

## **Valutazione dei cambiamenti nelle relazioni insetto-microrganismi su gradiente altitudinale**

Filippo Colla<sup>1</sup>, Julia Seeber<sup>1</sup>, Giulio Galla<sup>2</sup>, Heidi Hauffe<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eurac Research, Bolzano, Italia; <sup>2</sup> Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, Italia

I pascoli alpini sono uno dei paesaggi maggiormente diffusi nell'arco alpino nonostante il progressivo abbandono della pastorizia tradizionale e i cambiamenti climatici costituiscono una seria minaccia per questa tipologia di ambiente. Inoltre, ospitano numerosi organismi che si sono adattati ai metodi di allevamento estensivo: ad esempio è stato appurato come la quantità di biomassa presente nell'ecosistema suolo sia ben maggiore della biomassa presente in superficie, pur includendo piante e bestiame. Molti aspetti degli organismi che abitano il suolo e la sua superficie non sono ancora noti, in particolare le interazioni tra microrganismi e invertebrati all'interno dei pascoli lasciano aperti innumerevoli quesiti. Siamo a conoscenza delle relazioni preda-predatore tra microrganismi ed invertebrati, ma sappiamo anche come molti microrganismi siano simbiotici con gli artropodi, ad esempio come parte del loro microbiota intestinale. Questi ultimi microrganismi giocano quindi un ruolo importante anche nella salute stessa degli invertebrati del suolo. Considerando che questo tipo di interazioni sono quasi del tutto ignote, lo scopo dello studio è quello di valutare le relazioni tra microrganismi e la fauna del suolo includendo fattori abiotici quali la temperatura, l'umidità del suolo, il contenuto organico del suolo, ma anche fattori biotici, ai fini di comprendere i fattori determinanti la biodiversità del suolo. In aggiunta, lo studio è svolto su gradiente altitudinale per testare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla fauna del suolo e sul loro microbiota intestinale. I taxa selezionati per lo studio sono i seguenti: 1) Nematodi come componenti della microfauna e importanti predatori di microrganismi. 2) Collemboli, membri della mesofauna e importanti organismi detritivori. 3) Lombrichi, considerati ingegneri del suolo dal momento che giocano un ruolo importante nella struttura del suolo stesso. 4) Coleotteri appartenenti alle famiglie degli stafilinidi (Coleoptera: Staphylinidae) e dei carabidi (Coleoptera: Carabidae), i quali sono importanti predatori di altri invertebrati. Grazie alle tecniche di Next Generation Sequencing come la metataxomica, è oggi possibile individuare intere comunità di microrganismi. Le analisi sono effettuate sulla sequenza del gene 16S rDNA per le regioni V4-V5 per quel che riguarda i Prokaryota e la sequenza del gene Internal Transcribed Spacer 1 per i Fungi. Dal momento che le analisi delle sequenze di DNA sono ancora in fase di svolgimento, al Congresso verranno presentati i risultati preliminari dello studio.