Le nuove tecnologie per il diserbo mirato delle linee ferroviarie.

Dott. Alberto Virgili – Responsabile Cantieri
Tecnofer Spa

Mantova, 07 maggio 2021

Perché il controllo della vegetazione

I principali motivi per cui deve essere attuato un efficace controllo della vegetazione sono:

- visibilità del segnalamento
- mantenimento delle condizioni di sicurezza dei sentieri
- una più agevole ispezione di opere d'arte e muraglioni
- riduzione del rischio d'incendio
- un migliore mantenimento in efficienza di impianti elettrici e canalizzazioni
- contenimento delle piante allergeniche (*Graminacee*, *Ambrosia*, *Parietaria*, ecc.)

Mantenimento delle condizioni di sicurezza dei sentieri

Ispezione di opere d’arte e muraglioni

A.5.4 - Misure per la riduzione e/o eliminazione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei rischi sulle o lungo le linee ferroviarie.

È necessario ridurre e/o eliminare, per quanto possibile, l'uso dei prodotti fitosanitari e i rischi connessi al loro utilizzo sulle o lungo le linee ferroviarie, ricorrendo a mezzi alternativi (meccanici, fisici e biologici), riducendo per quanto possibile le dosi di impiego dei prodotti fitosanitari ed utilizzando, per la loro distribuzione, le attrezzature e le modalità di impiego che consentano di ridurne al minimo le perdite nell'ambiente.

P.A.N.

La ratio che inspira il Piano di Azione Nazionale è di utilizzare tutti i possibili metodi per ridurre l'impiego dei prodotti diserbanti ed in particolare il PAN punta su :

- Formazione ed alta specializzazione per gli operatori professionali
- Caratteristiche costruttive e manutentive per le attrezzature di irrorazione
- Introduzione della figura del Tecnico Agrario Specializzato

Criticità in ambito ferroviario

La vegetazione spontanea infestante, se controllata solo con interventi meccanici, continuerà a svilupparsi fino a proporsi anche all'interno del binario per effetto dello sviluppo degli organi sotterranei di riproduzione.
Gli interventi meccanici colpiscono esclusivamente la parte aerea della vegetazione infestante. I problemi di stabilità del binario determinati dagli apparati radicali della vegetazione infestante non vengono risolti con lo sfalcio.
Gli apparati radicali della vegetazione possono compromettere il regolare drenaggio della acque modificando la risposta elastica dell'impalcato di binario.

Criticità in ambito ferroviario

Per garantire la circolazione dei treni in sicurezza è indispensabile che il pietrisco ed i sentieri siano liberi non solo dalla vegetazione emersa ma anche dall’apparato radicale della stessa.

PERTANTO

per ottenere questo obiettivo, non bastano gli interventi di taglio meccanico ma diventa imprescindibile il trattamento con formulati diserbanti.

Criticità in ambito ferroviario

Assodato che l'impiego dei prodotti diserbanti è imprescindibile i requisiti richiesti dal PAN possono essere raggiunti attraverso:

- *l'utilizzo di moderne attrezzature di distribuzione dei fitosanitari dotate di impianti di irrorazione sicuri e* ***precisi*** *e di sistemi di controllo e di registrazione continua di tutte le operazioni inerenti l'attività svolta*
- *l'impiego di personale formato ed altamente qualificato*
- *attività di scouting volta ad identificare la corretta strategia d'intervento e la corretta quantità di fitofarmaci da utilizzare da parte del Tecnico Agronomo Forestale*
- *l'utilizzo di sistemi automatici di sicurezza volti ad evitare l'errore umano*

TDC 500 EVO INTEGRATO

TDC 500 EVO INTEGRATO

PRINCIPALI VANTAGGI DEL NUOVO TDC 500 EVO INTEGRATO :

- Sistema di miscelazione con pompe dosatrici a controllo digitale, controllabili ed impostabili da remoto con soglie di allarme integrate

- Registrazione ed invio a remoto dei parametri sensibili di lavoro

- Sistema di video registrazione delle linee sottoposte a trattamento con trasmissione a remoto delle immagini geolocalizzate in tempo reale

- Scanner ottici di lettura del verde tali da automatizzare la distribuzione solo in presenza di massa vegetale rilevata

TDC 500 EVO INTEGRATO

Sistema di miscelazione con pompe dosatrici a controllo digitale, controllabili ed impostabili da remoto con soglie di allarme integrate

Tale sistema consente la miscelazione dei prodotti diserbanti con un alto standard di precisione.

Possibilità di utilizzo di coadiuvanti che consentono di uniformare le dimensioni delle gocce di miscela e incrementare l’efficacia dei prodotti diserbanti

Ugelli a specchio orientabili ed antideriva che consentono un’irrorazione di precisione

Consente inoltre di verificare in tempo reale la quantità di miscela irrorata in ogni singolo areale.

TDC 500 EVO INTEGRATO

Registrazione ed invio a remoto dei parametri sensibili di lavoro quali ad esempio :

- i parametri meteo
- la velocità del treno in fase di trattamento
- la quantità di miscela e la percentuale di prodotto irrorato nelle diverse sezioni (sx – centro – dx)
- Il tipo di prodotto utilizzato e la concentrazione

TDC 500 EVO INTEGRATO

Sistema di video registrazione delle linee sottoposte a trattamento con trasmissione a remoto delle immagini geolocalizzate in tempo reale in tal modo il Tecnico Agrario Specializzato potrà :

- procedere all'identificazione per famiglia e genere di appartenenza delle infestanti presenti

- valutare le condizioni della vegetazione e la fase fenologica.

Essenze nella fase immediatamente postuma alla germinazione sono maggiormente sensibili ai prodotti diserbanti, consentendo di utilizzare dosaggi minimi.

In questo modo il Tecnico Agrario Specializzato potrà stabilire ed eventualmente inserire direttamente i corretti dosaggi dei prodotti diserbanti

TDC 500 EVO INTEGRATO

Scanner ottici di lettura del verde tali da automatizzare la distribuzione solo in presenza di massa vegetale rilevata

Attraverso dispositivi ottici avanzati il sistema rileva ed applica il diserbante solo sulle infestanti emerse

Mappatura delle erbe infestanti

Con questo sistema viene eliminato l’eventuale errore umano

GRAZIE PER L’ATTENZIONE