

# Protezione sostenibile contro l'erosione con la lana di legno

In data 29 ottobre 2019 si è tenuto presso la Scuola universitaria professionale dei Grigioni un convegno specialistico sull'argomento "Protezione sostenibile contro l'erosione con la lana di legno", durante il quale sono stati presentati inoltre i risultati dell'omonimo progetto di ricerca della Innosuisse. Circa 60 esperti hanno preso parte al convegno e si sono informati sugli ultimi progressi tecnici.

Testo: Max Witek, Seraina Braun, Barbara Krummenacher, Imad Lifa // Foto: messe a disposizione





Fibre in materiale sintetico della rete in fibra di cocco (foto: Scuola universitaria professionale dei Grigioni).

**Protezione contro l'erosione: al passo con gli ultimi progressi tecnici**

Accanto ai prodotti in materiale sintetico, da molti anni esistono sul mercato anche prodotti per la protezione contro l'erosione realizzati con materie prime rinnovabili. Questi materiali (principalmente i tessuti in iuta o fibra di cocco) non vengono tuttavia realizzati in Svizzera, ma al di fuori dell'Europa. Dal punto di vista ecologico non sono solo i lunghi tragitti percorsi per il trasporto ad



Argo azzurro (Polyommatus Icarus) su un'enotera (foto: Christian Roesti).



Posa dei tessuti in lana di legno (Foto: Thomas Rickenmann).

essere discutibili. Spesso, infatti, è possibile riscontrare in questi prodotti importati semi di piante e animali (soprattutto insetti) alloctoni, i quali vengono introdotti sui pendii. Inoltre, le reti in iuta e fibra di cocco hanno sempre bisogno di fibre portanti in materiale sintetico, riconoscibile soltanto guardandolo da vicino. Con i tessuti in lana di legno esiste un'alternativa all'uso delle materie prime rinnovabili autoctone. Nel quadro del progetto di ricerca Innosuisse "Protezione sostenibile contro l'erosione con la lana di legno" è stato possibile confermare l'efficacia dei tessuti in lana di legno e la loro utilizzabilità nella protezione antierosione come materiale sostitutivo equivalente.

**Howolis – Lana di legno svizzera**

L'utilizzo efficace dei tessuti in lana di legno per la protezione contro l'erosione è stato confermato nel frattempo da tre studi scientifici. Thomas Wildberger della Lindner Suisse GmbH spiega che la lana di legno svizzera è costituita da qualità BC e, a seconda del settore di impiego, viene prodotta a partire da diversi mix di legna conformi agli standard della lana di legno svizzera. I picchetti di legno come materiale di fissaggio sono prodotti in Svizzera con legno autoctono da persone con disabilità. L'estensione della linea di prodotti in lana di legno è in lavorazione ed è parte integrante di continui lavori di ricerca.

**Risultati del progetto di ricerca Innosuisse**

Nel quadro del progetto di ricerca si è

effettuata la posa di diversi tipi di tessuti in lana di legno per 15 progetti su pendii con un totale di 45'500 metri quadrati di superficie sperimentale. Per la semina sono state utilizzate sementi standard VSS e una miscela di sementi autoctone "HoloSem". Successivamente si è proceduto alla verifica e all'analisi dei singoli siti. Le principali affermazioni del progetto di ricerca sono le seguenti:

- Stabilità della scarpata: i tessuti in lana di legno possono proteggere il pendio dall'erosione. Una condizione è tuttavia la presenza di una struttura del pendio fondamentalmente intatta. Eventuali processi in essere che riducono la stabilità della scarpata devono essere arrestati prima della posa.
- Posizione ed esposizione: i fattori che caratterizzano il sito, quali esposizione, inclinazione del pendio e altitudine, devono confluire nella pianificazione. Quanto più il pendio è ripido e alto, tanto più tempo necessiterà per la stabilizzazione della rivegetazione.
- Composizione del suolo e disponibilità di nutrienti: i terreni vergini poveri di nutrienti sono molto difficili da rivegetare anche con la lana di legno, soprattutto in pendii con esposizione a sud. In questi casi, è opportuno utilizzare humus, compost o fertilizzanti organici per semplificare la rivegetazione.
- Il microclima stimola la crescita: la lana di legno crea un microclima adatto che stimola la stabilizzazione delle pianticine germoglianti anche nei periodi secchi o in caso di forti precipitazioni



(capacità di deposito dell'acqua e protezione dall'irraggiamento solare).

- Nella fase di stabilizzazione postuma alla semina, il pendio non dovrebbe essere esposto ad ulteriori sollecitazioni erosive (ad esempio da parte dell'acqua piovana concentrata).

### **Cambiamento climatico e frane**

Nel suo intervento, Hugo Raetzo, facente parte dell'Ufficio federale dell'ambiente, ha spiegato come il cambiamento climatico influisce sull'attività franosa. Le precipitazioni, l'acqua nel terreno e la vegetazione hanno un influsso decisivo sull'attività franosa. In genere, l'attività franosa dipende da fattori variabili e permanenti, tra cui le precipitazioni sono un fattore variabile e la geologia e l'inclinazione del pendio sono fattori permanenti. I fattori che possono incrementare le frane sono anche la vegetazione, lo stato boschivo, il radicamento e gli influssi antropogeni.

È possibile ridurre l'erosione e l'attività franosa adottando alcune misure tra cui troviamo la messa in sicurezza dei pendii dal punto di vista ingegneristico naturalistico, una piantumazione e sementi adeguate, nonché misure silvicolture.

### **Sfida delle sementi autoctone**

L'intervento dello scenziato Andreas Bosshard ha mostrato in una prima parte con l'ausilio dei risultati della ricerca il perché è importante per la biodiversità l'utilizzo di sementi per la rivegetazione che siano autoctone e ottenute a livello locale. Se al suo posto si utilizzano sementi standard per la rivegetazione, si perde l'enorme varietà genetica di ecotipi che variano da luogo a luogo e da regione a regione. Inoltre,

si introducono specie vegetali che non sono assolutamente presenti in una regione, il che conduce ad un'alterazione della flora. Non da ultimo, è più stabile una copertura vegetativa con specie vegetali ed ecotipi vegetali adatti al luogo, consentendo di ridurre il rischio di erosione. Proprio nella zona montana, con i suoi vari climi, terreni ed altitudini, il tutto ristretto in piccole aree, l'utilizzo di sementi locali e adatte al luogo rappresenta una sfida. Andreas Bosshard ha mostrato la soluzione trovata dal cantone Grigioni. Al centro si trova un'associazione di nuova fondazione (IGAS GR) che coordina la produzione e la domanda delle sementi e, allo stesso tempo, assicura una qualità elevata ed omogenea delle stesse.

### **Importanza dei pendii per gli insetti**

I pendii e le superfici verdi rappresentano un habitat per molti insetti e forniscono un grande potenziale per la biodiversità. Tale potenziale può dispiegarsi tuttavia tenendo in considerazione gli insetti durante la rivegetazione e la cura.

Christian Roesti ha mappato i pendii presenti lungo le autostrade bernesi su incarico di Astra. L'obiettivo era quello di eliminare le cosiddette superfici fulcro per la biodiversità in modo tale che esse possano essere accudite in futuro per la flora e la fauna. Sono inoltre state mappate le locuste, le libellule e le farfalle diurne

su pendii e superfici preselezionate, anche se sono state inserite nella lista rossa solo le specie protette e a rischio. È stato dimostrato che i pendii sono un ottimo habitat per gli insetti a causa delle loro dimensioni e della loro posizione. Tuttavia, il numero di specie di insetti ed esemplari trovati si attestano di gran lunga al di sotto del valore atteso. Ciò è da ricondurre alla cura catastrofica dei pendii. Le superfici vengono falciate in una volta sola senza considerare le perdite, con il risultato che, a seguito della falciatura, le superfici sono quasi invivibili per gli insetti poiché privi di fiori e strutture. Siccome i pendii spesso sono isolati, è necessario assicurarsi che la popolazione animale possa resistere all'interno delle superfici. È importante che i pendii vengano falciati in modo alternato e che l'intera superficie non venga falciata in una volta sola. È di fondamentale importanza piantare fasce di erba vecchia che resistano anche per tutto l'inverno. Utilizzando tecniche di cura adattate agli insetti, i pendii lungo le autostrade e i pendii in generale possono fungere da biotopo importante per gli insetti. ■

I referenti del convegno specialistico della Scuola universitaria professionale (FH) dei Grigioni «Protezione sostenibile contro l'erosione con la lana di legno» erano Thomas Wildberger, amministratore delegato della Lindner Suisse AG; Hugo Raetzo, Sezione frane, valanghe e bosco di protezione dell'UFAM; Andreas Bosshard, Dott. sc. nat. ETH, agroecologo, amministratore delegato Ö+L; Christian Roesti, [Orthoptera.ch](http://Orthoptera.ch) GmbH.

[www.fhgr.ch](http://www.fhgr.ch)

[www.lindner.ch](http://www.lindner.ch)