



Settimana della Biodiversità Pugliese

Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023



REGIONE PUGLIA
ASSESSORATO AGRICOLTURA



**MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO,
DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI - D.I.S.S.P.A.



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023

Il Bosco di Canello Rotto: esperienze di *Citizen Science* e di Didattica in Ecologia nella città di Bari



Dott. Pasquale Ricci

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente
Università degli Studi di Bari

CITIZEN SCIENCE

La "*citizen science*" (scienza dei cittadini) indica l'insieme di attività collegate a una ricerca scientifica che vede la partecipazione di cittadini, esperti e ricercatori.

Tali attività riguardano la raccolta e analisi dei dati, lo sviluppo di tecnologie, la valutazione di fenomeni naturali e la disseminazione e divulgazione dei saperi attraverso il coinvolgimento della cittadinanza.

Tali esperienze assumono una funzione di supporto alla ricerca pubblica e di educazione rivolta ad un pubblico ampio e intergenerazionale.



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023

BOSCO DI CANCELLO ROTTO



Il **BOSCO DI CANCELLO ROTTO** prende il nome dall'omonima via in cui è situato l'ingresso e si trova tra i quartieri di Poggiofranco e Carrassi nella città di Bari.



Si tratta di un'area **verde urbana** derivata dal parco ornamentale di una villa e arricchita dalla **ricolonizzazione** di piante spontanee che si sono sviluppate grazie al particolare microclima dell'area.

Questo spazio rappresenta un luogo di socialità e relazione fra cittadini, realtà associative e culturali del quartiere.

L'area è gestita dall'associazione **Terre del Mediterraneo**, con lo scopo di sviluppare un percorso di fruizione sostenibile dello spazio per i cittadini e compatibile con la conservazione della biodiversità presente nell'area.



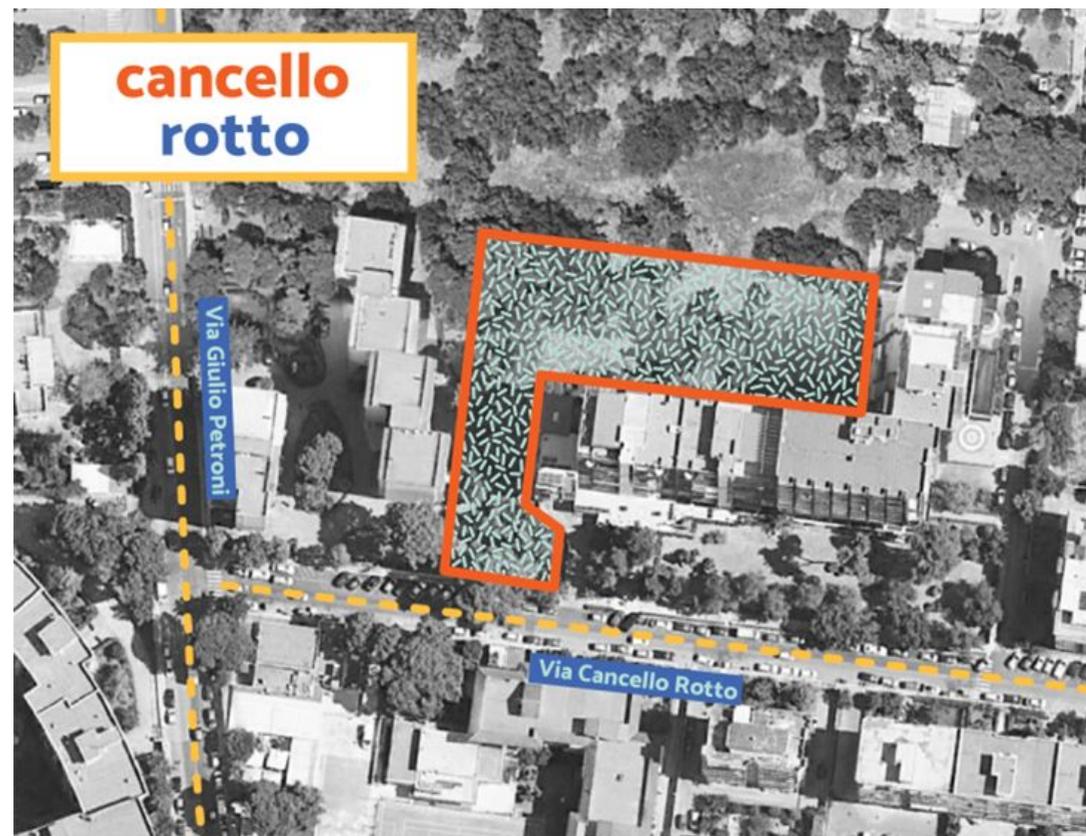
Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023

Il bosco offre alla cittadinanza la possibilità di usufruire di diverse attività, quali escursioni, laboratori sensoriali, lezioni di yoga ed esperienze di **citizen science**.

Tra le possibili esperienze di *citizen science* nelle aree verdi urbane trovano spazio le **attività didattiche** inerenti alla disciplina **dell'ecologia**.

Un bosco urbano, infatti, è un laboratorio utile ad **acquisire conoscenze** di base per la raccolta e analisi dei dati ecologici e studiare **l'interazione dell'uomo** con la biodiversità.



quartiere: **CARRASSI**
nome progetto: **IL BOSCO DI CANCELLO ROTTO**
ass.: **TERRE DEL MEDITERRANEO**
partners: **PIGMENT WORKROOM, LOVUM, TALENTI DEL GUSTO**

usi ed attività: **MANUTENZIONE PARTECIPATA DEL VERDE, LAND ART, PERCORSI DI ARTE PUBBLICA, ATTIVITA' SULLA SENSORIALITA', YOGA, ECC.**
superficie: **2,200 m2**

ESPERIENZE DIDATTICHE

Gli **studenti** del Corso di Laurea Magistrale in “*Analisi delle Comunità e dei Sistemi Ecologici*” del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell’Università degli Studi di Bari hanno intrapreso un **progetto di ricerca** per lo studio della biodiversità vegetale del bosco.



Il progetto ha permesso di acquisire conoscenze nel monitoraggio ambientale collaborando con i ricercatori e gli esperti di Terre del Mediterraneo.

Diversi studi sono stati sviluppati per studiare biodiversità vegetale e valutare gli effetti di attività antropiche o fattori naturali.

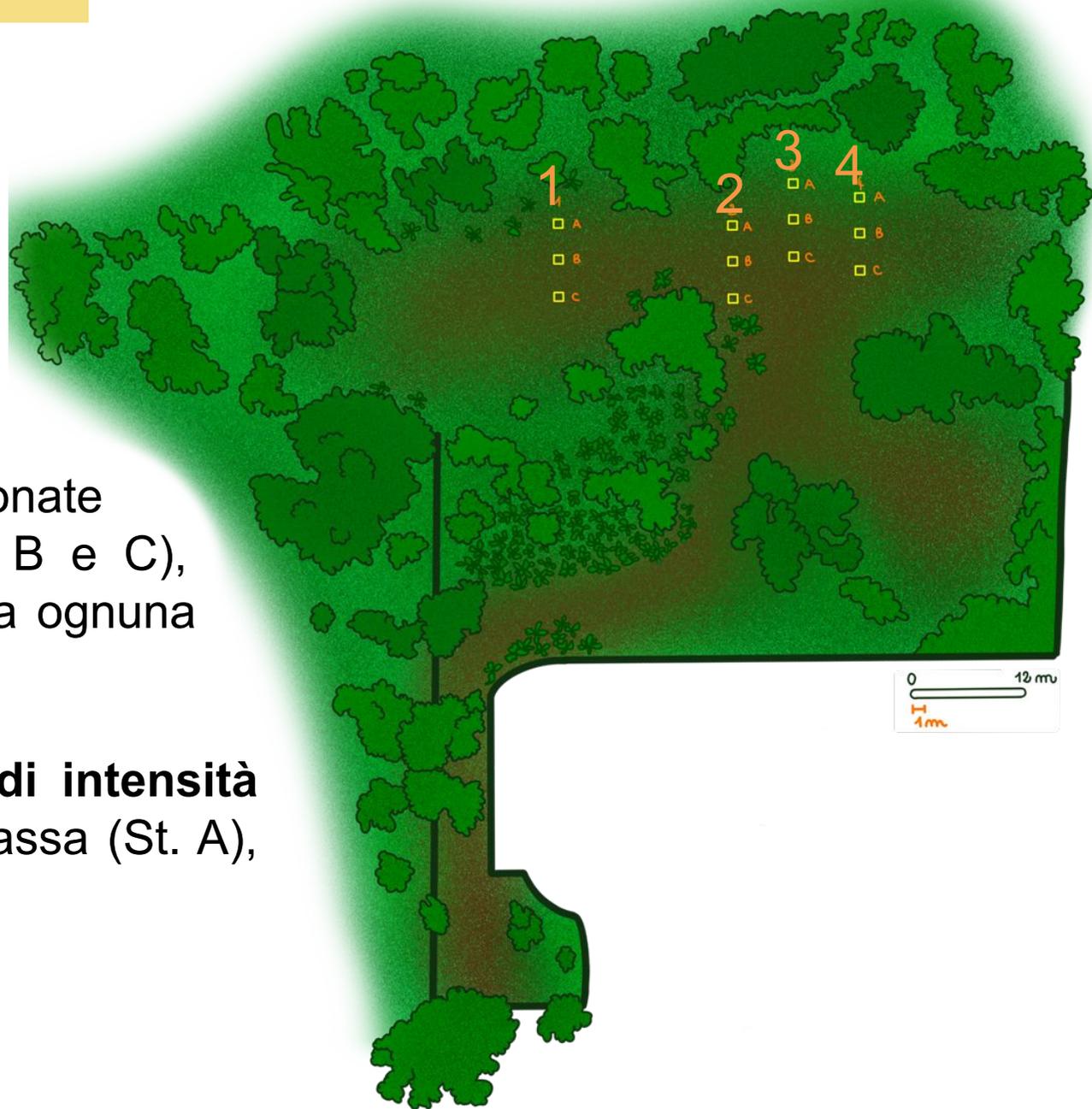
Qui è riportata una sintesi del progetto didattico condotto per valutare **gli effetti di differenti intensità di calpestio sulla copertura vegetale** di alcune aree di radura del bosco.

DISEGNO SPERIMENTALE

Disegno sperimentale basato su di un **CAMPIONAMENTO SISTEMATICO**, attraverso il quale sono stati disposti 4 transetti paralleli in alcune delle aree di radura del bosco.

Lungo ciascun transetto sono posizionate **3 stazioni di rilevamento** (St. A, B e C), rispettivamente a 3 metri di distanza ognuna dall'altra.

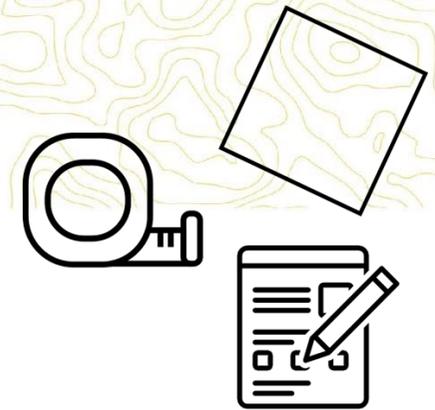
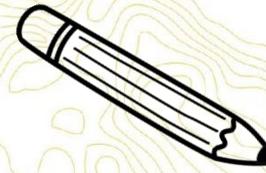
Le stazioni seguono un gradiente **di intensità del calpestio** dei visitatori di tipo bassa (St. A), media (St. B) e alta (St. C).



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023

RACCOLTA DATI

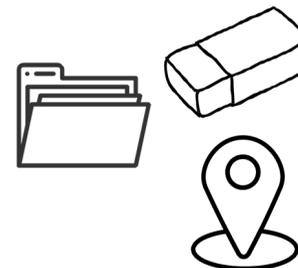


In ogni stazione, i dati di biodiversità vegetale sono stati misurati all'interno di un **quadrato** di 1 m².

I dati ottenuti riguardano le **specie presenti**, la loro **copertura percentuale** e l'**altezza media della vegetazione (in cm)**, nonché la copertura di muschio e suolo nudo all'interno del quadrato.

A distanza di tempo abbiamo effettuato delle **repliche** delle misurazioni nelle stesse stazioni.

I dati sono stati inseriti all'interno di un **database** in Excel, per procedere alle analisi sugli effetti del calpestio.



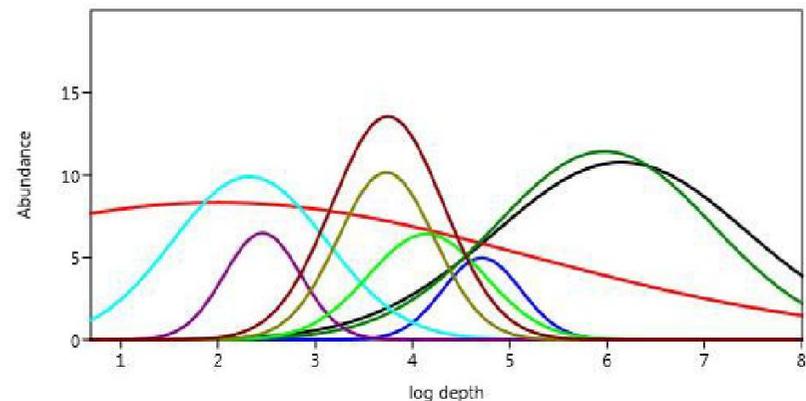
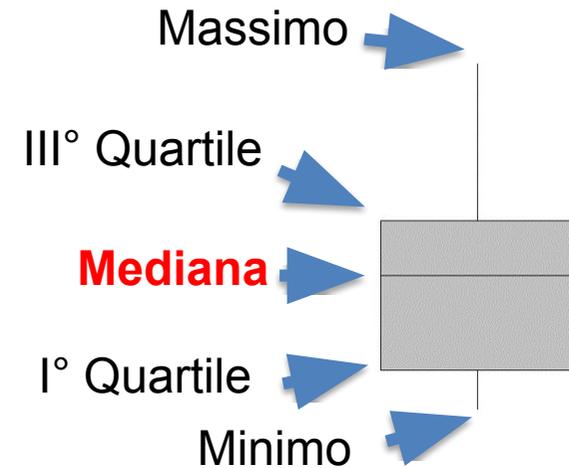
ANALISI DATI

Sono state **identificate tutte le specie** presenti nei quadrati ai fini di contribuire ad un censimento della biodiversità dell'area del bosco.

L'**altezza della vegetazione** misurate in ogni stazione è state analizzate in relazione al gradiente di intensità del calpestio, valutando le differenze significative tra i 3 livelli.

Tali differenze sono state testate attraverso il **test statistico non parametrico di Kruskal-Wallis** che valuta le differenze tra le **mediane** nella distribuzione dei dati.

Inoltre, è stata modellizzata la **distribuzione delle singole specie** campionate lungo il gradiente di calpestio, al fine di rilevare come le specie vegetali tendono a variare la loro abbondanza all'aumentare dello stress.



RISULTATI

NUMERO DI SPECIE IDENTIFICATE: 27



Acanthus mollis



Anisantha diandra



Cynoglossum creticum



Geranium purpureum



Daucus carota



Malva parviflora



Cynodon dactylon

Acanthus mollis
Anisantha spp.
Convolvulus arvens
Cynodon spp.
Cynoglossum spp.
Daucus carota
Erodium malacoides
Galium Aparine
Geranium molle
Geranium purpureo
Hypochaeris achyrophorus
Lotus ornithopodioides
Malva parviflora
Medicago arabica
Mercurialis annua
Muscari mil.
Ophrys garganica
Picris spp.
Reichardia picroides
Rubus venigolus
Rumex acetosa
Scleranthus annuus
Sherardia spp.
Soncus asper
Stellaria spp.
Trifolium nigrescens
Urospermum dalechampii
Vicia angustifolia



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-26
MAGGIO
2023

ALTEZZA DELLA VEGETAZIONE

L'altezza della vegetazione tra le aree a bassa intensità di calpestio e quelle ad alta è significativamente differente.

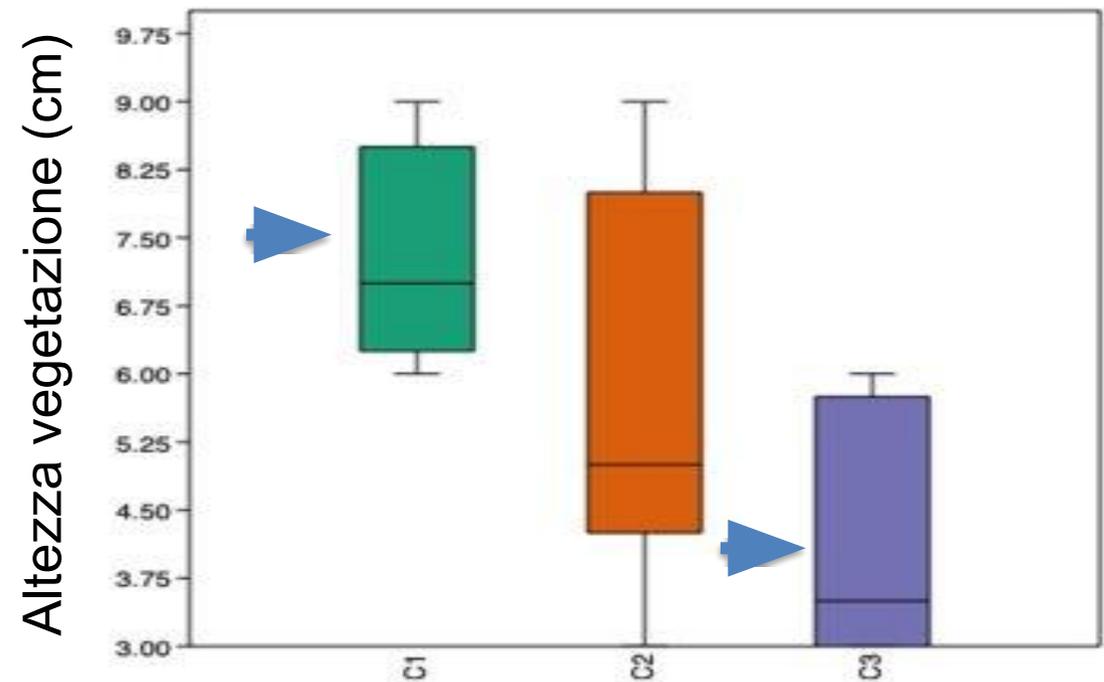
Il valore mediano dell'altezza diminuisce da circa 6,7 cm nelle zone a bassa intensità a circa 3,5 cm in quelle ad alta intensità.

Le differenze testate con il test statistico di Kruskal-Wallis.

Kruskal-Wallis test for equal medians

H (χ^2): 15.3
 H_C (tie corrected): 15.86
 p (same): 0.0003593

There is a significant difference between sample medians



DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE NELLE ZONE DI CALPESTIO

Sono riportati due esempi di risposta delle specie allo stress meccanico indotto dal calpestio:

- Risposta Negativa

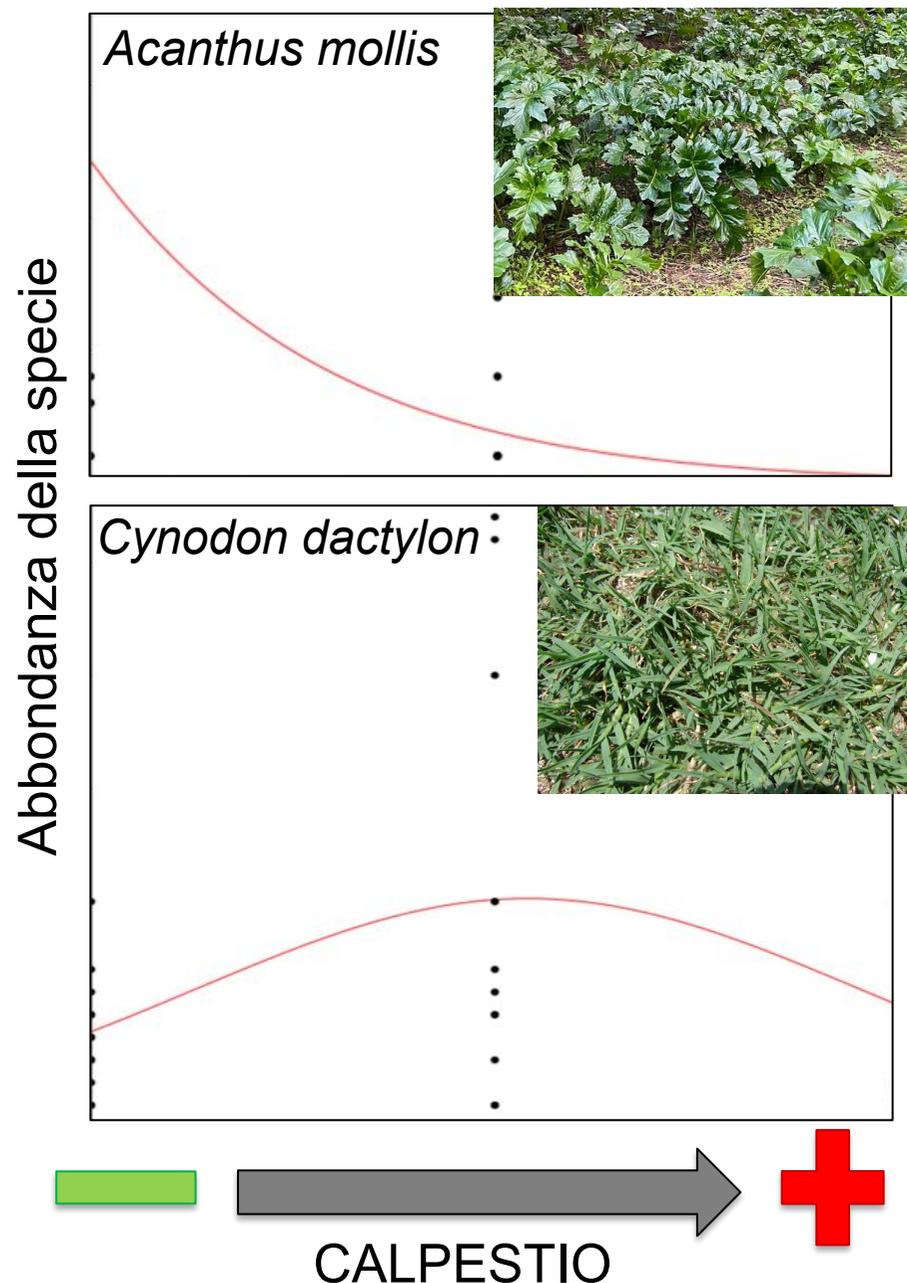
(*Acanthus mollis*, pianta dai fusti elevati);

- Risposta Positiva

(*Cynodon dactylon*, graminacea prostrata)

La risposta positiva è tipica di piante tolleranti a diversi stress, come molte graminacee.

Tali specie vegetali possono essere indicatori ambientali utili al monitoraggio della qualità dell'ambiente.



CONCLUSIONI



Questo progetto rappresenta un primo tentativo di censimento della **biodiversità vegetale** del Bosco di Canello Rotto, investigando anche aspetti di stress dell'uomo indotti sulla vegetazione.

Tali indicazioni di studio possono diventare una base di conoscenza per poter gestire in futuro la fruizione del bosco e sensibilizzando la cittadinanza sul tema delle aree verdi urbane.

All'interno della *citizen science*, la **collaborazione** tra associazioni impegnate nella gestione di spazi verdi urbani e le università è un valore aggiunto per il territorio.

Queste aree diventano laboratori didattici utili alla formazione degli studenti e alla diffusione delle conoscenze sulla biodiversità e l'ecologia delle nostre città.



RINGRAZIAMENTI

Hanno contribuito alla presentazione del progetto gli studenti:
Giulia Amoroso, Bruno Annese, Lucrezia Calamo, Vito Fiume, Domenico Iacobellis ,
Maria Teresa Lapietra, Chiara Panunzio, Stefania Sardella.

Si ringraziano per la partecipazione il Dott. Rocco Labadessa e la Dott.ssa Francesca Aquilino dell'associazione Terre del Mediterraneo.

Si ringraziano tutti gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in “*Analisi delle Comunità e dei Sistemi Ecologici*” del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell'Università degli Studi di Bari.

Referente: Dott. Pasquale Ricci, pasquale.ricci@uniba.it
Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente
Università degli Studi di Bari

