Effetti dell'inoculo di ceppi di micorrize nella coltivazione di bonsai: il caso di un Pinus thumbergii.

di Dott. Giacomo Lugari (tecniche di coltivazione e di rinvaso)

e Dott. Geol. Simone Barani (tipologia di substrato e di micorrize)

Introduzione.

Esemplare sottoposta a regime di coltivazione basato su inoculi micorrizici e concimazione organica.

Pinus Thumbergii Nishikimatzu

Trattiamo di un esemplare estremamente vecchio di Pinus Thumbergii Nishikimatzu conosciuto come "Corticosa".

L'esemplare dispone di un enorme potenziale ma mostra segni di debolezza nella parte destra del fronte probabilmente causati da anni di coltivazione inadatta.

Nella zona indicata si nota una ridotta quantità di vegetazione ed una minor vigoria in generale.

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

Figura 1 – *Pinus Thumbergii Nishikimatzu* sottoposto a regime di coltivazione basato su inoculi micorrizici e concimazione organica.

Il Nishikimatzu si distingue dalle altre varietà di Pinus Thumbergii per la generale "fragilità", per la facilità a scartare rami e la difficoltà a germogliare a monte.

E' tuttavia innegabilmente come questa sia una delle varietà di pino più affascinanti in assoluto; fascino che scaturisce dalla corteccia scura profondamente fessurata, quasi dilaniata dalle scaglie di sughero e dai forti contrasti di colore.

Ho deciso di inserirlo nella mia collezione per ridare a questo splendido esemplare la dignità ed il prestigio che merita.

Descrizione delle modalità di coltivazione.

Il primo obiettivo è ricreare simmetria ed equilibrio nella vegetazione della pianta.

Per compiere questo primo step è fondamentale lavorare sull'apparato radicale rinforzandolo e conferendogli livelli di efficienza ottimali in modo da consentire all'esemplare un migliore approvvigionamento di nutrienti con conseguente incremento di vigore.

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

L'approccio corretto per capire come pianificare un regime di coltivazione scrupoloso finalizzato all'ottenimento degli obiettivi prefissati è conoscere i meccanismi che regolano lo sviluppo delle piante ed in particolare dell'apparato radicale.

Per fortificare la vegetazione tipica dell'essenza, generalmente fragile, è fondamentale preparare un apparato radicale perfettamente efficiente.

Figura 2 – *Pinus Thumbergii Nishikimatzu* sottoposto a regime di coltivazione basato su inoculi micorrizici e concimazione organica; nella foto una forbice da potatura per dare meglio riscontro delle dimensioni della pianta.

G ly
P.Iva e Cod 3 8219198
E-Mai n.com

Caratteristica tipica delle gimnosperme, a cui i pini appartengono, è quella di stabilire spontaneamente legami simbiotici con funghi appartenenti alla categorie delle micorrize, in particolare delle ectomicorrize.

Questo processo, chiamato ***simbiosi micorrizica*** *permette alla pianta di disporre sempre dei nutrienti fondamentali per poter vivere (le micorrize fissano azoto sull'apparato radicale) ed al fungo materiale altamente energetico per potersi accrescere velocemente (la pianta cede parte della sua linfa alle micorrize). I miceti ricevono dalla pianta ospite gli zuccheri che essi sono incapaci di sintetizzare e le piante ricevono nutrienti minerali assorbiti dal terreno attraverso la vasta rete miceliare extraradicale.*

Le ife dei funghi svolgono di fatto la funzione dei peli radicali aumentando sensibilmente la superficie di assorbimento dell'apparato radicale proprio della pianta.

Risulta ora più semplice capire il motivo per il quale le piante micorrizate possiedono una "capacità radicale" fino a 1000 volte superiore rispetto ad esemplari identici non micorrizati.

I funghi micorrizici sono obbligati a formare la simbiosi con le radici delle piante per poter completare il loro ciclo vitale, quindi quando il terreno di coltivazione è colonizzato da questo tipo di miceti si stabiliscono le condizioni perché si instaurino questo tipo di legami mutuamente virtuosi.

La pianta possiede un apparato radicale che si accresce di pochi centimetri l'anno, mentre il fungo si estende con una ***velocità fino a 100 volte quella della radice****.*

Le ***piante micorrizate*** *risultano essere* ***molto resistenti*** *a tutti gli stress.*

Un'ultima importantissima funzione si concretizza nell'azione ***antagonista*** *dell'assetto micorrizico rispetto alle colonizzazioni patogene diventando così un potente strumento di lotta biologica.*

I meccanismi fondamentali dell'antagonismo sono vari, qui ne ricordiamo due:

- ***LA COMPETIZIONE*** *vista come effetto dannoso che un microrganismo esercita su di un altro attraverso la rimozione o la sottrazione di nutrienti, di ossigeno e di spazio;*
- ***L'ANTIBIOSI*** *intesa come la produzione da parte del fungo non patogeno di sostanze antibiotiche o metaboliti tossici che esplicano un'azione dannosa su un altro organismo patogeno.*

Il primo passo è stato quindi quello di micorrizare la pianta, per farlo ho selezionato i prodotti della linea GEOMICOR, in particolare:

- ***GEOMICORradicant;***
- ***GEOMICORtricoder.***

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

Nel mese di marzo, appena le temperature minime sono stabilmente state al di sopra degli 8/10°C ho effettuato 3 trattamenti ad una settimana di distanza l'uno dall'altro, con i due prodotti, diluiti secondo i dosaggi indicati in confezione, miscelati in una unica soluzione.

Dopo una settimana dal termine dei 3 cicli ho potuto constatare come i miceti avessero già pervaso il substrato come mostrato nelle immagini seguenti.

Figura 3, 4, 5 – Dettagli della rete miceliare extraradicale

Come di consueto la vegetazione è stata pulita, selezionando gli aghi e garantendo il passaggio ottimale di aria e luce, condizione fondamentale per ogni essenza. Qualche spira di filo è stata apposta per assicurare la miglior copertura dello spazio da parte dei singoli rami prestando la massima attenzione a non lesionare in alcun modo i germogli e gli aghi.

Il metodo di concimazione scelto è quello intensivo basato sull'utilizzo di concime solido organico BIOGOLD ORIGINAL coperto con sfagno allo scopo di mantenere il tasso di umidità relativa ottimale propedeutico alla decomposizione dello stesso.

La straordinaria risposta alla "terapia" descritta non si è fatta attendere, infatti, l'esplosione vegetativa primaverile ha regalato una vigorosa gemmazione degli apici ma soprattutto sono comparse decine di gemme arretrate su legno anche di due e tre anni.

Le immagini testimoniano una vera **detonazione** attuata dall'efficienza biologica conferita dal **legame simbiotico tra micorrize all'apparato radicale.**

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

La quantità di nuova vegetazione e la vigoria dimostrata sono davvero impressionanti se si considera l'essenza trattata ed i tempi di risposta.

Figura 5, 6, 7, 8 – Dettagli della gemmazione apicale e dell'arretramento delle gemme arretrare su tralci di legno con anche 2 o 3 anni di età.

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

Figura 9, 10, 11, 12 – Dettagli della gemmazione apicale e dell'arretramento delle gemme arretrare su tralci di legno con anche 2 o 3 anni di età.

GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

In apice, proprio nella parte destra del fronte, si sono formate 5 nuove gemme con le quali si ridistribuiranno le masse di vegetazione procedendo nella direzione individuata in fase di progetto.

Figura 13 – Dettaglio delle gemme apicali che permetteranno la ridistribuzione della massa vegetativa della parte destra della pianta.

Figura 14 – Dettaglio delle gemme apicali che permetteranno la ridistribuzione della massa vegetativa della parte destra della pianta.

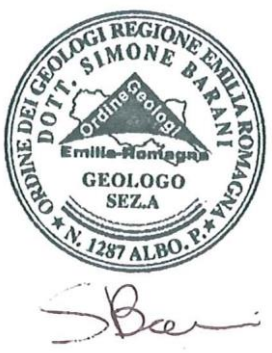
GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com

Conclusioni:

Le conclusioni che si possono trarre da questa esperienza sono indubbiamente positive ed in qualche modo entusiastiche rispetto all'impatto che una corretta coltivazione, che abbia come tratto imprescindibile l'utilizzo di micorrize, può avere sulle dinamiche crescita/sviluppo dei bonsai. Dinamiche virtuose che permettono di ottenere ottimi risultati in lassi di tempo inferiori alla media e che consentono alle piante di godere di condizioni fisiologiche contraddistinte da salute e resistenza agli attacchi di patogeni difficilmente ottenibili altrimenti. Il muto beneficio del legame micorrize-essenza vegetale si manifesta quindi non solo dal punto di vista di un maggior vigore e di una rinnovata ripresa vegetativa su parti del tronco considerate ormai non produttive; ma anche dal punto di vista della prevenzione contro agenti patogeni quali funghi ed insetti che non riescono a prosperare e a diffondersi in un ambiente (il vaso) a loro ostile.

Dott. Giacomo Lugari (tecniche di coltivazione e di rinvaso)

e Dott. Geol. Simone Barani (tipologia di substrato e di micorrize)



GEOSISM & NATURE s.a.s. di Barani Simone & C. – Via Carso, 55 – 42021 Bibbiano (RE) – Italy
P.Iva e Cod. Fisc.: 02667240358 – Tel: +39 0522 882377 – Fax: +39 0522 1537713 – Cel: +39 348 8219198
E-Mail: info@geosism.it - simonebarani@alice.it – PEC: geosism@legalmail.it - Web: www.geosism.com