

Libro degli Abstract



12-16 giugno 2023



Università
degli Studi
di Palermo



SESSIONE III

ECOLOGIA E CONSERVAZIONE

**Effetto dei cambiamenti climatici sulla rimozione di sterco di tre specie di
Geotrupidae (Coleoptera, Geotrupidae)**

Alex Laini, Beatrice Nervo, Angela Roggero, Antonio Rolando, Claudia Palestri

Università di Torino, Italia

Le variazioni di temperatura dovute al cambiamento climatico globale hanno avuto pesanti ripercussioni sull'entomofauna ed in particolare sulla loro distribuzione spaziale e temporale, con conseguenze importanti sulla capacità degli insetti di fornire servizi ecosistemici. I coleotteri coprofagi rappresentano una componente molto importante degli ecosistemi alpini grazie alla loro capacità di svolgere processi ecosistemici chiave. La rimozione dello sterco ad opera dei coleotteri coprofagi, in particolare, contribuisce a un numero rilevante di servizi ecosistemici tra cui si possono annoverare i cicli biogeochimici, il controllo dei parassiti e la dispersione secondaria dei semi. Nonostante la sua importanza, l'effetto del riscaldamento climatico globale sulla rimozione dello sterco ad opera dei coleotteri coprofagi è stato scarsamente studiato. Scopo del presente lavoro è stato quello di i) quantificare attraverso esperimenti di laboratorio la rimozione dello sterco in *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba, 1791), *Geotrupes stercorarius* (Linnaeus, 1758) e *Trypocopris pyrenaicus* (Charpentier, 1825), tre specie appartenenti alla famiglia Geotrupidae e ii) modellizzare scenari di rimozione passati (1981-2005) e futuri (2011-2100) all'interno della fascia altitudinale compresa tra 600 e 1400 m del Piemonte. Per ognuna delle tre specie studiate la rimozione di sterco da parte di coppie di individui (maschio + femmina) è stata misurata in laboratorio a diverse temperature comprese tra 5° e 36°C. I risultati di laboratorio sono stati utilizzati per costruire un modello biologico in grado di mettere in relazione i tassi di rimozione dello sterco con la temperatura. Il modello biologico è stato infine abbinato a dati di temperatura ad alta risoluzione spaziale (1x1 km) al fine di ottenere stime di rimozione dello sterco per l'intera area di studio. Per lo scenario passato la rimozione è stata misurata tenendo in considerazione i cambiamenti di uso del suolo che si sono verificati negli anni. Per gli scenari futuri sono state utilizzate tre ipotesi alternative di cambiamento climatico (emissioni di carbonio basse, moderate ed elevate) in tre intervalli temporali (2011-2040, 2041-2070, 2071-2100). I risultati ottenuti hanno messo in evidenza come l'aumento di temperature nel periodo di tempo compreso tra il 1981 e il 2005 abbia contribuito ad un incremento della rimozione di sterco nell'intera area di studio. Questo aumento è stato probabilmente in grado di compensare la perdita di area di pascolo verificatosi nei 25 anni presi in considerazione. Curiosamente, le modellizzazioni future mostrano un debole incremento nella rimozione dello sterco limitato agli scenari di cambiamento climatico più estremi. I risultati ottenuti potranno contribuire alla pianificazione territoriale e ai processi decisionali per la definizione delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici negli ecosistemi alpini.

PAROLE CHIAVE: coleotteri coprofagi, rimozione dello sterco, servizi ecosistemici, riscaldamento climatico.

PRESENTAZIONE ORALE

XXVII CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA
12 - 16 GIUGNO 2023, PALERMO