G. BERNARDI - G. BURI - G. FABIANI - C. GAMBERINI - W. MASSASSO
Amonn Fitochimica S.p.A. - Servizio Tecnico Agrario - Bolzano.

NUOVE MODALITA' APPLICATIVE DEL KRENITE NEL DISERBO SE- LETTIVO DELLE CONIFERE.

Nel quadro delle opere destinate a favorire il riassetto idrogeologico la pratica del rimboschimento é stata oggetto, in questi ultimi anni, di una sensibile rivalutazione.

E' noto come i problemi connessi alla forestazione di nuovi territori si fanno piú complessi se la scelta, circa la composizione finale, sará quella tipica di un bosco in purezza.

Le conifere, infatti, presentano un accrescimento iniziale assai lento, predisponendosi in tal modo ad una forte competizione da parte delle latifoglie infestanti a portamento arbustivo, caratterizzate invece da uno sviluppo rapido e rigoglioso che ne determina quasi sempre il sopravvento.

La dominanza finale delle conifere viene assicurata all'uomo fin dall'inizio con tagli ripetuti delle essenze non desiderate ; tale opera comporta rilevanti costi non sempre proponibili sul piano economico e non é sempre attuabile sul piano pratico per la crescente carenza di mano d'opera.

Il Krenite (A. Villani G.F. 1978), arbusticida selettivo nei confronti delle conifere, ha dimostrato di poter contribuire in modo determinante alla soluzione di tale problema.

MATERIALI E METODI

In prove condotte in precedenti annate (G. Bernardi e altri G.F.

1978) la metodologia applicativa del Krenite prevedeva l'impiego di attrezzature ad alto volume, con conseguente utilizzo di notevoli quantitativi d'acqua (10-20 hl/ha) e di arbusticida (10-20 lt/ha).

Tali modalità applicative, pur conseguendo risultati ottimi, presentavano alcuni risvolti negativi nella pratica, non ultimo l'impiego di elevati quantitativi d'acqua in zone disagiate, con evidenti problemi di carattere logistico.

Secondariamente, l'impiego dei dosaggi così elevati di Krenite poneva qualche difficoltà di natura economica.

Da prove effettuate negli ultimi anni si è potuto verificare che, ai fini di un buon controllo arbusticida, l'uniforme bagnatura della chioma è più importante del dosaggio impiegato; si è deciso, pertanto, di passare ad attrezzature a basso volume.

La nuova metodologia applicativa è stata oggetto di sperimentazione condotta nelle provincie di Vercelli, Torino, Belluno, Bolzano, durante il periodo 1977-79.

Si è operato in aree rimboschite da conifere con forte presenza di latifoglie infestanti, appartenenti ai seguenti generi: Betula, Castanea, Populus, Robinia, Rubus, Pteris, Erica.

L'epoca applicativa prescelta è stata quella compresa fra i primi di agosto e la fine di settembre, con arbusti il cui sviluppo variava dai 60 cm. ai 2 mt. di altezza.

Come attrezzatura di base per tutte le prove è stato impiegato l'atomizzatore a spalla, erogando 300 lt/ha d'acqua. Per quanto riguarda le dosi d'impiego del Krenite si sono messe a confronto le concentrazioni dell'1% e del 2%.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Attività - Come rilevabile dalla tabella riassuntiva, il Krenite già alla concentrazione del 2%, esplica un'attività superiore nei confronti di Rubus fruticosus e Populus spp.

In genere la concentrazione piú elevata ha fornito migliori risultati in condizioni di elevato sviluppo degli arbusti, o quando gli stessi formavano una massa vegetativa compatta e non facile da irrorare uniformemente.

Per quanto riguarda la vegetazione di sottobosco, un cenno particolare meritano le felci (*Pteris* spp.), che risultano sensibili al Krenite già alla concentrazione dell'1%, ma con risultati che in genere non superano il 70-80%. Elevando la concentrazione al 2%, il controllo risulta quasi sempre superiore al 90%.

Il Krenite non esplica nessuna attività sull'*Erica* e su tutte le infestanti erbacee (graminacee e dicotiledoni) che concorrono a formare la cotica erbosa. Questo aspetto risulta indubbiamente interessante, in quanto permette la perfetta conservazione dei prati e di tutte quelle essenze che rappresentano la parte piú bella e caratteristica della flora di sottobosco, già protetta dalle attuali regolamentazioni regionali

Tabella N. 1 : Dati riassuntivi dell'efficacia del Krenite a diverse concentrazioni, rilevati nei due anni successivi al trattamento.

INFESTANTI	Rilievo al 1 ^o anno			Rilievo al 2 ^o anno		
	1%	2%	Test.	1%	2%	Test.
Betula alba	5	5	0	5	5	0
Castanea sativa	4	4	0	5	5	0
Erica spp.	0	0	0	0	0	0
Populus spp.	3	4	0	4	5	0
Pteris spp.	3	4	0	-	-	-
Robinia pseudo-acacia	4	4	0	4	5	0
Rubus fruticosus	3	4	0	4	5	0
Rubus idaeus	5	5	0	5	5	0

- Valutazione secondo la Scala Du-Pont.

0 = nessun effetto

5 = morte della pianta.

Selettività- Le conifere presenti nelle aree interessate alle prove erano : *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Pseudotsuga douglasii*, *Pinus strobus*, comprese fra il terzo ed il settimo anno d'impianto.

Alla concentrazione dell'1% (pari a 3 lt/ha) il Krenite ha dimostrato una perfetta selettività su tutte le essenze considerate. Anche alla concentrazione del 2% (pari a 6 lt/ha) la selettività nei confronti delle piante trattate si é confermata piú che soddisfacente ; solo il *Pinus strobus* ha evidenziato un leggero e temporaneo ingiallimento limitato alle foglie basali degli apici vegetativi.

In tutte le prove si é notato un maggiore sviluppo vegetativo delle conifere trattate rispetto a quelle testimoni ; ovviamente tale differenza é da addebitarsi alla competizione svolta dalle infestanti.

Tabella N. 2 : Selettività del Krenite su conifere.

CONIFERE	Rilievo al 1 ^o anno			Rilievo al 2 ^o anno		
	1%	2%	Test.	1%	2%	Test.
<i>Pinus strobus</i>	1	2	1	1	1	1
<i>Douglasia spp.</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Picea excelsa</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Abies alba</i>	1	1	1	1	1	1

- Valutazione secondo la scala E.W.R.C. 1 : 9.

CONCLUSIONI

Esperienze sperimentali condotte per tre anni consecutivi nel settore del decespugliamento chimico selettivo di nuovi impianti di conifere, hanno evidenziato la possibilità di una nuova tecnica applicativa del Krenite.

In particolare é emerso quanto segue :

- Il Krenite può essere impiegato con atomizzatori a basso volume che permettono la riduzione del quantitativo d'acqua impiegato a 300 lt/ha.
 - La dose d'impiego del Krenite viene espressa in questo caso come concentrazione variante dall'1% al 2%, corrispondente rispettivamente a 3 - 6 lt/ha di prodotto.
 - La concentrazione di Krenite all'1% é consigliata in presenza delle infestanti piú sensibili (Tabella N. 1)
 - L'aumento di concentrazione al 2% risulta consigliabile contro *Rubus fruticosus*, *Populus spp.*, *Pteris spp.*
- Tale dosaggio si dimostra inoltre necessario con infestanti arbustive ad elevato sviluppo o quando le stesse formano una massa vegetativa molto consistente e compatta.

Applicazioni triennali effettuate secondo le modalitá riportate hanno confermato una buona selettivitá del Krenite e la sua affidabilitá nel diserbo selettivo delle conifere a foglie persistenti.

RIASSUNTO.

Vengono riportati i risultati di 3 anni di applicazioni sperimentali con il Krenite nel settore del decespugliamento selettivo di giovani impianti di conifere.

Buoni risultati sono stati ottenuti sulle piú comuni infestanti arbustive, impiegando concentrazioni all'1% ed al 2% in 300 lt/ha di acqua, distribuiti con atomizzatori a basso volume.

La selettivitá sulle conifere *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Pseudotsuga douglasii*, *Pinus strobus*, si é dimostrata buona e tale da rendere il Krenite molto interessante e di sicura affidabilitá per tale applicazione.

SUMMARY

We report the results of 3 years experimental applications with Krenite for a selective brush-control of young plantings in forestry.

We have obtained good results against the most common shrubby weeds, using 1% and 2% concentrations in 300 lt/ha of water, applied with low volume atomizers.

The selectivity on coniferous trees as *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Pseudotsuga douglasii*, *Pinus strobus*, has been good and has pointed out the fact that Krenite is very interesting and reliable for this application.

BIBLIOGRAFIA

- A. Villani - 1978 Giornate Fitopatologiche "Krenite (DPX 1108) : un nuovo modo di controllare le infestanti arboree ed arbustive", 3, 415-420.
- G. Bernardi - G. Fabiani - C. Gamberini - W. Massasso - 1978 Giornate Fitopatologiche " Krenite : tre anni di applicazioni pratiche in Italia " , 3 , 421-427.