizó un transecto diagonal de aproximadamente 100 metros, y cada 10 ó 15 m se estimaba el número de plantas de *Abutilon* que se encontraban por metro cuadrado. Los datos obtenidos se han comparado con los aportados por IZQUIERDO (1986b) a partir de una prospección realizada siete años antes.

RESULTADOS

Se visitaron un total de 245 campos de maíz diferentes y se constató la presencia de *Abutilon theophrasti* en 107 de ellos (44%). Esta cifra nos permite afirmar que dicha especie se encuentra presente aproximadamente en unas 9.500-10.000 has de maíz de la provincia de Lleida.

La densidad media de infestación estimada para el conjunto de los campos prospectados con presencia de *Abutilon* se cifra en 1,9 plantas/m². Su nivel de frecuencia se desglosa de la siguiente forma (Tabla 1): en un 27% de visitas la especie se presentó exclusivamente como ruderal (bordes del campo y márgenes de caminos adyacentes); en un 11% la infestación fue débil, equivalente a 1-2 plantas/m²; las infestaciones de grado medio, consideradas entre 2 y 5 plantas/m² representaron un 7% de los campos visitados; finalmente sólo en un 2,5% de las observaciones la infestación fue severa, es decir, superior a 5 plantas/m² (una infestación superior a 10 plantas/m² fue observada sólo en un campo). El resto de las visitas, un 56%, correspondieron a campos no infestados y sin presencia de la especie ni tan sólo como ruderal.

Densidad infestación	Nº campos	(%) de visitados	(%) de infestados
Sin presencia (limpio)	138	53	-
Planta ruderal o inapreciable	61	27	57
1-2 plantas/m ²	25	11	23
2-5 plantas/m ²	15	7	14
5-10 plantas/m ²	5	2	5
> 10 plantas/m ²	1	0,5	1

Tabla 1: Número y frecuencia de campos con diferente densidad de *Abutilon theophrasti*

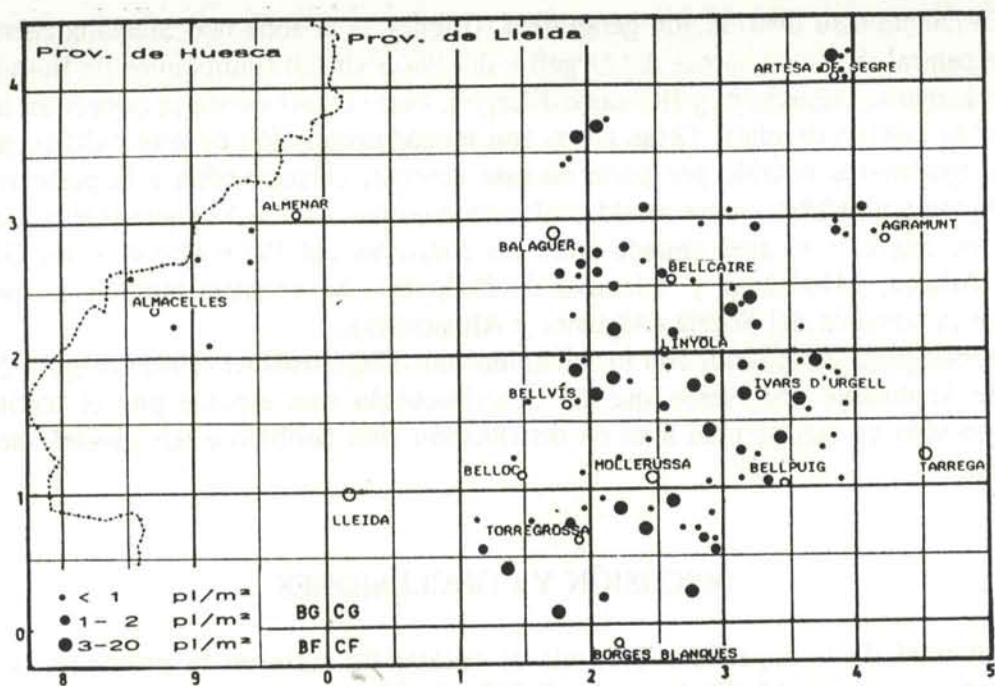


Fig. núm. 1: Distribución y nivel de infestación de *Abutilon theophrasti* Medicus en los campos de maíz de Lleida el año 1991.

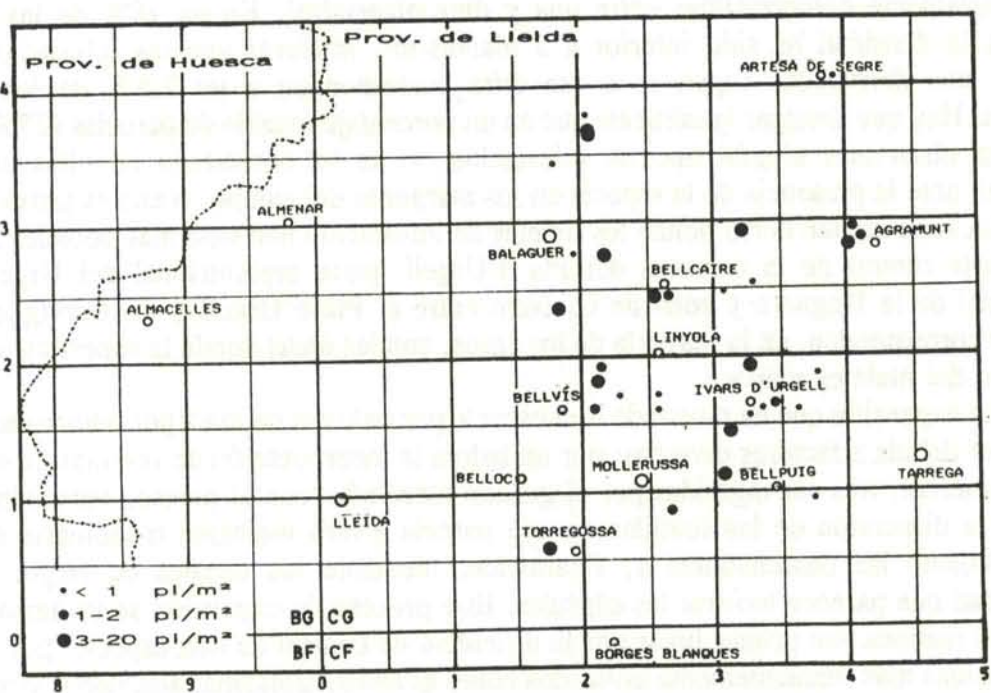


Fig. núm. 2: Distribución y nivel de infestación de *Abutilon theophrasti* Medicus en los campos de maíz de Lleida el año 1984 (IZQUIERDO, 1985).

En cuanto a su distribución geográfica, (Figura 1) la zona más afectada corresponde a la parte central de las comarcas del Urgell y del Pla d'Urgell (municipios de Bellví, Ivars d'Urgell, Linyola, Castellserà y Belcaire d'Urgell, entre otros) donde se concentra la mayor superficie de cultivo de maíz. Otras zonas con menor proporción de este cultivo, pero con presencia igualmente notable por parte de esta especie, corresponden a la parte norte del Urgell (Agramunt, Mafet), áreas meridionales de la comarca de la Noguera (Gerp, Camarasa y Artesa de Segre) y el área situada entre las comarcas del Pla d'Urgell y les Garrigues (Juneda, Arbeca, Miralcamp y Vilanova de Bellpuig). Se constata también su presencia puntual en la comarca del Segrià (Alguaire y Almacelles).

Al comparar estos datos con los obtenidos por IZQUIERDO (1985) (Figura 2) puede observarse la notable progresión que ha experimentado esta especie por el territorio de estudio, no sólo en cuanto a su área de distribución sino también a sus niveles medios de infestación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Del total de la superficie dedicada al cultivo de maíz en la provincia de Lleida (aproximadamente unas 23.000 has) unas 9.500-10.000 ha están afectadas por la presencia de *Abutilon theophrasti*. Esta cifra representa unos valores entre cinco y seis veces superiores a los observados por IZQUIERDO (1985b) en una prospección realizada el año 1984.

En 107 campos de los 245 visitados (44%) se ha observado dicha especie, si bien con diferentes niveles de infestación. En un 57% de estos campos afectados, la presencia de dicha especie se da exclusivamente en los márgenes o en parcelas próximas, situación que representa un riesgo potencial para éste u otros cultivos a tenor de la persistencia de las semillas en el suelo y de su capacidad de infestación.

Las infestaciones, han sido observadas a densidades muy diversas, pero mayoritariamente comprendidas entre una y diez plantas/m². En un 18% de las parcelas visitadas la densidad ha sido inferior a 5 plantas/m², mientras que las infestaciones más severas, con densidades superiores a esa cifra corresponden a un 2,5% de los campos visitados. Hay que destacar igualmente que en un porcentaje notable de parcelas (27%) si bien no se ha observado ningún tipo de infestación, sí se ha constatado en ellas un riesgo potencial, ante la presencia de la especie en los márgenes del campo, o en sus proximidades.

La zona del territorio donde los niveles de infestación han sido más notables se sitúan en la parte central de la comarca del Pla d'Urgell, parte septentrional del Urgell, parte meridional de la Noguera y zona de contacto entre el Pla d'Urgell y les Garrigues. Estas zonas se corresponden, en la mayoría de los casos, con las áreas donde la superficie dedicada al cultivo del maíz es mayor.

La expansión que ha mostrado esta especie por cultivos de maíz por nuestro territorio, parece ser debida a factores diversos: por un lado a la incorporación de semillas en el campo con el estiércol, tras ser ingeridas por el ganado mezcladas con el pienso, especialmente de maíz; a la dispersión de las semillas de una parcela a otra mediante maquinaria agrícola, principalmente las cosechadoras y, finalmente, mediante los canales de riego, dada la flotabilidad que parecen mostrar las cápsulas. Este proceso de expansión se ve agravado por diferentes razones. En primer lugar por la dificultad de control de esta especie, por parte de los herbicidas más frecuentemente utilizados como atrazina, simazina, alacloro y metalacloro (BEHRENS, 1979; MITICH, 1991); en segundo lugar por la disminución en el uso de los tratamientos de postemergencia a base de herbicidas de tipo hormonal como 2,4-D y Dicamba (GREEN *et al.* 1982), hecho que permite a la especie establecerse sin dificultad gracias a su nascencia escalonada; y en tercer lugar al desuso de las escardas mecánicas en este cultivo,

métodos que habrá que potenciar en un futuro, ante el protagonismo que éstos están adquiriendo (REAL, *et al.*, 1992).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEHRENS, R. (1979). Weed control in U.S. Maize. *Maize CIBA-GEIGY Agrochemicals Technical Monograph*: 38-45.
- CANTELE, A.; ZANIN, G.; ZUIN, M. C. (1987). *Abutilon theophrasti* Medicus I. Dinamica e persistenza dei semi nel terreno. *Revista di Agronomia XXI*: 54-58.
- CALVET, V.; RECASENS, J. (1993). Caracterización fenológica y demográfica de *Abutilon theophrasti* Medicus como mala hierba introducida en el cultivo del maíz en Lleida. *Actas congreso 1993 Sociedad Española de Malherbología*: 93-97
- GREEN, R.N. (1982). The effect of late season 2,4-D treatments on velvetleaf and cocklebur in corn. *P. North C. Weed S.C. Vol. 37*: 31.
- HÄFLINGER, E. (1979). Grass weeds, a world wide problem in maize crops. *Maize monograf Ciba Geigy*: 33-37.
- IZQUIERDO, J. (1986a). Algunas características de *Abutilon theophrasti* Medicus, como mala hierba introducida en Lérida. *ITEA*, 65, 45-55.
- IZQUIERDO, J. (1986b). Estudi d'*Abutilon theophrasti* Medicus com a mala herba introduïda a Lleida. *Quaderns Agraris ICEA*. 25-44.
- MITICH, L.W. (1991). Intriguing world of weeds. No.33 Velvetleaf. *Weed technology*. Vol.5: 253-255.
- ZARAGOZA, C. (1982). Dinámica de la flora adventicia sometida al uso de herbicidas. *VIII Jornadas de Productos Fitosanitarios. Asociación de Químicos del I.Q.S.*: 1-9.
- REAL, B.; CHABANEL, Y.; LASERRE, D.; BONNEFOY, M. (1993). Essais de désherbages mécaniques des céréales à paille, du maïs et du pois protéagineux. *Maitrise des Adventices par voie non chimique. 4ème Conférence Internationale INFOAM*: 251-257.

Summary: Significance and distribution of *Abutilon theophrasti* Medicus (*Malvaceae*) in the corns field of Lleida province. A survey carried out in 1991 over the corn fields of Lleida province shows the significant spread, affecting both infestation levels and geographical distribution, of the weed *Abutilon theophrasti* Medicus, in the recent years. The hectares affected are approximately 10.000, i.e. 44% of corn crop surface. This infested area is six times larger than the observed seven years ago. The average density estimated is 2 plants/m².