



MALEZAS ASOCIADAS AL CULTIVO DE BRÓCOLI EN GUANAJUATO

Juan Carlos Delgado C., Edith Fernández T., Juan Carlos Delgado T.

México, octubre 2020

MALEZAS ASOCIADAS AL CULTIVO DE BRÓCOLI EN GUANAJUATO

Juan Carlos Delgado C., Edith Fernán-
dez T., Juan Carlos Delgado T.

D.R. Novus Consultoría y Servicios Especializados, S.C.
Primera edición Octubre de 2020

Índice

Introducción	1
Sitios de producción	3
Reconocimiento de especies	4
<i>Acalypha ostryifolia</i> Ridell	5
<i>Aldama dentata</i> Llave & Lex	6
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	7
<i>Amaranthus palmeri</i> S. Wats.	8
<i>Anagallis arvensis</i> L.	9
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schlttdl.	10
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	11
<i>Avena fatua</i> L.	12
<i>Bidens odorata</i> Cav.	13
<i>Bidens pilosa</i> L.	14
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) A.S. Hitchc.	15
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	16
<i>Chenopodium album</i> L.	17
<i>Chenopodium giganteum</i> D. Don	18
<i>Chenopodium murale</i> L.	19
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	20
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	21
<i>Crotalaria pumila</i> Ort.	22
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pres.	23
<i>Cyperus esculentus</i> L.	24
<i>Cyperus rotundus</i> L.	25
<i>Datura stramonium</i> L.	26
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	27
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	28
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	29
<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link	30
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	31
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	32
<i>Ixophorus unisetus</i> (J. Presl) Schlttdl.	33
<i>Lactuca serriola</i> L.	34
<i>Leptochloa panicea</i> (Retz.) Ohwi	35
<i>Malva parviflora</i> L.	36
<i>Medicago polymorpha</i> L.	37
<i>Melilotus alba</i> Desr.	38
<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	39
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	40
<i>Paspalum prostratum</i> Scribn. & Merr.	41
<i>Petunia parviflora</i> Juss.	42
<i>Phalaris minor</i> Retz.	43
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	44
<i>Polygonum aviculare</i> L.	45
<i>Portulaca oleracea</i> L.	46
<i>Proboscidea louisianica</i> (P. Mill.) Thell.	47
<i>Rumex crispus</i> L.	48
<i>Salsola tragus</i> L.	49
<i>Salvia tilifolia</i> Vahl	50
<i>Senecio vulgaris</i> L.	50
<i>Setaria adhaerens</i> (Forssk.) Chiov.	52
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	53
<i>Sisymbrium irio</i> L.	54
<i>Solanum americanum</i> Mill.	55
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	56
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	57
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	58
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	59
<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	60
<i>Tribulus terrestris</i> L.	61
Literatura Citada	62

Introducción

El desarrollo y producción agrícola de hortalizas posiciona a México como un mosaico interesante donde destacan cultivos como cebolla, ajo, chile, jitomate, pepino, calabacita, tomate de cáscara, lechuga, brócoli y muchos otros. Dentro de las brassicáceas o crucíferas, el cultivo de brócoli sobresale por la superficie plantada a nivel nacional, ya que abarca unas 34,472.21 ha y tiene como principal productor al estado de Guanajuato con 24,116.29 ha (SIAP, 2019).

El brócoli es un cultivo que desde el punto de vista social demanda una buena cantidad de jornales como mano de obra para el desarrollo de varias prácticas dentro del proceso productivo, con la consecuente entrada de divisas para la subsistencia de muchas familias del medio rural. Las prácticas como el tendido de cintilla para riego, el trasplante, los deshierbes y la cosecha, son comúnmente realizados por los jornales de forma manual.

El componente fitosanitario en el cultivo de brócoli suele ser restringido a pocas plagas y enfermedades, donde destaca de manera preponderante la palomilla dorso de diamante, pulgón verde y pulgón cenizo; así como enfermedades como el mildiú y algunas bacterias, junto con ataques de *Alternaria* en el florete. En cambio, el componente de las malezas se ha estudiado poco y solo se llegan a tener reportes individuales de algunos trabajos donde se evaluaron herbicidas específicos, pero no se cuenta con un listado florístico que represente este componente en el cultivo de brócoli en la principal zona productora del país.

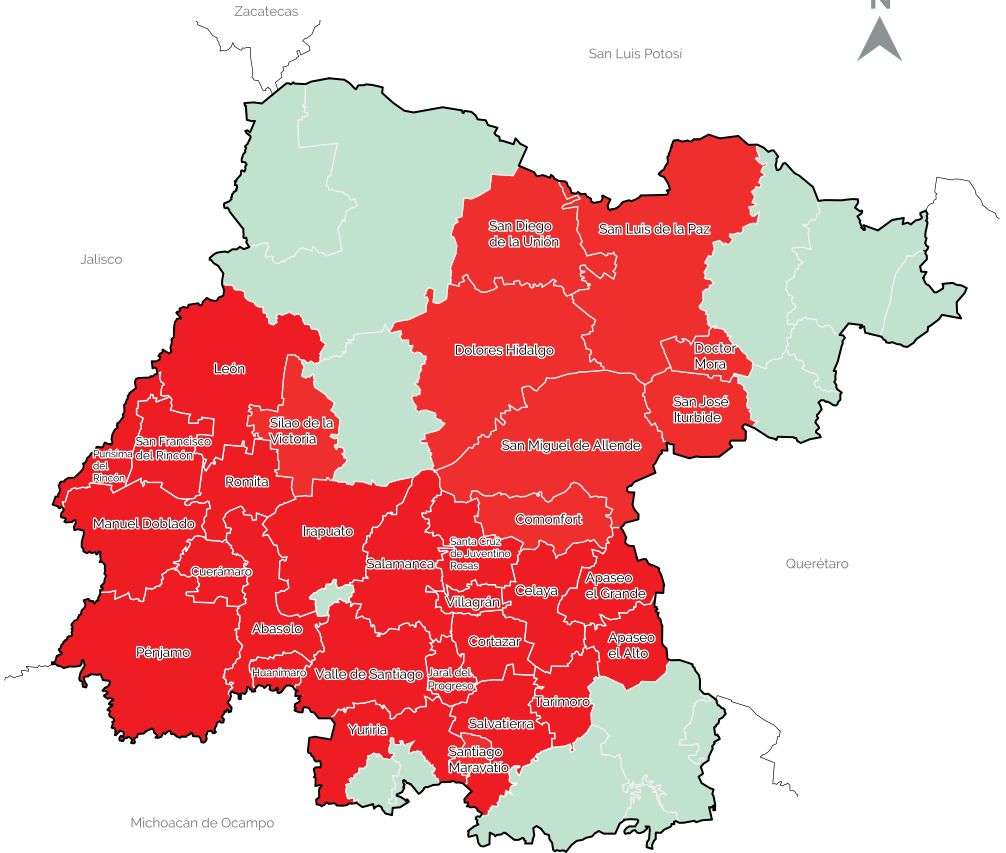
Las malezas son plantas que crecen dentro y en los bordes de las parcelas de brócoli; así como en el interior de los canales de riego, donde limitan el desarrollo del cultivo y al mismo tiempo compiten con él por la disponibilidad de agua, luz, nutrientes y espacio. Adicionalmente, muchas de ellas son hospederas (a veces preferenciales) de insectos plaga, hongos, bacterias, nematodos, virus y otros.

En el esquema de manejo integrado del cultivo, las malezas son pilares fundamentales que deben considerarse puesto que los daños pueden ser de una significancia económica alta y desde una etapa inicial de desarrollo del cultivo, solo unos cuantos días después del trasplante cuando los recursos agua, suelo y nutrimentos están disponibles, quienes los aprovecharán de manera más eficiente sin ninguna duda siempre serán las malezas.

El objetivo de este documento es presentar un listado de las principales malezas que se asocian con el cultivo de brócoli en el estado de Guanajuato, pero que puede ser punto de referencia para otras zonas productoras, en virtud de que muchas de las especies registradas tienen una amplia distribución y adaptación a variados ambientes productivos.

Sitios de producción

Guanajuato



Reconocimiento de especies

El presente documento se basa en un trabajo presentado por Delgado, C.J.C. en el XXXIX Congreso Nacional de la Ciencia de la Maleza, celebrado en Aguascalientes, Ags., del 24-26 de octubre de 2018. Las malezas encontradas en los recorridos son muy comunes y conocidas en toda la zona productora, algunas de ellas como *Senecio vulgaris* y *Melilotus alba* se pueden encontrar solamente en el norte del estado. Para obtener información específica sobre la biología y comportamiento de cada una de estas plantas, se pueden consultar las siguientes fuentes:

- Malezas de México <http://www.conabio.gob.mx/>
- Flora del Bajío <http://incolbajio.inecol.mx/>

Borreguilla

Acalypha ostryifolia Ridell
Euphorbiaceae



5



Fresadilla

Aldama dentata Llave & Lex
Asteraceae



6



Quelite rojo

Amaranthus hybridus L.
Amaranthaceae



7



Quelite rojo

Amaranthus palmeri S. Wats.
Amaranthaceae



8



Oreja de ratón

Anagallis arvensis L.

Primulaceae



9



Alacha, quesitos

Anoda cristata (L.) Schltld.

Malvaceae



10



Chicalote

Argemone ochroleuca Sweet
Papaveraceae



11



Avena silvestre

Avena fatua L.

Poaceae



12



Aceitilla

Bidens odorata Cav.
Asteraceae



13



Aceitilla

Bidens pilosa L.
Asteraceae



14



Zacate brillante

Brachiaria plantaginea (Link) A.S. Hitchc.
Poaceae



15



Mostacilla

Brassica nigra (L.) W.D.J. Koch
Brassicaceae



16



Quelite cenizo

Chenopodium album L.
Chenopodiaceae



17



Quelite cenizo

Chenopodium giganteum D. Don
Chenopodiaceae



18



Quelite hediondo

Chenopodium murale L.
Chenopodiaceae



19



Tripa de pollo

Commelina coelestis Willd.
Commelinaceae



20



Correhuela

Convolvulus arvensis L.
Convolvulaceae



21

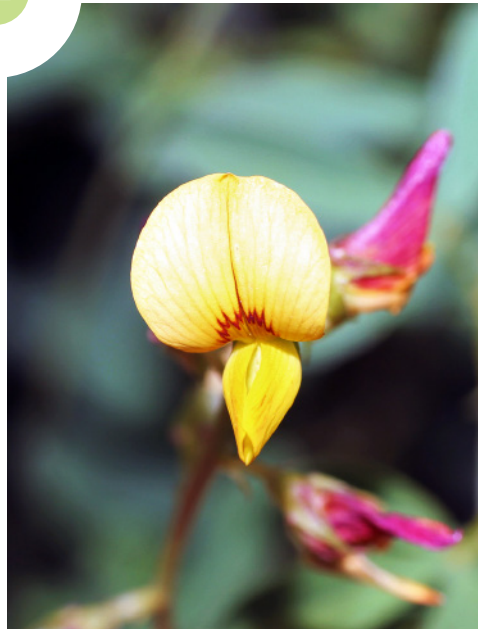


Tronadora

Crotalaria pumila Ort.
Fabaceae



22



Zacate grama

Cynodon dactylon (L.) Pres.
Poaceae



23



Coquillo amarillo

Cyperus esculentus L.
Cyperaceae



24



Coquillo rojo

Cyperus rotundus L.
Cyperaceae



25



Toloache

Datura stramonium L.
Solanaceae



26



Zacate pinto

Echinochloa colona (L.) Link

Poaceae



27



Zacate de agua

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.
Poaceae



28



Zacate pata de gallo

Eleusine indica (L.) Gaertn.

Poaceae



29



Zacate llorón

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link
Poaceae



30



Jarilla

Galinsoga parviflora Cav.
Asteraceae



31

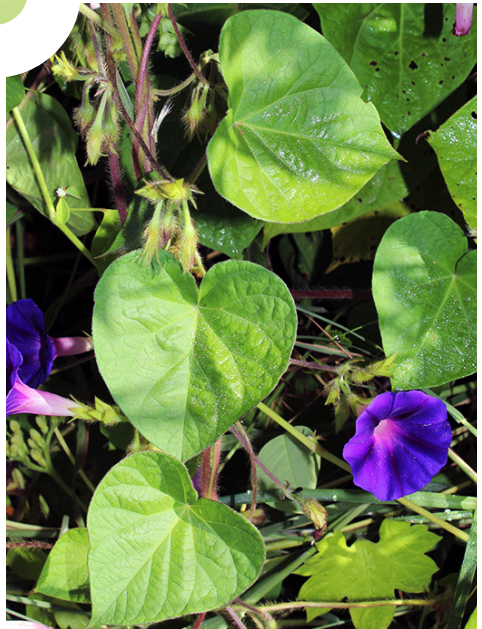


Quiebraplato

Ipomoea purpurea (L.) Roth
Convolvulaceae



32



Zacate pitillo

Ixophorus unisetus (J. Presl) Schltld.
Poaceae



33



Lechuga silvestre

Lactuca serriola L.
Asteraceae



34



Cola de gato

Leptochloa panicea (Retz.) Ohwi
Poaceae



35



Malva

Malva parviflora L.
Malvaceae



36



Carretilla

Medicago polymorpha L.
Fabaceae



37



Trebolillo blanco

Melilotus alba Desr.

Fabaceae



38



Trebolillo amarillo

Melilotus indica (L.) All.

Fabaceae



39



Amargosa

Parthenium hysterophorus L.
Asteraceae



40



Zacate huilotero

Paspalum prostratum Scribn. & Merr.
Poaceae



41



Petunia

Petunia parviflora Juss.
Solanaceae



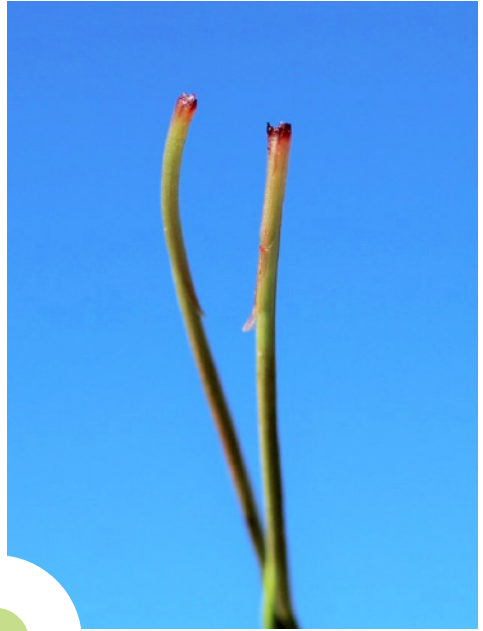
42



Alpistillo

Phalaris minor Retz.

Poaceae



43

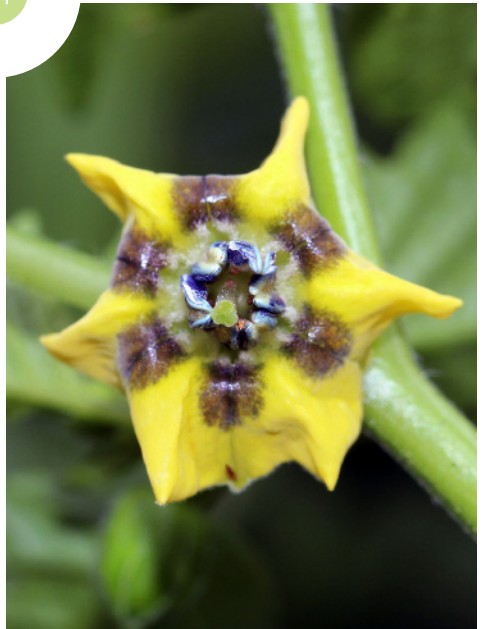


Tomatillo

Physalis philadelphica Lam.
Solanaceae



44



Sanguinaria

Polygonum aviculare L.
Polygonaceae

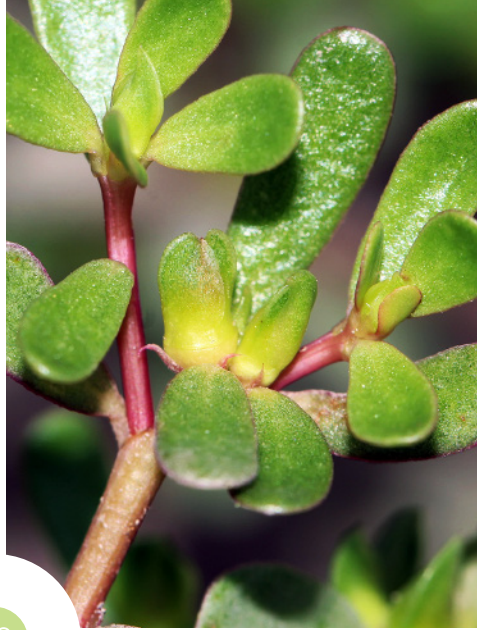


45



Verdolaga

Portulaca oleracea L.
Portulacaceae



46

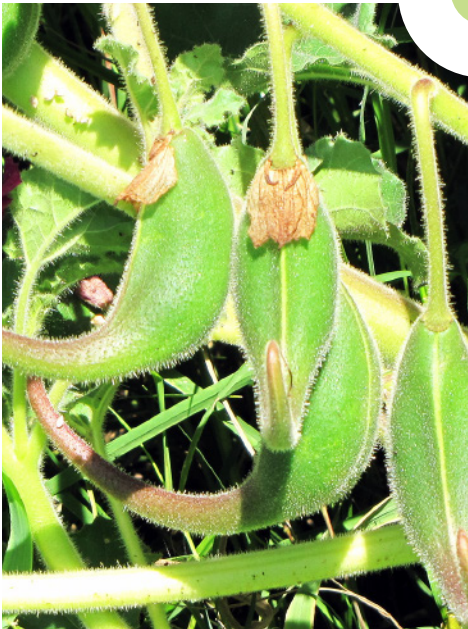


Toritos

Proboscidea louisianica (P. Mill.) Thell.
Martyniaceae



47



Lengua de vaca

Rumex crispus L.
Polygonaceae



48



Rodadora

Salsola tragus L.
Chenopodiaceae



49



Chía

Salvia tiliifolia Vahl
Lamiaceae



50



Flor amarilla

Senecio vulgaris L.
Asteraceae



51



Zacate pegarropa

Setaria adhaerens (Forssk.) Chiov.
Poaceae



52



Acahual

Simsia amplexicaulis (Cav.) Pers.
Asteraceae



53



Nabillo

Sisymbrium irio L.
Brassicaceae



54



Hierbamora

Solanum americanum Mill.
Solanaceae



55



Trompillo

Solanum elaeagnifolium Cav.
Solanaceae



56



Mala mujer

Solanum rostratum Dunal
Solanaceae



57



Lechuguilla

Sonchus oleraceus L.
Asteraceae



58



Gigantón, lampote

Tithonia tubiformis (Jacq.) Cass.
Asteraceae



59



Verdolaga

Trianthema portulacastrum L.
Aizoaceae



60



Ponchallantas

Tribulus terrestris L.
Zygophyllaceae



61





Literatura Citada

- SIAP, 2019, Cierre de la producción agrícola 2019, Gobierno de México. <https://nube.siap.gob.mx/cierrea-gricola/> (consulta septiembre 2020)

