

Le Alpi Retiche, ad alta fruizione sciistica.

Biodiversità montana.

Oltre i confini

La salvaguardia ambientale del territorio montano è alla base del progetto di promozione della filiera sementiera e vivaistica transfrontaliera delle Alpi Retiche finalizzata a inerbimenti tecnici di qualità. Il reperimento e la certificazione di materiali di origine locale permette maggiore efficacia e rispetto della biodiversità, nell'abbattimento delle barriere fra Italia e Svizzera

A cura di **Paola Spoleto**, Fondazione Minoprio, Centro Mirt. Foto di **Paola Spoleto**

L'ambiente alpino presenta condizioni climatiche ed edafiche severe che impongono agli interventi di rinverdimento procedure e materiali adeguati. Nel caso delle piste da sci, le difficoltà sono aumentate da perdita di potenza del suolo, maggiore ruscellamento e presenza prolungata di neve artificiale, che riduce ulteriormente la già breve stagione vegetativa. In relazione alle condizioni dei siti, le tecniche di rinverdimento possono andare dalla normale semina diretta, all'idrosemina, alla messa a dimora di piante fino alla posa di zolle preseminate. I materiali vegetali non possono essere costituiti da miscugli o piante di specie e varietà di pianura, le quali pur insediandosi rapidamente, persistono poco ad alta quota, obbligando alla ripetizione dell'intervento con evidente aggravio dei costi. È buona norma, invece, ricorrere a materiali idonei al sito o, ancora meglio, di origine locale, tecnicamente più efficaci e rispettosi della biodiversità e del paesaggio. Nelle situazioni più estreme, come nel caso di pendenze molto elevate o costoni troppo esposti, è consigliabile ricorrere alla messa a dimo-

ra di piantine o zolle erbose, utili anche per creare nuclei di ripopolamento per specie chiave difficili da riprodurre per seme su vasta scala.

I diversi tipi di materiale vegetale autoctono

Il tipo di materiale da utilizzare nei rinverdimenti va calibrato sul sito di intervento, in particolare sulle sue caratteristiche climatiche e pedologiche. La biomassa verde di prato e il fiorume si adattano bene al ripristino di aree nude, naturalmente a quote e in ambiti ecologici compatibili con i siti di provenienza del materiale. L'impiego dell'erba richiede una semplice lama falciante e un carro caricatore; la biomassa è poi prontamente distribuita sull'area da inerbire. Il fiorume, invece, necessita di una spazzolatrice, macchina dotata di una spazzola rotante che raccoglie i semi maturi in un apposito cassone. Per interventi in alta quota si deve ricorrere a sementi prodotte in purezza in campi appositamente allestiti. Si procede tramite semina diretta o trapianti e il seme prodotto viene treb-

biato e selezionato in macchine dedicate. Questo tipo di coltivazione deve mirare a mantenere la biodiversità, importante per avere buone rese e ridurre così i costi di gestione. In zone particolarmente impervie, oppure laddove si desidera creare nuclei di ricolonizzazione, si possono utilizzare piantine o zolle erbose da trapiantare in loco. Si tratta di interventi piuttosto costosi, ma indispensabili nelle situazioni più problematiche.

Il progetto Insem

Il progetto "Insem - Inerbimenti tecnici: promozione di una filiera transfrontaliera retica sementiera e vivaistica" nasce dall'esigenza di superare le barriere politiche tra Italia e Svizzera e favorire la cooperazione transfrontaliera su basi economiche, cioè per rispondere alle necessità di salvaguardia ambientale del territorio montano. La creazione di una filiera locale di produzione e uso di sementi, fiorume, piante e zolle erbose per le rinaturazioni è di particolare rilevanza nelle Alpi Retiche, uno dei più grandi comprensori sciistici europei a cavallo



Da sinistra:
prove di inerbimento; raccolta di fiorume con macchina agricola specializzata Seed Harvester.

tra Italia e Svizzera, il cui ambiente va tutelato unendo competenze e armonizzando diverse normative. La Fondazione Minoprio ha coordinato il progetto con la collaborazione del Parco Monte Barro, che gestisce il Centro Flora Autoctona di Regione Lombardia (CFA), della Fondazione Fojanini di Studi superiori per la parte lombarda, e dell'azienda Schutz Filisur per quella dei Grigioni.

L'incontro domanda-offerta

Diversi agricoltori hanno aderito al progetto, producendo semente in purezza o mettendo a disposizione prati stabili per la catalogazione floristica e la raccolta del fiorume o lo sfalcio. In questi, i rilievi fitosociologici effettuati hanno permesso di valutare la ricchezza floristica e di determinare il valore economico del fiorume raccolto. Questo è stato stimato in base anche alla fascia altitudinale e al contenuto in semi, valutato attraverso conteggi diretti. In grandi parcelle sono stati riprodotti gli stock di base di seme per gli agricoltori che li riprodurranno su base commerciale. Con la consulenza CRA-FLC (Centro di ricerca per le produzioni foraggere e lattiero-casearie) di Lodi, è stata effettuata la caratterizzazione genetica degli ecotipi raccolti in natura per alcune specie, per individuare quelli con maggior produttività. Questa selezione non comporta perdita di variabilità genetica, ma solo una concentrazione degli alleli più utili per rendere economica ed efficace la riproduzione di specie più problematiche. La pressione selettiva naturale permetterà il riequilibrarsi delle frequenze alleliche secondo gli originali rapporti.



Linee guida

Per garantire l'autoctonia dei materiali prodotti, il Centro Flora Autoctona ha registrato il marchio **FLORA AUTOCTONA®**, applicato alle sementi e alle piante distribuite sul mercato per certificarne e rintracciarne la località di provenienza. Alle piante è inoltre allegata un'etichetta ambientale di tipo II (UNI EN ISO 14020) che descrive l'area topografica e le condizioni ecologiche entro le quali si ritiene possibile il suo utilizzo. Nel caso di miscele di sementi viene certificata la provenienza e la germinabilità delle singole specie componenti. Per il fiorume sono fornite informazioni dettagliate sul sito di raccolta, tra cui la località di prelievo e l'elenco delle specie presenti nel prato donatore. In tal modo è possibile, in ogni fase della filiera produttiva, rintracciare informazioni sulla provenienza e sull'ecologia di ogni singolo lotto di piante o semi prodotto. Per una gestione ottimizzata della filiera produttiva di piante, sementi e fiorume, il CFA si è dotato di due software (Green Ark

e Fiorume), che sono collegati tra loro e accessibili in rete (www.biodiversita.lombardia.it).

Attualmente l'accesso è limitato ai partner di progetto, ma in futuro sarà aperto anche a soggetti accreditati (botanici, agricoltori, vivaisti).

Utilizzo delle sementi e delle piantine in ambiente retico

Il materiale vegetale coltivato e raccolto nell'ambito del progetto è stato utilizzato per effettuare degli inerbimenti dimostrativi in località differenti per condizioni pedoclimatiche. In Valtellina sono stati coinvolti alcuni operatori locali nelle attività dimostrative, fornendo loro sia il materiale raccolto in Italia, sia quello raccolto in Svizzera, in modo da poterli confrontare. A Julierpass, nel Cantone dei Grigioni, in un sito sottoposto a movimentazioni di terra causa lavori stradali, è stato effettuato un confronto tra diversi materiali. Sono state realizzate strisciate di superficie di 30 m², mettendo a confronto semina di miscuglio di semente in



purezza, semina di due tipi di fiorume originari della svizzera (Plan Macov - Filisur) e dell'Italia (Cancano, SO) in due differenti dosi di semina, messa a dimora di piante e di zolle erbose preseminate con miscuglio di semente. A Chiesa in Valmalenco (SO), località Palù, a 2300 m s.l.m., in un sito impervio e sassoso, è stato effettuato un confronto sperimentale sulle tecniche di idrosemina (effettuato da Vivai Martinelli di Traona, SO) e posa di piante e di zolle erbose preseminate. In Val Pola (SO), località Aquilone, a 1.000 m di altitudine, è stato effettuato, da parte del Consorzio Forestale dell'Alta Valtellina, un inerbimento con fiorume tramite idrosemina, su un sito rimaneggiato per lavori di spostamento terra. Altri inerbimenti dimostrativi con fiorume sono stati eseguiti (da Vivai Martinelli) in Valgerola (SO, 1500 m s.l.m.) e sono stati forniti i materiali per un inerbimento nei pressi di una strada forestale a Chiesa in Valmalenco.

La filiera

La ditta Schutz Filisur Samen Pflanzen AG (Filisur, Svizzera), produttrice di sementi locali, ha fatto da fulcro delle attività per tutte le aziende italiane e, a seguito dell'esperienza transnazionale, è intenzionata a proseguire nelle produzioni sementiere appoggiandosi ai coltivatori locali. Il fiorume risulta idoneo alle attività di rinaturazione. Quando arricchito con sementi pregiate si ottiene una maggiore sinergia fra conservazione dei genotipi locali, presenza di specie ed ef-

Da sinistra, a Julierpass, nel Cantone dei Grigioni, parcella seminata, parcelle con messa a dimora di piante e di zolle, distribuzione del fiorume.



Linee guida per l'utilizzo dei materiali per i rinverdimenti

La raccolta del fiorume viene effettuata in prati (donatori) selezionati in base alla loro ricchezza floristica, verificata mediante specifici rilievi. Per la riuscita dell'inerbimento è essenziale l'utilizzo di fiorume proveniente da prati con condizioni ecologiche simili (quota, substrato ecc.) ai siti riceventi. L'utilizzo della biomassa prativa segue sostanzialmente gli stessi criteri. È qui più stringente la necessità di raccogliere il materiale non troppo distante dal sito ricevente, dato l'elevato peso e ingombro dell'erba verde, molto ricca di acqua. Le sementi prodotte in purezza sono indicate, come detto, in alta quota, dove non sono reperibili prati donatori. Le sementi sono coltivate fino a un massimo di 1500 m, per garantire il completamento del ciclo riproduttivo. Alcune specie, come *Festuca nigrescens*, *Achillea millefolium* e *Plantago serpentina*, ben si adattano anche alle condizioni di pianura; altre come *Phleum rheticum*, *Poa alpina* e *Trifolium pratense* subsp. *nivale* richiedono un clima fresco e buoni apporti idrici per esprimere la loro produttività. Recenti normative impongono la coltivazione nei comprensori biogeografici loro pertinenti. Le piantine e le zolle erbose trovano impiego in ambienti particolarmente impervi, dove si prevede l'insuccesso delle forme di intervento precedentemente citate. Le zolle possono essere coltivate in appositi contenitori a vaschetta, riempiti con substrati subacidi a base di torba bionda, compost vegetali, sabbia e terra sterile. Si seminano sementi o fiorumi locali, concimando con formulati a lenta cessione in rapporto azoto-fosforo-potassio N:P:K: 3:1:2, arricchiti di oligolementi.



Produzione di sementi in purezza per interventi ad alta quota.



Inerbimento dimostrativo con idrosemina in Valgerola e, a destra, con fiorume in sito soggetto a spostamento terra in Val Pola.

ficacia dell'intervento. La certificazione di provenienza emessa dal Centro Flora Autoctona garantisce la qualità genetica dei materiali, per la committenza pubblica o privata. Il database online permette di pianificare le produzioni e conoscere la disponibilità dei materiali. In definitiva, gli operatori locali e non, oltre che gli amministratori pubblici, hanno a disposizione riferimenti concreti a cui rivolgersi per utilizzare materiale di origine locale. La valenza transfrontaliera assicura un mercato interessante per agricoltori e

operatori tecnici e commerciali. Lo sviluppo su base consortile o cooperativa fra gli agricoltori, e su base transnazionale, potrebbe essere la chiave per far decollare la filiera. ■

Hanno collaborato al progetto Insem: Alberto Tosca, Paola Spoleto e Diego Ballabio di Fondazione Minoprio, Centro Mirt; Roberta Ceriani e Andrea Ferrario di Parco Monte Barro; Fausto Gusmeroli e Gianpaolo Della Marianna di Fondazione Fojanini di Studi Superiori; Christian Schutz e Markus Schutz di Schutz Filisur Samen und Pflanzen AG.

Verso l'armonizzazione del mercato interregionale retico: le normative

L'analisi delle normative italiane e svizzere ha permesso di approfondire le tematiche doganali e fitosanitarie relative allo spostamento dei materiali vegetali e delle macchine agricole tra Italia e Svizzera.

Normative doganali

Da un punto di vista doganale, in generale, sia per l'Italia che per la Svizzera, le merci in esportazione (con singole e temporanee eccezioni) sono esenti dal pagamento di qualsiasi tributo. Le merci in importazione, invece, sono soggette normalmente al pagamento dei tributi, con eccezioni di esenzioni totali o parziali per tipo, origine, utilizzo ecc.

Quando si importa in Italia dalla Svizzera, al fine del calcolo dei dazi, è necessario il "Codice Taric" (codice di classificazione dei prodotti) reperibile sul sito dell'Agenzia delle dogane: <http://aidaonline.agenzia-dogane.it/nsitaric/index.html>.

Quando si importa in Svizzera dall'Italia, valgono le stesse regole sopra riportate; è da consultare però il sito svizzero e nello specifico la "Tares" riportata: <https://www.ch.ch/it/doganasvizzera/>.

Per il trasporto di macchine, nel caso delle collaborazioni regolate da comodati di uso gratuito fra le parti svizzere e italiane, si può ricorrere al Carnet A.T.A., che ha la durata di un anno. Per condividere le costose macchine e apparecchiature, il Carnet A.T.A. risulta uno strumento flessibile con poche complicazioni burocratiche.

Normative fitosanitarie

Dal 2008 la Svizzera ha aderito alla normativa fitosanitaria comunitaria per la libera circolazione delle merci, per cui non è necessario il certificato fitosanitario da e per la Svizzera; serve invece il passaporto delle piante per alcune specie.

Nel caso di piante erbacee autoctone, il passaporto non è necessario per le graminacee (per esempio *Festuca nigrescens*, *Poa alpina*, *Phleum rheticum* ecc.), al contrario è necessario per le dicotiledoni (*Trifolium pratense* subsp. *nivale*, *Achillea millefolium* ecc.) nel caso il destinatario sia un coltivatore, (professionista o imprenditore), mentre non lo è nel caso sia un privato. L'accezione privato in Italia è riferita anche al giardiniere incaricato di eseguire un lavoro presso un privato, o un privato che acquisti un numero elevato di piante, in Svizzera è invece più restrittiva, e riguarda solo il privato che acquista piccoli quantitativi di piante.

visti da vicino/ il progetto Insem

Il Programma di cooperazione transfrontaliera IT/CH 2007-2013 (Interreg) coinvolge, tra le amministrazioni, Regione Lombardia e Cantone Grigioni. Si avvale di due strumenti finanziari, il Fondo europeo di sviluppo regionale (Fesr) e il Fondo sociale europeo (Fse), di cui ha beneficiato il progetto "Inerbimenti tecnici: promozione di una filiera transfrontaliera retica sementiera e vivaistica (Insem)", ID 27380686, Asse 1 (Ambiente e territorio), Misura 1.3. (Incentivare l'integrazione del comparto agroforestale e promuoverne l'innovazione e la sperimentazione congiunta).

www.interreg-italiasvizzera.it



Unione Europea
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Regione Lombardia



Canton Grigioni

Enti e aziende partecipanti al progetto

La Fondazione Minoprio ha coordinato il progetto con la collaborazione del Parco Monte Barro, che gestisce il Centro Flora Autoctona di Regione Lombardia (CFA), della Fondazione Fojanini di Studi superiori e dell'azienda Schutz Filisur:

www.fondazioneminoprio.it

DALLA TERRA UN FUTURO VERDE
La Fondazione / Fondazione Minoprio

Fondazione Minoprio
Viale Raimondi 54,
22070 Vertemate con Minoprio (CO)
www.fondazioneminoprio.it

Parco Monte Barro
Via Bertarelli 11, 23851
Galbiate (LC)
www.parcobarro.it

**Fondazione Fojanini
di Studi Superiori**
Via Valeriana 32, 23100 Sondrio
www.fondazionefojanini.it

Schutz Filisur
Samen Pflanzen AG
Quedra 1, 7477 Filisur (CH)
www.schutzfilisur.ch

Marchio registrato:

