



# La semina diretta nel bosco: il ritorno di una tecnica antica

Da quando l'uomo sfrutta i boschi, la rinnovazione degli alberi è una delle preoccupazioni principali. Nel contesto del riscaldamento globale stanno emergendo nuove sfide, in particolare laddove le specie presenti non sono compatibili con i cambiamenti previsti e dove si registrano deperimenti di massa. In questi casi, la semina diretta può essere un'interessante tecnica complementare a rinnovazione naturale e piantagione. Essa promuove l'emergere di una rinnovazione efficace adattata alle condizioni locali e con un apparato radicale intatto, nell'interesse di tutte le funzioni boschive. La sezione Servizi ecosistemici forestali e selvicoltura della Divisione Foreste dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM ha condotto una ricerca bibliografica sul tema che ha portato risultati interessanti per la selvicoltura svizzera. Ad essa è seguita un'inchiesta sulla pratica della semina diretta nei boschi svizzeri. Questo articolo offre una panoramica della situazione attuale.

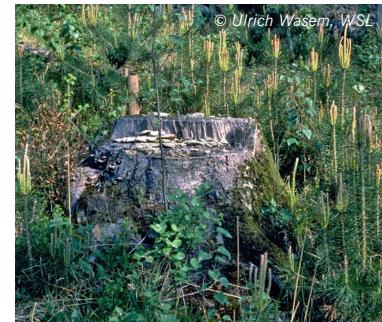
## Numerose iniziative

La semina diretta è stata una tecnica ampiamente utilizzata fino al XIX secolo. Gradualmente soppiantata dalle piantagioni in seguito allo sviluppo dei vivai forestali, è praticamente scomparsa dal nostro paese, almeno per l'applicazione su grandi superfici. Dall'indagine condotta quest'anno con l'aiuto dei Cantoni emerge che in tempi recenti sono state effettuate in tutta la Svizzera diverse decine di esperimenti, con un interesse crescente negli ultimi anni. Il 23% degli intervistati (233 risposte ottenute) ha sperimentato la semina diretta con una o più specie. Sono stati segnalati esperimenti in diversi Cantoni della Svizzera tedesca (34 casi), della Svizzera romanda (13 casi) e in Ticino (6 casi; Box 1).

### Semina diretta di quercia a Brione Verzasca

Il rimboschimento del rovere mediante piantagione classica non portava a dei risultati soddisfacenti (taglio del fittone), ed è quindi stato fatto un tentativo di semina diretta con dei buoni risultati. Le ghiande sono state raccolte nella zona e sono state seminate in autunno, dopo un taglio di sgombero, a distanze di 20-30 cm. L'area era protetta da una recinzione e l'erba è stata tagliata negli anni successivi alla semina.

Nel 42% dei casi, la semina diretta è stata utilizzata per il rimboschimento dopo il taglio di sgombero, nel 36% per l'arricchimento della composizione del popolamento, nel 22% per avviare la rinnovazione dopo il diradamento e nel 2% per il rimboschimento dopo un incendio. Gli



*Un'ulteriore possibilità è rappresentata dall'impiego di piccoli coni di plastica biodegradabile come aiuti per la germinazione. Qui in un esperimento del WSL del 1985, che ha mostrato risultati promettenti.*

esperimenti sono stati effettuati il più delle volte con la quercia (46%). Le altre specie utilizzate sono state noce (14%), abete rosso (7%), abete bianco (6%), faggio e larice (4%), betulla, sorbo degli uccellatori (3%), pino, douglasia, ontano nero, ciliegio e castagno (1%). Nel 69% dei casi i risultati sono stati da soddisfacenti a molto buoni, soprattutto per la quercia, il noce e il castagno. Nel 31% dei casi i risultati sono stati da negativi a mediocri, soprattutto per l'abete bianco, l'abete rosso, il pino, il faggio e il sorbo degli uccellatori. Sono stati comunque segnalati anche alcuni fallimenti con la quercia.

### Tecniche di semina diretta

Nella maggior parte degli esperimenti effettuati, i semi sono stati raccolti in zone vicine con condizioni stazionarie simili. Un'eccezione è stata, in Canton Giura, la raccolta di ghiande ad un'altitudine di 500 m (Glovelier) e successiva semina a circa 1'100 m (Les Genevez), operazione che ha registrato un interessante successo. In alcuni rari casi, le sementi sono state acquistate presso vivai (privati, cantonali, WSL). È in ogni caso necessario rispettare l'ordinanza sul materiale di riproduzione forestale (RS 921.552.1), che prevede una certificazione cantonale o, in caso d'importazione, federale di provenienza e idoneità della semenza. Escluso è il caso in cui essa viene seminata nel suo luogo di provenienza. La raccolta dei semi è logicamente più favorevole in annate di pasciona con abbondante produzione di semi, le quali sono anche di qualità migliore. Negli esperimenti censiti, i semi raccolti in autunno sono stati generalmente seminati senza alcun trattamento speciale immediatamente dopo il raccolto. Solo in alcuni casi essi sono stati conservati e stratificati, processi che richiedono determinate conoscenze.

Un buon contatto tra semi e suolo, quindi senza un eccessivo disturbo di erba o altra vegetazione, è uno dei pre-

requisiti fondamentali per una semina di successo. Una preparazione del terreno è stata effettuata nel 48% dei casi, realizzando piccoli solchi o erpicandolo a mano o a macchina. I semi sono stati distribuiti a spaglio o piantati nei solchi o buchi a distanze variabili tra 0,2 e 2 m.

Oltre l'80% delle semine è stata effettuata a mano. A volte la semenza è stata pressata leggermente nel terreno o coperta con terra (max. 2 volte lo spessore del seme), il che può aiutare con la germinazione e, per la copertura, contro gli animali granivori. Quest'ultima non va fatta per semi che hanno bisogno di luce diretta per germogliare, quali quelli di betulla.

Nel 42% dei casi sono state attuate misure di protezione dagli ungulati, sia sotto forma di recinzione (16 casi) che di protezione individuale (10 casi). La cura delle aree seminate è stata descritta come piuttosto impegnativa, con generalmente due sfalci all'anno di erbe e rovi nei primi anni. Nella letteratura sono citati anche altri metodi di semina più originali, come la semina sulla neve (Francia e Germania) o la dispersione da parte di animali del bosco (Box 2).

### Semina diretta per dispersione animale

Per sopravvivere all'inverno, diversi animali costruiscono riserve di cibo accumulando semi. Alcune di queste riserve non vengono però utilizzate e danno origine a nuovi alberi. È così che questi animali partecipano attivamente alla diffusione di alcune specie. Le ghiandaie, per esempio, sono molto attive nel creare le riserve e trasportano fino a 6 ghiande alla volta, che vengono poi sepolte separatamente in luoghi favorevoli alla loro germinazione. Le distanze di trasporto arrivano fino a centinaia di metri e perfino ad alcuni chilometri. Da alcuni anni, soprattutto in Germania, la ghiandaia viene "aiutata" a fini selviculturali, fornendole le ghiande. La tecnica consiste nel collocare da 4 a 5 cassette di legno per ettaro (ad es. cassette della frutta o cassette 50x50X10 cm) su pali o altri rialzamenti alti circa 1 m. Esse vengono riempite con ghiande circa una volta alla settimana. Con dei controlli regolari, vengono rimosse le ghiande secche o marce, così che la ghiandaia sia sempre invogliata a rifornirsi presso la cesta. Esperimenti nel Canton Neuchâtel hanno potuto constatare che, una volta che la ghiandaia scopre una cesta, non ci vuole molto affinché essa venga svuotata.

### In conclusione

Da diversi decenni, la selvicoltura svizzera concentra i suoi sforzi sulla rinnovazione naturale. La semina diretta in bosco trova al momento impiego soltanto in occasionali sperimentazioni. Queste testimoniano però un interesse nel diversificare le tecniche di rinnovazione in vista delle incertezze legate ai cambiamenti climatici e della possibilità di deperimenti massicci. La semina diretta è una tecnica complementare che permette di generare individui adattati



Ghiande in fase di germinazione. In questo stato possono essere seminate in primavera.

alle condizioni locali e con radici intatte, punti notoriamente critici delle piantagioni. Le specie con semi pesanti (ad es. quercia, noce o castagno), facilmente raccoglibili e che, grazie alle maggiori riserve, hanno un tasso di germinazione più elevato rispetto ai semi leggeri, sono certamente di maggiore interesse. Le possibilità di applicazione sono molte, dalla diversificazione del popolamento (introduzione di nuove specie o arricchimento genetico) al rapido rimboschimento di aree degradate (tempeste, incendi, ecc.). La semina diretta può però anche essere una delusione, più facilmente rispetto alla piantagione. Le principali cause di fallimento rilevate durante lo studio sono: condizioni meteorologiche sfavorevoli dopo la semina (sicchezza, eccessiva umidità, gelo), metodi di semina inadatti (contatto con il suolo insufficiente, semi troppo profondi o non abbastanza coperti dalla terra), eccessiva concorrenza della vegetazione, consumo dei semi da parte di animali (uccelli, topi, cinghiali), stazione forestale non adatta alla specie scelta. Per avere successo nella semina, occorre essere consci delle sue difficoltà e calcolare che a volte essa può fallire. Infine, come accennato da diversi forestali, essa è una pratica che può facilmente essere oggetto di progetti di educazione ambientale in diversi periodi dell'anno, per esempio con la raccolta, la dispersione o il controllo della germinazione dei semi.

### Ringraziamenti

Il personale forestale dei vari Cantoni, del WSL e del Centro per la Selvicoltura di Montagna, nonché tutti coloro che hanno fornito informazioni, sono cordialmente ringraziati per la condivisione dei loro dati e delle loro esperienze. La sezione Servizi ecosistemici forestali e selvicoltura invita a informarli di eventuali nuove esperienze con la semina diretta nei boschi. Possono essere anche richieste informazioni supplementari. Persona di contatto: Ivo Gasparini, ivo.gasparini@bafu.admin.ch.

Ivo Gasparini, Pierre Alfter: sezione Servizi ecosistemici forestali e selvicoltura della Divisione Foreste dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berna.

Nadja Godi, François Godi: GG Consulting Sàrl, Bercher.