

LA CONCIMAZIONE DEL PIOPPETO



La produzione legnosa ottenibile dal pioppo dipende oltre che dalle qualità biologiche del clone, dalle condizioni climatiche, dallo stato di fertilità naturale del terreno e dalle tecniche colturali impiegate.

La produzione ideale si potrebbe ottenere se tutti i fattori produttivi fossero disponibili in quantità ottimali. Praticamente ciò si verifica di rado e quindi la produzione che si ottiene indica la misura in cui il pioppo ha utilizzato la fertilità attuale della stazione durante il periodo vegetativo considerato.

Vari fattori in gioco

Per riuscire ad esaltare la fertilità, e quindi la produzione, bisognerebbe poter intervenire su quei fattori della produzione che non si trovano al livello ottimale rispetto a tutti gli altri.

Mentre difficilmente si potrà intervenire sul clima, un vasto campo di azione si potrà avere per quanto concerne le tecniche colturali e le concimazioni. Si tenga presente però che la fertilità del terreno, intesa come «mirabile attitudine a produrre» è la risultante dell'interazione tra tutte le caratteristiche del suolo quali: tessitura, struttura, aerazione, permeabilità, disponibilità idrica, dotazione di sostanza organica e di elementi nutritivi assimilabili, reazione, attività microbiologica, ecc. Sarebbe quindi del tutto illusoria la speranza di poter conseguire la produzione ideale soltanto attraverso l'apporto di concimi. Ciò anche in considerazione del fatto che il pioppo, rispetto alle piante erbacee, presenta problemi più complessi per vari motivi tra i quali si può ricordare: la lunghezza del ciclo vegetativo, lo sviluppo dell'apparato radicale, la modalità e la profondità di impianto, le spaziature, le consociazioni con piante concorrenti, ecc.

Posto in questi termini il problema della concimazione del pioppo, ci si accorge come dai fertilizzanti chimici non ci si debbano aspettare dei miracoli.

Tuttavia, per cercare di chiarire un po' le idee su questo argomento, cercheremo di fare alcune considerazioni riferendoci alle situazioni pedologiche più comuni in pioppicoltura.

Nel caso, fortunatamente abbastanza frequente nella pioppicoltura italiana, di terreni sabbio-limosi, sciolti, profondi, freschi, delle zone golenali soggette (almeno in passato) ad inondazioni con frequenza non trascurabile, non sono state segnalate particolari carenze di elementi nutritivi e la concimazione è ritenuta superflua perché i pioppi realizzano ottimi accrescimenti, anche per più turni consecutivi, senza apporti di fertilizzanti.

Limitato accrescimento

Nel caso in cui il pioppo dà basse produzioni, prima di decidere se e come concimare, si dovrebbero individuare i fattori responsabili del limitato accrescimento. È chiaro che se vi sono delle carenze a livello della struttura del terreno o delle sue disponibilità idriche, ecc., non si può pretendere di migliorare con la sola concimazione l'accrescimento degli alberi anche dove questo è stentato per mancanza di acqua o perché il suolo è eccessivamente argilloso. È evidente che non si può mai dissociare la nutrizione minerale dall'alimentazione idrica. Perciò diventa molto importante, nella scelta del terreno e della profondità di impianto, tener conto delle disponibilità idriche di falda che in molte situazioni possono essere sufficienti anche d'estate, purché si usi l'accortezza di piantare molto profondo (i mezzi oggi disponibili consentono di arrivare fino a m 3).

Questo, ad esempio, è un mezzo più efficace ed economico della concimazione per accrescere la produzione del pioppo in ambienti idonei. Tuttavia, nelle sabbie grosolane e nelle ghiaie la pianta darà sempre accrescimenti piuttosto scarsi. Soltanto nelle ghiaie miste ad argilla, con una certa capacità idrica e disponibilità di elementi nutritivi, si possono avere discreti accrescimenti.

D'altra parte anche l'eccesso di acqua, riducendo il franco di coltivazione disponibile, limita l'accrescimento, e non è certamente attraverso l'apporto di concimi che possono essere risolte situazioni del genere.

Le asportazioni

Nel caso di terreni che non presentano deficienze a livello delle caratteristiche agronomiche ma che manifestano carenze chimiche, correggibili con apporto di fertilizzanti, indubbiamente si aprono interessanti prospettive per la pratica delle concimazioni. Ma prima di affrontare la fertilizzazione vera e propria, ci sembra utile soffermarci sulle esigenze nutritive del pioppo.

È stato dimostrato che il pioppeto, in un turno di 10-12 anni, sulla base di una produzione, espressa in sostanza secca (si consideri una umidità media del 60% per il fusto e del 70% per le foglie), di 900 q/ha di

tronchi e rami, 124 q/ha di ceppaie e radici e 215 q/ha di foglie, assorbe le seguenti quantità (kg/ha) di principi nutritivi: Azoto (N) = 557; Fosforo (P_2O_5) = 172; Potassio (K_2O) = 625; Calcio (CaO) = 1.650.

Supponendo che tutte le foglie e le radici rimangano nel terreno le quantità (kg/ha) effettivamente asportate, relative cioè ai tronchi, alle ramaglie e alle ceppaie, risultano rispettivamente: N = 163; P_2O_5 = 75; K_2O = 239; CaO = 580.

Il terreno non è però un substrato inerte ma è sede di complessi equilibri, legati alle frazioni colloidali, per cui non tutta la quantità di concimi somministrati è a disposizione degli alberi. Cioè non è sufficiente fornire ogni anno un quantitativo di azoto, fosforo e potassio in forma assimilabile, pari a quello asportato. L'entità del bloccaggio e del dilavamento è molto diversa da terreno a terreno ed inoltre i vari elementi non sono soggetti in egual misura a questi fenomeni. Di conseguenza non è possibile stabilire, per la concimazione, delle norme precise e valide in tutti i casi. Tuttavia, in linea puramente indicativa, si può ritenere che per un turno decennale, quale *concimazione di mantenimento*, sufficiente cioè a non intaccare le riserve nutritive del suolo, basti somministrare le seguenti quantità di concimi:

- solfato ammonico 26% (o l'equivalente in urea): 7-10 q/ha;
- perfosfato minerale 18-20%: 6-8 q/ha;
- solfato potassico 50-52%: 5-7 q/ha.

I quantitativi di concimi e i rapporti indicati potranno essere variati sulla base della dotazione effettiva del terreno in principi nutritivi per cui le dosi e le formule potranno risultare anche molto diverse in quanto lo scopo è anche quello di cercare di migliorare le condizioni di equilibrio tra gli elementi fertilizzanti nel terreno.

È consigliabile effettuare l'interramento dei concimi fosfatici e potassici con l'aratura profonda pre-impianto in modo di arricchire di elementi nutritivi tutto il profilo maggiormente esplorato dalle radici. L'azoto, elemento più mobile degli altri nel terreno, va distribuito in più tempi e localizzato al primo ed, eventualmente, al secondo anno e sparso su tutta la superficie successivamente.

Concimazione di produzione

Per la *concimazione di produzione* le scelte non sono sempre molto facili. La prima cosa da fare è di cercare di stimare la fertilità chimica del terreno cioè la sua dotazione di elementi chimici assimilabili in relazione alle esigenze e alle capacità reattive del pioppo. I metodi analitici per determinare le quantità di elementi nutritivi assimilabili nel terreno sono stati messi a punto per altre piante e il loro trasferimento al pioppo non sempre offre risultati soddisfacenti. Si può citare il caso di

terreni ritenuti carenti di N (0,065% di N/Kjeldahl, 0,35% di Humus) nei quali non si è avuta risposta positiva da parte di piante del clone «I-214» ad un apporto di un concime ternario ad alto rapporto di azoto (20 : 10 : 10) né con distribuzione generalizzata né con distribuzione localizzata nella buca. È ovvio che nel valutare le riserve nutrizionali del suolo non ci si deve limitare a considerare i primi 20 cm, come spesso succede nel caso delle piante erbacee, ma si deve estendere l'indagine a tutto il profilo maggiormente esplorato dalle radici. La dotazione può risultare sufficiente anche con basso contenuto purché lo spessore della rizosfera sia rilevante. Tutto ciò contribuisce ad aumentare le difficoltà nello stabilire le soglie di carenza.

Diagnostica fogliare

Un valido aiuto in questo senso può essere offerto dalla diagnostica fogliare che permette di rilevare lo stato di nutrizione della pianta attraverso l'analisi delle sue foglie. Le indicazioni che se ne possono trarre in campo pratico, tanto più valide quando si operi su piante cresciute su terreni con basse concentrazioni di sostanze nutritive, in ogni caso devono essere confortate dalle analisi del terreno e verificate con prove di concimazione. Noi stiamo lavorando da alcuni anni in questo senso per cercare di stabilire nelle varie situazioni, su basi il più possibile concrete, le dosi e i rapporti di concimi da distribuire nell'arco del ciclo vegetativo del pioppo.

Sulla scorta delle conoscenze attuali dobbiamo dire che è molto difficile dare delle indicazioni precise perché la letteratura specifica è ricca di esempi contrastanti. Così, ad esempio, in terreni sabbiosi della zona del Delta padano, Giardini ha ottenuto buoni risultati applicando una concimazione azoto-fosfatica. Il potassio, invece, non avrebbe dato risultati positivi essendone il terreno risultato abbastanza ricco. Secondo nostre esperienze condotte nel mantovano su terreni di medio impasto tendente al leggero, sfruttati con colture agrarie prima dell'impianto del pioppeto, è risultata efficace una concimazione azoto-fosfo-potassica con dosi di kg/ha 160 di N, 200 di P_2O_5 e 300 di K_2O . Numerose altre nostre prove hanno sortito esiti scarsamente significativi.

La discordanza dei risultati è certamente da attribuirsi in parte alla disformità dei terreni pioppicoli della Valle padana i quali, pur essendo geologicamente molto affini, agronomicamente risultano piuttosto disformi. Ben diversa dalla nostra è la situazione di certe zone dell'America Settentrionale nelle quali le condizioni di alta uniformità del terreno permettono di studiare delle formule valide per delle aree molto vaste.

D'altra parte le esperienze condotte all'Estero, nel nostro Paese servono relativamente poco per le diverse condizioni ambientali. Tuttavia può essere interessante sapere che, ad esempio, in Germania vengono suggeriti rapporti di 1 : 1 : 2, mentre in Polonia vengono consigliati rapporti di 2 : 3 : 2. Per la Francia si possono citare esempi diversi in relazione all'ambiente. In linea generale la concimazione viene ritenuta pratica valida nella Valle dell'Isère, in Borgogna e nella Loira, mentre è considerata del tutto superflua nella Valle della Garonna ed in altre zone del Sud.

La divergenza dei risultati nasce anche dal fatto che le prove vengono condotte, oltre che con specie e con cloni con qualità biologiche differenti, in ambienti diversi e, soprattutto, in terreni con situazioni idriche diverse. Pensiamo che questo aspetto del problema sia veramente interessante e meriti di essere approfondito con apposite ricerche volte a studiare in particolare le interazioni tra concimazione e irrigazione.

Consociazione

In fatto di concimazione, nel nostro Paese le cose vengono complicate ulteriormente dalla tecnica della consociazione del pioppeto con colture agrarie quali mais, frumento ed altre nei primi anni dall'impianto. Queste colture vengono concimate e alla fine della consociazione si pone il problema se e come continuare a concimare il pioppo. Il Piccarolo, che molti pioppicoltori ricorderanno, consigliava di non farlo in quanto riteneva sufficiente per il pioppo la fertilità residua delle concimazioni fatte alle colture consociate.

La valutazione della fertilità residua può essere fatta sulla base dei coefficienti di utilizzazione degli elementi nutritivi che, ad esempio, per il grano (secondo Demolon) variano come segue:

- per l'azoto dal 20-30 al 50% e solo nel caso di dosi deboli e in condizioni particolarmente favorevoli fino all'80%;
- per il fosforo dal 10 al 15%;
- per il potassio dal 20 al 30 e fino al 40% per dosi deboli.

È evidente che l'entità del residuo, per il fosforo e per il potassio, è piuttosto elevata anche se si considera che una certa percentuale di tali elementi può essere soggetta ai fenomeni di insolubilizzazione, ecc. Anche nostre prove, che da alcuni anni stiamo conducendo nel Pavese, tendono a confermare la scarsa efficacia di ulteriori somministrazioni, rispetto a quelle date alle colture consociate, anche se, secondo la logica, ci si dovrebbe aspettare un maggior effetto positivo da parte dell'azoto, elemento che viene maggiormente utilizzato dalle piante agrarie consociate e più facilmente dilavato dalle percolazioni idriche nel terreno. Per



approfondire le conoscenze altre prove sono state avviate in zone diverse e se ne attendono i risultati. È da sottolineare, comunque, l'effetto negativo delle consociazioni sull'accrescimento del pioppo, specialmente quando si mettano a dimora piante di un anno di vivaio.

Questi pochi cenni sono sufficienti per dimostrare la complessità del problema e l'impossibilità di dare generiche formule di concimazione perché non è la pianta che deve essere concimata ma è il terreno che deve essere riportato in condizioni di fertilità rispondenti alle esigenze del pioppo il quale, rispetto alle piante agrarie, è più frugale.

GIUSEPPE FRISON