

DEL INVERNADERO A LA NATURALEZA: PATRONES DE INVASIÓN DE *KALANCHOE X HOUGHTONII* D. B. WARD (CRASSULACEAE)

CACHÓN P^{1,2}, HERRANDO-MORAIRA S¹, NUALART N¹, MASSÓ S^{1,3}, VITALES D¹ & LÓPEZ-PUJOL J¹

1. Botanic Institute of Barcelona (IBB-CSIC-ICUB), Passeig del Migdia s/n, Catalonia, Spain.

2. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Avinguda Diagonal 643 (08028) Barcelona, Catalonia, Spain.

3. BioC-GReB, Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Avinguda Joan XXIII s/n (08028) Barcelona, Catalonia, Spain.

E-mail: jlopez@ibb.csic.es

RESUMEN

Kalanchoe × houghtonii D. B. Ward (Crassulaceae) es una especie híbrida creada experimentalmente por A. D. Houghton con fines de jardinería en la década de 1930 en California mediante el cruce de *K. daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier y *K. delagoensis* Eckl. & Zeyh., dos especies endémicas de Madagascar. Poco después, el híbrido mostró una gran capacidad colonizadora, escapando fuera de las zonas de cultivo y expandiendo rápidamente su área de distribución. Actualmente se encuentra en todos los continentes excepto la Antártida. Teniendo en cuenta el buen conocimiento de la especie así como su fuerte capacidad invasora, esta planta representa un modelo atractivo para investigar la invasión de especies exóticas.

Los objetivos del estudio son evaluar la distribución potencial mundial de *K. × houghtonii* presente y futura, empleando varios escenarios de cambio climático. Para alcanzar estos objetivos, primero realizamos una intensa búsqueda de localidades donde está presente la especie, a través de bases de datos en línea, portales web de ciencia ciudadana y trabajos académicos. Con estas ocurrencias, y utilizando el algoritmo de máxima entropía (MaxEnt), hemos modelado el hábitat potencial de la especie para el presente, proyectándose al futuro.

Los resultados nos permitirán comprender mejor el comportamiento invasor de especies con alto potencial de invasión así como inferir posibles contracciones o expansiones del área de distribución de la especie en el contexto del cambio climático.

ABSTRACT

Kalanchoe × houghtonii D. B. Ward (Crassulaceae) is a hybrid species artificially created by A. D. Houghton with gardening purposes in the 1930s in California by crossing *K. daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier and *K. delagoensis* Eckl. & Zeyh., two endemic species from Madagascar. Soon after, the hybrid showed large colonizing capacity, escaping outside the cultivation spots and rapidly expanding its distribution area; now is currently found in all continents except Antarctica. Considering the well-known background of the species, as well as its strong invading abilities, this plant represents an attractive model to investigate the expansion of alien species.

The aims of the study are evaluating the potential worldwide habitat of *K. × houghtonii* from present to future, employing various scenarios of climate change. To reach these goals, we first carried out documentary research, involving the finding of localities where the species is present, through online databases, citizen science web portals and academic papers. With these occurrences, and using the maximum entropy algorithm (MaxEnt), we modeled the potential habitat of the species for the present time, which was projected to the future.

Results would allow us to better understand the invading behavior of species with high potential invasion and, also, to infer possible range contractions or expansions of the species across its whole distribution area in the context of climate change.