



Post Recenti 

- Redazionali
- SISEF Social
- SISEF Eventi
- Cartella Stampa
- Chi Siamo

Redazionale / SISEF  
News / Verde  
Urbano

Verde urbano e  
pollini: progettare

ARTICOLO SUCCESSIVO

Nature Restoration Regulation: la sfida  
del verde nelle città europee



ARTICOLO PRECEDENTE

Verde urbano e salute mentale



# città più sane nell'era del cambiamento climatico

DI ELENA GOTTARDINI, FABIANA  
CRISTOFOLINI, ALESSANDRO DI  
COCCO E ANTONELLA CRISTOFORI • 26/02/2026



## DALLA FIORITURA ALL'AEROBIOMA: NUOVE PROSPETTIVE PER LA PIANIFICAZIONE DEL VERDE URBANO

Il verde urbano rappresenta una risorsa fondamentale per la qualità della vita nelle città.

I suoi benefici sono ormai ampiamente riconosciuti: contribuisce alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, mitiga le temperature estreme, favorisce la biodiversità urbana, sostiene il benessere psicologico e offre spazi per la socialità, l'attività fisica e la ricreazione, con effetti positivi documentati sulla salute umana. Esiste tuttavia un aspetto ancora poco considerato, ma di crescente rilevanza: il rapporto tra

📍 DIECI PRIORITA' PER LE FORESTE  
ITALIANE

📍 Pillole di Scienze Forestali

📍 #FOCUSINCENDI

📍 LEGNO E SOCIETA'

### ULTIMI POST PUBBLICATI

🕒 Nature Restoration Regulation: la sfida del verde nelle città europee

🕒 Verde urbano e pollini: progettare città più sane nell'era del cambiamento climatico

🕒 Verde urbano e salute mentale

🕒 XXIII Convegno AISSA. Un appuntamento da non perdere per la comunità scientifica agraria

🕒 Parte la nuova rubrica SISEF dedicata al Verde Urbano

### NOTIFICHE DI SISEF.ORG

Ricevi via e-mail le notifiche di nuovi post in tempo reale.

Iscriviti

SISEF NEWSLETTER

vegetazione urbana e allergie respiratorie.

Comprendere questa relazione è essenziale per una pianificazione urbana più salubre, vivibile e resiliente, soprattutto nel contesto dei cambiamenti climatici.

Alcune specie vegetali, definite “*anemofile*”, durante la fioritura producono grandi quantità di polline che viene disperso in atmosfera e trasportato dal vento fino al fiore femminile, dove avviene la fecondazione. Si tratta quindi di un processo fondamentale per la riproduzione di queste piante. Tuttavia, durante la dispersione aerea, i granuli pollinici possono essere inalati e provocare l’insorgenza di allergie respiratorie, con sintomi che vanno da manifestazioni lievi – come starnuti, lacrimazione e rinorrea – fino a quadri più severi, quali difficoltà respiratorie e asma. Cipressi, betulle, ontani, noccioli e graminacee sono esempi tipici di specie ad impollinazione anemofila e rientrano tra le principali responsabili delle allergie stagionali, o pollinosi.

Ricevi la SISEF Newsletter (digest) via email (2/3 invii al mese):

SISEF Newsletter

TRANSLATION

Seleziona lingua



Powered by Google Traduttore



Amenti Corylus

La presenza di pollini in atmosfera – e quindi il rischio allergico – non è più un fenomeno limitato alla sola primavera. Già durante l’inverno alcune specie, come i cipressi, iniziano a fiorire; con il progredire della stagione si susseguono poi le fioriture di altre piante, determinando una presenza di pollini per gran parte dell’anno, seppur con differenze in termini di quantità e tipologia.

*Il cambiamento climatico contribuisce* ulteriormente a complicare questo quadro: stagioni polliniche più lunghe, fioriture anticipate, aumento delle concentrazioni polliniche e diffusione di nuove specie invasive incrementano il rischio di esposizione agli allergeni. Secondo le stime dell’Organizzazione Mondiale della Sanità, entro il 2050 una persona su due soffrirà di almeno una forma di allergia, comprese quelle legate ai pollini.

In questo contesto, una pianificazione e una gestione consapevole del verde

urbano diventano una reale necessità. In termini operativi, ciò implica innanzitutto una scelta attenta delle specie vegetali da utilizzare nelle infrastrutture verdi, considerando non solo criteri estetici ed ecologici, ma anche il potenziale allergenico e il contesto di utilizzo. Particolare attenzione dovrebbe essere riservata agli *spazi frequentati da soggetti sensibili*, come asili, scuole e strutture ospedaliere. A queste azioni si affiancano interventi gestionali, quali l'eradicazione di specie invasive come l'ambrosia o lo sfalcio dei prati prima della fioritura.

Accanto a queste misure, un elemento cruciale per una gestione efficace delle allergie respiratorie è la **disponibilità di informazioni accurate e tempestive sui livelli di esposizione agli allergeni**. In questo ambito assume un ruolo centrale l'**aerobiologia**, la disciplina che studia le particelle biologiche aerodisperse, tra cui pollini, spore fungine, batteri, microalghe e virus. Attraverso il monitoraggio aerobiologico è possibile **identificare i tipi di polline presenti in atmosfera e determinarne le concentrazioni giornaliere**. Le particelle biologiche vengono raccolte mediante campionatori dedicati e successivamente identificate e quantificate tramite analisi morfologiche al microscopio ottico.

Presso la [Fondazione Edmund Mach](#) (FEM) di San Michele all'Adige (Trento), il monitoraggio aerobiologico è attivo in modo continuativo dal 1990. I dati raccolti consentono di informare tempestivamente le persone allergiche sulla presenza e sui livelli di concentrazione dei pollini. Inoltre, la disponibilità di lunghe serie temporali permette di analizzare le variazioni nel tempo sia in termini quantitativi sia di composizione pollinica e di fenologia stagionale. Gli effetti dei cambiamenti climatici sulle fioriture, ad esempio, risultano chiaramente osservabili attraverso l'analisi dei pollini atmosferici. L'integrazione dei dati di monitoraggio con modelli previsionali consente oggi anche di stimare i picchi pollinici e anticipare l'andamento delle stagioni polliniche.

Negli ultimi anni, la ricerca ha introdotto un importante cambio di paradigma con il concetto di aerobioma, inteso come l'insieme dei microrganismi presenti nell'aria. Si tratta di un ecosistema invisibile e dinamico, la cui biodiversità svolge un ruolo nella regolazione del sistema immunitario, nella prevenzione dei processi infiammatori e persino nel benessere psicologico. La composizione dell'aerobioma è influenzata da fattori quali l'uso del suolo, il tipo di vegetazione, il clima e la stagionalità. Studi recenti mostrano che aree verdi

ricche e diversificate ospitano un aerobioma più vario, mentre contesti dominati da infrastrutture grigie e superfici impermeabili presentano una biodiversità atmosferica molto più ridotta. Ne deriva che un verde urbano progettato in modo appropriato può rappresentare una risorsa non solo per l'ambiente, ma anche per la salute umana.

In questa prospettiva si inserisce AirBiD ([airbidproject.eu](http://airbidproject.eu)), un progetto recentemente avviato e finanziato da Biodiversa+, che coinvolge un team internazionale di ricercatori e cinque città europee: Évora, Trento, Vienna, Copenhagen e Göteborg. L'obiettivo è comprendere come diverse tipologie di verde urbano influenzino la biodiversità dell'aria, analizzando non solo i pollini ma l'intero spettro di organismi microscopici aerodispersi.

Oltre al tradizionale riconoscimento microscopico, AirBiD impiega tecniche avanzate di analisi del DNA ambientale (eDNA), che consentono di caratterizzare in modo dettagliato la composizione biologica dell'aria e di rilevare organismi difficilmente identificabili con i metodi convenzionali.

Il progetto si articola in diverse attività integrate, tra cui:

- monitoraggi aerobiologici comparati in aree urbane con differenti usi del suolo (parchi, zone residenziali, aree trafficate, corsi d'acqua);
- identificazione del microbioma atmosferico mediante sequenziamento del materiale genetico raccolto, per analizzare la composizione dell'aerobioma in termini di pollini, funghi e batteri;
- realizzazione di mappe dell'aerobioma urbano, utili a visualizzare le variazioni spaziali e temporali della biodiversità atmosferica;
- coinvolgimento attivo dei cittadini attraverso iniziative di citizen science, finalizzate sia alla raccolta dei campioni sia alla sensibilizzazione sul ruolo ecologico dell'aria.

L'insieme dei risultati permetterà di elaborare linee guida per la progettazione di spazi verdi urbani capaci di migliorare simultaneamente la qualità dell'aria, la biodiversità e il benessere umano. AirBiD intende così fornire strumenti concreti per la pianificazione urbana del futuro, in cui la gestione del verde pubblico sia riconosciuta come componente strategica per città più sane, resilienti e sostenibili, promuovendo al contempo una maggiore consapevolezza sui legami tra ambiente e salute.



Parco delle Coste, Trento

La relazione tra vegetazione e allergie non va interpretata come un conflitto, ma come una sfida progettuale. Città più verdi non sono necessariamente città con più allergie, se la pianificazione considera la scelta mirata delle specie, la diversificazione degli ambienti e una gestione adeguata. In questo quadro, il monitoraggio aerobiologico è uno strumento fondamentale per comprendere la composizione e la dinamica dell'aerobioma e per garantire una corretta informazione. Il verde urbano può essere un potente alleato nella lotta ai cambiamenti climatici e all'inquinamento, offrendo al contempo importanti benefici per il benessere umano. Perché ciò avvenga, è però necessario un **verde "intelligente"**, fondato su solide basi scientifiche e capace di promuovere insieme salute e biodiversità.

*Info Autori*

## ***Elena Gottardini***

Centro Ricerca e Innovazione,  
Fondazione Edmund Mach, San Michele  
a/A (TN) | Altri Posts

## ***Fabiana Cristofolini***

Centro Ricerca e Innovazione,  
Fondazione Edmund Mach, San Michele  
a/A (TN) | Altri Posts

## ***Alessandro Di Cocco***

Centro Ricerca e Innovazione,  
Fondazione Edmund Mach, San Michele  
a/A (TN) | Altri Posts

## ***Antonella Cristofori***

NBFC, National Biodiversity Future  
Center, Palermo | Altri Posts

Tags: areobiologia Cambiamenti climatici  
Pianificazione e Gestione del Verde verde urbano

 **ARTICOLI CORRELATI**