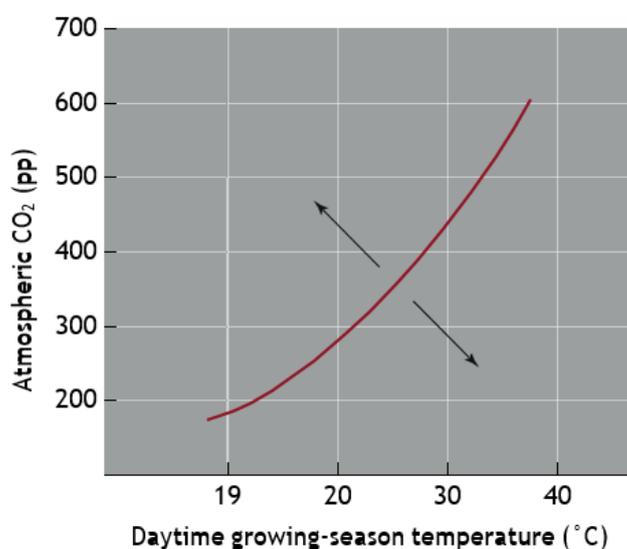


Verde pensile in ambito mediterraneo

Progetto di riferimento: Piazza Europa - Catania

Nella progettazione di un tetto verde la scelta delle specie vegetali è molto importante. La selezione delle essenze arboree è fatta sulla base degli obiettivi da raggiungere. Una possibile strategia progettuale è quella di attingere a liste di specie "C4", che sembra essere particolarmente interessante nel clima mediterraneo. L'incipit della nostra narrazione può partire da una provocazione: la principale caratteristica delle piante C4 è che i suoi organismi fotosintetici sono da sempre formidabili inquinatori. Facciamo dei passi indietro per cogliere al meglio la suddetta affermazione e torniamo ai primordi della vita sulla terra, quando non esistevano ossigeno e gas. In questo scenario, i primi organismi fotosintetici iniziarono a produrre ossigeno, lentamente, per milioni di anni - un processo inesorabile a discapito del metano presente in atmosfera.



Le combinazioni di temperatura e concentrazione di CO₂ atmosferica che determinano il vantaggio competitivo e le piante C4 (L. Taiz e E. Zeiger, Plant Physiology, 4a edizione)

Questo ha provocato lunghi periodi di glaciazioni ed estinzioni di massa per tutti quegli organismi che non tolleravano l'ossigeno. Sopravvisse soltanto chi imparò a tollerarlo o addirittura a sfruttarlo. Le piante oggi si sono adattate a un ambiente ossidante, ma la fotosintesi è rimasta sostanzialmente la stessa: continua a consumare CO₂, oggi presente in atmosfera con una concentrazione pari appena allo 0,04% circa (purtroppo per noi crescente, ma dal punto di vista delle piante alquanto scarsa). Lo scarto della fotosintesi rimane l'ossigeno, oggi presente in atmosfera circa al 21%.

Non è inesatto sostenere che le piante vivano in mezzo ai loro rifiuti tanto quanto spetti a noi fare con i nostri. Pensare di attribuire meriti alle piante e demeriti all'uomo o viceversa sarebbe inesatto; piuttosto potremmo dire che gli animali, tra cui l'uomo, e le piante, sono complementari nell'uso delle risorse e nella generazione di rifiuti, e che la diversità può creare un vantaggioso equilibrio e che va pertanto tutelata. In questo quadro, i cui tratti distintivi sono la bassa concentrazione di CO₂, l'abbondanza di O₂, le alte temperature e l'aridità, la capacità delle piante di svolgere regolarmente la fotosintesi si riduce di molto perché l'ossigeno viene confuso con la CO₂ ed altri enzimi responsabili per lo svolgimento del processo. Questi aspetti causano un danno alle piante. Circa 35 milioni di anni fa, alcune piante aggiunsero un passaggio preliminare alla fotosintesi: un nuovo enzima cattura la CO₂ con elevata efficienza anche a basse concentrazioni e ad alte temperature, si forma un composto a 4 atomi di carbonio (da cui la parola C4) che, trasferito in un altro comparto della foglia, si decompone liberando e concentrando la CO₂ attorno ai centri di reazione.

Questo meccanismo di pompaggio rende le piante C4 estremamente competitive in ambienti con temperatura media estiva superiore a 24°C, aridità estiva, terreno povero di azoto, elevata luminosità ecc. Questo è l'esempio perfetto di un tetto verde mediterraneo a bassa manutenzione. Probabilmente chi sceglie di coltivare un prato di macroterme, ha già esperienza con queste categorie di piante. *Paspalum vaginatum*, *Cynodon dactylon*, *Stenotaphrum secundatum*, sono esempi di alcune delle specie più note, così come anche il Pennisetto, utilizzato come specie ornamentale nel lavoro di Piazza Europa, ad esempio. Le specie C4 costituiscono appena il 3%

della flora globale, ma si stima che siano responsabili del 20% dell'assimilazione di CO₂. Ciononostante si ricorda che, nel caso di piante alloctone, è importante circoscriverne l'utilizzo ad ambienti urbani, evitando la diffusione in aree naturali.



Vista del progetto Piazza Europa – Catania

I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto. Ci riserviamo il diritto di effettuare aggiornamenti in qualsiasi momento.