

CADMIO ED OVOGENESI NELLA LUCERTOLA
PODARCIS SICULA

P. SIMONIELLO, C.M. MOTTA, R. SCUDIERO, F. TRINCHELLA, S. FILOSA

sifilosa@unina.it

Dip. delle Scienze Biologiche, Univ. di Napoli Federico II, 80134 Napoli

Il cadmio è un metallo pesante la cui azione tossica viene esplicata in molti organi, incluso le gonadi. In esse il metallo agisce sia direttamente che indirettamente, via ipotalamo e ipofisi, principalmente mediante azione estrogeno-mimetica.

Nel presente lavoro, abbiamo indagato gli effetti di una esposizione occasionale o cronica al metallo sulla performance riproduttiva della lucertola *Podarcis sicula*, una specie adattata a vivere in aree urbane e suburbane, spesso soggette ad alti livelli di inquinamento; essendo una specie predatrice, come tale all'apice della catena alimentare, essa è un potenziale bio-accumulatore.

Le analisi condotte hanno dimostrato che il metallo induce edema e stimola i processi apoptotici nelle cellule follicolari, causando fenomeni di atresia che non sono normalmente presenti in questa specie. Tali effetti sono accompagnati da un parallelo aumento della espressione di metallotioneina, proteina chelante zinco e rame e in grado di legare anche il Cd. A livello di epitelio follicolare le indagini condotte dimostrano che il Cd induce anche una significativa proliferazione delle cellule follicolari staminali con conseguente formazione di masse che invadono l'ovocita o vengono estruse nella teca. Lo ione, infine, induce alterazioni a carico dell'ovocita che presenta la zona pellucida talora disorganizzata e la zona corticale invasa da vescicole dilatate e piccole granulazioni a contenuto ricco in glucidi positivi alla colorazione con lectine WGA e UEA.

Nel complesso, le alterazioni indotte sono sufficienti a ridurre drasticamente la qualità degli ovociti con conseguente diminuzione del numero di uova prodotte e di embrioni in grado di completare lo sviluppo. La scarsa performance riproduttiva degli animali esposti al trattamento suggerisce che, in ambienti contaminati, il cadmio interferisca significativamente con la sopravvivenza delle popolazioni naturali e che, quindi, possa causare significativi squilibri a livello ecologico mettendo a repentaglio, nei casi estremi, la biodiversità a livello locale.