Il valore del Pioppo

written by Rivista di Agraria.org | 15 maggio 2021
di Riccardo Manetti



Figura 1: Esemplare di pioppo nero (*Populus nigra*)

Il **genere *Populus*** o più comunemente chiamato **Pioppo** è una pianta arborea a comportamento pioniere tipica dei territori dell'emisfero settentrionale caratterizzati da climi temperato umidi. Essendo una specie igrofila ed eliofila tende a stabilirsi in ambienti dotati di una buona disponibilità idrica, esposti al sole e composti da terreni con una tessitura fine. Infatti i luoghi in cui è possibile riscontrare molto più spesso questa pianta sono principalmente pianure e zone di golene. Le caratteristiche morfologiche che definiscono il pioppo sono molto variabili, questo perché la pianta, oltre ad essere dioica e ad avere un taxa molto ampio, possiede una grande variabilità genetica che le consente di ottenere individui con molteplici caratteristiche morfologiche e biologiche. Il pioppo dunque è caratterizzato da un vasto polimorfismo riscontrabile in diversi aspetti come la forma delle foglie, il portamento dei rami, il portamento della chioma e la disposizione delle gemme. La sistematica moderna suddivide le diverse specie di pioppo in cinque sezioni filogenetiche differenziate in base alle località in cui sono diffuse; in Italia sono presenti principalmente due di queste sezioni: l'***Ageiros*** e il ***Leuce***. La prima comprende due specie di elevata importanza nella pioppicoltura italiana: ovvero il ***Populus nigra* (Pioppo nero)**, specie nativa europea, e il ***Populus deltoides* (Pioppo nero americano)**, originaria dell'America settentrionale. Dall'unione di queste due specie, che può avvenire sia spontaneamente sia artificialmente, viene ottenuto il ***Populus* × *candensis* (Pioppo canadese)**, un ibrido inter- specifico euroamericano di elevato interesse nell'arboricoltura da legno grazie alle caratteristiche combinate tra i due genitori. Nella sezione *Leuce*, invece, è presente un'altra specie molto diffusa nel nostro paese: il ***Populus alba* (Pioppo bianco)**. L'aspetto del pioppo che suscita grande interesse nel campo dell'arboricoltura da legno è la rapida e l'elevata capacità di accrescimento e di riproduzione, caratteristiche presenti anche in altri membri della **famiglia delle Salicacee**.

L'attività della **pioppicoltura** fornisce diversi benefici sia in ambito economico che ambientale. Innanzi tutto il pioppo possiede un legno con caratteristiche tecnologiche molto buone, rappresentando una risorsa legnosa molto importante per la produzione di assortimenti e derivati e un'ottima alternativa all'utilizzo delle superfici forestali. In secondo luogo la pratica dell'arboricoltura permette di trarre diversi servizi ecologici che migliorano le condizioni ambientali e favoriscono lo sviluppo rurale. Di recente questa tipologia di arboricoltura, visti i suoi numerosi benefici ambientali, è stata introdotta nelle pratiche eco- sostenibili previste nei programmi di Sviluppo rurale europei. Grazie alla spiccata capacità di propagazione del pioppo è possibile riprodurre con molta facilità e praticità un gran numero di piante provenienti da un esemplare comune. Nell'arco di 10 anni una pianta di pioppo può accrescere il proprio volume legnoso a livelli ottimali per la produzione di assortimenti. Nonostante gli scopi produttivi rientrino nelle competenze di tipo forestale, la pioppicoltura viene svolta con un approccio molto simile a quello agrario: con i corrispettivi interventi di preparazione del terreno e di mantenimento delle piantagioni durante tutta la loro durata. Prima della costituzione dell'impianto, i tecnici devono scegliere il clone da coltivare; tale decisione deve essere effettuata in base: alle caratteristiche stazionali, alle esigenze produttive e, soprattutto, all'iscrizione o meno del clone su appositi **registri nazionali**.



Figura 2: Pioppeto

Quest’ultimi permettono ai tecnici di facilitare la scelta del clone offrendo delle **schede clonali**, nelle quali sono riportate in maniera sintetica le informazioni fondamentali di ogni specifica cultivar iscritta. Come in tutte colture non mancano i problemi legati alle avversità che sono una delle principali cause che riducono in modo considerevole le rese produttive; ed è qui che il **miglioramento genetico** del pioppo svolge la sua funzione

principale. Sin dagli albori della pioppicoltura, i tecnici hanno intrapreso una continua ricerca delle varietà di pioppo che potessero soddisfare le esigenze economiche e pratiche. Questo ha portato nel corso degli anni a sviluppare nuove tecniche di breeding sempre più innovative ed efficaci. Inizialmente l'approccio selettivo era molto grezzo, e si basava solo sull'esperienza visiva dell'agricoltore. Successivamente, nacque quello che è attualmente conosciuto come il metodo di **breeding convenzionale**, ancora molto praticato nella pioppicoltura odierna.



Figura 3: Semenzali per il trapianto

Il metodo inizia con l'identificazione dei potenziali individui genitoriali che presentano caratteristiche di particolare interesse, al fine di effettuare artificialmente degli incroci. La nuova generazione ottenuta viene propagata e selezionata durante il susseguirsi delle piantagioni e dei vivai, fino ad ottenere un determinato numero di cloni con caratteristiche migliorative che devono poi essere sottoposte all'esame per la loro certificazione. I principali caratteri che vengono osservati e selezionati durante questo processo sono la resistenza alle malattie, la velocità di accrescimento e alcune caratteristiche morfologiche come il portamento della chioma. Particolare interesse risiede nello sviluppo degli ibridi euroamericani come il *P.* × *candensis*, il quale consente di produrre un gran numero di cultivar con caratteristiche molto variabili. Negli anni 30 fu scoperto il clone **I-214,** che fino ad oggi è stato, e continua ancora ad esserlo per la sua unicità, il clone più venduto al mondo, grazie alle sue eccellenti caratteristiche tecnologiche e biologiche. Le recenti tecnologie in analisi molecolari e nella previsione dell'ereditabilità genetica hanno consentito ai ricercatori di trovare un metodo alternativo per ottenere cloni di pioppo in tempi molto più brevi rispetto alle pratiche di miglioramento genetico tradizionale, le quali hanno il difetto di avere una durata di quasi 20 anni. **L'ingegneria genetica** è capace di creare dei **pioppi transgenici** grazie alle tecniche molecolari che consentono di inserire i geni estranei di interesse all'interno del genoma senza danneggiarlo. Tra i principali prodotti dell'ingegneria genetica troviamo pioppi nei quali sono stati introdotti geni di *Bacillus turingensis* per fini difensivi e individui con un ridotto contenuto di lignina allo scopo di migliorare l'estrazione della cellulosa durante il processo di produzione della carta nelle industrie. L'uso di questa tecnologica nella produzione di pioppi geneticamente modificati, come nelle altre branche dell'agricoltura, è spesso oggetto di

critica da parte dell'opinione pubblica, perché da una parte il suo utilizzo viene scoraggiato a causa dei possibili effetti dannosi che le piante transgeniche possono causare, mentre da un altro punto di vista l'applicazione dell'ingegneria genetica rappresenta una soluzione ai problemi legati alla coltivazione del pioppo, sia in termini economici che ambientali.

Sintesi della tesi di Laura Triennale di Riccardo Manetti con relatore prof.ssa Donatella

Paffetti – Università degli studi di Firenze. E-mail: riccardo.rickym@gmail.com