

CRUZAMIENTO INTRAESPECÍFICO EN EL CEMPOALXOCHITL (*Tagetes erecta* L.)

INTRASPECIFIC CROSSING IN MEXICAN MARYGOLD (*Tagetes erecta* L.)

Miguel Ángel Serrato Cruz¹, Salvador Miranda Colín², Fernando Castillo González³ y Armando García Velásquez²

RESUMEN

Para conocer el cruzamiento intraespecífico y su posible implicación en la domesticación del Cempoalxochitl (*Tagetes erecta* L.), se realizó manualmente la autopolinización y la polinización cruzada intrapoblacional (PaP) en *T. erecta* cultivada y su pariente silvestre. La autopolinización en el silvestre produjo poca semilla (17 %), mientras que en el cultivado fue mayor (74 %); con la polinización PaP, hubo alta producción de semillas en ambas poblaciones (91 a 95 %). En el silvestre, las semillas de polinización PaP germinaron poco (0-4 %), pero las de autopolinización germinaron más (19-31 %); en el cultivado, la germinación fue mayor (93-96 % de autopolinización y 100 % de PaP) que en el silvestre. Plantas silvestres obtenidas por cruzamiento PaP presentaron morfología floral normal, pero las obtenidas por autopolinización presentaron morfología floral cercana a la del cultivado, con incrementos hasta del 100 % respecto del fenotipo normal; en plantas cultivadas hubo mayor expresión floral, resultando mejor en plantas de polinización PaP que de autopolinización. Plantas silvestres derivadas de polinización PaP formaron pocas semillas (6 %), pero las de autopolinización formaron más (24 %); en las cultivadas, las plantas originadas de polinización PaP formaron 32 % de semillas, lo cual fue menor que en aquellas de autopolinización (62 %). Las respuestas que mostró la progenie silvestre obtenida por autopolinización, con tendencia parecida a las respuestas del cultivado, permiten plantear que la autopolinización en la población silvestre, produjo progenies con modificaciones seleccionadas durante el proceso de domesticación de *T. erecta*.

Palabras clave adicionales: *Tagetes erecta* L., germinación, formación de semillas, características florales, domesticación, *Asteraceae*.

SUMMARY

In order to study the intraspecific crossing in mexican marigold (*Tagetes erecta* L.) and its implication on domestication process in this plant, self- and outpollination in both cultivated and wild *T. erecta* subspecies were induced. Seed set was lower (17 %) in wild subspecies than in cultivated one (74 %) by selfpollination; high seed set (91 to 95 %) in both subspecies was produced by outpollination. Low germination (0-4 %) in seeds of wild subspecies from outpollination was detected, but it was 19-31 % when seeds were obtained from selfpollination; high germination in seeds of cultivated subspecies was observed, 93-96 % and 100 % from self- and outpollination, respectively. Normal floral traits in wild progeny plants from outpollination were produced, but those plants from selfpollination shown a high floral expression near to cultivated subspecies floral traits; on the other hand, high floral expression was shown by cultivated species better from outpollination than from selfpollination. Seed set in wild progeny obtained from outpollination was poor (6 %) but it was good (24 %) in plants produced from selfpollination; seed set in cultivated progeny was high, 32 % and 62 % in plants from out- and selfpollination origin, respectively. Responses in wild progeny obtained by outpollination had similar tendency to those observed in cultivated progeny, which it supports the purpose that selfpollination in wild subspecies was able to develop morphological changes in progenies that eventually could have been selected along domestication process in *T. erecta*.

Additional index words: *Tagetes erecta* L., germination seed set, floral expression, domestication, *Asteraceae*.