

Premio "UZI e Utet Università" anno 2022 - II edizione



SCHEDA DI PARTECIPAZIONE

CANDIDATO: Andrea Ferrari _____

EVENTUALI CO-AUTORI: Carlo Polidori _____

AFFILIAZIONE CANDIDATO: Università degli Studi di Milano _____

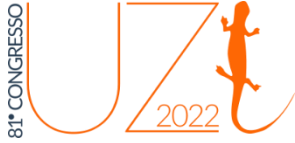
e-mail: andrea.ferrari@unimi.it _____

RUOLO: Dottorando _____

TITOLO CONTRIBUTO: Effetto della densità e della disposizione spaziale dei nidi sul tasso di colonizzazione, parassitismo e sex ratio nell'ape solitaria *Osmia cornuta*

CONTRIBUTO: (Times New Roman 12)

Alla luce delle minacce poste dal cambiamento di uso del suolo sugli impollinatori, è sempre più comune la gestione commerciale di alcune specie di api selvatiche allo scopo di aumentare la produttività delle colture. Tra di esse, alcune specie appartenenti al genere *Osmia* (Apoidea: Megachilidae) sono impiegate in diversi frutteti. Queste specie nidificano in cavità nel legno preesistenti, ed è per questo che la strategia più comune per l'allevamento di *Osmia* è il posizionamento di nidi artificiali presso le colture, noti come nidi trappola o "bee hotels". Questi consistono in blocchi di legno o altro materiale all'interno dei quali sono ricavati dei tunnel a sezione circolare che verranno utilizzati da *Osmia* per la nidificazione. Nonostante la rilevanza commerciale, poco è noto riguardo gli effetti che il numero e la disposizione dei tunnel all'interno dei nidi trappola hanno sulla loro attrattività e sulla produttività delle api. L'obiettivo di questo progetto è quello di indagare gli effetti della densità e della disposizione spaziale dei tunnel di nidificazione dei nidi trappola sul tasso di colonizzazione, parassitismo e sex ratio di *Osmia cornuta* (Latreille, 1805). Verranno posizionati tre gruppi distinti di nidi trappola (con superficie di 50 cm X 50 cm) con diversa distribuzione spaziale dei tunnel: regolare, clusterizzato e casuale. Ognuna di queste tipologie di trappole avranno inoltre bassa (10 tunnel) o alta (30 tunnel) densità. Per ciascuna combinazione di distribuzione e densità verranno realizzate cinque ripetizioni. I tunnel saranno internamente foderati con un cilindro di cartoncino impermeabile per recuperare il contenuto del nido a fine esperimento. I nidi verranno posizionati nella seconda metà di marzo 2023, concomitantemente con il periodo di volo di *O. cornuta*. Al termine dello sviluppo larvale,



Premio “UZI e Utet Università” anno 2022 - II edizione



nel mese di settembre, i nidi completati verranno ritirati, siglati, e conservati a 4°C per simulare il periodo invernale e indurre il completamento dello sviluppo. A gennaio 2024 i nidi verranno spostati a -20°C per poi procedere con l’apertura e l’analisi del contenuto, ottenendo dunque il tasso di parassitismo, l’occupazione e la sex ratio. Inoltre, nel 2023 saranno marcate 20 femmine di *O. cornuta* nidificanti per ottenere a livello individuale la produttività (numero di nidi e di celle approvvigionate) e la distanza di foraggiamento. Globalmente, i dati raccolti da questo esperimento permetteranno di capire se c’è una tipologia di nido trappola che massimizzi il tasso di colonizzazione e di sopravvivenza di *O. cornuta*. Queste informazioni potranno essere impiegate per migliorare gli attuali metodi di allevamento di *O. cornuta* e altre specie affini, e in conseguenza per ottimizzare il loro uso come impollinatori di frutteti.