

Come le caratteristiche delle città influenzano la diversità tassonomica e funzionale delle comunità urbane di api selvatiche: un'analisi a scala globale

Andrea Ferrari¹, Carlo Polidori¹

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano, via Celoria 26, 20133, Milano (Italia)

I cambiamenti nell'uso del suolo, e soprattutto l'urbanizzazione, sono noti per impattare la diversità delle api selvatiche (Hymenoptera: Apoidea). Gli studi fino ad oggi condotti si sono prevalentemente concentrati sulle differenze in gradienti di urbanizzazione locali (da naturale a urbano), giungendo a conclusioni contrastanti. Abbiamo ipotizzato che tale variazione nei risultati di questi studi possa dipendere in parte dalla variabilità nelle caratteristiche delle stesse città. Per questo motivo, abbiamo utilizzato i dati pubblicati per le comunità di api selvatiche di 55 città intorno al globo per esplorare come i tratti delle città (densità di popolazione, dimensione, clima e uso del suolo) influenzano la composizione tassonomica (diversità, dominanza) e la diversità funzionale (taglia corporea, strategia di nidificazione, socialità, specializzazione nell'uso del polline) delle comunità di api selvatiche urbane. Controllando per lo sforzo di campionamento, abbiamo rilevato che le città più grandi ospitano poche specie parassite, poche specie oligolettiche (specializzate), e più api che usano nidi aerei. Inoltre, le città con aree verdi particolarmente frammentate presentano una percentuale inferiore di specie oligolettiche e una proporzione maggiore sia di specie eusociali che di api di grossa taglia. Infine, le città con più superficie impervia sembrano ospitare una percentuale inferiore di api nidificanti nel suolo mentre le città più calde presentano livelli più bassi sia di ricchezza di specie che di diversità tassonomica. Nel complesso, sembra che alti livelli di urbanizzazione – a causa della trasformazione del suolo e dell'effetto “isola di calore” – portino ad una forte semplificazione della diversità delle comunità di api selvatiche nelle città. Questa analisi può aiutare a spiegare i risultati contraddittori di studi precedenti sugli effetti dell'urbanizzazione a scala locale (gradienti). Inoltre, questa analisi ha permesso di evidenziare come l'azione dell'urbanizzazione nel modellare le comunità di api selvatiche sia spesso generalizzabile per diversi contesti urbani del mondo. I nostri risultati potranno aiutare a definire concrete linee guida per la salvaguardia delle comunità di api selvatiche in contesti urbani.