

MEJORA DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE *Aristolochia clematitis*, ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA

INTRODUCCIÓN

La aristoloquia sarmentosa o aristoloquia común (*Aristolochia clematitis*) es una especie rara en la flora española, solo está citada en la parte este-noreste de la Península Ibérica (Barcelona, Gerona, Castellón) y en las Islas Baleares (Mallorca y Menorca). En la Comunitat Valenciana, sólo se conoce una población natural en las playas pedregosas del Parque Natural del Prat de Cabanes-Torreblanca, dentro de la microrreserva de flora "Platja del Quartell Vell". Esta especie fue catalogada desde un primer momento como "En peligro de extinción" en la Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (Decreto 70/2009, de 22 de mayo; y Orden 2/2022, de 16 de febrero).



Figura 1. Detalles de las flores de *Aristolochis clematitis*.

El origen de esta población castellonense siempre ha sido un misterio. Esta especie fue utilizada desde antiguo con fines medicinales en toda Europa, lo que permite hipotetizar si su presencia en Castellón pudo deberse a una naturalización a partir de material cultivado. Se emplea especialmente su raíz, para el tratamiento de determinadas enfermedades infecciosas y en homeopatía.

Aunque es una especie que habita de manera general en ambientes ribereños sobre suelos arcillosos o arenosos, la población de Cabanes está en una playa de cantos rodados, expuesta al hálito marino, muy pocos metros por encima del nivel del mar.

Es una especie rizomatosa, algo que dificulta el censo a la hora de diferenciar individuos, pero el conteo de vástagos aparentemente pertenecientes a individuos distintos ha establecido en los últimos censos una población de 227 vástagos concentrados en un área de unos 275 m². Esta situación se ha mantenido estable más o menos a lo largo del tiempo, no habiéndose observado una ampliación ni de su área de ocupación en la zona por colonización de los rizomas ni un aumento considerable del número de tallos. Una posible explicación de esta población en estado "fósil" puede ser debido a la falta de semillas viables que se viene observando en la población natural. Así, aunque los tallos producen flores aparentemente normales, los frutos o bien se secan antes de engrosar, o si se forman producen semillas que no suelen prosperar en su fase de maduración, y constituyen semillas no viables.

La falta de material sexual de semillas es un hándicap importante para la conservación de la especie. La ausencia de semillas durante algunos años puede ser debido a un conjunto de factores, entre los que se podrían valorar el origen del propio material valenciano (tal vez procedente de una única planta y por tanto sin variabilidad genética, clonal) y la propia biología reproductiva de la especie. En este sentido, la fecundación de las flores de *Aristolochia* es compleja. Las partes femeninas de la flor maduran antes que las masculinas. Es una estrategia para evitar la auto-polinización, ya que cuando las anteras producen polen, el estigma ya ha cesado en sus funciones y no es receptivo, evitando así que la flor sea fertilizada con su propio polen. En el caso de *A. clematitis* la polinización se lleva a cabo gracias a insectos, fundamentalmente moscas. Las flores "engañan" a los insectos con olores algo fétidos y una vez dentro del tubo de la flor no permite que los insectos salgan de su interior hasta después de haberlas fertilizado con polen traído de otras plantas. Una vez que han marchitado las partes femeninas y madurado las masculinas, las moscas se llenan de polen y la flor les permite salir a fecundar otras plantas con su polen. Esto es posible debido a que en el tubo de ingreso de la flor hay unas hileras de pelos rígidos dispuestas hacia su interior, lo cual hace fácil entrar, pero muy difícil salir. Después de que las flores han sido fecundadas y las anteras han soltado el polen que se pega del cuerpo de los insectos, los pelos del tubo pierden su turgencia y se les hace fácil salir.

En el caso de las plantas valencianas, las flores analizadas muestran que las estructuras reproductoras se desarrollan con normalidad, y todas las partes florales están bien formadas. La ausencia de semillas en un número acorde con la producción de flores en los vástagos puede ser la falta de variabilidad genética o la ausencia del polinizador específico necesario para llevar a cabo la fecundación de las flores.

No obstante, la alternativa de esta planta a la reproducción sexual es la multiplicación vegetativa, la cual se realiza por el crecimiento de un rizoma subterráneo delgado y muy ramificado del que brotan los vástagos. En este sentido, este comportamiento sugiere un origen clonal de toda la población castellanense a partir de un único ejemplar, lo que podría explicar la falta de variabilidad necesaria para la creación de semillas viables mediante intercambio de pólenes entre ejemplares diferentes a través de la polinización cruzada.

Esta situación comentada confiere un riesgo de extinción para esta especie en la Comunitat Valenciana, máxime al estar en un sitio tan vulnerable y cambiante como es el litoral.

ACTUACIONES REALIZADAS

En un primer momento se establecieron protocolos de producción vegetativa y los primeros ejemplares obtenidos fueron introducidos en el año 2000 en el Prat de Cabanes-Torreblanca. Esta población creada no ha vuelto a ser observada tras los temporales que ocurrieron en noviembre de 2003. Otra plantación en ambiente litoral fue realizada en la desembocadura del río Palancia en 2013, con un total de 40 plantas, pero tampoco sobrevivió al segundo año de la plantación.

Ante esta situación, se decidió cambiar radicalmente de ambiente en los trabajos de creación de poblaciones, y se decidió introducir ejemplares en hábitats de ribera. El lugar seleccionado para una primera plantación fue el Parque Natural del Turia.

El protocolo de cultivo y multiplicación de la planta empleado en la actualidad es la división del rizoma y su posterior cultivo en condiciones de invernadero en sustrato estándar. Seguimos sin observar en el CIEF la producción de semillas fértiles, al igual que ocurre en la población natural, ya que muchas de las flores no llegan a producir frutos, y las que los hacen suelen abortar sin dar origen a semillas viables.

En el año 2015 se realizó una plantación entre el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 y el Parque Natural del Turia en el término de Vilamarxant. En total se plantaron 135 plantas en la margen derecha del Turia, dentro del parque natural. Esta población ha ido creciendo con los años y en junio de 2022 se han contado 400 plantas que muestran un excelente vigor y una gran floración (figura 3).



Figura 2. Aspecto de la población creada de *Aristolochis clematitis* en el Parque Natural del Turia (Vilamarxant), junio de 2022.

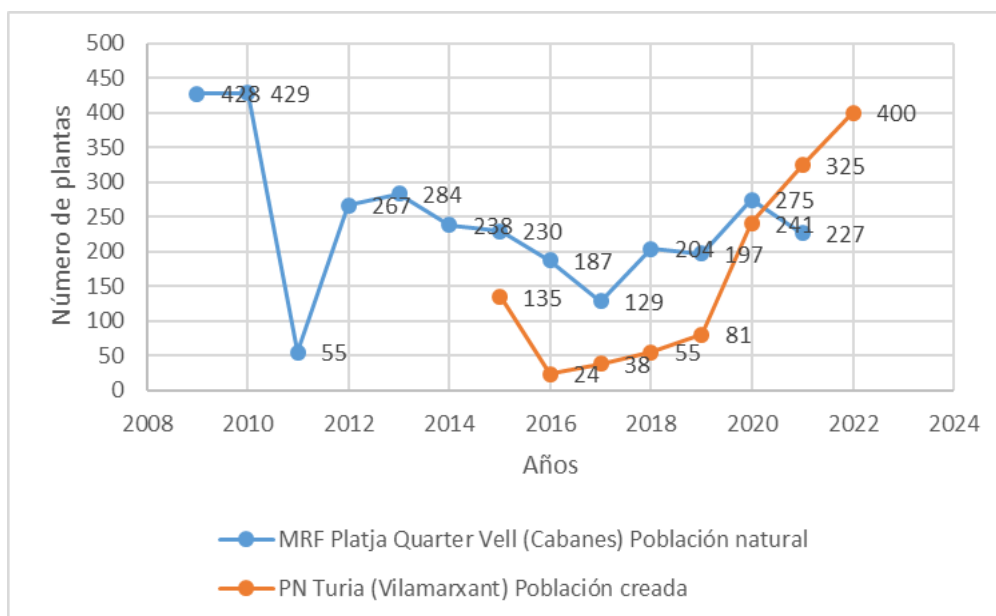


Figura 3. Evolució de la població natural de *Aristolochis clematitis* en la Microrreserva de flora Platja Quarter Vell (Cabanes) i la població creada en el Parque Natural del Turia (Vilamarxant).

CONCLUSIONES

La introducció de *Aristolochia clematitis* en un hàbitat diferent al que viu la única població natural en la Comunitat Valenciana ha donat un resultat molt positiu, augmentant el nombre d'exemplars en pocs anys fins a arribar a 400 plantes en juny de 2022.

Les poblacions valencianes, tant la natural com la creada, no produeixen llavors viables, i les pocs llavors que obtenim no completen el procés de la germinació. La única via que per ara existeix per obtenir plantes és la multiplicació vegetativa (divisió de matas). Aquest mètode és lent i no permet tindre variabilitat genètica. Se proposen dos accions a realitzar:

1. La mescla genètica entre el material valencià i plantes de procedència Balear o Catalunya per crear exemplars mixtos i poder obtenir material d'origen sexual i producció de plantes per llavors.
2. Multiplicar mitjançant *in vitro* com a via complementària i seguir creant poblacions amb un gran nombre d'exemplars en hàbitats de ribera o marges de lagunes d'aigua dolça i posteriorment enriquir aquestes poblacions amb material mixto creat a través del punt número 1.