

BIODIVERSITÀ DEL SUOLO IN UNA PINETA ARTIFICIALE DI *PINUS NIGRA* DOPO IL TRATTAMENTO SILVICOLTURALE DI TAGLIO SELETTIVO: RISULTATI PRELIMINARI

S. Landi¹, G. Mazza¹, G. d'Errico², G. Torrini¹, P.F. Roversi¹, S. Mocali¹, I. De Meo¹, E. Bianchetto¹, P. Montini³, S. Samaden⁴, P. Cantiani⁵

¹CREA-ABP – Consiglio per la ricerca e l'analisi dell'economia agraria – Centro per l'Agrobiologia e la Pedologia, Firenze; ²Università degli Studi di Napoli "Federico II", Portici (NA); ³UCP – Unione dei Comuni del Pratomagno, Arezzo; ⁴UNICAVO – Unione dei Comuni Amiata Val d'Orcia, Siena; ⁵CREA-SEL – Consiglio per la ricerca e l'analisi dell'economia agraria – Centro per la selvicoltura, Arezzo. E-mail: silvia.land@crea.gov.it

Il continuo e intensivo sfruttamento forestale ha portato al degrado della copertura boschiva e alla conseguente erosione del suolo. Dal XVIII secolo fino alla metà del novecento, sono state impiantate foreste di pino nero lungo la dorsale Appenninica per migliorare la qualità del suolo forestale. Il principale scopo di questa riforestazione è stato quello di fornire una prima copertura con specie pioniere, seguita dalla pianificazione di una serie di attività di taglio del bosco.



AZIONE CONCRETA

Il progetto SelPiBioLife (LIFE13 BIO/IT/000282) si propone di dimostrare come un trattamento silvicolturale innovativo possa accrescere la biodiversità del suolo in foreste di pino nero. L'effetto di 1) tagli selettivi e 2) tradizionali sarà comparato a 3) aree controllo senza alcun intervento silvicolturale. L'area del monitoraggio interessa due aree dell'Appennino Toscano, Pratomagno (AR) e Monte Amiata (Val D'Orcia, SI), e coinvolge differenti livelli biotici: microrganismi, meso e macrofauna, composizione floristica.

Controllo



Taglio tradizionale

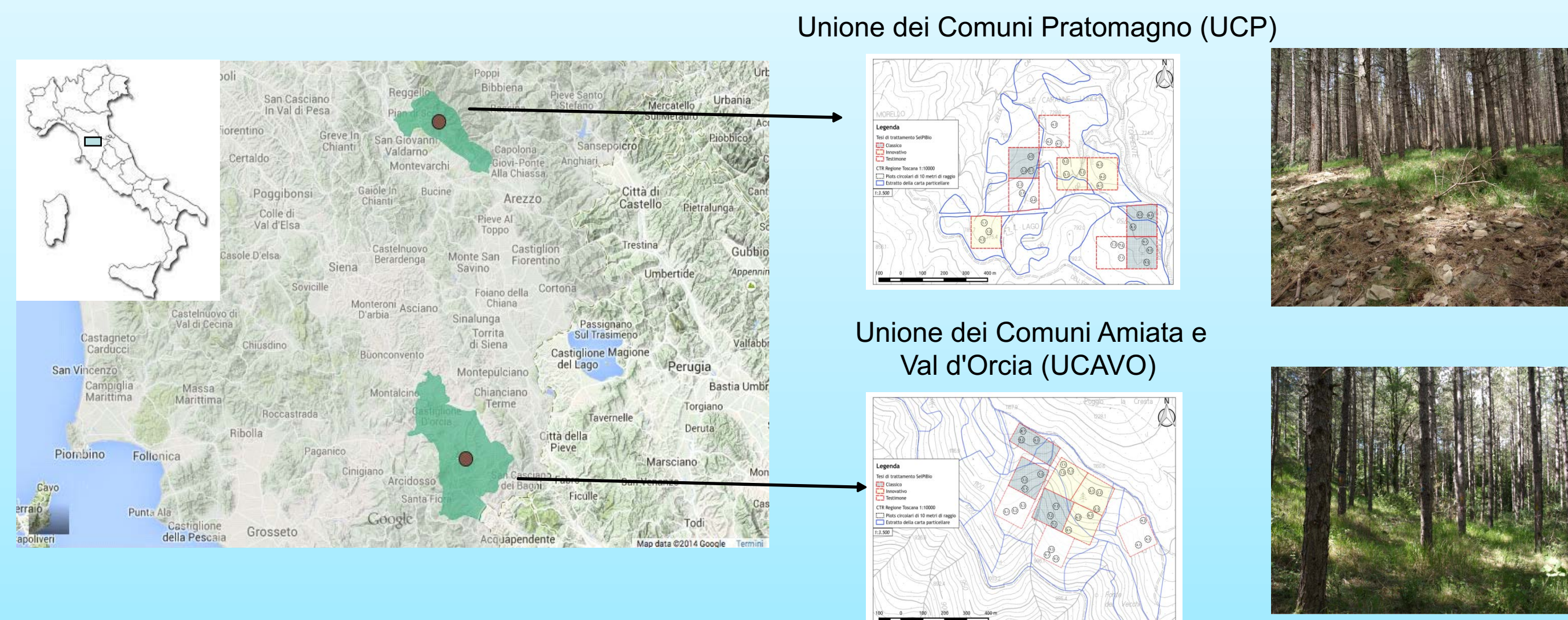


Taglio selettivo



AREA SPERIMENTALE

Le aree pilota (9 plots ciascuna) sono due: Pratomagno (18ha) Val d'Orcia (18ha)



Materiali e metodi



In ambedue i comprensori sono stati individuati tre punti di campionamento per ciascuna delle tre tesi. Con riferimento alla mesofauna, per ogni punto sono stati prelevati tre campioni di suolo (un cubo di 10 cm di lato) e l'estrazione dei microartropodi è stata condotta mediante selettori Berlese-Tullgren. La determinazione tassonomica è stata limitata all'identificazione dei taxa fino a livello di ordine. Sono state valutate per la comunità dei microartropodi: i) l'abbondanza degli individui/mq; ii) la ricchezza di taxa, iii) il rapporto acari/collemboli (A/C); iv) la Qualità biologica del suolo (QBS-ar), i cui valori sono espressi come punteggio EMI, indice eco-morfologico, variabile da 1 a 20 per ogni forma biologica adattata alla vita edafica.

PRATOMAGNO

	Taglio classico	Taglio innovativo	Testimone
Densità (m ²)	1127.8 (238.09) b	1106.7 (231.20) b	2134.4 (247.24) a
N. taxa	13	12	12
Richness	6.3 (0.55)	5.9 (0.35)	6.6 (0.55)
Acari/Collemboli	0.7 (0.19) ab	1.7 (0.51) a	0.5 (0.11) b
Oribatidi/Acari	0.4 (0.12)	0.4 (0.12)	0.4 (0.04)
QBS-ar	113.7 (21.28) b	111.3 (12.72) b	139.3 (16.33) a

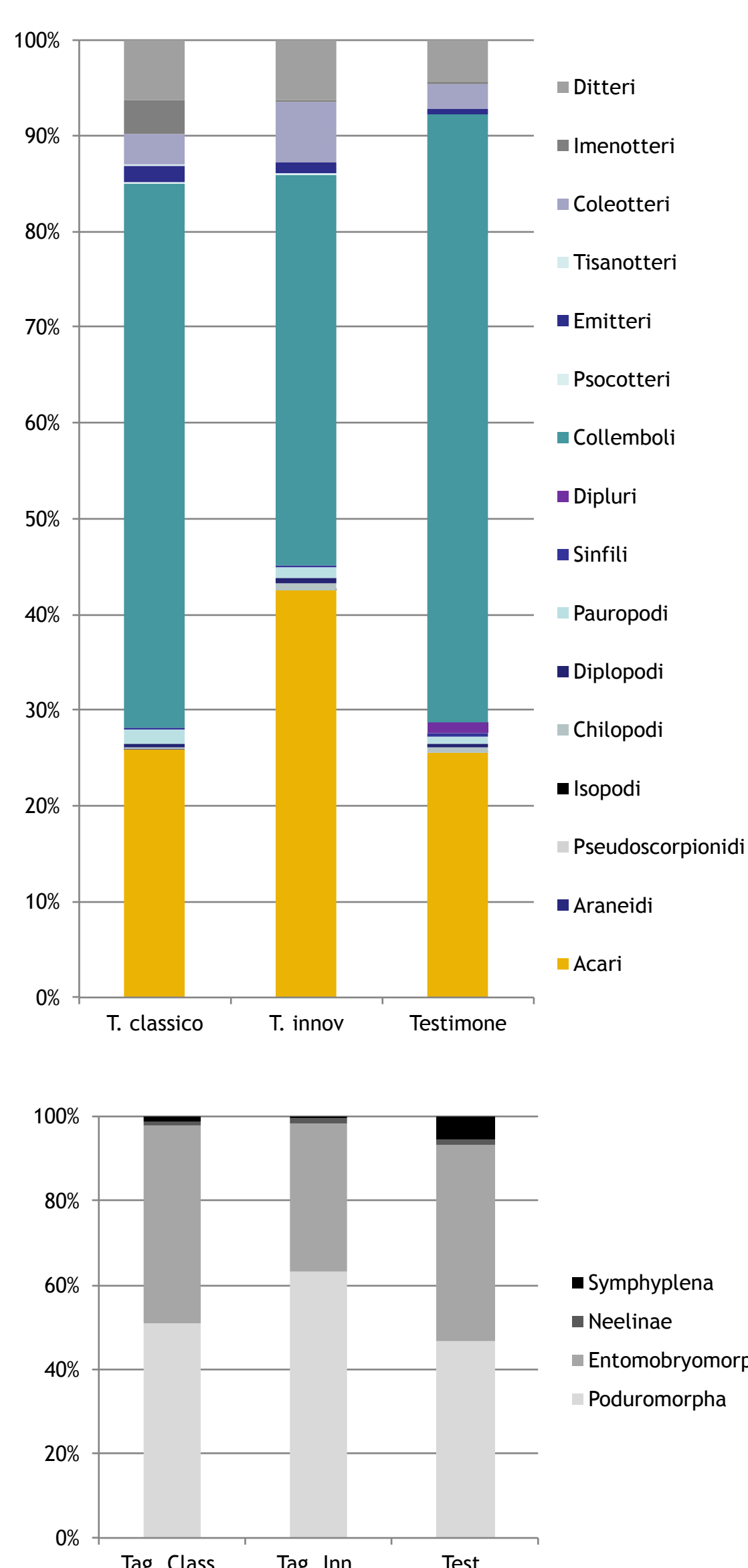
•I collemboli sono stati il taxa dominante, seguiti da acari, coleotteri e ditteri. Poco rappresentati i gruppi euedafici.

• All'interno dei collemboli sono stati dominanti i gruppi dei Poduromorpha e degli Entomobryomorpha (i gruppi più adattati alla vita del suolo con valore EMI 20).

•Il rapporto acari/collemboli è stato superiore a 1 solo nella tesi del taglio innovativo. In una condizione di equilibrio la percentuale di acari rispetto ai collemboli dovrebbe essere elevata.

•Il rapporto Acari Oribatidi/altri Acari, indica che gli Oribatidi, fondamentali nella decomposizione della sostanza organica, rappresentano una porzione consistente dell'intera acarofauna.

•Il QBS-ar ha registrato valori compresi tra 110 e 140, leggermente inferiori ai valori tipici di un suolo forestale.



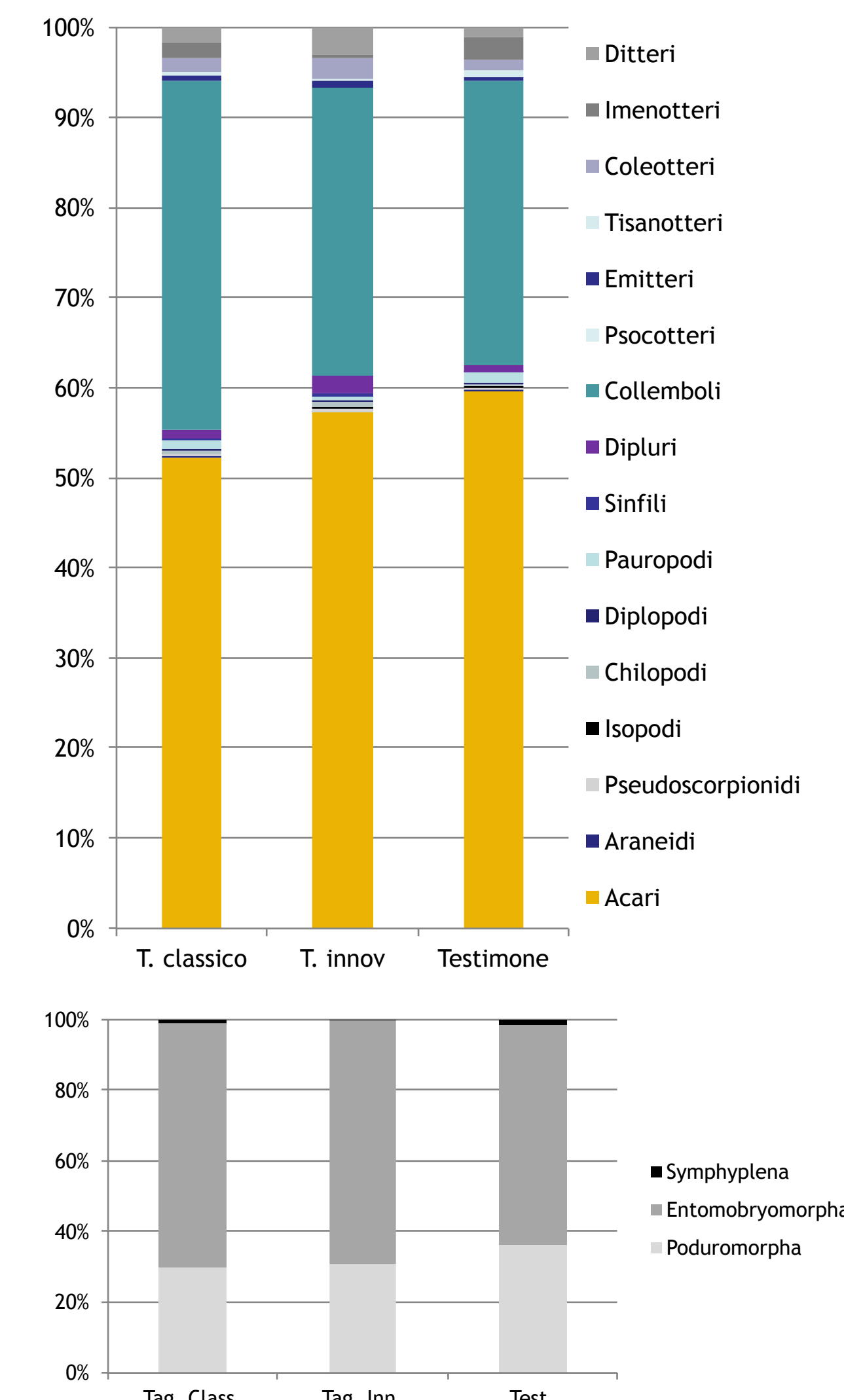
MONTE AMIATA

	Taglio classico	Taglio innovativo	Testimone
Densità (m ²)	1647.8 (216.63)	2088.9 (323.93)	2436.7 (558.52)
N. taxa	16	15	15
Richness	7.7 (0.47)	8.2 (0.40)	9.0 (0.62)
Acari/Collemboli	2.1 (1.01)	2.6 (0.80)	2.2 (0.72)
Oribatidi/Acari	0.1 (0.03)	0.1 (0.02)	0.1 (0.05)
QBS-ar	142.7 (4.06)	139.3 (8.87)	144.7 (24.55)

•Gli acari sono stati il taxa dominante, seguiti da collemboli, coleotteri, imenotteri e ditteri. Poco rappresentati i gruppi euedafici.

•All'interno dei collemboli il gruppo degli Entomobryomorpha è stato dominante (oltre il 50%).

•Gli indici biotici qualitativi, rapporto acari/collemboli e QBS-ar, hanno fatto registrare valori tipici dell'ambiente forestale. Infatti, il rapporto acari/collemboli è stato sempre superiore a 1 e il QBS-ar ha registrato valori superiori a 140. Viceversa, il rapporto Acari Oribatidi/altri Acari ha evidenziato la bassissima presenza degli Oribatidi in questo ambiente.



CONCLUSIONI

I microartropodi hanno evidenziato valori di QBS-ar che sono quasi comparabili a quelli solitamente trovati in ambiente forestale. Come riportato da Jiang et al. (2015), la mesofauna del suolo è influenzata dall'integrazione degli effetti delle variazioni nella composizione floristica, le proprietà chimico-fisiche del suolo e dall'altitudine. Questo spiega i valori più bassi del QBS-ar ritrovati nel sito di Pratomagno situato a un'altitudine di 1100 m s.l.m., rispetto al sito dell'Amiata che si trova a 750 m s.l.m. Inoltre i nostri risultati concordano con questi autori anche in merito al rapporto acari/collemboli. Infatti, i collemboli sono stati dominanti nel sito posto a una maggiore altitudine, mentre gli acari sono stati prevalenti nel sito con la minore altitudine.

Il taglio selettivo, eseguito nella primavera del 2015, ha modificato la chioma e conseguentemente il tasso di luce e la temperatura a livello del suolo. Nei successivi tre anni, i monitoraggi di entrambi i siti permetteranno di indagare i cambiamenti nella composizione della microartropofauna.

