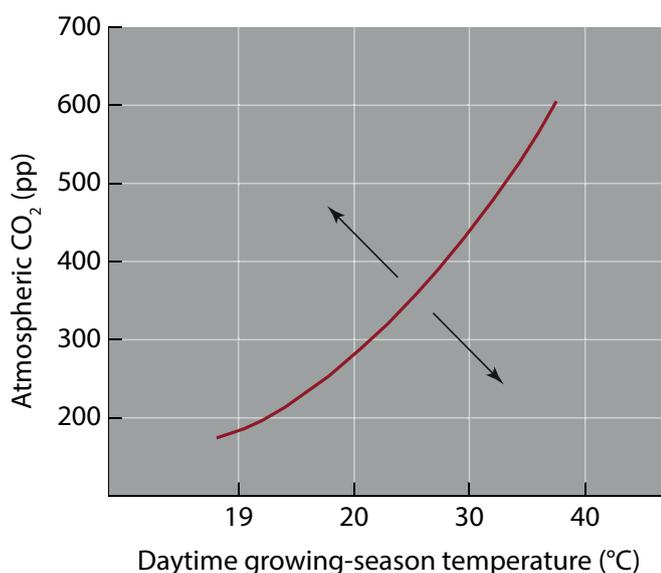


La progettazione di un tetto verde ha nella scelta delle specie vegetali, una componente importante. La selezione delle essenze arboree è guidata dagli obiettivi ed esigenze a cui devono assolvere, ad esempio una strategia progettuale è quella di attingere a liste di specie "C4", una soluzione che sembra essere particolarmente interessante nel clima mediterraneo. L'incipit della nostra narrazione può partire da una provocazione: La principale caratteristica delle piante C4 e degli organismi fotosintetici è che sono dei 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. Questo ha provocato lunghi periodi di glaciazioni ed estinzioni di massa. Per tutti quegli organismi che non tolleravano l'ossigeno. Sopravvisse chi imparò a tollerarlo o addirittura a sfruttarlo.



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



Vista del progetto finito.

Le piante di 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 sembra inesatto sostenere che le piante vivano in mezzo ai loro rifiuti tanto quanto tocchi fare a noi con i nostri. Evidentemente, pensare di attribuire meriti alle piante e demeriti all'uomo o viceversa sarebbe una narrazione incompleta, piuttosto diremmo che animali, tra cui l'uomo, e piante sono complementari nell'uso delle risorse e nella generazione di rifiuti, che la diversità può creare un vantaggioso equilibrio e che va pertanto tutelato. In questo quadro, i cui tratti distintivi sono bassa concentrazione di CO₂, abbondanza di O₂, alte temperature ed aridità la capacità delle piante di svolgere regolarmente la fotosintesi si riduce di molto perché confondono l'ossigeno con la CO₂ ed altri enzimi responsabili per lo svolgimento del processo. Questo causa alle piante evidentemente un danno. Circa 35 milioni di anni fa alcune piante hanno aggiunto 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.

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.



Vista del progetto finito.



Vista del progetto finito.

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. sembra l'identikit perfetto di un tetto verde mediterraneo a bassa manutenzione. Del resto, chi abbia scelto di coltivare un prato di macroterme, avrà già fatto esperienza di questa categoria di piante: *Paspalum vaginatum*, *Cynodon dactylon*, *Stenotaphrum secundatum*, sono esempi di alcune delle specie più note. Come anche il pennisetto, utilizzato come specie ornamentale nel lavoro di Piazza Europa. 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.

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.