

Progetto regionale

forestry
URBAN

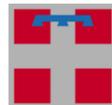
Schede descrittive delle specie arboree

a cura di



A. Ebone
P.G. Terzuolo
F. Petrella



 **REGIONE
PIEMONTE**

 **istituto per
le piante da legno
e l'ambiente ipa spa**
società controllata dalla Regione Piemonte

1. FINALITA'

Supportare, da un punto di vista tecnico-organizzativo, la gestione del verde pubblico **nei piccoli comuni di pianura** con meno di 10.000 abitanti.

2. CONTENUTI

Informazioni sul comportamento delle specie nei confronti degli inquinanti (derivanti dal monitoraggio del modello), sui caratteri ecologici e fisiologici specifici e più in generale sulle potenzialità di generare servizi utili o dannosi in ambiente urbano.

Progetto Regionale "Urban Forestry"



in collaborazione con



Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto per la Bioeconomia



Platano

Famiglia: Platanaceae
Specie: *Platanus acerifolia*

Vita media
In natura:
pluriscolare

Idoneità al verde
URBANO ★★ ★★
ESTENSIVO ★★ ★★

Idoneità ai servizi ecosistemici
★★★ ★★ ★

Capacità di mitigazione ambientale
★★★★★

Potenziali disservizi
VOCs ★★ ★★ ★★
POLLINI ★★ ★★ ★★

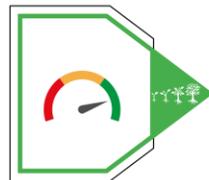
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Classe di grandezza (I-IV)



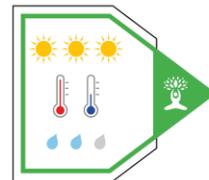
I: > 25 m
II: 15-25 m
III: 8-15 m
IV: 2,5-8 m

Rapidità di sviluppo



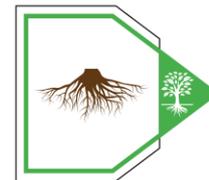
— bassa — media — alta

Caratteristiche ecologiche



●●● quantità di luce ●●●● quantità di acqua
— — — — — adattamento agli stress termici

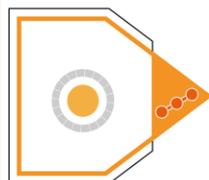
Apparato radicale



fittonante espanso

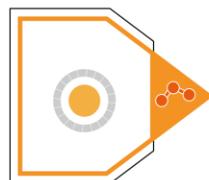
INQUINANTI ATMOSFERICI

Assorbimento di anidride carbonica (CO₂)



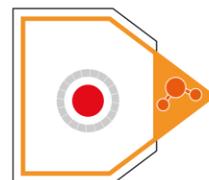
● basso ● medio ● alto

Assorbimento potenziale di ozono (O₃)



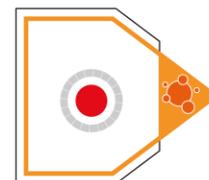
● basso ● medio ● alto

Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi (NO_x)



● basso ● medio ● alto

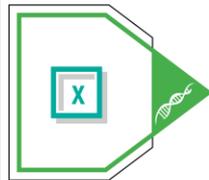
Potenziale di cattura delle polveri (PM10, PM5, PM2,5)



● basso ● medio ● alto

ECOLOGIA

Presenza ecotipi, cultivar, ibridi



☑ ecotipi ☑ cultivar ☑ ibridi

Origine



☑ autoctona ☑ esotica

Distribuzione naturale nel mondo



P orientalis: ESTREMO SUD ITALIA, SICILIA, GRECIA, TURCHIA, CAUCASO, ISRAELE, LIBANO
P occidentalis: NORTH AMERICA

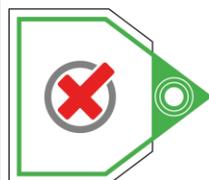
Biodiversità associata



☑ fauna invertebrata ☑ altri organismi ☑ fauna vertebrata
☑ invasiva

ALTRE CARATTERISTICHE

Adattamento a spazi confinati



☑ SI ☑ NO

Tolleranza alle potature



☑ alta ☑ media ☑ sconsigliata

Problematiche



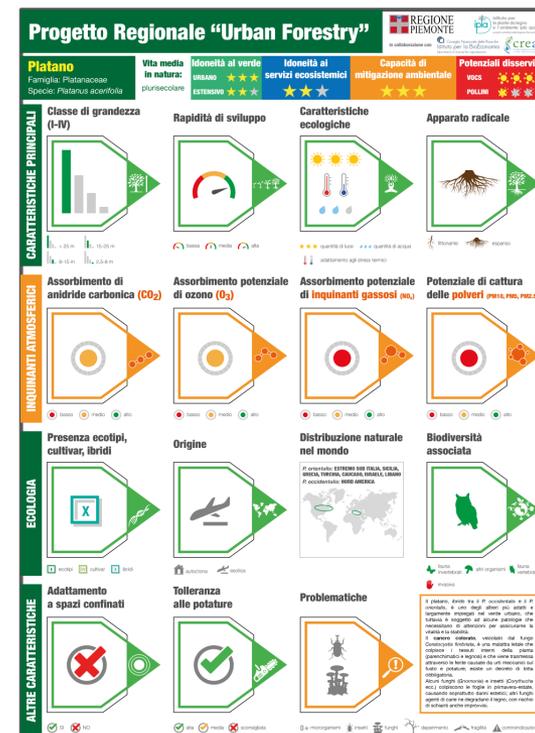
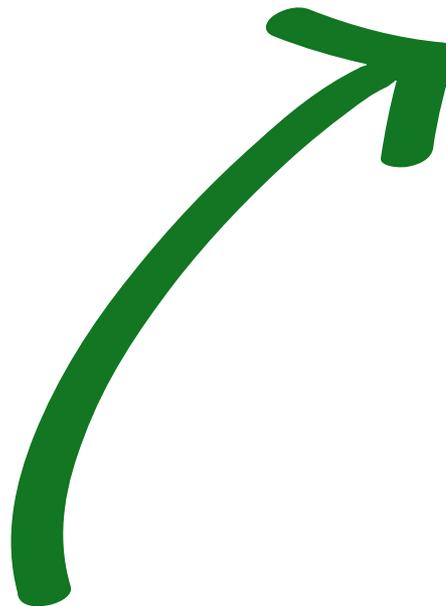
☑ microorganismi ☑ insetti ☑ funghi ☑ deperimento ☑ fragilità ☑ controindicazioni

Il platano, ibrido tra il *P. occidentalis* e il *P. orientalis*, è uno degli alberi più adatti e largamente impiegati nel verde urbano, che tuttavia è soggetto ad alcune patologie che necessitano di attenzioni per assicurarne la vitalità e la stabilità.
Il cancro colorato, veicolato dal fungo *Corticostema fronsata*, è una malattia letale che colpisce i tessuti interni della pianta (parenchimatici e legnosi) e che viene trasmessa attraverso le ferite causate da un meccanismo sul fusto e potature; esiste un decreto di lotta obbligatoria.
Alcuni funghi (*Gnomonia*) e insetti (*Corythucha* ecc.) colpiscono le foglie in primavera-estate, causando soprattutto danni estetici; altri funghi agenti di cancri ne degradano il legno, con rischio di schianti anche improvvisi.



Guida alla lettura della scheda

LA SCHEDA 1



Sul fronte della scheda, nella banda in alto, compaiono:

Due riquadri che riportano informazioni generali sulla specie presa in esame.

NOME COMUNE PIANTA
 Famiglia: Nome della famiglia
 Specie: *Nome della specie*

Nome comune della pianta, Famiglia e Specie botanica

Vita media in natura:
 fascia di età

Indicazione della potenziale vita media della pianta in natura

Guida alla lettura della scheda

Tre riquadri in cui sono espresse, in modo sintetico, le idoneità della specie rispetto a parametri valutati analiticamente nelle altre parti della scheda.

Idoneità al verde

URBANO ★★ ★

ESTENSIVO ★★ ★

Idoneità al verde urbano (filari, giardini) e **al verde estensivo** (foreste urbane) intese come adattamento alle particolari condizioni ecologiche, limitazioni e vincoli propri delle aree urbane.

★★★ Non idonea al verde urbano /estensivo

★ ★ ★ Bassa idoneità al verde urbano / estensivo

★ ★ ★ Media idoneità al verde urbano / estensivo

★ ★ ★ Elevata idoneità al verde urbano / estensivo

Idoneità ai servizi ecosistemici

★★★

Idoneità ai servizi ecosistemici intesa come capacità di svolgere le funzioni di supporto alla vita (ciclo dei nutrienti, formazione e conservazione del suolo, produzione primaria, biodiversità associata), di regolazione (clima, depurazione dell'acqua, impollinazione, controllo patologie), culturali (estetici, didattici, ludico-sportivi-ricreativi, spirituali) e anche di approvvigionamento (produzione di cibo, altre materie prime, acqua potabile).

★★★ Non idonea ai servizi ecosistemici

★ ★ ★ Bassa idoneità ai servizi ecosistemici

★ ★ ★ Media idoneità ai servizi ecosistemici

★ ★ ★ Elevata idoneità ai servizi ecosistemici

Capacità di mitigazione ambientale

★★★

Capacità di mitigazione ambientale intesa come specifica efficacia di rimozione CO₂, captazione di polveri sottili, ozono e altri inquinanti.

★★★ Irrilevante capacità di mitigazione

★ ★ ★ Bassa capacità di mitigazione

★ ★ ★ Media capacità di mitigazione

★ ★ ★ Ottima/buona capacità di mitigazione

Un riquadro in cui sono espressi, in modo sintetico, i potenziali disservizi della specie. I meccanismi fisiologici e biologici delle piante sono basati sullo scambio con l'ambiente e l'atmosfera, in particolare comportano l'emissione di sostanze e prodotti alcuni dei quali risultano dannosi all'uomo in modo indiretto (sostanze organiche volatili precursori dell'ozono) e/o diretto (polline allergenico). Tali produzioni possono essere quantificate specie per specie e sono catalogate come effetti potenzialmente dannosi per la salute pubblica.

Potenziali disservizi

VOCS



POLLINI



Potenziali disservizi intesi come potenziale produzione di VOCS (precursori di ozono e particolati) e di polline allergenico.



Irrilevante produzione di VOCS



Irrilevante produzione di polline



Bassa produzione di VOCS



Bassa produzione di polline



Media produzione di VOCS



Media produzione di polline

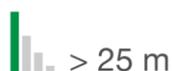


Elevata produzione di VOCS



Elevata produzione di polline

A ciascuna specie è attribuita la **classe di grandezza**, che definisce lo sviluppo potenziale dell'albero a maturità in condizioni stazionali idonee, parametro che consente di valutare la possibilità di inserirla in contesti con ostacoli, bersagli, in spazi confinati o liberi.



Caratteristiche principali

A ciascuna specie è attribuito un indice sintetico di **rapidità di sviluppo**, da intendersi nelle fasi giovanili in condizioni di idoneità ambientale, in modo da poter valutare i tempi necessari per ottenere un albero/impianto adulto in grado di svolgere le funzioni attese.

 Bassa (indicativamente crescita in altezza/diametro chioma fino a 0,5 m/anno)

 Media (crescita in altezza/diametro chioma 0,5-1 m/anno)

 Alta (crescita in altezza/diametro chioma oltre di 1 m/anno)

A ciascuna specie è attribuito un insieme di fattori che ne descrivono le **caratteristiche ecologiche**, suddivise in esigenze e adattamento alle condizioni di luce, di temperatura e di acqua.

   Poca luce

   Abbastanza luce

   Molta luce

  Alte temperature

  Basse temperature

  Basse e alte temperature

   Poca acqua

   Abbastanza acqua

   Molta acqua

Le specie vengono suddivise in 2 grandi gruppi relativamente alla struttura dell'**apparato radicale**; la conoscenza delle sue caratteristiche è utile per il corretto inserimento degli alberi, soprattutto in ambito urbano e in suoli con limitazioni di profondità, struttura, in presenza di inerti, ostacoli, impermeabilizzazioni della superficie.



Fittonante: è caratterizzato da un asse principale che si sviluppa in profondità da cui si dipartono radici secondarie, che riesce ad assorbire l'acqua e ad ancorarsi nei profili più profondi.



Espanso (fascicolato): è costituito da un insieme di radici ad analoga dominanza che tendono a svilupparsi in superficie e a profondità ridotta.

Inquinanti atmosferici

Le **capacità di mitigazione ambientale** di ciascuna specie vengono valutate anche analiticamente, con un indice semaforico; quando note sono indicate anche in modo più preciso mediante la parziale colorazione della corona esterna.

Assorbimento di anidride carbonica (CO₂) inteso come capacità della pianta di assorbire CO₂ attraverso la fase di fissazione del carbonio durante la fotosintesi clorofilliana. La quantità di CO₂ assorbita varia in funzione del clima, della radiazione solare e della genetica dei vegetali. Il modello AirTREE fornisce i valori di riferimento locali la cui variabilità viene statisticamente compresa entro tre classi: bassa, media e alta.



Basso



Medio



Alto

Assorbimento potenziale di ozono (O₃) inteso come capacità della pianta di trattenere O₃ attraverso meccanismi di assorbimento fogliare. La quantità di O₃ sequestrata varia in funzione del clima, della radiazione solare e della genetica dei vegetali. Il modello AirTREE fornisce i valori di riferimento locali la cui variabilità viene statisticamente compresa entro tre classi: bassa, media e alta.



Basso



Medio



Alto

Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi (NO₂ e SO₂) inteso come capacità della pianta di assorbire inquinanti gassosi in funzione della densità stomatica e dello spessore della cuticola.



Basso



Medio



Alto

Potenziale di cattura delle polveri (PM₁₀, PM₅, PM_{2.5}) inteso come capacità della pianta di catturare le polveri sottili mediante specifiche caratteristiche fogliari che variano da pianta a pianta, basate sulla superficie fogliare disponibile e alla complessità della microstruttura fogliare che influisce sulla rugosità. Il modello AirTREE fornisce i valori di riferimento locali la cui variabilità viene statisticamente compresa entro tre classi: bassa, media e alta.



Basso



Medio



Alto

La conoscenza della presenza di entità geneticamente ed ecologicamente differenziate (**presenza ecotipi, cultivar, ibridi**) all'interno di una specie, sia di origine naturale, sia derivanti da selezione operata dall'uomo è importante per migliorarne l'adattabilità a condizioni ambientali diverse, per ottenere particolari risultati estetici (es. forma, colorazione e persistenza foglie) o prodotti.



Ecotipi: sono popolazioni di piante geneticamente omogenee ottenute per selezione naturale, in un contesto territoriale circoscritto (comprensorio, regione). L'identità degli ecotipi è associata al territorio ed è l'espressione dell'interazione fra il germoplasma di una specie con le specifiche condizioni ambientali di una regione e con l'influenza dell'uomo. Pur non presentando un'identità genetica e sistematica definita, gli ecotipi sono spesso di notevole importanza agronomica ed economica, in quanto impiegati sia per la conservazione del germoplasma e la tutela della biodiversità genetica, sia per la valorizzazione di prodotti tipici regionali.



Cultivar: nome con cui vengono indicate le varietà di piante coltivate nell'ambito di una specie, anche derivanti da ecotipi naturali.



Ibridi: sono le piante nate dall'incrocio tra specie diverse; di solito l'ibridazione avviene tra piante dello stesso genere.

La conoscenza dell'**origine delle specie** è utile sia per prevederne l'adattabilità in un determinato contesto, sia soprattutto per i casi in cui si intende creare del nuovo verde urbano naturaliforme, ricostituendo le cenosi forestali potenziali, sia per escludere le specie non autoctone che possono avere carattere invasivo, con particolare riferimento a quelle incluse nelle liste allegate alle norme di riferimento europee, nazionali e regionali.

Per le specie autoctone la scheda contiene un cartogramma con la distribuzione naturale in Piemonte, per le esotiche viene indicato il contesto geografico di origine.



Autoctona: è una specie che si è originata ed è evoluta nel territorio di una data regione in cui si trova.



Esotica: anche definita aliena o alloctona, è una specie che non è originaria della zona in cui è presente ed è stata introdotta dall'uomo, sia da aree limitrofe stazionalmente diverse (es. conifere da montagna a pianura), sia da diversi continenti.

Le specie arboree hanno una capacità molto variabile di ospitare altri organismi, che le frequentano per nutrirsi, sia a livello simbiotico (nettare, frutti), sia come parassiti o malattie (foglie, legno), o vi trovano rifugio (es. microhabitat in cavità, corteccia, supporto per nidificazione); si tratta di aspetti da tenere presenti, in particolare per la costituzione di ambienti seminaturali ricchi di **biodiversità** nel verde urbano estensivo, ed anche per la scelta di quale necromassa è prioritario da conservare.



Fauna: invertebrati



Altri organismi



Fauna: vertebrati



Invasiva

Altre caratteristiche

Vengono date indicazioni sintetiche circa l'adattamento delle diverse specie a vegetare in spazi confinati o a tollerare potature ripetute, che consentono di valutarne l'inserimento e le possibilità gestionali nei diversi contesti.

Adattamento a spazi confinati

 Si  No

Tolleranza alle potature

 Alta  Media  Sconsigliata

La categoria intermedia indica la necessità di attenzioni particolari che sono esplicitate nel box di approfondimento.

Con il termine **problematiche** si comprende l'insieme dei parassiti, delle malattie e delle vulnerabilità in caso di stress ambientali o di eventi meteorici estremi, che possono compromettere la funzionalità e la vita stessa delle diverse specie arboree; quando opportuno viene associato anche un riquadro di approfondimento con la loro descrizione, il quale può altresì contenere considerazioni su altri aspetti gestionali della specie e di altre congeneri.



Microrganismi (batteri, virus ecc.)



Insetti



Funghi (parassiti, saprofiti)



Deperimento



Fragilità (quando presenti sono descritte nel riquadro di approfondimento)



Controindicazioni (quando presenti sono descritte nel riquadro di approfondimento)



Grazie per l'attenzione!

ebone@ipla.org
terzuolo@ipla.org
petrella@ipla.org

