

Speciale: evitare che le piante si indeboliscano durante l'estate

Come aiutarle a sopportare la calura senza che secchino

di Kita Tomoyasu

Le regole base che permettono alle piante di gestire la calura

Ogni anno ci diciamo: "quest'estate farò in modo che nemmeno una delle mie piante si indebolisca o secchi a causa del caldo", ma poi, purtroppo ci ritroviamo sempre con qualche albero in meno.

L'estate è sempre un periodo difficile per i nostri bonsai, che rischiano di indebolirsi a causa del grande calore. In questo articolo parleremo quindi delle contromisure da intraprendere per affrontare al meglio questa stagione per arrivare in autunno con piante in perfetta salute.

Perché i bonsai tendono a indebolirsi durante l'estate?

I motivi per cui i nostri bonsai tendono a indebolirsi durante la stagione estiva, sono essenzialmente tre:

- un indebolimento causato dal calore - danni provocati dalle alte temperature;
- un indebolimento causato dall'elevata intensità dei raggi solari - danni provocati dai forti raggi solari;
- un indebolimento causato da un limitato apporto idrico - danni provocati dalla carenza idrica.

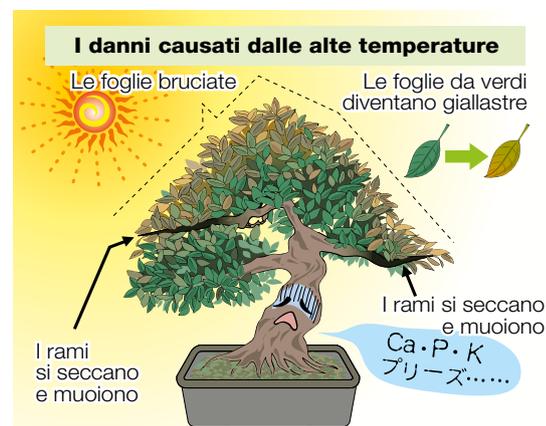
Per certi versi, si tratta di tre motivi collegati tra loro tanto che è difficile pensare di separarli e affrontarli uno alla volta.



1. I tre motivi principali che portano i nostri bonsai a indebolirsi durante i periodi di grande caldo sono: 1. i danni causati dalle elevate temperature; 2. i danni causati dagli intensi raggi solari; 3. la carenza di apporto idrico. L'ombra è la contromisura più efficace per tutti e tre i problemi. Di recente, si trovano in vendita particolari reti ombreggianti 'anti-calura'.



2. Le reti ombreggianti permettono di filtrare i raggi diretti del sole garantendo una certa percentuale di protezione alle piante. Nella parte sinistra della foto, la copertura è garantita per un 30%, ma nella parte destra per un 60%.



Non appena la pianta evidenzia sintomi di sofferenza a causa delle elevate temperature, occorre subito posizionarla in un luogo non esposto ai raggi solari diretti e continuare ad annaffiarla, in attesa che le radici si riprendano.



3. Un Malus x zumi che ha perso il suo vigore dal momento che le foglie sono rimaste bruciate dagli intensi raggi solari: le foglie si presentano ormai marroni e si sono seccate.



4. Un Diospyros kaki dalle foglie giallastre che hanno assunto questo colore a causa dei danni provocati dall'intensità dei raggi solari.

1 Danni provocati dalle alte temperature

Il sintomo più evidente è quello che in gergo viene chiamato 'la stanchezza della pianta': a causa della calura, infatti, si verifica la perdita di elementi indispensabili alla sua crescita quali il calcio, il potassio e il fosforo. La carenza di calcio in particolare è un problema serio, tanto che per ovviare al problema vengono anche venduti prodotti ad hoc da vaporizzare sulle foglie per soddisfare proprio il fabbisogno di questo elemento. In realtà, sono numerosi i prodotti in vendita per aiutare le nostre piante a superare la calura estiva ed evitargli il forte stress che ne deriva e la maggior parte contempla una buona dose di calcio.

• Contromisure contro i danni provocati dalle alte temperature • Protezione dalle alte temperature

La contromisura più efficace è certamente riparare le piante dalla luce diretta dei raggi solari, proteggendole con una rete ombreggiante. Ve ne sono di vario tipo, ma di recente ne è entrato in commercio un modello che ha anche funzione di schermatura termica, in quanto la rete è tessuta in modo da bloccare il calore del sole, lasciandone passare solo la luce. È stato ideato principalmente per il settore agricolo, ma coloro che possiedono esemplari bonsai di piante non molto resistenti al caldo come il Pinus pentaphylla o la Picea jezoensis, potrebbero essere interessati all'acquisto visto tra l'altro il prezzo ragionevole.

• Contromisure contro i danni provocati dalle alte temperature • Concimazione

Come detto precedentemente, un'efficace contromisura per combattere la calura, si rivela anche il corretto apporto di elementi nutritivi attraverso la concimazione. Soprattutto riguardo alla carenza di calcio, si consideri che è possibile acquistare molti prodotti da vaporizzare sul fogliame, che ne favoriscono l'apporto.

• Contromisure contro i danni provocati dalle alte temperature • Uso di prodotti specifici per favorire la tolleranza al calore

Questo è un tema con tutta probabilità non diffusamente co-

nosciuto nel campo bonsai, tuttavia è bene sapere che esistono prodotti che aiutano le piante in situazioni di stress come il grande caldo. In Italia, ad esempio, viene commercializzato l'Isatermiko: si tratta di un biostimolante che agisce come un efficace antistress, grazie all'elevata presenza di aminoacidi liberi levogiri (da idrolisi enzimatica), in particolare prolina, idrossiprolina, glicina, serina, acido glutammico, cisteina e altri aminoacidi essenziali. Questo prodotto supporta le piante nei momenti di forte stress termico e idrico innescando in anticipo questi meccanismi naturali che così, consentono di prevenire le conseguenze negative. Agisce anche nelle fasi di maturazione grazie al ruolo degli aminoacidi liberi levogiri nel regolare la traspirazione dei tessuti vegetali. Va applicato per via fogliare, preventivamente ad un evento climatico ad alto rischio o durante un forte stress.

2 Danni provocati dai forti raggi solari

I danni provocati dall'intensità dei raggi solari causano bruciature su foglie e tronchi. Nel primo caso, il fogliame si assottiglia e il colore verde si schiarisce diventando biancastro, oppure assume una colorazione brunastra a partire dai bordi per poi arrivare all'essiccamento delle foglie stesse. La clorofilla che determina il colore verde del fogliame si decompone a causa dell'intensità dei raggi solari e le porzioni di foglia che rimangono bruciate assumono colorazioni diverse a seconda della specie vegetale, virando dal giallo, al rosso o al nero. Il colore marrone, come già detto, è segno che la foglia si è ormai seccata.

La bruciatura sui tronchi è un processo in cui una parte del tronco si surriscalda a causa dei raggi solari intensi e una porzione arriva a seccare. In particolar modo ciò accade con specie dalla corteccia piuttosto sottile, mentre specie dalla spessa corteccia come il Pinus thunbergii non dovrebbero correre questo rischio. A prescindere dalla specie vegetale, tuttavia, se il 50% del tronco si brucia, l'albero finirà per seccare. Ma allora, come è possibile evitare le bruciature sulle foglie? Innanzitutto, andiamo a vedere che cosa le provoca:

Il pericolo maggiore si verifica quando il caldo arriva di colpo

Da qualche anno a questa parte, a causa del riscaldamento globale, in primavera si assiste spesso a precipitazioni violente e quando smette di piovere arriva una lunga serie di giornate di grande calura. Le foglie di molte piante, con l'arrivo del caldo delle ultime estati, assumono un colore rossastro e poi cadono. La metà circa di queste piante germogliano poi nuovamente, ma alcune purtroppo finiscono invece per seccare. Io, da sempre, sono abituato a fornire loro acqua in abbondanza e già a partire dalla primavera intervengo spruzzando un termoprotettore; quindi, cerco di limitare il danno anticipando alcune contromisure. All'inizio, però, si trattava di un fenomeno inatteso e non comprendendo le ragioni di quanto accadeva alle mie piante, ho iniziato a osservarle con grande attenzione. Quando questa tendenza climatica ha avuto inizio qualche anno fa, le piogge erano davvero abbondanti e causavano spesso dei disastri. Finite le calamità dovute alle intense precipitazioni, arrivava allora un gran caldo.

L'arrossamento delle foglie con successiva caduta avveniva in una settimana e poi si arrestava. Quando più tardi mi capitava di rinvasare le piante che avevano perso le foglie, notavo che apparivano indebolite. Da quanto osservato in quelle occasioni ho dedotto che:

- a causa delle forti e ripetute piogge, il terriccio del vaso permane molto umido per alcuni giorni e le radici soffrono per la mancanza di ossigeno e alcune iniziano a marcire: tutto ciò indebolisce la pianta;
- al termine delle intense piogge arrivano giornate di grande calura e le radici che si erano già indebolite durante la stagione umida, non sono in grado di assorbire correttamente l'acqua fornita durante l'annaffiatura e da qui nasce il problema idrico.

Da allora, ogni estate, osservo con grande attenzione i miei bonsai e mi convinco che la ragione sia proprio quella appena illustrata. Il problema, non è di facile soluzione, ma ecco alcune utili contromisure:

- coprire le piante con le reti semi-ombreggianti in caso di forti piogge;
- l'anno in cui si procede con un trapianto o quando le piante risultano indebolite, posizzarle in un luogo semi-ombreggiato per circa dieci giorni una volta che il periodo delle intense piogge è cessato;
- assicurarsi che le radici ricevano l'appropriata dose d'acqua al momento giusto, in questo modo si renderanno le piante resistenti al caldo e alla siccità;
- fortificare le piante somministrando in anticipo il prodotto termoprotettore (in Italia è commercializzato l'Ilisatremiko ndr).

in primo luogo, quando la luce è troppo intensa, la pianta finisce per ricevere una quantità di energia luminosa che va oltre a quella necessaria per la fotosintesi e questa percentuale in eccesso provoca una quantità deleteria di ossigeno attivo all'interno delle foglie. Questo elemento si rivela altamente nocivo per le cellule dal momento che decompone la clorofilla, distrugge i geni cellulari fino a condurre alla morte stessa delle cellule. Le 'bruciature' che portano a un cambiamento di colore nelle foglie sono quindi causate dalla presenza dell'ossigeno attivo. In secondo luogo, le cellule viventi sono estremamente deboli nei confronti delle elevate temperature e presentano un limite massimo di tolleranza. Quando questo viene raggiunto troppo velocemente, le cellule si indeboliscono e in alcuni casi

finiscono per morire. La calura improvvisa, quindi, fa rialzare di colpo la temperatura delle foglie e le bruciature si manifestano nel momento in cui le cellule raggiungono il limite massimo di tollerabilità. Tutto ciò dimostra, perciò, che le elevate temperature, i raggi solari troppo intensi e la carenza idrica sono elementi strettamente interconnessi tra loro, risultando imprescindibili l'uno dall'altro. Per evitare l'innalzamento di temperatura, le foglie utilizzano il calore di vaporizzazione della traspirazione. Tuttavia, questo processo provoca disidratazione perché esaurisce tutta l'acqua a disposizione e così aumenta il rischio di bruciatura delle foglie.

Accade qualcosa di simile anche lungo il tronco, dal momento che l'acqua che scorre dalle radici verso le foglie di norma contribuisce a tenere lontano il caldo dal tronco stesso, evitando l'innalzamento di temperatura, ma in caso di carenza idrica, quando l'apporto dell'acqua diminuisce e gli intensi raggi solari colpiscono direttamente il tronco, la sua temperatura aumenta di colpo favorendo l'insorgenza di bruciature.

Quando in estate si susseguono giornate di sole intenso, i bonsai cominciano gradualmente a soffrire per l'eccesso di luce

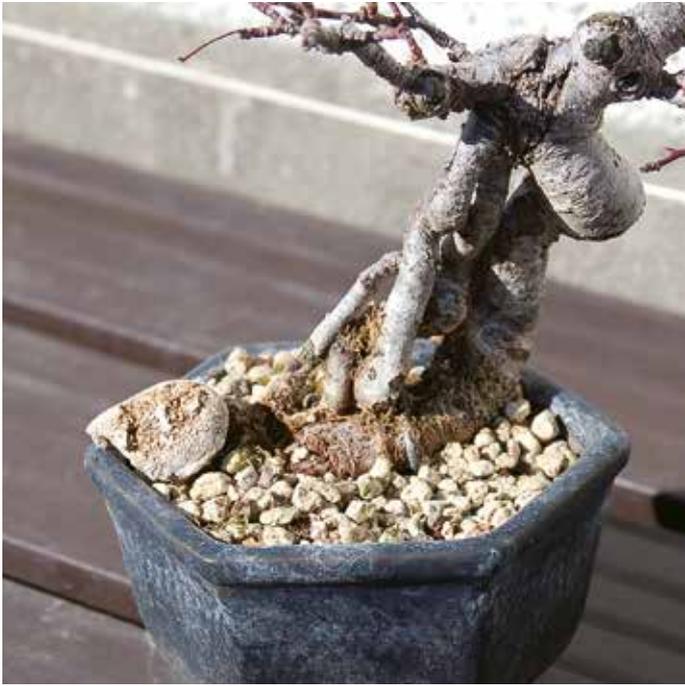
• Contromisure contro i danni provocati dall'elevata intensità dei raggi solari • Ombra

L'utilizzo di reti ombreggianti o di protezioni similari si rivela il sistema più efficace per i bonsai. Ve ne sono di vario tipo, ma di recente, come detto, ne è entrato in commercio un modello che ha anche una funzione di protezione dalla calura.

La funzione ombreggiante arriva a proteggere fino a un'intensità di 100.000 lux, soprattutto nei giorni estivi di bel tempo. Il punto di saturazione della luce per gli alberi si aggira tra i 20.000 e i 50.000 lux (dipende naturalmente dalla specie). Questo punto di saturazione indica la luminosità con cui la velocità di fotosintesi raggiunge il suo apice. Nei giorni estivi di bel tempo, un *Pinus thunbergii* sottoposto a un grado di luminosità di 100.000 lux ne necessita solo della metà per effettuare la fotosintesi.

Una luminosità di circa 50.000 lux è sufficiente quindi anche per un albero che ama particolarmente il sole come il *Pinus thunbergii*. Se parliamo invece di piante che prediligono in genere l'ombra, queste necessitano solo di 20.000 lux e quindi in caso di forte intensità dei raggi solari, rischiano di riceverne l'80% in più del necessario. Questo è comunque un discorso generalista perché poi dipende dalle singole specie.

È necessario però vedere anche l'altro lato della medaglia, ovvero cosa accade con un eccesso d'ombra. In queste condizioni, naturalmente, la fotosintesi rallenta, le radici faticano a svilupparsi e in alcuni casi tendono a indebolirsi. A causa della mancanza di luce, le foglie crescono più grandi e sottili, mentre i rami tendono ad allungarsi troppo. Anche questo



5. Kita, appena viene in possesso di una nuova pianta, ha l'abitudine di rinvasarla. Così quando andrà ad annaffiarla, lo farà allo stesso modo - in quantità e frequenza - usato anche per le altre.

elemento non è proprio favorevole alla crescita di un bonsai. Di conseguenza, tenere all'ombra una pianta più del necessario, rischia di provocarle gravi danni, quindi occorre graduare anche l'esposizione all'ombra.

• Contromisure contro i danni provocati dall'elevata intensità dei raggi solari • L'alternarsi di luce e ombra

Per prima cosa possiamo sfruttare l'alternarsi di luce e ombra prodotti dalle piante del nostro giardino. L'ombra fornita dagli alberi in un giorno di sole fornisce una luminosità pari a 10.000-20.000 lux, ovvero quella che potrebbe fornire una



6. Al fine di usufruire di zone di penombra per i suoi bonsai, Kita le posiziona ai piedi di alcune piante del suo giardino.

Rinvaso le nuove piante con il terriccio che uso sempre

Come contromisure contro i problemi estivi, io intervengo intenzionalmente sull'annaffiatura. Mi spiego: quando acquisisco una nuova pianta, la ripongo sul ripiano prescelto dopo averla rinvasata. Il terriccio che utilizzo è quello di sempre, ovvero sabbia Fuji (sabbia di origine vulcanica) e akadama in rapporto di 1:9. Di norma, se faccio subito un trapianto non intervengo con il taglio delle radici.

La ragione per utilizzare lo stesso terreno è che se fosse diverso a seconda della specie, sarebbe facile causare uno squilibrio nell'irrigazione, ad esempio a parità di annaffio un albero per via del suo tipo di terra potrebbe risultare ben irrigato e un altro invece no.

Di solito sono impegnato con il lavoro, quindi non ho molto tempo per pensare all'irrigazione. Questo è il motivo per cui cerco di uniformare il tipo di terriccio che impiego per la coltivazione, annaffiando insieme le piante con la stessa acqua e allo stesso momento - come se fossero un'unica pianta, così che ognuna assorba quanto necessita. Questo mi dà un grande senso di sicurezza.

rete ombreggiante. Quindi, se avete un giardino piantumato ad alberi, potete servircene, al posto di utilizzare la rete, spostando quindi le piante.

Il problema più grande che porta una pianta a seccare è legato all'annaffiatura

3 Danni provocati dalla carenza idrica

Credo che questo sia un problema non indifferente, che ognuno di voi avrà sperimentato. Il rischio che le nostre piante bonsai si secchino è strettamente legato a problemi di scorretto apporto idrico che a sua volta è strettamente connesso alle altre cause precedentemente analizzate ovvero temperature elevate e intensità dei raggi solari. È come una catena: si inizia con la carenza idrica che porta a danni causati dalle alte temperature e dall'intensità dei raggi solari; per contro, non è raro che, a causa dell'eccessiva calura, la carenza idrica porti a un graduale essiccamento del terriccio nel vaso.

• Contromisure contro i danni provocati da un limitato apporto idrico • Ritardare l'essiccamento del terriccio all'interno del vaso

Per ritardare l'evaporazione dell'acqua dal vaso, si procede sempre utilizzando una rete ombreggiante o collocando le piante all'ombra, come già precedentemente indicato per i problemi relativi al caldo estremo e all'intensità di calore. Bloccando così questo fenomeno, si ritarda l'essiccamento del terriccio nel vaso. È anche importante rialzare di circa 50 centimetri da terra la base dei vasi (ovvero, evitare che siano a diretto contatto con il terreno). In questo modo si allontana la base del vaso dal terreno che viene invece colpito direttamente dai raggi del sole.



7. Esempio di vassoio che ospita contemporaneamente più vasi e ne facilita le operazioni di annaffiatura. È un metodo assai pratico quando non è possibile dedicare frequentemente la giusta cura alle proprie piante.



8. Le reti ombreggianti sono estremamente efficaci specialmente per piante come queste posizionate su ripiani esposti a ovest, maggiormente colpiti dall'intensità delle lunghe ore di sole diretto.



9. Secondo Kita, l'aspetto più importante per combattere la grande calura è senza dubbio l'irrigazione appropriata delle piante: *"Annaffiarle costantemente e regolarmente, facilita lo sviluppo dell'apparato radicale."* Ciò renderà le piante più resistenti al calore e all'intensità dei raggi solari, limitando i danni.

• **Contromisure contro i danni provocati dalla carenza idrica • Annaffiare abbondantemente le nostre piante**

Inutile dire che annaffiare abbondantemente le piante è il primo sistema utile per combattere la carenza idrica. Ma vediamo insieme qualche accorgimento pratico:

- aumentare la frequenza di annaffiatura in piena estate;
- se si ha un sistema automatico di annaffiatura, regolarlo a orari fissi;
- durante il giorno, si versa acqua in vassoi che contengono più vasi in modo che assorbano quella necessaria e la sera si elimina quella in eccesso.

Un suggerimento del fitopatologo per combattere la calura estiva

Se la pianta presenta un robusto apparato radicale, tollera meglio il caldo e la disidratazione. Ecco perché l'apporto idrico corretto è fondamentale

In questo articolo abbiamo analizzato insieme quali sono le contromisure da attuare per evitare l'indebolimento delle piante durante i periodi di grande calura. Potremmo però aggiungere un ulteriore consiglio in merito: quando la pianta è

collocata in un adeguato terriccio, produrrà un robusto apparato radicale, dando vita a un buon nebari. Mi sento di dare questo consiglio sia in qualità di fitopatologo professionista, che di bonsaista amatoriale.

Per mantenere in salute l'apparato radicale di una pianta non è necessario fornirle grandi quantità di costoso concime, quanto piuttosto curarla fornendole il corretto apporto idrico dalla stessa richiesto. Ho già avuto modo di illustrare in miei precedenti articoli per questa rivista (alcuni specifici sulle funzioni dell'apparato radicale) che le radici crescono preferibilmente in un terriccio che tende a essere asciutto, piuttosto che troppo umido.

Perché è la pianta stessa che ci richiede acqua per sviluppare gradualmente le sue radici e ciò avviene se interveniamo ripetutamente fornendole il corretto apporto idrico con interventi a cadenza regolare.

Ad eccezione dell'estate, se durante l'anno ci scordiamo a volte di annaffiare le nostre piante, queste non rischieranno certo di seccare; tuttavia, se prendiamo l'abitudine durante tutto l'anno di fornire loro regolarmente l'apporto idrico richiesto, saranno in grado di tollerare meglio il grande calore estivo grazie a un robusto apparato radicale sviluppato durante gli altri periodi dell'anno.

