

Maleza que crece en el cultivo de haba (*Vicia faba*)**Erva daninha que cresce na cultura de fava (*Vicia faba*)****Weed that grows in broad bean crop (*Vicia faba*)**

DOI: 10.34188/bjaerv8n3-092

Submetido: 30-05-2025

Aprovado: 15-06-2025

José Alberto Salvador Escalante Estrada*

Dr. Ing. Agrónomo

Escuela Superior de Agronomía y de Montes

Córdoba. España

Correo electrónico: jasee@colpos.mx

Dulce Liliana Jacobo Segura

Estudios Doctorales

Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo

Texcoco. México

Correo electrónico: liliana.jacobo.segura@gmail.com

Yolanda Isabel Escalante Estrada

Maestra en Ciencias

Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo

Texcoco. México

Correo electrónico: y_escalante@yahoo.com.mx

RESUMEN

La maleza es una restricción permanente para la productividad de los cultivos, poblaciones no controladas de ésta ejercen efectos perjudiciales que reducen el rendimiento y calidad del cultivo. No obstante la importancia que el cultivo de haba (*Vicia faba* L.) representa para la región de los Valles Altos, poco se sabe con respecto a la composición y diversidad de maleza presente en su cultivo. El objetivo de este estudio fue determinar la diversidad de maleza en diez cultivares haba. Bajo condiciones de lluvia estacional y con diseño experimental de bloques al azar a los 28 días de establecido el cultivo, se muestreo la maleza, utilizando un marco cuadrado de 25x25 cm, que se situó al azar en dos puntos de cada tratamiento. La maleza se contabilizó e identificó por especie y familia. Se encontraron 11 especies de maleza asociadas a los 10 cultivares de haba, las cuales representan 8 familias diferentes, de estas especies 9 se han identificado con distribución en el estado de México y 7 de ellas como maleza asociada a *Vicia faba* L. Las especies más importantes por el número de individuos y con presencia en todos los cultivares fueron *Amaranthus hybridus* L. y *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Las menos importantes *Bidens odorata* Cav. y *Sonchus oleraceus* L.

Palabras clave: cultivares, *Amaranthus hybridus* L., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., método de cuadrante, número de individuos.

* Autor de correspondencia

RESUMO

As plantas daninhas representam uma restrição permanente à produtividade das culturas. Populações descontroladas de plantas daninhas exercem efeitos prejudiciais que reduzem a produtividade e a qualidade das culturas. Apesar da importância do cultivo de fava (*Vicia faba* L.) na região de Valles Altos, pouco se sabe sobre a composição e a diversidade das plantas daninhas presentes nessa cultura. O objetivo deste estudo foi determinar a diversidade de plantas daninhas em dez cultivares de fava. Sob condições sazonais de chuva e delineamento experimental em blocos casualizados, as plantas daninhas foram amostradas 28 dias após o estabelecimento da cultura, utilizando-se uma moldura quadrada de 25x25 cm, disposta aleatoriamente em dois pontos de cada tratamento. As plantas daninhas foram contadas e identificadas por espécie e família. Onze espécies de plantas daninhas foram encontradas associadas às 10 cultivares de fava, representando oito famílias diferentes. Dessas espécies, nove foram identificadas como distribuídas no estado do México e sete eram plantas daninhas associadas à *Vicia faba* L. As espécies mais importantes, em número de indivíduos e presentes em todas as cultivares, foram *Amaranthus hybridus* L. e *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Os menos importantes foram *Bidens odorata* Cav. e *Sonchus oleraceus* L.

Palavras-chave: cultivares, *Amaranthus hybridus* L., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., método quadrat, número de indivíduos.

ABSTRACT

The weed is a permanent restriction for the productivity of the crops, uncontrolled populations of the latter exert harmful effects that reduce the yield and quality of the crop. Despite the importance that faba beans (*Vicia faba* L.) represents for the High Valleys region, little is known regarding the composition and diversity of weeds present in the crop. The objective of this study was to determine weed diversity in ten faba bean cultivars. Under seasonal rain conditions and with experimental design of randomized blocks 28 days after the crop was established, weeds were sampled, using a 25x25 cm square frame, which was randomly located at two points of each treatment. Weeds were counted and identified by species and family. We found 11 weed species associated with the 10 bean cultivars, which represent 8 different families, of these 9 species have been identified with distribution in the state of Mexico and 7 of them as weeds associated with *Vicia faba* L. The most important species for the number of individuals and with presence in all cultivars were *Amaranthus hybridus* L. and *Eleusine indica* (L.) Gaertn. The least important *Bidens odorata* Cav. and *Sonchus oleraceus* L.

Keywords: cultivars, *Amaranthus hybridus* L., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., quadrant method, number of individuals.

1 INTRODUCCION

En la agricultura la maleza es una restricción permanente para la productividad de los cultivos. Al ser plantas que compiten por nutrientes, espacio y luz, las poblaciones no controladas de maleza ejercen efectos perjudiciales que reducen el rendimiento y calidad del cultivo, (Halford *et al.*, 2001; Kavaliauskaite Y Bobinas, 2006). Los agricultores de pequeñas extensiones destinan gran parte de su tiempo en operaciones de control manual de maleza y aun así sufren graves pérdidas debido a la competencia de estas especies en sus cultivos. Para atender esta problemática es

fundamental entender la dinámica de la maleza presente en un determinado cultivo, su identificación oportuna y conocer su diversidad.

Pese a la importancia social y económica que representa para la región de los Valles Altos el cultivo de haba (*Vicia faba* L.), el conocimiento respecto a la composición y diversidad de la maleza presente en su cultivo es limitado.

Con el fin de proporcionar información más precisa para los cultivares de esta región, el objetivo de este estudio fue determinar la diversidad de maleza en un sistema agrícola de cultivares haba.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo durante el mes de junio 2019 en el campus experimental del Colegio de Posgraduados, Montecillo, Texcoco, Estado de México, México (19°29' N, 98° 53' O a 2250 msnm). El clima de la zona es templado con un régimen de lluvias en verano de 600 mm y una temperatura media anual de 14.6 °C (García 2005) y el suelo es de textura arcillosa con un pH alcalino (8.0) y sin problemas de salinidad.

Bajo condiciones de régimen de lluvia estacional y siguiendo un diseño experimental de bloques al azar con cuatro repeticiones, en diez cultivares (cv) de haba (*Vicia faba* L.) pertenecientes al estado de Puebla (cv. 100, 101, 102, 103, 104), Tlaxcala (cv. Española) y Estado de México (cv. Terragona, Morada y Cochinera semilla grande y semilla chica) se muestreo la maleza presente en el cultivo a los 28 dds por el método del cuadrante. Metodología que se basó en el uso de un marco cuadrado de 25x25 cm, que se situó al azar en dos puntos de cada tratamiento. Las especies de maleza encontradas dentro del cuadrante en cada punto se contabilizaron y clasificaron por especie y familia.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con base en la información obtenida y que conforma la lista de especies presentes dentro de este sistema agrícola, se encontraron 11 especies de maleza asociadas a los 10 cultivares de haba (Tabla 1), las cuales representan 8 familias diferentes. De estas especies, 9 se han identificado con distribución en el estado de México, y 7 de ellas como maleza asociada a *Vicia faba* L. (Villaseñor y Espinosa, 1998). Las especies más importantes por el número de individuos encontrados y con presencia en todos los cultivares fueron *Amaranthus hybridus* L. y *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Las menos importantes *Bidens odorata* Cav. y *Sonchus oleraceus* L. Cabe señalar que las características del suelo influyen sobre la presencia de las especies presentes en los cultivares.

Tabla 1. Diversidad de maleza en cultivares de haba (*Vicia faba* L.), a los 28 dds Montecillo, Texcoco, Estado de México, México.

Cultivar	FAMILIA	ESPECIE	No. de individuos
Españita	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	41
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	1
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	7
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	4
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	-
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	5
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	-
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	-
Puebla 102	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	21
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	56
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	1
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	9
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	8
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	1
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	-
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	-
Puebla 103	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	2
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	17
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	43
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	4
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	11
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	1
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	2
Cochinera (semilla chica)	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	1
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	1
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	12
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	47
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	2
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	3
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	1
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	6
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	6
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	-
Terragona	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	3
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	2
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	2
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	18
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	51
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	5
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	5
Morada	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	-
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	10
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	2
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	2
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	16
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	53
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	1
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	7
Puebla 100	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	7
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	-
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	6
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	-
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	-
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	22
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	43
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
Puebla 101	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	6
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	8
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	-
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	5
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	-
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	3
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	2
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	10
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
Puebla 104	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	6
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	6
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	1
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	4
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	1
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	1
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	21
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	58
	Asteraceae = Compositae	<i>Bidens odorata</i> Cav.	-
Cochinera (semilla grande)	Asteraceae = Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-
	Asteraceae = Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> G. H. Weber ex Wigg.	-
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	6
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i> L.	6
	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	13
	Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i> G. Don	-
	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	4
	Oxalidaceae	<i>Oxalis jacquiniana</i> Kunth	1
	Poaceae = Gramineae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	6
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	26

4 CONCLUSIONES

Los cultivares de haba estudiados afectaron la diversidad y número de individuos por especie. Las especies más importantes por el número de individuos encontrados y con presencia en todos los cultivares fueron *Amaranthus hybridus* L. y *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Las de menor importancia fueron *Bidens odorata* Cav. y *Sonchus oleraceus* L.

REFERENCIAS

GARCÍA, E. (2005). Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (Quinta edi; N. 6 Serie libros, Ed.). Instituto de Geografía UNAM.

HALFORD, C.; HAMILL, A.S.; ZHANG, J. AND DOUCED C. (2001). Critical period of weed control in no-till soybean (*Glycine max*) and Corn (*Zea mays*). Weed Technol., 15, 737–744.

KAVALIAUSKAITE, D. AND C. BOBINAS. (2006). Determination of weed competition critical period in red beet. Agron. Res., 4, 217–220.

VILLASEÑOR, R. J. L. Y ESPINOSA G. F. J. (1998). Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.