

POLITICA

- 7** Pax economica,
guerra agricola
di F. Messori

POLITICA AGRARIA

- 9** Quale sistema zootecnico
per il terzo millennio?
di F. Valfrè
- 11** Lavori in corso per accordo
e quote zucchero
- 12** Omogeneità fiscale
per i bovini da carne
di R. Carosi
- 13** Sindacati agricoli:
pericoli di burocratizzazione
di F. Tirelli
- 14** Un Ministero tra veri
e falsi problemi
di G. Deruda

SETTIMANA POLITICA

- 15** Dal Pds nuovi segnali
per l'agricoltura
di Observer

UNIONE EUROPEA

- 16** Prova d'appello
sulla Bse
- 17** Sul commercio mondiale
l'Ue deve chiarirsi le idee

PANORAMA REGIONALE

- 19** Veneto:
Forestali, la Regione fa da sola

TECNICA

ZOOTECNIA

- 29** Continua l'ascesa dello struzzo
di F. Burlini

ARBORICOLTURA

- 47** Produzioni vegetali e pronubi,
un binomio inscindibile
di G. Bargioni
- 51** Schede pomologiche:
ciliegio dolce - Cristallina
a cura del Cav
- 53** Il vivaio per il pioppo
di G. Frison

VITICOLTURA

- 61** Esperienze a confronto
sull'inerbimento in viticoltura
di P.G. Ventura
- 65** La flavescenza dorata
nel Veneto
di P. Sancassani, G. Posenato, N. Mori
- 69** Ruolo del vivaismo
nella diffusione
della flavescenza dorata
di F. Pavan et. al.
- 73** Flavescenza dorata nei vigneti
delle colline trevigiane
di F. Pavan et. al.

AVVERSITÀ DELLE PIANTE

- 81** I trattamenti di post-emergenza
della barbabietola da zucchero
di G. Rapparini

SPECIALE NOCE

- 35** Per un rilancio della nocicoltura
da frutto
di G. Grassi
- 37** Il noce, una coltura in crisi
di R. Gelone
- 41** Noci fresche, secche
e sgusciate
*di P.P. Izzo, M.R. Genovese,
M. Santonastaso, M. Pastore*

VARIE

- 4** Lettere al direttore
- 107** Scandenzario aziendale

FIERE E CONVEGNI

- 94** Fieragricola, perplessità
sulla nuova formula
di A. Andrioli, M.C. Schiff, etmes
- 97** Da Sima e Sia ottimismo
per il futuro
di G. Ritti
- 98** Prossimi appuntamenti

LEGISLAZIONE

- 99** Nuove disposizioni e scadenze
per la pac zootecnica
di R. Montagnoli

LAVORO E PREVIDENZA

- 105** La riforma mancata
del settore previdenziale

RISPOSTE AI QUESITI

CORSI CONCORSI

PUBBLICAZIONI

AGROINDUSTRIA

- 109** Sale il Consve Italia,
ma la «gabbia» dell'ocm fa paura
di M. Montaguti

PREZZI E MERCATI

- 111** Per la suinicoltura italiana
un 1996 altalenante
di G.C. Cintoli
- 112** In febbraio in rialzo il prezzo
dei suini
di E. Mazzali

Settimanale L'Informatore Agrario
Direttore responsabile: Giovanni Rizzotti
Capo redattore: Ettore Meschini
Editore: Edizioni L'Informatore Agrario srl
Sede legale: Lungadige Galtarossa, 23/E - 37133 Verona
Presidente: Alberto Rizzotti
Amministratore delegato: Elena Rizzotti
Redazione: Lungadige Galtarossa, 23/E - 37133 Verona
Tel. (045) 597855 - Fax (045) 597510 - E-mail: infagri@gpnet.it
Roma: Via in Lucina, 15 - Cap 00186 - Tel. (06) 6871185 -
Fax (06) 6871275

Abbonamenti: Direzione Rossana Rizzotti
Casella postale 520 - 37100 Verona
Tel. (045) 8009480 - Fax (045) 8012980
Quote di abbonamento annuale:
Italia L. 112.000; Estero L. 185.000
Una copia L. 5.000; arretrata il doppio
Conto corrente postale n. 10846376
Pubblicità: L'Informatore Agrario Pubblicità srl
Direttore pubblicità: Nino Piras
Lungadige Galtarossa, 23/E - 37133 Verona
Tel. (045) 8004578 - Fax (045) 8009378

Progetto grafico: Aidia progetti editoriali - Milano
Fotocomposizione: pre. grafic. snc - Verona
Stampa: Mediagrap spa - Noventa Padovana
Registrazione Tribunale di Verona n. 46 del 19-9-1952
ISSN 0020-0689
Copyright © 1997 L'Informatore Agrario
di Edizioni L'Informatore Agrario srl
Spedizione in abbonamento postale da Verona CMP
comma 26, art. 2, L. 549/95
Vietata la riproduzione parziale o totale di testi
e illustrazioni a termini di legge

ASPETTI DI UN CORRETTO IMPIANTO

Il vivaio per il pioppo

La coltivazione del vivaio pioppiccolo è stato finora un comparto trascurato malgrado venga riconosciuta dagli operatori del settore l'importanza basilare della qualità del materiale vivaistico per il successo del pioppeto. Ecco in sintesi i principali argomenti tecnici acquisiti dalla sperimentazione negli ultimi trent'anni

Giuseppe Frison

La pioppicoltura si estende soprattutto nella Pianura Padana dove occupa (1993) un'area di 75.000 ettari, pari a circa il 70% dell'intera superficie coltivata a pioppo in Italia. Questa superficie da oltre un decennio continua a diminuire, con un ritmo che nell'ultimo quinquennio ha superato i 1.000 ettari annui. Ultimamente la tendenza si sta però nettamente invertendo grazie alla possibilità di accedere ai contributi a favore dell'imboschimento previsti dalla nuova pac (regolamento Cee n. 2080/92).

Le aree tipicamente pioppicole sono rappresentate dalle golene dei principali fiumi, dove si estende il 40% delle

piantagioni; il rimanente 60% occupa terreni agrari di pianura ed è in questi ambienti che la pioppicoltura subisce le maggiori variazioni di superficie. Circa il 70% dei pioppeti occupa terreni sabbiosi, il 15% terreni franchi e il rimanente terreni franco-argillosi.

La pioppicoltura intensiva in Italia si è sviluppata a partire dall'inizio del secolo seguendo le richieste di legno dell'industria di trasformazione i cui fabbisogni si sono mantenuti nel tempo superiori alle capacità produttive interne. In una situazione di costante deficit strutturale il pioppo ha rappresentato la sola specie arborea in grado di produrre in tempi brevi cospicue quantità di legname da



Foto 1 - Fusti di barbatelle completamente privi di rami sillettici adatti per la produzione di talee

lavoro, riuscendo a incrementare considerevolmente le risorse interne e a limitare le importazioni di legno grezzo e di semilavorati.

Il pioppo ha così potuto svolgere un ruolo importante nell'economia forestale del nostro Paese grazie alle straordinarie caratteristiche dei cloni costituiti e selezionati in Italia sin dagli anni 30, rappresentate da un lato da facilità di moltiplicazione vegetativa, rapidità di accrescimento, resistenza alle avversità, adattabilità ai diversi ambienti e pronta risposta alle cure colturali e, dall'altro, dalle ottime caratteristiche del legno prodotto che ha trovato utilizzazione in tutti i più importanti settori di trasformazione: industrie del compensato, della carta e dei pannelli ricostituiti.

Al successo della nostra pioppicoltura intensiva hanno contribuito anche, e in maniera determinante, la ricerca sulla propagazione e la messa a punto della tecnica di coltivazione in vivaio che hanno consentito di produrre materiale di impianto idoneo a una pioppicoltura d'avanguardia.

L'attività vivaistica si svolge in Italia su circa 700 ettari, con una distribuzione territoriale che ricalca grosso modo quella della coltivazione del pioppo. La densità più alta di vivai si osserva in provincia di Pavia con 58 vivai autorizzati, in provincia di Cu-

Tabella 1 - Pioppelle certificate idonee alla distribuzione nel periodo 1990-1994

Cloni	1990-91		1991-92		1992-93		1993-94	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
I-214	1.870.244	58,41	2.729.013	62,58	3.344.953	74,94	4.050.322	79,19
Canadesi								
Boccalari	258.795	8,08	277.012	6,35	183.971	4,12	166.396	3,25
Adige	104.392	3,26	136.300	3,12	167.811	3,75	113.210	2,21
302 S. Giacomo	16.025	0,50	9.925	0,22	11.780	0,26	20.900	0,40
Stella Ostigliese	105.050	3,28	45.450	1,04	22.300	0,49	10.000	0,19
Branagesi	0	0	1.510	0,03	1.500	0,03	0	0,00
Totale cloni canadesi	484.262	15,12	470.197	10,78	387.362	8,67	310.506	6,07
Caroliniani								
San Martino	23.950	0,74	184.586	4,23	143.182	3,20	180.196	3,52
Lux	48.240	1,50	209.526	4,80	189.861	4,25	168.060	3,28
Triplo	9.800	0,30	23.037	0,52	14.820	0,33	48.705	0,95
Harvard	1.000	0,03	800	0,01	480	0,01	0	0,00
Onda	8.420	0,26	55.547	1,27	37.050	0,83	26.856	0,52
Totale cloni caroliniani	91.410	2,85	473.496	10,85	385.393	8,63	423.817	8,28
BL								
BL Costanzo	15.090	0,47	122.866	2,81	151.485	3,39	151.170	2,95
Pan	9.500	0,29	38.863	0,79	35.280	0,79	40.550	0,79
Cappa Bigliona	98.800	3,08	18.100	0,41	9.200	0,20	4.917	0,09
Totale cloni BL	123.390	3,85	179.829	4,12	195.965	4,39	196.637	3,84
Pittori veneti								
Luisa Avanzo	573.064	17,89	436.801	10,01	107.485	2,40	95.040	1,85
Bellini	50.733	1,58	37.306	0,85	18.630	0,41	25.336	0,49
Totale cloni pittori veneti	623.797	19,48	474.107	10,87	126.115	2,82	120.376	2,35
Altri	8.620	0,26	34.137	0,78	23.700	0,53	12.575	0,24
Totale generale	3.201.723	100,00	4.360.779	100,00	4.463.488	100,00	5.114.233	100,00

Fonte: Servizio certificazione e controllo del Corpo forestale dello Stato.

neo con 39, di Alessandria con 39 e di Torino con 38. Complessivamente nella Pianura Padana esercitano l'attività vivaistica oltre 250 ditte autorizzate alla produzione di pioppelle, dichiarate idonee alla distribuzione per la costituzione di nuovi impianti dal Servizio certificazione e controllo del Corpo forestale dello Stato (tabella 1).

Il vivaio

Per vivaio in pioppicoltura si intende la coltivazione destinata a fornire attraverso un ciclo di uno o, più frequentemente, di due anni le pioppelle per la costituzione del pioppeto.

La scelta dell'area da destinare a vivaio deve essere fatta tenendo conto di diversi fattori:

- idoneità del terreno, con particolare riferimento alle caratteristiche fisiche e chimiche;
- esistenza di una falda a profondità accessibile alle radici durante il periodo vegetativo, possibilità di irrigazione, caratteristiche dell'approvvigionamento idrico;
- superfici sufficienti per permettere la rotazione del vivaio con colture erbacee.

Si deve anche considerare che il costo del trasporto delle pioppelle è elevato e che è necessaria una sorveglianza quasi giornaliera durante il periodo vegetativo. Di conseguenza il vivaio deve essere installato nelle vicinanze della residenza del conduttore e nell'area di utilizzazione delle pioppelle. Naturalmente conviene evitare zone con condizioni climatiche sfavorevoli.

Scelta del terreno

La scelta del terreno deve rispondere a criteri sia tecnici che economici. Da questo ultimo punto di vista, essendo la produzione di pioppelle una coltura ricca, per il vivaio si possono utilizzare terreni di grande valore; d'altra parte, poiché la coltura è fatta con molta cura, alcuni difetti entro certi limiti possono essere corretti.

Si preferiranno terreni a tessitura equilibrata, né troppo sabbiosa, né troppo argillosa, e sufficientemente profondi per favorire l'espansione radicale delle pioppelle.

I terreni eccessivamente sabbiosi sono sconsigliati perché più esposti a squilibri idrici e nutrizionali; quelli argillosi perché di difficile lavorazione e di incerta praticabilità, sia agli effetti dell'aratura e degli altri interventi preparatori per la messa a dimora delle talee, sia di un tempestivo estirpamento delle pioppelle a fine ciclo. Questi terreni inoltre danno esito meno sicuro ai fini di uno sviluppo ben proporzionato delle pioppelle nel corso dei due anni di vegetazione.

Se il terreno è profondo, la piovosità estiva è buona e si effettuano sarchiature frequenti, non è indispensabile la presenza di una falda freatica accessibile alle radici. Si può rimediare al deficit idrico con l'irrigazione, ma è un problema di ordine economico.

Da evitare sono i terreni con un eccesso di calcare attivo che può provocare manifestazioni di clorosi ferrica con arresto dell'accrescimento o, comunque, con scadimento notevole della qualità delle pioppelle. Ciò dimostra anche l'importanza della reazione del suolo, che normalmente dovrebbe restare entro i limiti della neutralità (pH tra 6,5 e 7,5).

La correzione dei terreni calcarei è molto difficile: si possono comunque ottenere lenti miglioramenti nel tempo applicando gli accorgimenti agronomici ritenuti più efficaci quali la scelta delle specie da coltivare in avvicendamento con il vivaio e la scelta di fertilizzanti fisiologicamente acidi. I casi di clorosi ferrica più gravi devono essere comunque corretti con trattamenti per via radicale con chelati di ferro tipo Sequestrene 138 Fe. I trattamenti per via fogliare, sempre con chelati di ferro, sono risultati molto meno efficaci.

Abbastanza frequente è anche la carenza di magnesio ma, a differenza della ferro-carenza, essa si manifesta tardivamente e sulle foglie più vecchie senza provocare danni di rilievo.

Avvicendamento

La letteratura tecnica suggerisce di inserire il vivaio di pioppo in una rotazione o in un avvicendamento libero, anche se per questa coltura non è ancora stata sperimentalmente dimostra-



2



3

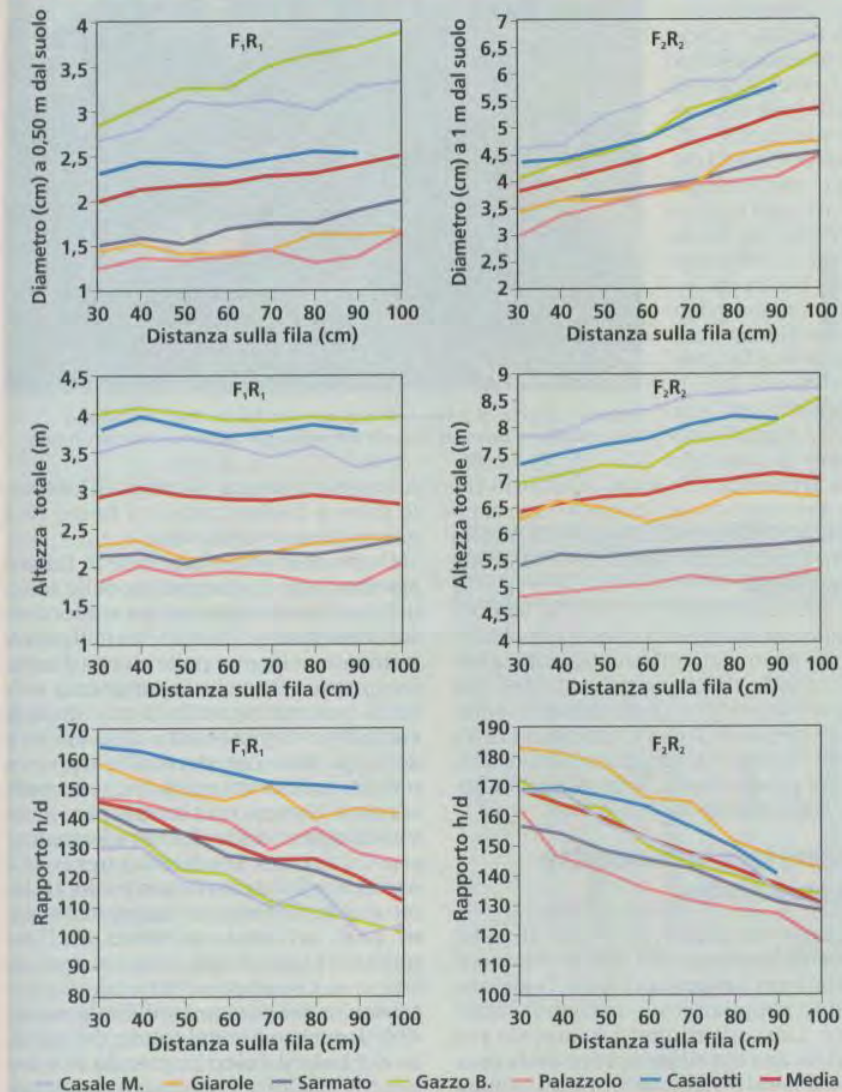
Foto 2 - Vivaio trattato contro la clorosi ferrica con Sequestrene 138 Fe per via radicale (a sinistra) e non trattato

Foto 3 - Pioppella colpita da carenza di ferro: le foglie più danneggiate sono quelle più giovani

ta in maniera inequivocabile una chiara intolleranza di succedere a se stessa. A Casale Monferrato (Alessandria) sono stati ripetuti tre turni biennali di vivaio senza notare scadimento significativo nelle dimensioni delle pioppelle. Più difficile è la valutazione degli effetti sulle loro qualità intrinseche.

Il vivaio, per le sue caratteristiche e per le sue esigenze, va considerato tra le colture cosiddette da rinnovo per cui, secondo gli schemi classici, dovrebbe essere seguito da una coltura depauperante a sua volta seguita da una coltura miglioratrice. Dato che il vivaio chiude il ciclo alla fine della stagione vegetativa tra le piante depauperanti bisogna scegliere quelle a semina primaverile, ad esempio orzo distico, o un erbaio di avena, vecchia e pisello; tra le colture miglioratrici, che in pratica

Grafico 1 - Variazioni dell'accrescimento delle pioppelle di un anno (F₁R₁) e di due anni (F₂R₂) del clone Luisa Avanzo



lo precedono, i prati, in particolare i prati di leguminose, si prestano egregiamente perché lasciano tutto il tempo necessario per la preparazione del terreno, fase molto importante per la coltura in questione e consentono di risparmiare nelle concimazioni azotate.

Con questa successione di colture si ha una rotazione sessennale che tra l'altro è la più adottata nella pratica. Inizia con il vivaio di pioppo, che dura due anni, prosegue con la graminacea o con l'erbaio, per un anno, e con il prato di medica per altri tre anni. Le aziende che applicano tale rotazione conseguono ottimi risultati.

Un fattore da considerare nella scelta della pianta che precede il vivaio è la persistenza di azione dei diserbanti usati, data l'elevata sensibilità del pioppo ad alcuni di essi.

Preparazione del terreno

La preparazione del terreno comprende lo spianamento e la preparazione propriamente detta.

Quando si insedia un vivaio per la prima volta su un dato terreno conviene assicurarsi che sia correttamente spianato. Il livellamento è particolarmente necessario quando il vivaio deve essere irrigato a scorrimento per permettere una ripartizione più regolare dell'acqua su tutta la superficie. Può essere ugualmente utile anche quando l'irrigazione è fatta per aspersione o dove l'acqua di pioggia incontra difficoltà di smaltimento. In questi due casi l'acqua di irrigazione, o quella meteorica, ruscella dai punti più alti, che saranno insufficientemente bagnati, alle depressioni dove invece vi sarà ristagno. La rete

scolante deve essere adeguata alla permeabilità del terreno per garantire un drenaggio efficiente. Dove è possibile e conveniente irrigare col metodo a goccia si può limitare lo spianamento ai casi più gravi.

Il livellamento viene eseguito da ditte specializzate che impiegano l'apparecchiatura laser che consente di rendere il lavoro più facile e preciso e di eseguirlo a «controllo automatico». Bisognerebbe però evitare di decapitare il terreno nei punti più alti e di ammassare il «cappello» in quelli più bassi. Si dovrebbe dapprima raccogliere lo strato attivo, procedere poi al livellamento, spostando il terreno dello strato inerte, e, infine, ridistribuire in superficie lo strato attivo. L'operazione è molto costosa ma evita l'impoverimento del suolo nelle zone decapitate.

Per un buon sviluppo delle radici e quindi delle piantine occorre smuovere il terreno parecchi mesi prima dell'impianto delle talee con l'aratura e creare in superficie uno spessore di una ventina di centimetri di suolo ben sminuzzato.

Si realizza un buon «letto di semina» con un'aratura profonda in autunno, o meglio ancora a fine estate, che sarà seguita da interventi superficiali. La profondità dell'aratura è in generale di 35-40 cm nei terreni sabbiosi. In quelli a tessitura più fine di origine alluvionale, profondi, con profilo omogeneo, è vantaggioso arare a una maggiore profondità e fino a 50-60 cm. In molti casi, come ad esempio nei terreni calcarei, si preferisce un'aratura alla profondità abituale di 30-40 cm, associata o preceduta da una discissura a 50-60 cm di profondità.

È preferibile lasciare intatte le zolle dell'aratura durante il periodo invernale per approfittare dell'azione disgregatrice esercitata dal gelo. A fine inverno si passerà con l'erpice per pareggiare la superficie. Questo intervento può essere fatto poco prima dell'epoca prevista per l'impianto delle talee, epoca che nelle condizioni padane coincide con il mese di marzo.

L'aratura e la discatura devono essere fatte quando il terreno è in tempera. Se per avverse condizioni meteorologiche queste operazioni non sono state fatte nei periodi indicati, se ne può rimandare l'esecuzione al limite fino ai primi di maggio, conservando nel contempo le talee in cella frigorifera.

Densità di impianto

Molti tecnici sono concordi nell'indicare 10.000 talee per ettaro come una buona densità di impianto. Quando si pianta più fitto più frequentemente si constata che le piante delle fi-

le interne sono molto più sottili di quelle di bordo. Esse mancano visibilmente di spazio in piena luce. Le piante sensibili al fototropismo manifestano la tendenza a dirigersi verso la luce e di conseguenza il fusto si incurva. Le spaziature larghe hanno inconvenienti di ordine diverso: le pioppelle diventano tozze e formano grossi rami.

Nei vivai che occupano superfici importanti le operazioni di impianto e quelle colturali vengono fatte impiegando i trattori, le cui dimensioni di ingombro condizionano le distanze di impianto.

Con un ingombro di 1,50-1,80 m le file sono obbligatoriamente distanziate di 1,80-2,20 m. La distanza tra le talee sulla fila comunemente varia da 50 a 70 cm, a seconda del vigore dei cloni e della fertilità del terreno.

Per mantenere una produzione sufficientemente elevata di pioppelle ad ettaro, le talee sono spesso piantate sulla fila a 50 cm l'una dall'altra. La superficie da lavorare a mano (20 cm di larghezza) nel caso di queste distanze (2x0,50 m) è di circa un decimo del totale. Ma per produrre pioppelle di 2 anni di qualità la distanza di 50 cm tra le piante è insufficiente. Le ricerche di questi ultimi anni, condotte con diversi cloni (quali I-214, Luisa Avanzo, Bellotto, San Martino), hanno dimostrato che, posta una distanza di 2,20 m tra le file, l'accrescimento diametrico delle pioppelle aumenta in maniera quasi lineare con l'aumentare della distanza sulla fila (grafico 1) non soltanto per gli intervalli più stretti (da 30 a 40 cm, da 40 a 50 cm, da 50 a 60 cm), ma anche per intervalli relativamente molto larghi (da 60 a 70 cm, da 70 a 80 cm, da 80 a 90 cm e perfino da 90 a 100 cm).

L'effetto della spaziatura appare più marcato nelle stazioni più fertili e l'influenza della fertilità della stazione si manifesta sull'accrescimento in diametro e, in maniera ancora più evidente, sull'accrescimento in altezza. Dal punto di vista pratico è però conveniente non scendere al di sotto di una densità minima di 7-8.000 pioppelle ad ettaro per non ridurre eccessivamente il ricavo e si cercherà di adottare le distanze in funzione della fertilità della stazione e del vigore dei cloni. Il campo di variazione oscillerà tra distanze minime di 1,80x0,60 m, per i cloni meno vigorosi e nei terreni meno fertili o nelle stazioni con più elevata intensità luminosa (Italia meridionale) e distanze massime di 2,20x0,70 m, per i cloni più vigorosi e nei terreni più fertili. Si utilizzeranno spaziature di 1,80x0,60 m anche per la produzione di pioppelle di un anno, che sarà però limitata ai terreni più fertili e ai cloni più vigorosi che mal si

prestano al ciclo biennale, come ad esempio il Lux. Per terreni di media fertilità si sceglieranno distanze di 1,80x0,70 m o di 2,20x0,60 m a seconda delle dimensioni dei trattori disponibili. L'investimento varierà da circa 7.500 a 7.900 pioppelle ad ettaro.

Con queste densità si riduce notevolmente la competizione tra le pioppelle e si consente loro di crescere in maniera più armonica. Un buon equilibrio tra accrescimento in altezza e accrescimento in diametro rappresenta una sicura garanzia di qualità del materiale di impianto.

Oltre alla serie di prove che ha consentito di giungere a queste conclusioni, ne sono state effettuate molte altre adottando distanze più ridotte, con piante disposte in filari singoli o multipli (a gruppi di 2, di 3 e addirittura di 4), le quali hanno dimostrato l'impossibilità di produrre pioppelle di qualità utilizzando densità molto elevate.

Materiale e modalità di impianto

Ormai da qualche decennio il materiale di impianto del vivaio commerciale è rappresentato dalle talee che hanno soppiantato le barbatelle staccate. La sostituzione si è imposta per vari motivi di ordine pratico ed economico, peraltro già noti a tutti i pioppicoltori, anche se le barbatelle staccate davano risultati migliori delle talee nell'attecchimento e in particolare nell'accrescimento.

Prima dell'impianto, normalmente non è necessario disinfettare le talee, ma occorre controllarle una per una ed eliminare quelle palesemente infette o deteriorate. Le talee, se sono un po' disidratate al momento della messa a dimora, si riprendono sempre difficilmente, soprattutto se il terreno al quale vengono affidate non è in condizioni ideali d'umidità. Un'immersione in acqua per almeno una settimana costituisce un ottimo rimedio, avendo questo trattamento un'azione vivificante e stimolatrice sulla radicazione delle talee di molti cloni, per cui è sempre raccomandabile. I pioppi balsamiferi però sono più sensibili all'asfissia per cui occorre ridurre opportunamente l'im-

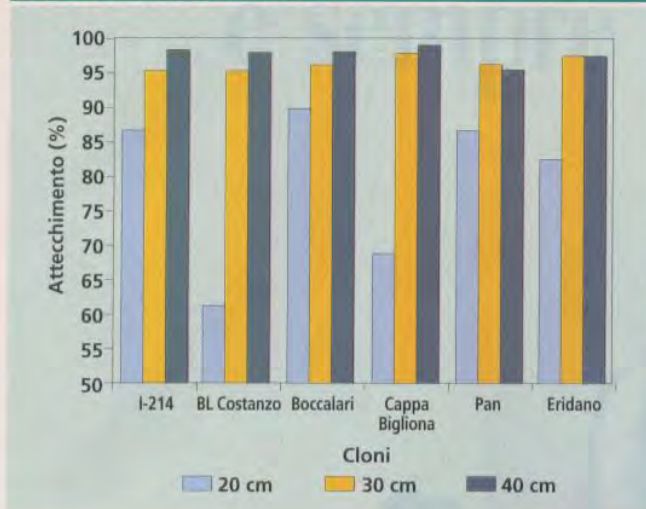
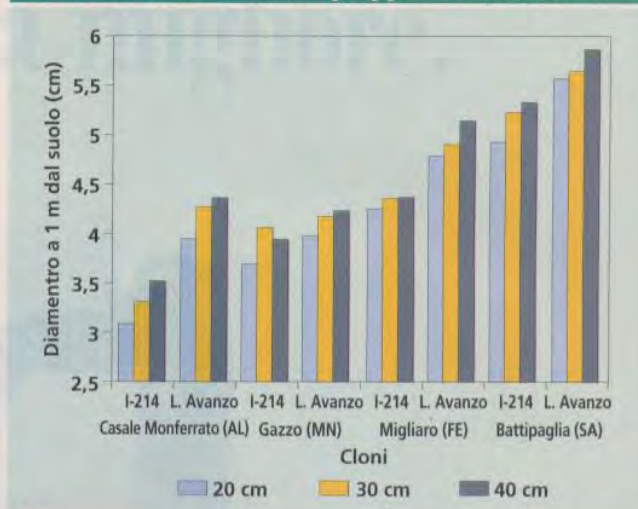


Foto 4 - Sacchi di talee nell'acqua in un fosso. Per una buona reidratazione devono restare immerse per almeno una settimana

mersione in acqua, evitando di lasciare le talee a bagno troppo a lungo (3-4 giorni saranno sufficienti).

Da diverse prove condotte in Italia è risultato che la lunghezza delle talee influisce positivamente sia sul loro attecchimento (grafico 2) che sull'accrescimento delle pioppelle che ne derivano (grafico 3) e che la lunghezza ottimale può essere scelta in un campo di variazione compreso tra 20 e 40 cm, a seconda delle caratteristiche dei cloni e delle condizioni edafiche nelle quali si opera. Saranno più lunghe per i cloni con maggiori difficoltà di radicamento e per i terreni tendenzialmente più asciutti nello strato superficiale. Le talee con le dimensioni maggiori vengono però utilizzate soltanto per l'impianto a mano. A tale scopo si apre un solco, si dispongono verticalmente le talee alla distanza prestabilita piantandole leggermente nel fondo del solco, si richiude il solco coprendo le talee per tutta la loro lunghezza e si comprime bene il terreno tutto intorno ad esse. Per l'impianto meccanico, si usano talee più corte (da 18 a 22 cm, max 25 cm) perché la piantatalee oggi più in uso non è in grado di piantare nel terreno talee di dimensioni superiori.

Il diametro ottimale per talee da piantare a macchina varia da 18 a 22 mm. Il diametro del cilindro della piantatalee è di 27,5 mm ma per poterli inserire agevolmente la talea il suo diametro non deve superare i 23 mm. La piantatalee fa un ottimo lavoro e permette di piantare 20.000 talee al giorno con un equipaggio di 4 operatori e il conduttore del trattore. La talea viene conficcata completamente e il terreno vi aderisce perfettamente e intorno e soprattutto alla base, dove l'emissione radicale è più abbondante. Si è constatato che i germogli che si formano dalla gemma più alta, situata a

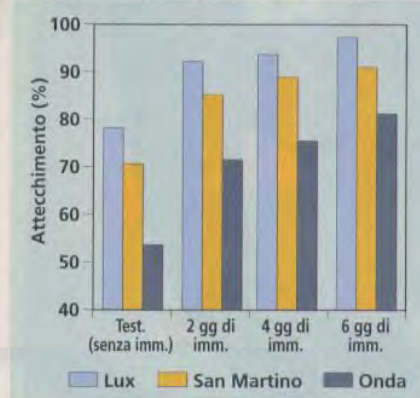
Grafico 2 - Influenza della lunghezza delle talee sul loro attecchimento**Grafico 3 - Influenza della lunghezza delle talee sull'accrescimento delle pioppelle in vivaio**

fior di terra, sono sempre sufficientemente diritti. Sull'inserimento totale delle talee nel terreno le opinioni non sono univoche. Alcuni vivaisti, ad esempio in Francia, preferiscono lasciar fuori terra una parte della talea, con alcune gemme. A nostro avviso il metodo presenta degli inconvenienti: innanzi tutto quasi sempre ogni talea sviluppa più di un germoglio per cui diventa più impegnativo il successivo lavoro di sfoltimento; inoltre, nelle regioni a primavera asciutta, le talee poco interrata e in parte esposte all'aria rischiano di seccare. In Italia si preferisce interrare completamente la talea, affidando alla prima gemma, in prossimità della superficie, dove il terreno è più soffice, la formazione del germoglio. Le gemme che si trovano a maggiore profondità, in corrispondenza della parte mediano-basale della talea, dove il terreno è più sodo, generalmente rimangono latenti; si sviluppano soltanto in caso di morte o di inattività delle gemme più superficiali.

Se dopo una forte pioggia, seguita da un periodo siccitoso, sulla superficie del terreno si forma la crosta, per far uscire il germoglio può essere utile romperla.

In terreno favorevole, per condizioni di aerazione, temperatura e umidità, la talea può sviluppare radici in tutta la sua parte interrata, ma spesso è alla base che si sviluppano quelle più vigorose.

Il periodo più adatto per l'impianto del vivaio nell'Italia settentrionale è quello immediatamente seguente ai geli invernali, mentre nelle regioni meno fredde l'operazione può essere fatta nel corso dell'intero periodo di riposo vegetativo. Presso l'Istituto di sperimentazione per la pioppicoltura (Isp) di Casale Monferrato, mettendo

Grafico 4 - Influenza dell'immersione in acqua delle talee sul loro attecchimento

a confronto l'impianto autunnale con quello primaverile di talee del clone I-214, non si sono registrate differenze significative nell'attecchimento tra le due epoche. Le prove condotte in Francia hanno messo in evidenza che le talee del clone I-214 possono essere piantate anche a dicembre, senza perdite. In pratica si tende invece a spostare gli impianti alla fine dell'inverno protraendoli talvolta oltre il periodo in cui inizia la vegetazione. In tali circostanze il materiale di propagazione viene, ovviamente, conservato in cella frigorifera. Non si dimentichi che una cautela fondamentale è quella di utilizzare talee con gemme ancora ferme. È preferibile piantare prima i cloni che radicano meglio e tenere per ultimi quelli più sensibili ai fattori ambientali (di più facile disidratazione e con maggiori esigenze termiche, come ad esempio cloni di *Populus deltoides* di origine meridionale) o più facilmente

aggredibili da parte di eventuali parassiti fungini corticali. Per questi cloni è importante ridurre al minimo il periodo che intercorre tra il prelievo del materiale di propagazione in campo e la preparazione delle talee e tra la messa a dimora delle talee e l'apertura delle gemme, durante il quale i tessuti sono più recettivi. I processi di germogliazione e di radicamento si avviano immediatamente se si piantano le talee quando il terreno è in condizioni favorevoli di temperatura (superiore ai 10°C) e di umidità (dal 50 al 75% della capacità di campo). Ovviamente occorre che anche le talee siano ben idratate; si ribadisce che la loro immersione in acqua per una settimana prima della messa a dimora aumenta l'attecchimento (grafico 4) e garantisce una maggiore uniformità nella germogliazione e nell'accrescimento delle piantine, in particolare nella fase iniziale nella quale la disformità è normalmente molto elevata.

Buoni risultati potrebbero essere conseguiti ricorrendo alla pacciamatura, ricoprendo cioè il terreno con un foglio di materiale biodegradabile di colore nero per conservarne l'umidità, aumentarne la temperatura e contenere lo sviluppo delle malerbe lungo i filari. Le talee saranno piantate in fori precedentemente praticati sul foglio oppure forando direttamente il foglio con la talea. La tecnica, che necessita di essere perfezionata, potrebbe essere utilizzata per piccoli vivai, ma stenta parecchio ad affermarsi. Oltre che sull'attecchimento delle talee l'influenza positiva della pacciamatura si manifesta anche sull'accrescimento delle pioppelle.

Giuseppe Frison