

Els secrets per ser una espècie invasora d'èxit

09/2012 - **Medi ambient i Conservació.** Un estudi liderat per científics del CREAM, del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) i de la UAB (Universitat Autònoma de Barcelona) ha desxifrat quines característiques té el cicle vital d'una espècie invasora d'èxit. Aquests investigadors han realitzat un estudi en el que afirmen que les espècies invasores que aconseguen colonitzar amb èxit un nou territori dediquen més temps a conèixer el nou entorn i són capaces d'adaptar el seu comportament a les noves condicions. Aquest treball ha demostrat que el procés d'invasió no depèn tan com es pensava de que l'espècie tingui una gran capacitat reproductiva. Les bones invasores reparteixen els esdeveniments reproductius en varis intents poc productius.



Aquest estudi, publicat en el darrer número de *Science*, demostra per primera vegada que el procés d'invasió no depèn tan com es pensava de la capacitat reproductiva de l'espècie, sinó que, en la majoria dels casos, depèn més de característiques relacionades amb l'estil de vida i el comportament de l'espècie en el nou hàbitat. La capacitat d'exploració del nou territori, el repartiment d'episodis reproductius, la mida de les niuades o el talent per ajustar el comportament a les noves condicions de l'entorn, són factors determinants que asseguraran l'èxit d'una espècie invasora.

S'ha demostrat que l'eradicació i el control de les invasores un cop establertes, és molt i molt costós. Per tant, la millor solució és la prevenció de les invasions. En aquest sentit, aconseguir predir quines espècies tenen un risc potencial de ser invasores d'èxit i distingir-les de les espècies que són innòcues seria molt útil per desenvolupar polítiques d'importació i venda d'espècies exòtiques, així com per dissenyar sistemes de detecció i eradicació primerenca d'espècies particularment problemàtiques.

L'estudi aborda aquesta qüestió en espècies d'ocells invasors. Es va recopilar informació històrica d'introduccions deliberades o accidentals d'aus en diferents regions del planeta. De les 2760 introduccions d'espècies analitzades, un 47% s'havien establert amb èxit. Els ocells són un bon model per estudiar les invasions biològiques, doncs se n'han introduït moltes espècies arreu del món, moltes de les quals han esdevingut invasores. Això fa que hi hagi informació de bona qualitat tan sobre les circumstàncies i el resultat actual de les introduccions, com sobre les característiques biològiques i ecològiques per a totes les espècies.

En la majoria d'aquestes introduccions analitzades a través de models estadístics, s'han comprovat uns patrons semblants: les espècies exòtiques que s'establien amb èxit no tenien una taxa de reproducció molt elevada, si no que repartien els esdeveniments de reproducció en més intents en comptes d'apostar per pocs intents molt productius.

Si una invasora que arriba a un nou territori es dedica a explorar, i deixa per més endavant la reproducció, en un cert temps haurà localitzat les principals fonts de recursos (aigua i menjar), els enemics més habituals i els demés perills de l'entorn. Tota aquesta informació de l'ambient li permetrà ajustar el seu comportament, millorar el rendiment en l'explotació dels recursos i evitar als enemics.

En definitiva, li proporcionarà una major esperança de vida i li permetrà decidir quin és el millor moment per tenir descendència. A més, tot i que deixi per més endavant el fet de deixar descendència, quan aquesta arribi, tindrà moltes més garanties de sobreviure.

D'altra banda, fins ara, la hipòtesis més generalitzada afirmava que les invasores de més èxit es reproduïen moltíssim un cop arribaven en un nou ambient. Es creia que en augmentar el número inicial d'individus, l'espècie tenia més possibilitats d'escapar dels perills que amenacen les poblacions petites i de poder desenvolupar, així, una població persistent. No obstant això, aquest article demostra que, tot i que el creixement demogràfic ràpid pot ser avantatjós en determinades circumstàncies, de forma general les invasores d'èxit es caracteritzen per tenir un cicle vital en el que el temps per reproduir-se és flexible. De fet, els autors demostren que reproduir-se molt ràpid pot ser a priori favorable, però que aquesta capacitat de seguida es veu contrarestada.

Així doncs, l'estudi no invalida aquesta hipòtesis sinó que suggereix que el fet d'augmentar la població de forma molt ràpida només és avantatjós quan la població inicial és molt petita i quan els nous ambients no són gaire perillosos. Una capacitat de reproducció elevada pot ser avantatjosa pels organismes que tenen menys aptituds que les aus per explorar el medi ambient i per desenvolupar respostes de comportament als nous reptes.

S'ha demostrat que l'eradicació i el control de les invasores un cop establertes, és molt costós. Per tant, la millor solució és la prevenció de les invasions. En aquest sentit, aconseguir predir quines espècies tenen un risc potencial de ser invasores d'èxit i distingir-les de les espècies que són innòcues seria molt útil per desenvolupar polítiques d'importació i venda d'espècies exòtiques, així com per dissenyar sistemes de detecció i eradicació primerenca d'espècies particularment problemàtiques.

Daniel Sol, Joan Maspons, Miquel Vall-Llosera, Ignasi Bartomeus, Gabriel E. García#Peña, Josep Piñol, Robert P. Freckleton

Centre de Recerca Ecològica i d'Aplicacions Forestals

Daniel Sol, Joan Maspons, Miquel Vall#llosera, Ignasi Bartomeus, Gabriel E. García#Peña, Josep Piñol, Robert P. Freckleton. "Unraveling the Life History of Successful Invaders". Science.