

Progetto “Boschetto sperimentale” al parco delle Acque Chiare

Un progetto di ricerca per la valutazione dell’effetto delle piantumazioni sul microclima

Comune di Reggio Emilia

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Scienze della Vita

Area di studio: Parco delle Acque Chiare

Premessa: negli ultimi anni si sente sempre più spesso parlare di Boschi Urbani e Riforestazione come azioni concrete per fronteggiare i nuovi scenari derivati dai cambiamenti climatici. E’ noto che spazi verdi urbani, parchi, giardini, viali alberati, greenways, ecc., non solo arricchiscono di “elementi naturali” l’ambiente delle città e delle periferie, ma svolgono un importante ruolo nella tutela della salute dei cittadini, consentendo di svolgere attività ludiche ed esercizio fisico in ambiente sano e sicuro; è inoltre esperienza comune e condivisa che gli spazi verdi siano luogo di incontro e di relax e aumentino grandemente il benessere psico-fisico delle persone.

Forse non tutti sanno che...le piante non solo svolgono la fotosintesi clorofilliana, catturando l’anidride carbonica e liberando ossigeno, ma rimuovono gli inquinanti dall’aria, dall’acqua e dal suolo, attenuano il rumore, abbassano la temperatura dell’aria e del suolo creando ombreggiamento e mediante evapo-traspirazione, favoriscono l’infiltrazione dell’acqua piovana e la trattengono nel suolo, evitando allagamenti. Gli alberi intercettano la luce solare e riflettono la radiazione a onde corte dalle zone circostanti, quella a onde lunghe dal suolo, dalle superfici degli edifici e dal cielo. Questi processi possono generare un raffreddamento localizzato, in contrapposizione alle note “urban heat island” – “isole di calore urbano” e migliorare il microclima.

Obiettivi del Progetto: Il Progetto “Boschetto Sperimentale” è stato avviato nel 2019 con un accordo tra il Comune di Reggio Emilia e l’Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Scienze della Vita. In un’area tenuta a prato sono state messe a dimora **108 piante**, divise in **4 settori**: 3 file di piante per ogni settore; 9 piante per fila, creando un piccolo bosco nel quale fare rilievi e sperimentazioni per tre anni consecutivi.

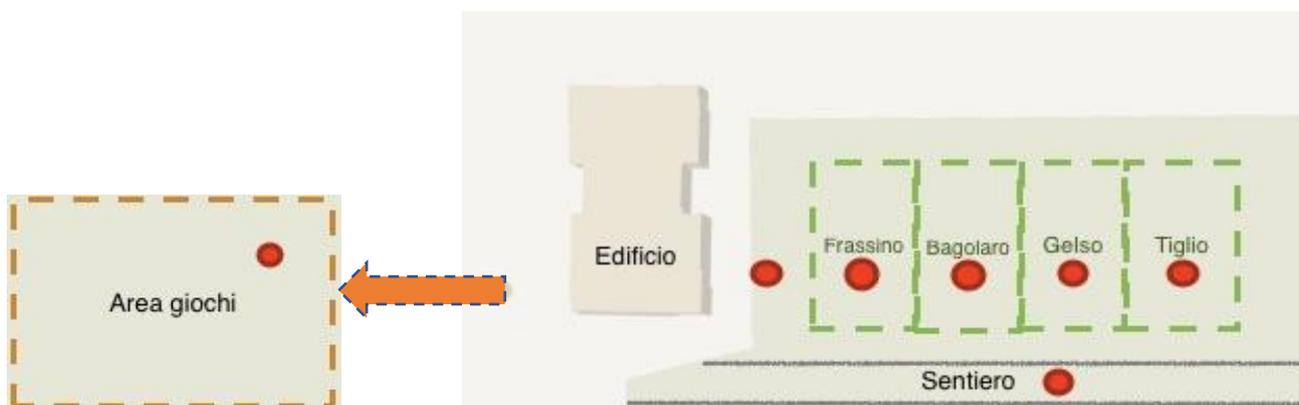
Per la realizzazione del Boschetto sono stati usati tigli comuni (*Tilia cordata*), gelsi (*Morus alba*), bagolari (*Celtis australis*) e ornielli (*Fraxinus ornus*), specie molto ben adattabili all’ambiente urbano di pianura, poco esigenti e capaci di formare negli anni una bella chioma compatta.

In questo boschetto e nelle zone circostanti sono condotte misurazioni utili ad un monitoraggio climatico-ambientale: a cadenza settimanale, nel periodo primaverile-estivo, sono eseguite le misure dei seguenti parametri ambientali:

- Temperatura dell’aria (°C)
- Umidità relativa dell’aria (%)
- Temperatura del suolo (°C)
- Umidità assoluta del suolo (%)
- Velocità del vento (m/s)

- Radiazione solare incidente (W/m²)

Le misurazioni sono effettuate in diversi punti dell'Area, visibili sul disegno con il simbolo del cerchietto rosso.



La riproduzione e l'utilizzo delle foto e dei disegni sono vietati se non con specifica autorizzazione dell'autore. Foto e schema di Giulia Santunione

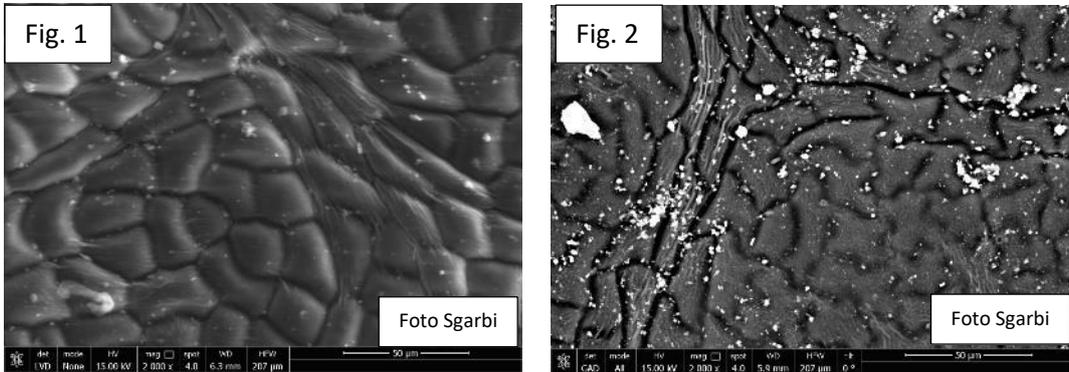
Risultati: sin dal primo anno è risultato evidente che la **temperatura dell'aria** vicino al suolo era più bassa nel boschetto rispetto all'Area giochi e al Sentiero (2019). Queste Aree sono prive di alberature nei punti di rilievo anche se sono presenti alberi nelle immediate vicinanze. Nel 2020 sia la temperatura vicino al suolo che quella misurata a 150 cm di altezza all'interno del Boschetto, è risultata mediamente più bassa rispetto alle Aree circostanti, compresa la zona a fianco dell'Edificio. Questo dato è particolarmente rilevante perché il punto di misurazione si trova a pochi metri dal Boschetto ed è un'area prativa. E' ragionevole quindi ipotizzare che la minore temperatura registrata sia proprio dovuta alla presenza degli alberi.

Anche la **temperatura e l'umidità del suolo** sono influenzate dal Boschetto: nei due anni di rilievi è risultato che la temperatura è minore e l'umidità è maggiore nell'Area del boschetto rispetto all'Area giochi e all'Area a fianco dell'Edificio. Inoltre, la temperatura del suolo in mezzo agli alberi si mantiene più costante durante tutta la stagione, anche se la superficie delle altre Aree si presenta con una fitta copertura erbosa.

Non particolarmente evidente, per ora, l'influenza del boschetto **sulla velocità del vento**. E' noto che tra gli alberi la ventilazione diminuisce ma al momento, a questo proposito, non emergono dati certi. La **radiazione solare** invece non è influenzata, probabilmente a causa della chioma ridotta degli alberi che ben poco ombreggiano il suolo sottostante.

Le piante **rimuovono molti inquinanti** presenti nell'aria; piccole particelle (il particolato di dimensioni microscopiche che contribuisce ad inquinare l'aria) rimangono sospese in aria e trasportate dal vento possono essere intercettate dalle foglie e rimanere attaccate sulla loro

superficie. Nella Figura 1 un esempio di foglia di orniello prelevata in primavera. Si vedono poche particelle, che al microscopio elettronico appaiono come puntini di colore bianco. Nella Figura 2 una foglia di orniello prelevata alla fine dell'estate: ci sono molte più particelle bianche e anche di maggiori dimensioni.



La riproduzione e l'utilizzo delle foto sono vietati se non con specifica autorizzazione del proprietario.

Conclusioni: il Boschetto sperimentale è formato da alberi ancora molto giovani, alti non più di 2,5 m e con una chioma piccola e poco densa di foglie. Tuttavia, i dati ottenuti nei primi due anni di monitoraggio dei parametri ambientali dimostrano che gli alberi sono in grado di modificare il microclima intorno e di portare benefici per la salubrità dell'aria.

A cura di Elisabetta Sgarbi e di Giulia Santunione – Università di Modena e Reggio Emilia