ADICIONES A LA FLORA ARVENSE DEL VALLE DE MEXICO* ***

FRANCISCO JAVIER ESPINOSA GARCIA**

En el transcurso de las colectas que se realizan para la elaboración del "Manual de Identificación de las plantas arvenses del Valle de México", se han encontrado cuatro especies introducidas que no se habían detectado en esta región, de éstas, tres representan a dos géneros que no se conocían en la entidad.

La mención de este tipo de eventos es interesante desde varios puntos de vista, además del estrictamente florístico, pues es bien sabido que muchas plantas arvenses causan o han causado problemas en las regiones en las que se han establecido después de emigrar, sin ser problemáticas en su lugar de origen, por ejemplo, el conocido caso de *Hypericum perforatum* L. en California (ver Krebs, 1972, cap. 16). Este cambio de comportamiento tiene implicaciones que repercuten en los hábitos ecológicos y curso evolutivo de las plantas que han emigrado. De manera muy general, estas implicaciones son las siguientes:

1. Es común que una colonización se lleve a cabo por pocos individuos, en ocasiones uno. Este número bajo, aunado a la capacidad de autogamia, muy frecuente en muchas plantas arvenses, permite edificar poblaciones a partir de pocos individuos. En éstas, son muy plausibles la deriva génica y el efecto fundador, por ello no es raro que poblaciones de la misma especie, muy distantes entre sí y fundadas del modo anteriormente mencionado, muestren características algo diferentes, tanto morfológica como fenológicamente, así como en los aspectos de su ciclo de vida (Baker, 1972).

1. Al emigrar, un colonizador comúnmente se libera de sus parásitos, depredadores y competidores con los que había coevolucionado en su lugar de origen y que actuaban en la regulación de sus poblaciones. Esta liberación le puede significar una expansión en su nicho potencial, aunque el colonizador también puede encontrarse con otros organismos que sean definitivos en el fracaso de su establecimiento (Barker, 1972).

3. La migración de una planta, puede implicar el contacto genético con una especie emparentada. Este hecho ha producido en ocasiones a híbridos más exitosos que sus progenitores en los medios ambientes perturbados por el hombre. Ejemplo de esto es el zacate Johnson (*Sorghum halepense*) (Barker, 1974).

Las implicaciones expuestas anteriormente ponen en relieve la importancia de este tipo de eventos, que también son importante en el entendimiento de la dinámica de la comunidad invadida, pues su estudio permite conocer las presiones selectivas que hacen inaccesible un lugar a una especie emigrante, en caso de colonización fallida, o las características que permiten una colonización exitosa.

* Una parte de este trabajo fue presentado en el VII Congreso Mexicano de Botánica, celebrado en México, D.F. en octubre de 1978.

** Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-233, México 20, D.F.

*** Este trabajo fue apoyado parcialmente por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología a través del subsidio de investigación PCENAL-800784 del Programa Nacional Indicativo de Ecología.

El objetivo de este trabajo, además de mencionar formalmente la presencia de estas plantas, es proporcionar claves y descripciones que permitan distinguirlas de las especies, o géneros en su caso, más similares que están presentes en el Valle de México.

Se consultaron en todos los casos los herbarios siguientes: Herbario Nacional del Instituto de Biología de la U.N.A.M. (MEXU); Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N. (ENCB); Herbario del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF); Herbario-Hortorio de la Rama de Botánica del Colegio de Postgraduados, Chapingo, México (CHAPA) y el Herbario del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. También se consultó la biblioteca de MEXU. Se agradece a las autoridades y personal de estas instituciones las facilidades proporcionadas.

KICKXIA Dumort.^o (*Scrophulariaceae*)

^o Referencias: Fernandes, R. 1972. *Kickxia* Dumort. In: **Flora Europaea** V. 3. Tutin, T.G. et al. (Eds.) Cambridge University Press. London. Pags. 238-239.

Pennell, F.W. 1935. *Serophulariaceae of easter temperate North America*. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia Monographs. Wickershaw Printing Co. Pennsylvania. Pags. 312-313.

Hierbas anuales o perennes; tallos usualmente procumbentes o trepadores. Hojas alternas (las inferiores opuestas en ocasiones), aovadas, hastadas o sagitadas. Flores solitarias en axilas foliares, raras veces agregadas en racimos espiciformes sobre ramas laterales. Cáliz con 5 lóbulos subiguales. Corola zigomórfica, espolonada y con la garganta cerrada; estambres didínamos. Cápsula más o menos globosa, con los lóbulos iguales, dehiscentes a través de dos poros grandes formados por la caída de una tapa en cada lóculo. Semillas alveoladas, tuberculadas o rugosas. Se conocen aproximadamente 30 especies originarias de Eurasia; 2 especies naturalizadas en Canadá y Estados Unidos. En el Valle de México y República Mexicana, una especie.

Kickxia elatine (L.) Dum. Hierbas anuales, procumbentes, ramificadas desde la base, con sus ramas hasta de 60 cm de largo; glandular pubescentes, hirsutas o vellosas. Hojas alternas, salvo las inferiores que son opuestas, sagitadas, aovadas o hastadas, con el borde entero o dentado en la mitad o dos terceras partes inferiores de la lámina; hasta de 2 cm de largo y 1.5 cm de ancho; pecíolos no más largos que la mitad de la longitud de la lámina. Cáliz con lóbulos lanceolado acuminados. Corola de 7-15 mm de largo, amarilla o azul, con el labio superior violeta. Cápsula de 4-4.5 mm, subglobosa, con pared delgada. Semillas elípticas alveoladas o rugosas. Nativa de Europa, naturalizada en Norteamérica. Con dos subespecies, de las cuales, una existe en México.

Kickxia elatine ssp. *crinita* (Mabille) W. Greuter. Esta subespecie muestra las siguientes características: Densamente vellosa; con ramas floríferas secundarias patentes. Hojas más o menos obtusas, aovadas a imprecisamente hastadas, las medias y superiores generalmente hastadas. Pedicelos vellosos 2.5-3 veces más largos que el cáliz en flor, de no más de 2 cm de largo. Corola hasta de 1.5 cm de largo. Semillas rugosas de aproximadamente 1 mm de longitud. Originaria del

sur de Europa. Conocida de un sitio en San Pedro Pozohuacán, Mpio. de Tecamac, Méx., localmente abundante como arvense (Fco. J. Espinosa # 186, 21/IV/77; # 514, 7/III/78; # 536, 16/V/78, MEXU, ENCB).

El género más similar a *Kickxia* que se encuentra en el Valle de México, es *Linaria*, del que fácilmente puede distinguirse mediante la siguiente clave:

- 1 Cápsula que en la dehiscencia se abre por dos poros; semillas ovoides o elipsoides; flores axilares *Kickxia*
- 1 Cápsula que en la dehiscencia se abre por valvas; semillas angulosas; flores en racimos o espigas *Linaria*

K. elatine es una planta asociada a la perturbación humana que comúnmente se comporta como arvense tanto en Europa como en Canadá y Estados Unidos, donde se ha naturalizado y raras veces causa problemas en el medio agrícola. La introducción de la ssp. *crinita* al territorio mexicano probablemente es muy reciente, a juzgar por su restringida distribución, donde al parecer ya está bien establecida, y por su reciente descubrimiento.

LAMIUM L.° (*Labiatae*)

° Referencias: Ball, P.W. 1972. *Lamium* L. In: *Flora Europaea* V. 3. Tutin, T.G. et al. (Eds.). Cambridge University Press. London. Págs. 147-149.

Fernald, F.L. 1950. *Gray's Manual of Botany*. American Book Co. New York. Págs. 1229-1230.

Hierbas anuales o perennes, erguidas o decumbentes. Hojas opuestas, las inferiores largamente pecioladas, las brácteas superiores sosteniendo agrupaciones de flores arregladas en verticilos. Cáliz tubular o campanulado, pentanervado y con 5 dientes iguales o subiguales. Corola blanca, rosa o púrpura, bilabiada con la garganta dilatada; labio superior erguido en forma de capuchón, labio inferior obcordado o ampliamente obovado con o sin lóbulos laterales pequeños. Estambres didínamos con anteras biloculares glabras o pubescentes. Nuececillas trígonoas, truncas en el ápice. Unas 35 ó 40 especies nativas de Eurasia y norte de África, algunas naturalizadas en Norteamérica. Frecuentemente se comportan como arvenses. 2 especies detectadas en el Valle de México.

- 1 Verticilos de flores en axilas de hojas sésiles y reniformes; cáliz densamente hirsuto *L. amplexicaule*
- 1 Verticilos de flores en axilas de hojas pecioladas y generalmente deltoides; cáliz hirsuto-piloso *L. purpureum*

Lamium purpureum L. Hierba anual, decumbente o erguida, hasta de 30 cm de alto, ramificada desde la base; en ocasiones produce raíces adventicias en los nudos inferiores, tallos pubérulos; hojas inferiores largamente pecioladas, con peciólos pubérulos a hirsutos hasta de 3 (12) cm de largo; lámina foliar aovado redondeada a reniforme de borde crenado a lobado, hasta de 2.3 cm de largo y 2.3 cm de ancho, hirsutas en ambas caras; hojas medias y superiores sésiles amplexicaules y reniformes hasta de 2.5 cm de largo y 2.5 cm de ancho, similares a las inferiores en cuanto a borde y pubescencia; verticilos de 6-10 flores situados en las axilas de las hojas medias y superiores; cáliz campanulado de 4-7 mm de

largo, densamente hirsuto; corola púrpura con manchas moradas, de 10-15 mm de largo, recta, pilosa, excepto sobre el capuchón, donde existe una pubescencia densamente hirsuta de color púrpura; lóbulos del labio inferior pequeños, anteras de color naranja, pilosas. Nuececillas obpiramidales de aproximadamente 2 mm de largo y 1 mm de ancho, de color pardo a pardo claro, frecuentemente cubiertas de pústulas blanquecinas que caen al frotar vigorosamente. Originaria de Eurasia y norte de Africa, introducida en Nortemérica. Conocida en el Valle de México solamente de una colecta, cerca de la desviación a Huitzila de la carretera México-Pachuca, Mpio. de Tizayuca, Hgo. **Fco. J. Espinosa # 517, 7/III/78**), observada como arvense en un campo con zanahoria, abundante localmente.

En el herbario de MEXU se encuentran los siguientes ejemplares provenientes de la República Mexicana: DURANGO: Durango, **Patoni-Ochoterena # 7271, 12/III/12**; PUEBLA: Zinacatlán, **Laughlin # 990, 27/V/66**; VERACRUZ: Maltrata, **Matuda # 1361, 12/V/37**; CHIAPAS: San Cristóbal, **Breedlove # 32016, 21/I/73**.

Lamium purpureum L. Hierba anual, decumbente o erguida, hasta de 30 cm de alto, ramificada desde la base, tallos pubérulos; hojas superiores e inferiores con pecíolos escasamente pilosos hasta de 3.5 cm de largo, lámina foliar deltoidea, raras veces aovada o casi rómbica hasta de 2.7 cm de largo y 3 cm de ancho, con borde crenado a lobado y con ambas caras pilosas; verticilos de 3-8 flores situados en las axilas de las hojas superiores; cáliz campanulado hirsuto-piloso de 5-8 mm de largo; corola lila rosada con manchas más oscuras, de 7-12 mm de largo, con una pubescencia hirsuto-velutina casi uniforme en toda la corola; labio azul oscuro; nuececillas obpiramidales de aproximadamente 2.5 mm de largo y 1 mm de ancho, de color pardo a pardo verdoso, superficie casi lisa, raras veces cubierta por pústulas blanquecinas. Naturalizada de Europa, hasta ahora sólo había sido mencionada como adventicia en Estados Unidos. Conocida del Valle de México solamente de una colecta en Tláhuac, D.F., como arvense escasa en chinampas (**Fco. J. Espinosa # 504, 6/I/78**).

El género *Lamium* es afín a *Stachys*, del que se puede distinguir mediante la siguiente clave:

- 1 Nuececillas truncas en el ápice *Lamium*
- 1 Nuececillas redondeadas en el ápice *Stachys*

Con respecto a los casos de estas especies del género *Lamium*, pueden añadirse algunos datos.

L. amplexicaule es una especie claramente adaptada a la perturbación humana y es considerada como una arvense de importancia por el Departamento de agricultura de los Estados Unidos en ese país (USDA, 1971). Al parecer, o bien esta aparece muy esporádicamente en el territorio nacional, o bien la flora arvense del país está muy pobremente representada en nuestros herbarios. Probablemente esta especie ha pasado inadvertida en el Valle de México, pues los ejemplares colectados en la República Mexicana datan de época desde principios de siglo (1912) hasta muy recientemente (1973). No obstante que en el Valle de México se realizó un trabajo florístico-ecológico muy completo sobre la flora arvense (Villegas, 1969), éste sólo comprendió a una zona que no abarca al lugar donde se encontrón a *L. amplexicaule*.

Pese a todo lo anteriormente expuesto, no puede descartarse que el registro de esta especie represente a una nueva colonización, pues es sabido que en algunos casos ocurren varias migraciones antes de que haya un establecimiento definitivo (Baker, 1972).

En el caso de *L. purpureum*, que también es mencionada como una planta asociada a la perturbación humana en Estados Unidos (Fernald, 1950), podría pensarse que se trata de una introducción reciente, ya que la localidad donde fue colectada está comprendida en la zona estudiada por Villegas (*op. cit.*) En ninguno de los herbarios consultados pude encontrar registros de esta especie, por lo que tal vez la colecta que se menciona en este trabajo sea la primera noticia de ésta en la República Mexicana.

Polygonum convolvulus L. (*Polygonaceae*)

Esta especie fue citada por primera vez para el Valle de México como *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dum. (*syn.* de *Polygonum convolvulus* L.) (Espinosa, 1978), posteriormente fue incluida en la clave del género y hecha su descripción para la región en la Flora Fanerogámica del Valle de México por Calderón (1979), por lo que sólo se incluirán aquí algunos datos adicionales.

P. convolvulus probablemente ha sido introducida varias veces a México y hasta el momento no se nota un establecimiento claro. La primera colecta de esta planta en la República Mexicana fue en Colonia García, Chihuahua, por Barber & Townsewd, 1897, US 736782. Se conocen otras dos colectas de Chapingo, Méx.; una sin fecha de Brondó # 4 y otra de Funes, abr. 1966 S/N. Ambas colectas se encuentran depositadas en el herbario del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; la primera también está depositada en el herbario de la Universidad Autónoma Agrícola Antonio Narro de Saltillo (ANSM). Ninguna de ellas incluye datos sobre la abundancia de la planta. Además de Chapingo, existe otra colecta de las cercanías de Ixtapaluca, Méx. (Fco. J. Espinosa # 495, 15/XII/77), donde se cita que sólo se encontró un individuo muy vigoroso en un alfalfar (MEXU, ENCB).

Esta especie arvense de origen Euroasiático se ha naturalizado en Canadá y en Estados Unidos, donde en muchos lugares es muy común. Causa problemas principalmente en la parte noreste de los Estados Unidos, considerándose como una planta arvense de importancia por el servicio de agricultura de ese país (USDA, 1971).

RESUMEN

Se notifica por primera ocasión la presencia de dos géneros, representados por tres especies, en el Valle de México: *Kickxia elatine* ssp. *crinita* (*Scrophulariaceae*), *Lamium amplexicaule* y *L. purpureum* (*Labiatae*). Se incluyen descripciones y claves para estos taxa, que permiten diferenciarlos de otros similares. Se adicionan datos sobre *Polygonum convolvulus* (*Polygonaceae*), especie arvense también recientemente detectada.

SUMMARY

The presence of two genera represented by three species, is reported for the first time in the Valley of Mexico: *Kickxia elatine* ssp. *crinita* (*Scrophulariaceae*), *Lamium amplexicaule* and *L. purpureum* (*Labiatae*). Descriptions and keys to distinguish these plants from related taxa are provided. Additional data concerning *Polygonum convolvulus* (*Polygonaceae*), a weed recently detected, are included.

LITERATURA CITADA

- BAKER, H.G. 1972. Migrations of weeds, In: *Taxonomy, Phytogeography and evolution*, Valentinne, D.H. (Ed.). Academic Press. London. págs 22-23.
- BARKER, H.G. 1974. The evolution of weeds, *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 5: 1-24.
- CALDERON DE R., G. 1979. Polygonaceae, In: *Flora fanerogámica del Valle de México*, Rzedowski, J. y C. de Rzedowski, G. (Eds.) C.E.C.S.A. México. Págs. 126-136.
- ESPINOZA, G., F.J. 1978. Notas sobre la presencia de *Kickxia elatine* (L.) Dum ssp. *crinita* (Mabille) W. Greuter y *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dum. en en la República Mexicana. VII Congreso Mexicano de Botánica, Resúmenes de los trabajos. México, D.F.
- FERNALD, F.L. 1950. *Gray's Manual of Botany*. American Book Co. New York. Págs. 1229-1230.
- KREBS, C.J. 1972. *Ecology*. Harper & Row Publ. New York.
- USDA (United States Dept. of Agric.) 1971. *Common weeds of the United States*. Dover Publications Inc. New York.
- VILLEGAS D., M. (1970). Estudio florístico y ecológico de las plantas arvenses de la parte meridional de la Cuenca de México, *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx.* 18: 17-89.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las siguientes personas e instituciones la información proporcionada sobre la presencia o ausencia de *K. elatine* y *P. convolvulus* en la República Mexicana: Biol. C.L. Díaz, Herbario de la Esc. de Biol. Univ. Aut. Guad.; Dr. E. Forero, NY. Dr. N.H. Holmgren, NY; Dr. R. McVaugh, MICH; Dr. J.S. Marroquín, ANSM; A. Melgoza, Herbario Rcho. Exp. La Campana-SARH, Chih.; S. Salas, Herbario del Inst. Inv. Zona Desérticas, Univ. Aut. San Luis Potosí, S.L.P.; Dr. John W. Thieret; Dr. J. White, US. También se agradece al Dr. J. Rzedowski la determinación de la subespecie a la que pertenece *Kickxia elatine* y al Sr. Francisco Ramos por la identificación de ambas especies de *Lamium*.