

SCHEDA TECNICA DI COLTIVAZIONE

1. CLONI CHE VERRANNO FORNITI

La pianta di Paulownia fornita è un ibrido, prodotto specificatamente per un rapido accrescimento con produzione di legno di qualità. Si adatta a climi con temperature certificate da -25°C a $+48^{\circ}\text{C}$, potendo tuttavia resistere anche in condizioni climatiche più gravose. Resistente a malattie, non necessita di trattamenti antiparassitari, se non in casi estremamente particolari. Cresce bene con altri alberi, non è invasiva e accetta colture miste con cereali, leguminose, erbai, ecc. L'apparato radicale si sviluppa abbastanza in profondità, consentendo quindi una opportuna consociazione con piante a sviluppo radicale poco profondo. La pianta sviluppa inoltre un fortissimo apparato radicale che la rende adatta ad essere piantumata anche in terreni franosi o che necessitano di venire mantenuti stabili. La pianta può raggiungere un'altezza di 25 mt ed in alcuni casi favorevoli anche superare tale misura, se non si effettuano tagli.

Una delle caratteristiche della pianta è quella di non impoverire il terreno, anzi di arricchirlo durante l'inverno grazie al fatto che le foglie, ricche di elementi proteici, cadendo e decomponendosi, rilasciano sostanze utili.

Il clone è sterile e non vi è quindi alcun pericolo di espansione incontrollata della Paulownia a danno della flora autoctona.

2. CARATTERISTICHE DEL TERRENO DA ADIBIRE A COLTURA

E' estremamente importante conoscere le caratteristiche del terreno sul quale si vuole coltivare la Paulownia. Per tale motivo se non sono state mai state effettuate delle analisi del terreno è necessario procedere ad analizzare almeno i principali parametri della fertilità, secondo le modalità riportate nella scheda tecnica n.3 "analisi del terreno". Solo con la conoscenza delle caratteristiche del terreno sarà possibile decidere sulle possibilità di utilizzarlo per la coltura di Paulownia. E' anche estremamente importante conoscere i precedenti colturali ed inoltre i fitofarmaci o diserbanti utilizzati in precedenza.

In effetti la Paulownia predilige terreni profondi, drenanti, mentre non sopporta i terreni molto pesanti con ristagni d'acqua superficiali; in particolare i terreni si possono così definire:

TERRENI IDONEI:

- Terreni profondi drenanti;
- Terreni con molti inerti ma di piccole dimensioni;
- Terreni sabbiosi; terreni con argille non superiore al 35%;
- PH ideale: neutro.

Terreni poco idonei

- Terreni rocciosi o in presenza di falde acquifere superficiali;
- Terreno con argilla superiore al 35%;
- Terreni non drenanti e ristagnanti;
- Terreni salmastri;
- Terreni disagiati alle operazioni di taglio e trasporto.

3. OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DEL TERRENO E MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

Profondità: il terreno deve essere lavorato ad una profondità di almeno 90-100 cm con ripuntatore e successivamente arato ed erpicato a circa 40 cm, ed eventualmente livellato; è buona pratica apportare una concimazione di fondo, utilizzando dei fertilizzanti humici ben maturi, come letame o compost di qualità, da interrare con le lavorazioni superficiali del terreno (almeno 20-30 ton/ha)

Tempistica: La messa a dimora, nelle zone a clima temperato deve essere effettuata da marzo/aprile a giugno-luglio. La messa a dimora in prossimità dei periodi autunnali non è consigliata nelle località dove le temperature scendono abbondantemente sotto 0°C, per evitare il gelo che è letale nei primi 60 gg., durante i quali la pianta deve espandere fortemente l'apparato radicale nel terreno.

Densità d'impianto:, per produrre legno di qualità, varia, a seconda delle caratteristiche del terreno tra 500 piante per ettaro (sesto di 4,5 m x 4,5 m.) a 660 piante per ettaro con un sesto di 5 m x 3 m.,

Messa a dimora: Bisogna porre molta attenzione al trasferimento delle plantule nel terreno, evitando di disgregare il substrato nel quale sono sviluppate le radici, di porle con delicatezza nella buca che deve essere rinchiusa, esercitando una lieve pressione sul terreno senza schiacciare l'apparato radicale.

E' anche opportuno fornire, con la prima irrigazione da effettuare subito dopo la messa a dimora, un prodotto radicante (forniremo direttamente dei prodotti adatti, consigliati dal nostro collaboratore di zona).

4. CARATTERISTICHE DELLE PIANTINE

Le piante da mettere a dimora hanno circa 20 settimane di vita ed un apparato radicale sviluppato ed uno stelo legnoso e vengono consegnate in vaso o vassoio di plastica. E' molto importante porre attenzione al momento della messa a dimora per non danneggiare l'apparato radicale. Una corretta operazione evita la cosiddetta moria post-piantumazione radicale.

Le piante vengono consegnate perfettamente vegete e la moria per difetto è dichiarata ed accertata sino ad un massimo nella misura dell'1%, tuttavia possiamo sostituire gratuitamente sino al 2% delle piante. Un'errata messa a dimora, può comportare un ritardo nel periodo di espansione radicale nel suolo o addirittura una moria della pianta. Il nostro collaboratore di zona fornirà esatte indicazioni sulle modalità di effettuare questa operazione. Eventuale moria per difetto della pianta si manifesta al massimo entro 30 gg. In questo caso, entro la percentuale stabilita e dichiarata dal contratto di vendita, la pianta verrà sostituita senza nessun esborso da parte del cliente. Diversamente, una moria, non imputabile a nostro difetto, comporterà la mancata sostituzione gratuita delle piante, che potranno venire sostituite con spese a carico dell'acquirente.





Piante in scatoloni pronte per la spedizione

5. OPERAZIONI COLTURALI

Una volta messa a dimora la pianta inizia il periodo di acclimatazione, necessario per consentire una crescita rapida; questo periodo di adattamento ha una durata di circa 60 giorni ed è importantissimo per il futuro sviluppo della pianta. Pertanto in questo periodo è necessario che non vi siano forti sbalzi termici e che la pianta abbia una disponibilità idrica ed alimentare ottimale.

Irrigazione: risulta di grande importanza la disponibilità di un impianto di irrigazione, che possa fornire, in caso di mancanza di precipitazioni atmosferiche, un apporto d'acqua 3 volte a settimana, per 2-3 ore al giorno, tramite gocciolatoi. L'irrigazione diviene necessaria nei primi due anni di vita, periodo nel quale la pianta deve formare un apparato radicale importante. I quantitativi medi di acqua si aggirano intorno ai 1.000 mc/ha all'anno. La pianta è caducifolia e quindi con i primi freddi entra in un periodo di riposo vegetativo ed inoltre possiede un forte apparato radicale che le consente di trovare acqua in profondità.

Taglio tecnico (ove necessario): la produzione di legno per l'industria prevede un taglio tecnico del tronchetto, da effettuare alla fine del successivo inverno (normalmente a febbraio, mai durante il periodo vegetativo). Dopo il taglio la piantina produrrà nuovi polloni, che verranno lasciati crescere, per poco tempo, sino ad un'altezza di circa 50 cm., in modo tale da valutare quale di questi mantenere, per ottenere la nuova pianta; verranno quindi eliminati i più deboli lasciando solo il più forte, il cui tronco crescerà, poco ramificato e perfettamente dritto per almeno 5 m, favorendo una produzione di legname di tipo A.



Sviluppo di polloni dopo il taglio tecnico

Accrescimento: nel primo anno di vita (8-10 mesi + 1 anno dal taglio tecnico), la pianta definitiva crescerà già a un'altezza di 4-6 m, con un diametro di 8-10 cm, e priva di nodi. Nel secondo anno di vita (dopo il taglio tecnico) la pianta definitiva arriverà a un'altezza di 6-8 m e ad un diametro di 16-20 cm.), Al quarto anno la pianta arriverà ad un'altezza di 10-12 m e a un diametro 26-30 cm. Al quinto anno (sempre dopo il taglio tecnico), la pianta sarà in grado di raggiungere un diametro alla base di circa 35 cm; al raggiungimento di 40 cm. di diametro la pianta avrà un tronco ideale con almeno 5,5m. di altezza, dritto e pulito, con ridotta conicità, quindi con pochissimo sfrido per realizzare tavolame, travi, manufatti, ecc., mentre la parte superiore dell'albero è impiegabile per impieghi alternativi o come biomassa.

Spollonature e Potature: i nuovi polloni dovranno venire eliminati, come pure gemme ascellari (a legno) prima che raggiungano i 5-10 cm di lunghezza; questa operazione dovrà venire regolarmente effettuata per potere avere un tronco dritto e liscio, senza rami sino ad un'altezza di almeno 5,5-6 metri. La rimozione delle foglie più basse non è difficile e dovrebbe venire effettuata alla fine dell'estate. In tal modo, al momento del taglio, il tronco sarà perfettamente dritto con conicità 0,9 senza nodi e senza difetti.



Spollonatura

Nuovo accrescimento dopo il primo taglio dell'albero a maturazione

Dopo il primo taglio, la pianta è ancora più forte e vigorosa di prima e la radice produce nuovi polloni, così come è avvenuto dopo il taglio tecnico e da uno di essi da noi prescelto, si svilupperà la nuova pianta come nel primo ciclo, raggiungendo un diametro ed un'altezza tali da consentire un secondo taglio (mediamente dopo ulteriori sei anni). Dopo il primo taglio l'albero in effetti crescerà ancora più veloce, per ulteriori cicli, migliorando anche la qualità del legno. Quindi il ciclo produttivo è ripetibile per diverse volte; a fine ciclo le radici possono essere estratte e impiegate come biomassa o come legno di radica.

6. CONCIMAZIONE

La concimazione organica resta sempre alla base di ogni intervento di fertilizzazione; a tal fine si deve sempre utilizzare un prodotto ben fermentato sia nella preparazione del terreno prima della piantumazione, che durante tutto il periodo di allevamento, perché ricco di tutti gli elementi di fertilità. In ogni ubicazione sarà nostra cura consigliare o fornire direttamente il prodotto maggiormente idoneo e di produzione locale, mentre per le concimazioni di mantenimento sono consigliati concimi naturali, come il sangue secco, la farina di ossa, le alghe marine, la cenere di legna, ecc. che possono essere da noi forniti direttamente per lo sviluppo ottimale delle piante ed il miglioramento ed il mantenimento della fertilità del terreno. All'uopo verrà fornita una scheda tecnica di concimazione adatta ad ogni singola località e che dovrà venire accuratamente seguita, al fine di potere riscuotere la somma contrattualmente prevista per l'acquisto delle piante al raggiungimento delle dimensioni concordate.

I concimi minerali possono essere utilizzati in caso di scarsa dotazione del terreno, sulla base delle analisi effettuate e sempre dietro nostri consigli.

Tutti gli interventi colturali devono rispettare le regole dell'agricoltura biologica, al fine di potere ospitare all'interno della piantagione delle arnie per la produzione di miele di Paulownia biologico e certificato.

7. LEGNO DI PAULOWNIA

La pianta si trasforma in albero dopo il taglio tecnico ed arriva alla maturazione legnosa mediamente al sesto anno, dopo il taglio tecnico, se le condizioni di buona gestione vengono rispettate.

Il legno, di ottima qualità già dal primo taglio viene impiegato per molteplici usi, strutturale, per edilizia ed altro, profili, zoccolini, tapparelle, porte, finestre, gazebo ombreggianti, serramenti, rifiniture ambienti, foderature, insonorizzazioni, laminati in legno, arredamenti e complementi, mobili da giardino, strumenti musicali, nautica, aeronautica, sci, tavole da surf, bare e molto altro.

Le parti più piccole del tronco superiore (scarto) sono oggi molto usate per la produzione di cassette ed imballaggi, Per la sua qualità di leggerezza, raffinatezza e colore pulito, il legno viene impiegato per interni di aerei, yacht ed altro. Lo scarto della pianta (parte del tronco e ramaglie), può venire utilizzato come biomasse per produrre biochar o alimentare centrali elettriche, grazie al suo alto potere calorifico. Al secondo taglio, avendo l'apparato radicale raggiunto un maggiore sviluppo, l'albero sarà di dimensioni leggermente più grandi. Dopo la prima lavorazione il legno si presenta di colore bianco, pulito, senza venature, nodi e difetti; alta resistenza al fuoco, repellente ed inattaccabile da insetti, parassiti, muffe ed aggressivi, buona elasticità con spessi strati. Nell'industria del mobile è conosciuto come l'alluminio del legno.

8. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI

Con un sesto d'impianto di 5 x 3 m. rimangono delle fasce interfilarari abbastanza grandi per effettuare una o più colture e quindi produrre reddito sin dal primo anno. (da valutare caso per caso)

Un'altra attività interessante consiste nell'inserimento di arnie per la produzione di miele di Paulownia, molto apprezzato e con buona produzione, in virtù dei grandissimi e abbondanti fiori prodotti dalla pianta (kg. 200-300 per ettaro).

le arnie potranno venire gestite direttamente dall'azienda agraria o anche dalla nostra organizzazione, che si occuperà sia della produzione che della vendita con un marchio proprio, riconoscendo all'azienda una percentuale degli introiti.

La nostra società, in collaborazione con Enti di ricerca si sta occupando sia dei vantaggi della consociazione della Paulownia con altre piante, che delle possibilità di impiego delle foglie e dei fiori nella preparazione di prodotti cosmetici e farmacologici, come viene fatto da millenni nei paesi asiatici di provenienza della pianta. Stiamo anche operando al fine di farsi certificare le nostre colture di Paulownia quali importanti consumatori di CO₂, con possibilità di ottenere dei Carbon Credit.

Quindi si può ragionevolmente prevedere che i coltivatori di Paulownia possano entro breve tempo beneficiare di ulteriori guadagni.

9. ASSISTENZA TECNICA

Interventi previsti

Anno 0

- 1. Sopralluogo al terreno, consigli tecnici, eventuale prelevamento campioni terreno**
- 2. Contratto di acquisto ed assistenza tecnica. Consegna schede tecniche di gestione**
- 3. Verifica delle piantine da consegnare, assistenza alla piantagione**
- 4. Visita di controllo dello sviluppo della piantagione**

Anno I

- 1. Visita al momento del taglio tecnico**
2. Controllo crescita polloni di ripartenza
3. Controllo per selezione polloni, lasciandone uno dominante
- 4. Visita per spollonatura tronco**

Anno II

1. Controllo diametro tronco e crescita delle piante
- 2. Visita per eventuale pulizia polloni in altezza e stato generale della coltura**

Anno III

- 1. Visita di controllo del diametro del tronco e crescita delle piante**
2. Programmazione taglio
- 3. Visita di Controllo delle operazioni di taglio e trasporto**

Anno IV

1. Controllo crescita polloni di ripartenza
2. Controllo per selezione polloni, lasciandone uno dominante
- 3. Visita per spollonatura tronco**

Anno V

- 1. Visita per controllo raggiungimento parametri per iI taglio**

Anno VI

- 1. Visita per controllo raggiungimento parametri per I taglio**
2. Programmazione taglio
- 3. Visita di Controllo delle operazioni di taglio e trasporto**

Negli anni seguenti il ciclo produttivo è il medesimo ed anche i controlli e gli interventi.

Il programma prevede solo un numero limitato di visite in campagna, ma viene stabilito un contatto diretto tra l'azienda e la direzione tecnica ed il collaboratore locale, mediante uno scambio di info, di foto e filmati; il rappresentante di zona sarà comunque sempre disponibile, telefonicamente o tramite skype ed anche ad effettuare eventuali controlli in caso di necessità.

Il programma di assistenza gratuito prosegue fino al settimo anno e nel caso in cui venga richiesta l'assistenza tecnica anche dopo il primo ciclo produttivo gli interventi saranno a carico del proprietario delle piante.

Il programma di assistenza di base viene fornito direttamente dall'azienda, mentre qualsiasi intervento aggiuntivo richiesto sarà a carico dell'azienda richiedente, ad un prezzo da convenire con il rappresentante.

N.B. Le voci in grassetto corrispondono a visite di controllo da effettuare direttamente, mentre le attività contrassegnate con caratteri non in grassetto possono essere espletate anche mediante scambio di foto, video e telefonate.