

IDROSEMINA

Excursus tecnico e metodologie di intervento

Autore:

Paolo Rodaro: dottore forestale, consulente tecnico ditta Biasion.

Indirizzo:

J Biasion snc

Via Siemens, 14 - 39100 Bolzano

Tel. 0471/931296

Fax 0471/931427

www.biasion.it

info@biasion.it

paolo.rodaro@biasion.it

Presentazione

L'idrosemina è una tecnica di ingegneria naturalistica che sfrutta un mezzo liquido, l'acqua, per distribuire, su delle superfici specifiche, sementi e alcuni altri elementi coadiuvanti.

Tale operazione viene effettuata con l'idrosemiatrice, un'apposita macchina specializzata, nella cui cisterna vengono inseriti i suddetti materiali. Questi sono miscelati in modo continuo ed omogeneo e distribuiti uniformemente sulla superficie da inerbire.

Di seguito faremo un excursus tecnico che prenda in considerazione le differenti metodologie di intervento.

Funzioni

L'idrosemina ha lo scopo di creare una copertura vegetale permanente con obiettivo la riduzione dei fenomeni di scorrimento superficiale dell'acqua, la riduzione dell'azione battente dell'acqua, la creazione di una copertura di base, il recupero di opere ad elevato impatto, la riduzione dell'impatto in un contesto paesaggistico oltre che una funzione prettamente estetica.

Aspetti da valutare quando si intende eseguire un'idrosemina:

- Clima
- Elementi orografici
- Suolo
- Vegetazione

Clima

Per effettuare un'idrosemina è importante consultare i climadiagrammi o comunque avere a disposizione dei dati climatici.

Le condizioni ideali sono caratterizzate da temperature medie con precipitazioni piovose consistenti (inizio primavera, inizio autunno o inizio inverno per semine dormienti).

Natura orografica della stazione

Sono fondamentali per una corretta idrosemina i seguenti elementi:

- Esposizione: le esposizioni nord sono le più fredde, ma anche le più umide e, normalmente, sono quelle che danno meno problemi soprattutto se si effettua un'idrosemina estiva.
- Inclinazione delle pendici: la temperatura è più alta quanto più perpendicolari sono i raggi alla superficie.
- Quota: con l'aumentare della quota aumentano i problemi per l'inerbimento. Più si sale più saranno da ridurre le specie da impiegare come pure i dosaggi. A questo punto i fattori decisivi saranno gli elementi coadiuvanti dell'idrosemina.
- Pendenza: più il versante da inerbire è ripido e più si dovrà aumentare l'impiego di collanti. Nel caso più estremo, poi, si dovrà ricorrere alle bioreti o biostuoie.

Suolo

È importante conoscere le caratteristiche podologiche e quindi fare un'analisi chimica del suolo è fondamentale per avere più notizie possibili sull'area di intervento.

Vegetazione

Anche un'analisi della vegetazione descrittiva della situazione limitrofa alla zona di intervento può darci utili informazioni.

Materiali da impiegare

- Miscuglio di sementi
- Collanti
- Concimi organici, minerali od organo-minerali
- Pacciamanti
- Attivatori del terreno
- Correttivi ed ammendanti
- Acqua

Miscuglio di sementi

Il miscuglio deve essere adatto alle condizioni locali ed è normalmente composto da sole specie erbacee.

Per la scelta del miscuglio a volte può essere utile fare una analisi vegetazionale, ma non bisogna considerarla vincolante anche perchè cercare di rispettare i rapporti o utilizzare le specie ritrovate nel rilievo vegetazionale non è semplice; inoltre, molte specie sono molto costose o addirittura non reperibili sul mercato delle sementi.

Ad ogni modo, una certa variabilità di specie nella miscela presenta molti vantaggi: per esempio risulta più facile la colonizzazione, si esplorano più orizzonti del terreno e ci si assicura una maggiore variabilità.

Quindi con un miscuglio plurispecifico (generalmente: 70-80% graminacee, 15-20% leguminose, il restante le altre famiglie), si ha un ampio range di adattabilità a tutte le situazioni.

È importante, comunque, capire l'ambiente e lo scopo dell'intervento.

Se si lavora in un ambiente fortemente antropizzato nel quale si vuole creare una copertura efficace e veloce, allora si adopereranno specie a rapido accrescimento e bassa variabilità.

Invece, per un ambiente pregiato dal punto di vista naturalistico, bisognerà adottare miscugli più specifici.

Collanti

Visto che si opera in condizioni generalmente difficili, i collanti sono indispensabili per tenere compatta e per stabilizzare la miscela riducendo i fenomeni di dilavamento o asportazione.

- Collanti di origine sintetica sono liquidi o pulverulenti. Quelli liquidi possono, in misura piuttosto bassa, ritardare la germinazione delle sementi (specialmente leguminose) ma hanno il merito di miscelarsi facilmente e di avere una efficacia maggiore, avendo effetto più duraturo. Dei collanti sintetici pulverulenti esistono dei tipi a bassissimo dosaggio molto efficaci e particolarmente indicati per un utilizzo su grosse superfici in quanto permettono un certo contenimento dei costi.

- Collanti di origine naturale sono in polvere o granulari e sono costituiti da farine vegetali o alghe brune disidratate. A contatto con l'acqua diventano gelatinosi ma se non ben miscelati possono formare grumi. Hanno anche effetto di concime e ammendante.

Concimi organici, minerali od organo-minerali

Servono a compensare le situazione di squilibrio del suolo creando delle condizioni di sviluppo più favorevoli alle piantine.

I concimi organici od organico - minerali devono sempre avere raggiunto un livello ottimale di maturazione ed essere venduti in forma non compatta (granulare-terrosa) al fine di rendere agevole la miscelazione.

Usati con una certa regolarità sono anche i concimi minerali a volte nella loro forma idrosolubile.

Pacciamanti

Sono i cosiddetti "mulch" e servono a creare condizioni microclimatiche idonee per lo sviluppo delle sementi e a trattenere l'umidità necessaria alla germinazione. Sono costituiti da vari materiali (paglia, fieno, fibre di legno o cellulosa) e a volte sono già dotati di una minima quantità di collante. Il dosaggio è in funzione alla natura del prodotto e alle condizioni climatiche e stagionali. In generale: per semine d'alta quota si impiegano anche 300-400 g/mq di paglia mentre per scarpate autostradali si utilizzano anche 200 g/mq di mulch di fibre di legno; spesso bastano, in condizioni più favorevoli, anche 60-75 g/mq di fibra di cellulosa.

Attivatori del terreno

Accelerano alcuni processi chimico-fisici del terreno (scambi gassosi, umificazione, aggregazione particelle terrose) e creano condizioni ideali per lo sviluppo delle radici e dell'attività della micro flora/fauna del terreno.

Il loro dosaggio e' basso in quanto presentano una elevatissima carica batterica.

Correttivi ed ammendanti

Rappresentano tutte quelle sostanze che servono per correggere difetti fisici e chimici del terreno.

Generalmente le anomalie più ricorrenti sono la scarsa dotazione di sostanza organica e l'alterazione del pH.

Torba o terriccio

Si utilizzano nelle idrosemine a spessore dove e' necessario costituire alcuni centimetri di substrato fertile per lo sviluppo della vegetazione.

Acqua

Potrebbe sembrare banale come elemento ma spesso capita che si tenda ad usarlo con parsimonia non per il suo effettivo costo (generalmente l'acqua viene prelevata da fiumi o ruscelli tramite la pompa dell'idroseminatrice), ma per i tempi di approvvigionamento. È la disponibilità di acqua, insieme all'accessibilità dell'area, ad influenzare maggiormente la produttività. Una cisterna media contiene 2000 litri e se il dosaggio è pari a 2 l/mq allora si possono idroseminare circa 1000 mq. Spesso se si lavora in zone difficili (alta montagna, strade forestali, aree isolate) dove vi sono problemi nel reperire l'acqua, si tende a diminuirne e a mantenere uguale quello dei prodotti con l'ottenimento di una miscela più densa. E' sempre meglio non risparmiare sull'acqua in quanto essa costituisce l'elemento fondamentale per la germinazione delle sementi e lo sviluppo della pianta. In casi estremi, a seguito di prolungati periodi di siccità e per superfici limitate, potrebbe essere necessario ritornare sulle aree trattate per irrigarle con l'idroseminatrice (irrigazione di soccorso). Alcune ditte specializzate dispongono (o prendono a noleggio ad esempio dai Pompieri) delle grosse autobotti da 10.000 litri dalle quali rifornire l'idroseminatrice per avere maggiore autonomia e produttività.

Le macchine da idrosemina

- Caratteristiche principali
- Funzionamento
- Caricamento della cisterna
- Produttività
- Versioni delle macchine e caratteristiche tecniche

Caratteristiche principali

La macchina per idrosemina o idroseminatrice è costituita da un motore, una pompa e una cisterna dove avviene la miscelazione.

Funzionamento

La miscelazione è fondamentale per produrre una miscela omogenea e ben amalgamata e per una distribuzione più uniforme possibile dei prodotti.

Esiste la miscelazione meccanica con pale ruotanti e la miscelazione ad acqua ad opera di una pompa centrifuga a pale aperte a riflusso interno.

La pompa convoglia la miscela a pressione in degli iniettori collegati ad una lancia per la distribuzione manuale del prodotto.

Il raggio d'azione del getto va da 10 a 50 metri, in funzione della viscosità della miscela; se si hanno delle manichette (tubi flessibili) collegabili alla pompa il getto risulta ancora maggiore.

Caricamento della cisterna

Avviene in quattro fasi:

- si riempie a metà la cisterna d'acqua;
- si introducono i materiali leggeri che tendono a galleggiare (sostanza organica, paglia, cellulosa);
- si introducono le sementi ed i materiali più pesanti che tendono a sedimentare;
- si completa il riempimento della cisterna con acqua il cui getto servirà ad una premiscelazione.

Produttività

Considerando una distribuzione di 2 litri di miscela a mq in condizioni ottimali si possono idroseminare anche 10000 mq al giorno.

Versioni delle macchine e caratteristiche tecniche

Le idroseminatrici possono essere: portate (sul cassone del camion), trainate su due ruote (agganciabili a trattore o motrice) e trainate con due ruote motrici (su terreni pendenti, a bassa aderenza).

La capacità va dai 500 litri in su (max 7000 litri). Le più usate sono da 1000-2000 litri.

I motori sono dai 25 ai 120 cv (le idroseminatrici classiche sono da 20-40 cv)

Ambiti di applicazione dell'idrosemina

Si può affermare che l'idrosemina trova impiego in tutte quelle situazioni dove è necessario ripristinare una copertura vegetale.

Si può intervenire per:

- inerbimento di ampie superfici: piste da sci, aree soggette a movimento di terra con distruzione del cotico, recupero di cave, discariche ecc.... In tali casi l'idrosemina rappresenta l'unico sistema razionale ed economicamente accettabile per la formazione di un nuovo cotico erboso;
- inerbimento di superfici in forte pendenza: scarpate stradali, pareti in roccia nuda, terre armate, argini e sponde fluviali. In questi casi vi sono concreti problemi tecnici nel raggiungimento delle aree da rinverdire ed ecco che con l'idrosemina tale problema viene superato. Grazie all'ausilio delle pompe la miscela viene spruzzata dalle lance fino a 50-60 metri di distanza raggiungendo così facilmente la superficie da trattare;

Attualmente, infine, c'è una certa tendenza ad utilizzare l'idrosemina anche per lavori relativi al verde in generale (realizzazione di parchi, costruzione di campi sportivi, da golf, manutenzione straordinaria di giardini ecc...).

Alcune fonti bibliografiche consultate

Carbonari A. & Mezzanotte M., 2000 – **Tecniche Naturalistiche nella Sistemazione del territorio** – Provincia Autonoma di Trento, Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale.

Florineth F., 2007 – **Piante al posto del cemento** – Il Verde editoriale Editore.

Schiechtl M., 1991 - **Bioingegneria Forestale** – Edizione Castaldi, Feltre.