

## Andaluziako herpetoen Zerrenda Gorria berrikustea eta kontserbaziorako ekintzen lehentasunerako tresnak

Zerrenda Gorriak espezieak beren desagertzeko arriskuaren arabera sailkatzeko diseinatuta daude. Kontserbazioa kudeatzeko bestelako tresnak ere eskaintzen dituzte: i) Espezieetan eragina duten mehatxuen zerrenda, ii) Espezie mehatxatu gehien hartzen dituzten habitatak. Andaluziako anfibioen eta narrastien Zerrenda Gorria berrikusi dugu, espezie gehien gaineko eragina duten mehatxuak aztertuz, eta espezie mehatxatu gehien hartzen dituzten edo dibertsitate garrantzitsua duten habitatak lokalizatuz. Ondoren, emaitza horiek bi eskala geografiko handiagoetan eskuratutako emaitzekin alderatu ditugu: Penintsula Iberiarra eta Arro Mediterraneoan. Andaluzian mehatxatuta dauden anfibio-espezieen portzentajea Penintsula Iberiarrean eta Arro Mediterraneoan aurkitzen dugunaren antzekoa da (gutxi gorabehera, %25). Mehatxuak ere berdinak dira, eta hurrenkera berean daude: habitaten deuseztapena, espezie inbaditzaileak eta kutsadura. Andaluziako habitat garrantzitsuenak baso epelak, barrualdeko hezeguneak eta ingurune artifizialak dira. Ereku iberiarrarekiko eta mediterraneoarekiko desberdintasun garrantzitsua da Andaluziako ingurune artifizialetan dauden espezie mehatxatuen portzentajea handiagoa dela. Narrasti mehatxatuen portzentajea handiagoa da (%26) Penintsula Iberiarrarekin (%15,9) edo Arro Mediterraneoarekin (%12,39) alderatuz gero. Mehatxu garrantzitsuenak habitaten deuseztapena edo aldaketa, espezieen berezko faktoreak (banaketa mugatua, dentsitate txikia, eta abar) eta ustekabeko hilkortasuna. Espezie mehatxatu eta ia mehatxatu portzentaje handienak dituzten habitatak sastrakadia eta baso mediterranea, eta kostako duna-sistemak dira. Duna-sistemak oso eskasak dira eskualdean. Emaitza horiekin, Andaluzian espezie batzuen mehatxuak minimizatzeke lehentasunezko ekintzak zehaztu ditugu, eta espezie mehatxatu gehien hartzen dituzten habitatetan oinarritutako espazio babestuak sortzea proposatu dugu.



ECOLOGÍA

## La lagartija *Podarcis atrata* y el escorpión *Buthus occitanus* en las islas Columbretes: ¿presa fácil o enemigo venenoso?

AURORA M. CASTILLA<sup>1</sup>, MARTA AGUILÓ<sup>2</sup>, GUIM LLACUNA<sup>3</sup> Y JAVIER PÉREZ<sup>3</sup>

1-Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC-MEC), C/ José Gutiérrez Abascal 2. 28006 Madrid / 2-Conselleria de Territori i Habitatge – VAERSA, Generalitat Valenciana  
3-Escuela de Capacitación Agraria del Solsonés, Generalitat de Catalunya

aurora@mncn.csic.es

Las lagartijas (*Podarcis atrata*) y los escorpiones (*Buthus occitanus*) son muy abundantes en la isla Columbrete Grande del Parque Natural de las Islas Columbretes (Mediterráneo, Castellón, España). Aunque *Podarcis atrata* es diurna y *Buthus occitanus* es nocturno, se supone que la probabilidad de encuentros entre ambas especies en la isla debe ser alta. Las dos especies compiten por el alimento (e.g., larvas de tenebrionidos, lepidópteros, juveniles de *Podarcis atrata*), y utilizan las rocas volcánicas y oquedades de las construcciones humanas como lugar de descanso y de cobijo ante los depredadores y las condiciones ambientales subóptimas. Las creencias populares sugieren que el veneno del escorpión debe ser mortal para la lagartija endémica. No obstante se han observado lagartijas adultas consumiendo escorpiones y también restos de escorpión en excrementos de *Podarcis atrata*, pero desconocemos es si los capturan vivos o muertos. En este estudio realizado en primavera de 2006, hemos examinado experimentalmente la respuesta de lagartijas adultas de ambos sexos ante escorpiones de diferente tamaño corporal. También hemos observado los efectos del veneno tras ser inyectado en pelea o consumido por las lagartijas. Los resultados han indicado que las lagartijas adultas perciben a los escorpiones como una presa apetecible, más que como un enemigo peligroso. La respuesta de las lagartijas ante los escorpiones ha diferido entre machos y hembras y ha estado bajo la influencia del tamaño corporal del escorpión. El veneno de *B. occitanus* no parece ser mortal para los adultos de *P. atrata*.

## The lizard *Podarcis atrata* and the scorpion *Buthus occitanus* in the Columbretes islands: easy prey or poisonous enemy?

Lizards (*Podarcis atrata*) and scorpions (*Buthus occitanus*) are very abundant on the Columbrete Grande island (Columbretes Natural Park, Mediterranean, Castellón, Spain). Although *Podarcis atrata* is diurnal and *Buthus occitanus* nocturnal, the probability of encounters between both species must be high. In fact, the two species consume similar prey (e.g., beetle larvae, nocturnal butterflies, young lizards, etc). They share rocks and holes for resting and as a cover from predators and suboptimal weather. Locally, it is believed that scorpion poison is lethal for the endemic lizard. However, *P. atrata* does consume scorpions, although we do not know if they capture them dead or alive. In the present study, conducted during Spring 2006, we experimentally examined the sexual dimorphism of the feeding behavior of *P. atrata* in relation to scorpions of different body size. The results indicate that adult lizards perceive scorpions as a preferred prey item rather than as a poisonous enemy. Lizard behavior varied between sexes and depend on the size of the scorpion. The poison of *B. occitanus* does not appear to be lethal to adult *P. atrata* lizards.

## *Podarcis atrata* sugandila eta *Buthus occitanus* arrabioa Columbretes uharteetan: harrapakin erraza edo etsai pozoitsua?

Sugandilak (*Podarcis atrata*) eta arrabioak (*Buthus occitanus*) oso ugariak dira Columbrete Uharteetako Parke Naturaleko (Mediterranea, Castelló, Espainia) Columbrete Grande uhartean. *Podarcis atrata* eguneko espeziea da eta *Buthus occitanus* gaueko espeziea, baina, hala ere, uharte horretan bi espezie horiek topo egiteko dituzten aukerak handiak direla suposatzen da. Bi espezieak elkar lehiatzen dira elikagaia lortzeko (adibidez, tenebrionidoen larbak, lepidopteroak, *Podarcis atrata* gazteak), eta harkaitz bolkanikoak eta giza eraikinetako zuloak erabiltzen dituzten atsedenerako leku eta babesleku gisa harraparien eta ingurumen-baldintza desegokien aurrean. Jendeak uste du arrabioaren pozoiak hilgarria izan behar duela sugandilarentzat. Hala ere, sugandila helduak ikusi izan dira arrabioak jaten, eta arrabio-hondarrak aurkitu dira *Podarcis atrata* espeziearen gorotzetan. Jakin ez dakigu baina horiek bizirik edo hilda harrapatzen dituzten. 2006ko udaberrian egin zen azterketa honetan esperimentalki aztertu dugu bi sexuetako sugandila helduek gorputz-tamaina desberdineko arrabioen aurrean duten erantzuna. Pozoiak borroka baten ondorioz ziztatua izan denean edo arrabioa irenstearen ondorioz barneratu denean duen eragina ere behatu dugu. Emaitzek erakutsi dute sugandila helduentzat arrabioa harrapakin erakargarria dela, eta ez etsai arriskutsu bat. Sugandilek arrabioen aurrean duten erantzuna desberdina izan da arren eta emeen artean, eta batez ere arrabioaren gorputz-tamainaren arabera izan da. Badirudi *B. occitanus* espeziearen pozoia ez dela hilgarria *P. atrata* espezieko animalia helduentzat.



ECOLOGÍA

## Comportamiento trófico de la lagartija de Columbretes (*Podarcis atrata*) frente a dos especies de crustáceos isópodos, la cochinilla terrestre (*Armadillo officinalis*) y la cochinilla marina (*Ligia italica*)

AURORA M. CASTILLA<sup>1</sup>, MARTA AGUILÓ<sup>2</sup>, GUIM LLACUNA<sup>3</sup> Y DIEGO KERSTING<sup>4</sup>

1-Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC-MEC). C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid / 2-Cons. de Territori i Habitatge – VAERSA, Generalitat Valenciana. Valencia / 3-Escuela de Capacitación Agraria del Solsonés, Generalitat de Cataluña / 4-Reserva Marina de las Islas Columbretes. Secre. General de Pesca Marítima- Tragsa

aurora@mncn.csic.es

La lagartija *Podarcis atrata* del archipiélago de Columbretes (Mediterráneo, Castellón, España), ocupa islas de muy reducidas dimensiones (entre 0,5 y 13 hectáreas) que están caracterizadas por poseer una extremada aridez y baja disponibilidad de insectos. Probablemente estas condiciones han originado que *P. atrata* se haya