

INTERVENTI MECCANICI O CON ERBICIDI AD ASSORBIMENTO FOGLIARE DA SOLI OD ABBINATI A RESIDUALI, IMPIEGATI NEL SOTTOFILO DI VIGNETO INERBITO (1)

D. BEVIONE*** - M. BOVIO* - G. GAY** - A. MORANDO***

* Dipartimento di Colture Arboree - Università di Torino

** Centro Miglioramento e Biologia della Vite CNR - Torino

*** Fondazione Giovanni Dalmasso, Cattedra Viticoltura - Università di Torino

Riassunto

In un vigneto uniformemente inerbito da alcuni anni si è istituita una prova limitata alla fascia sottofila, mettendo a confronto la trinciatura del manto erboso, spontaneo od ottenuto previa trasemina di trifoglio, con la vegetazione spontanea diserbata con un erbicida non residuale (glifosate o glifosate trimesio o glufosinate ammonio) da solo o abbinato a terbumeton+terbutilazina.

Nel triennio di prove, grazie anche alla piovosità estiva molto scarsa, non ci sono state particolari difficoltà a contenere lo sviluppo delle infestanti, ed un solo trattamento con l'associazione fogliare-residuale è stato molto efficace. Con due interventi (uno nelle annate più siccitose) di solo erbicida fogliare i risultati sono stati altrettanto soddisfacenti quanto con l'intervento meccanico. La semina del trifoglio ha favorito il contenimento del manto erboso, ma la presenza della leguminosa tende a ridursi rapidamente.

MECHANICAL OR CHEMICAL WEED CONTROL WITH LEAF HERBICIDES USED WITH OR WITHOUT RESIDUAL HERBICIDES IN THE GRAPEVINE ROW.

Summary

In a vineyard the grasses naturally occurring were limited by flailing between the rows and with a brush cutter in the rows. This technique was compared to the same mechanical control on clover seeded in the row and to chemical control of the naturally occurring ground covers with glyphosate or trimesium glyphosate or ammonium glufosinate with or without terbumeton + terbuthylazine. With the two herbicides together, the weeds were limited better than with mechanical means, but for environmental respect, two (or in driest years, one) treatments with a non residual herbicide were as good or better than with the brush cutter. The clover limits the ground cover height but does not persist.

Introduzione

Nei vigneti allevati a ceppo basso, le infestanti, oltre a rappresentare un elemento di concorrenza idrica e nutrizionale, risultano decisamente nocive (se non adeguatamente contenute in altezza), perché creano un ambiente sfavorevole per la specie principale, in

quanto intercettano le radiazioni luminose (limitando la fotosintesi) e determinano condizioni di umidità propizie agli attacchi fungini, favoriti anche dalla minor accessibilità di foglie e grappoli ai trattamenti anticrittogamici.

Nella fascia sottofila, dove d'altra parte è più difficile intervenire meccanicamente, lo sviluppo in altezza delle infestanti è particolarmente dannoso, in quanto si ha un'interferenza diretta con la vegetazione e soprattutto con la fascia fruttifera della vite, almeno nelle forme a contropalliera con potatura di tipo Guyot o a cordone speronato. La composizione floristica di tale fascia è quindi molto importante per la diversa taglia delle varie specie più comuni nel vigneto. Si è quindi reputato utile proporre la trasemina del trifoglio e comparare interventi meccanici o chimici per contenere lo sviluppo in altezza del manto erboso spontaneo.

Tecnica seguita

Il vigneto oggetto della prova in precedenza era gestito con inerbimento spontaneo e contenimento delle infestanti con trinciasarmenti nell'interfila e con sfalci manuali o con decespugliatore a filo di nylon nel sottofila. Questa pratica è stata conservata sia nelle fasce sottofilare ad inerbimento spontaneo sia in quelle traseminate con trifoglio (*Trifolium repens*) dopo che si è rotta la cuticola naturale con un rastrello di ferro.

Le tesi sono state attribuite seguendo uno schema a blocchi randomizzati con 4 ripetizioni. I trattamenti diserbanti sono stati effettuati con pompa a spalla e ugello a specchio alla pressione di 1,5 bar, distribuendo 200 litri/ha di soluzione.

I rilievi (altezza media infestanti e copertura) hanno interessato la flora infestante nel suo insieme, suddividendo poi la copertura totale in modo percentuale fra le principali essenze presenti, di cui è stata valutata per calcolo la effettiva presenza sul terreno.

I dati sono stati elaborati mediante analisi della varianza e test di Duncan: la situazione iniziale è riportata in tabella 3 mentre i risultati della prova sono sintetizzati nelle figure 1-8.

Tabella 1 - Tesi a confronto.

Tesi a confronto Principio attivo	Dosi p.a. ml/ha	Prodotto commerciale	Dosi p.c. ml/ha	Ditta produttrice
Flora spontanea e intervento meccanico	-	-	-	-
Trifoglio (40 kg/ha) e intervento meccanico	-	-	-	-
Glifosate	540	Roundup	1500	Monsanto
Glufosinate	500	Basta	2500	AgrEvo
Glifosate trimesio	720	Sulfosate	1500	Solplant
Glifosate+ terbumeton+terbutilazina	540+ 1065+1065	Roundup+ Caragard	1500+ 5000	Monsanto Ciba
Glufosinate+ terbumeton+terbutilazina	500+ 1065+1065	Roundup+ Caragard	2500+ 5000	AgrEvo Ciba
Glifosate trimesio+ terbumeton+terbutilazina	720+ 1065+1065	Sulfosate+ Caragard	1500+ 5000	Solplant Ciba

Tabella 2 - Date degli interventi nel triennio di prove

Trattamenti e rilievi	1989	1990	1991
Semina trifoglio	25 aprile	20 aprile	-
1° sfalcio (*)	27 aprile	9 giugno	18 maggio
2° sfalcio	27 maggio	10 settembre	-
3° sfalcio	28 agosto	-	-
1° diserbo	27 aprile	9 giugno	18 maggio
2° diserbo	28 agosto	-	-
1° rilievo	27 aprile	9 giugno	18 maggio
2° rilievo	27 maggio	4 luglio	29 novembre
3° rilievo	28 agosto	10 settembre	-

(*) con decespugliatore nel sottofila delle parcelle traseminate con trifoglio o con inerbimento spontaneo, non trattate con erbicidi.

Tabella 3 - Rilievi all'inizio della sperimentazione.

	copertura totale (%)	Capsella b. past.	Stellaria + Veron.	Taraxa- cum offic.	Gramina- cee	Gerania- cee	Altre
trifoglio	57,5 C	6,7 A	7,7 A	10,1 A	19,5 A	0,7 A	12,7 A
inerb. sp.	81,2 A	8,2 A	12,1 A	11,2 A	26,1 A	0,0 A	23,5 A
glifosate	58,7 C	10,9 A	8,2 A	10,8 A	11,6 A	0,0 A	17,2 A
glufosinate	58,7 C	9,8 A	7,4 A	11,1 A	15,9 A	0,7 A	13,7 A
glifosate tr.	75,0 AB	10,2 A	12,1 A	16,7 A	22,7 A	0,0 A	13,2 A
glif.+resid.	72,5 AC	8,1 A	11,6 A	15,4 A	22,7 A	2,8 A	11,8 A
gluf.+resid.	65,0 BC	12,0 A	13,5 A	10,2 A	16,0 A	0,0 A	13,2 A
glif.tr.+res.	68,7 AC	7,7 A	8,4 A	13,0 A	15,9 A	0,9 A	22,1 A

In ogni colonna le medie seguite da una stessa lettera non differiscono significativamente fra loro per $P=0,01$.

Risultati

Lo sviluppo medio in altezza delle infestanti nella fascia sottofila è risultato contenuto intorno ai 30 cm a seguito di 3 interventi con il decespugliatore nel 1989, due nel 1990 e uno nel 1991 (le date sono indicate in fig. 1 con una freccia). La differenza fra le annate appare legata all'andamento stagionale, con precipitazioni più scarse della media negli ultimi due anni. Analogamente la somministrazione di diserbanti non residuali è stata ripetuta soltanto nel primo anno.

Le differenze in altezza nel manto erboso fra le parcelle oggetto di intervento meccanico o chimico risulta significativa già al primo rilievo, eseguito ad un mese dall'inizio della prova, e tale si mantiene nell'estate, mentre alla fine della primavera seguente la differenza in altezza è più sensibile e significativa soltanto fra le tesi comprendenti un erbicida residuale e le altre, attenuandosi ulteriormente col trascorrere dell'estate. Nella primavera seguente lo sviluppo maggiore si è osservato negli interfilari ad inerbimento spontaneo contenuto da trinciatura, seguito dalle parcelle traseminate con trifoglio o diserbate soltanto con principi non residuali che a loro volta differiscono dalle altre. Le differenze si attenuano nuovamente con l'autunno. Dal confronto fra le varie soluzioni (fig. 1) risulta evidente la maggior efficacia dell'associazione fra erbicidi sistemici e residuali, ma anche il comportamento soddisfacente dell'impiego di soli erbicidi non residuali che consentono un contenimento dello sviluppo in altezza delle infestanti simile o migliore dell'intervento meccanico, che appare meno inquinante, ma presenta oscillazioni più forti legate all'immediatezza di risultato. Quest'ultimo

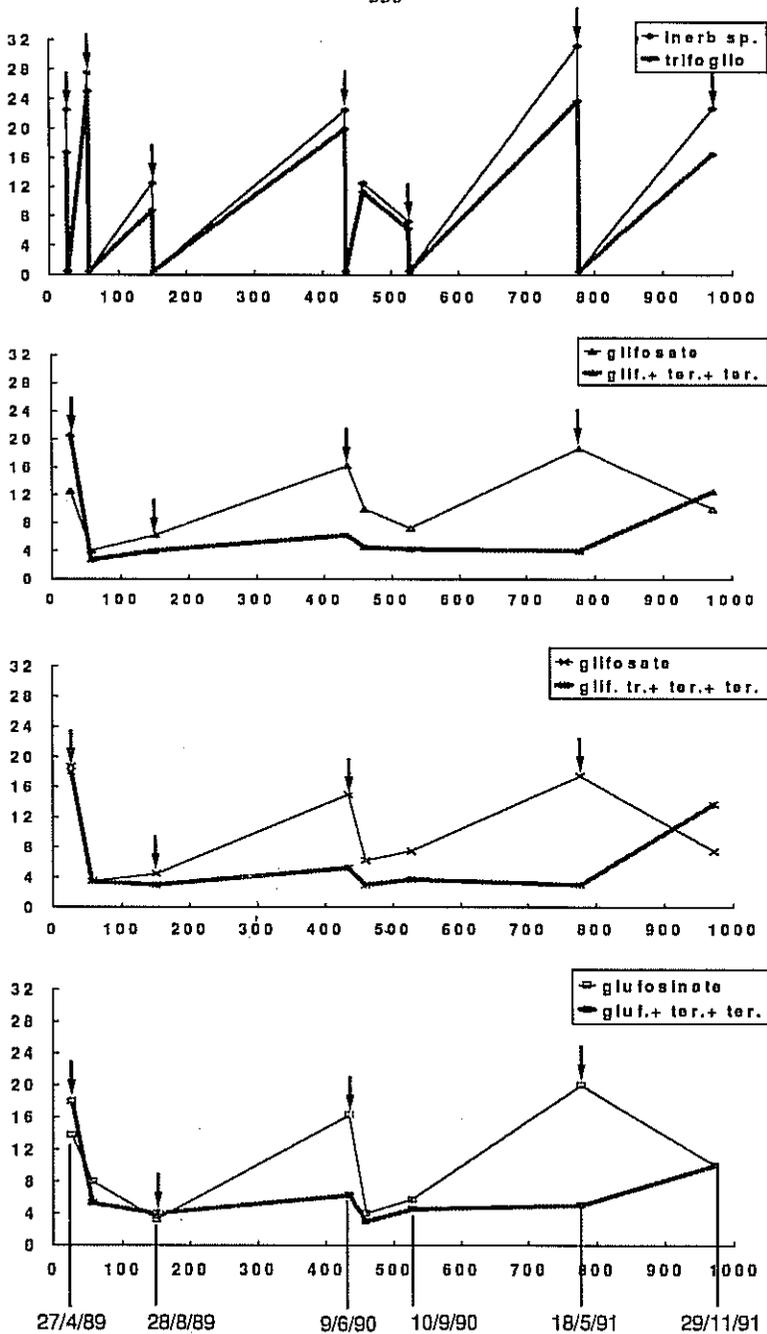


Fig. 1 - Andamento dell'infestazione come altezza media del manto in relazione ai trattamenti meccanici o erbicidi; le frecce indicano l'epoca di intervento (il 28.8.89 il trattamento con erbicida residuale non è stato effettuato).

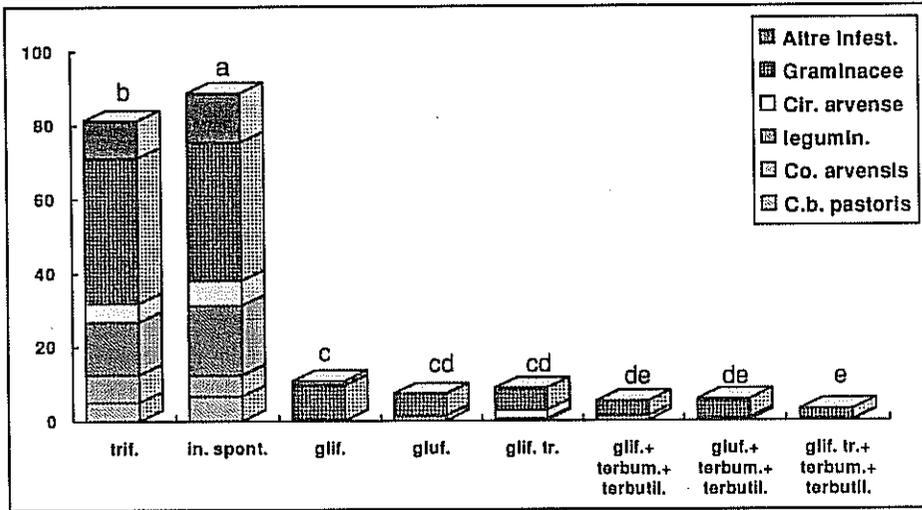


Fig. 2 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 29/5/89

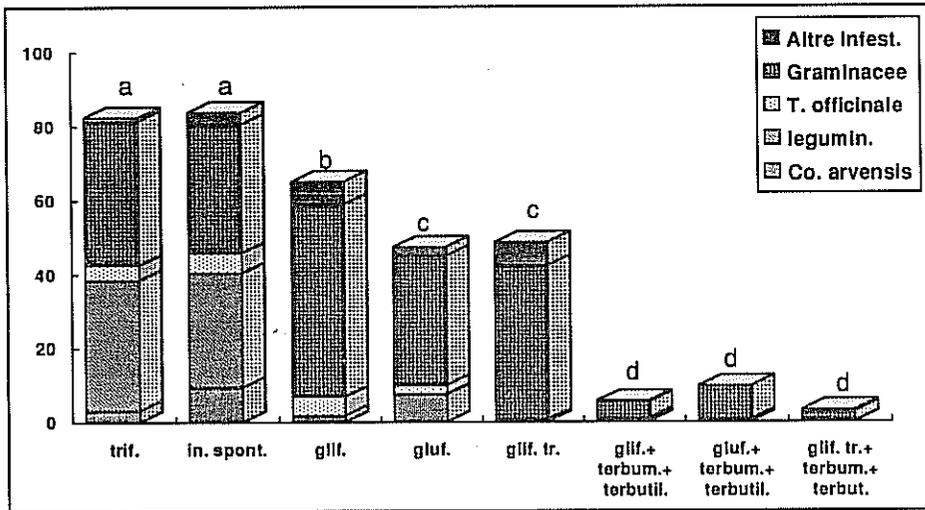


Fig. 3 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 28/8/89

effetto andrebbe considerato in un'ottica di rispetto della biocenosi vigneto, soprattutto per quanto riguarda i fitomizi suscettibili di passare sulla vite, benchè la drastica azione meccanica si eserciti probabilmente anche sulla fauna artropode.

Quanto alla copertura del suolo, inizialmente superiore al 50% (tab. 3), dopo un mese risulta aumentata all'89% nei sottofilari con inerbimento spontaneo e trinciatura e all'81% dove era stato traseminato il trifoglio, contro valori decisamente modesti nelle altre tesi; in

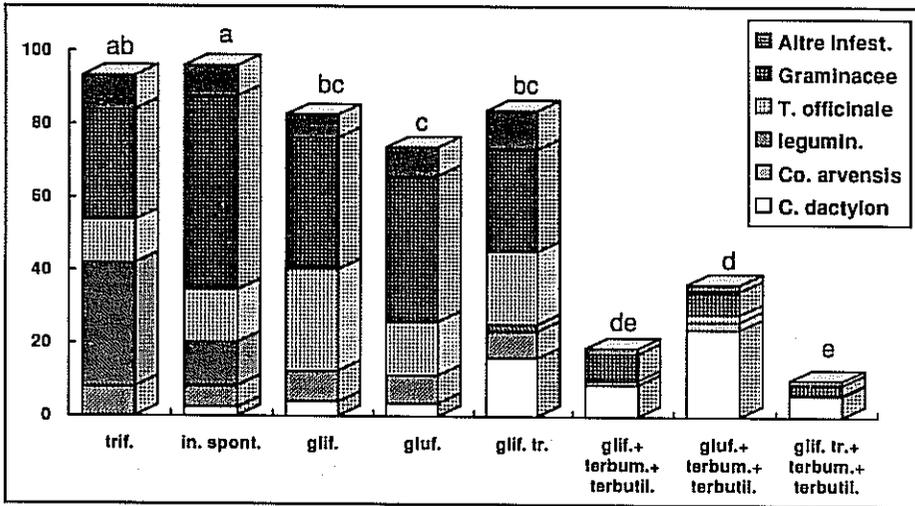


Fig. 4 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 9/6/1990

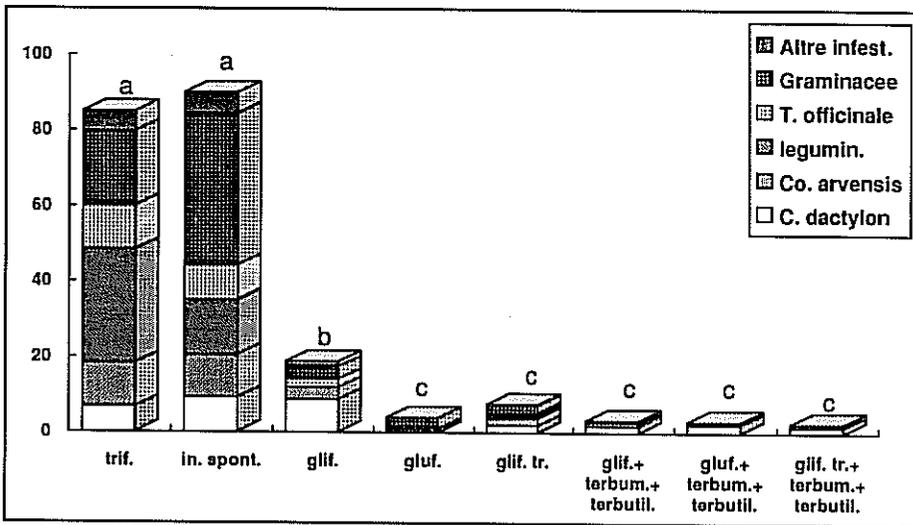


Fig. 5 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 4/7/1990

tutte peraltro predominano le graminacee (fig. 2). Tale tipo di composizione si mantiene anche in estate, malgrado un crescente peso delle leguminose nelle parcelle sfalciate e una ripresa delle infestanti in assenza di residui (fig. 3).

Nella primavera seguente la differenza, pur significativa, fra intervento meccanico e parcelle trattate nel 1989 con glifosate, glifosate trimesio o glufosinate si è attenuata (fig. 4). La presenza più massiccia continua ad essere quella delle graminacee salvo che a seguito della

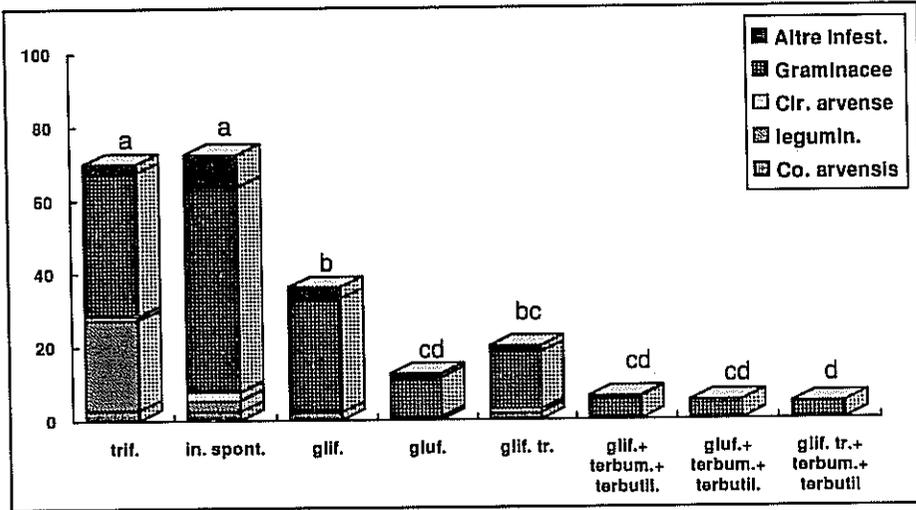


Fig. 6 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 10/9/1990

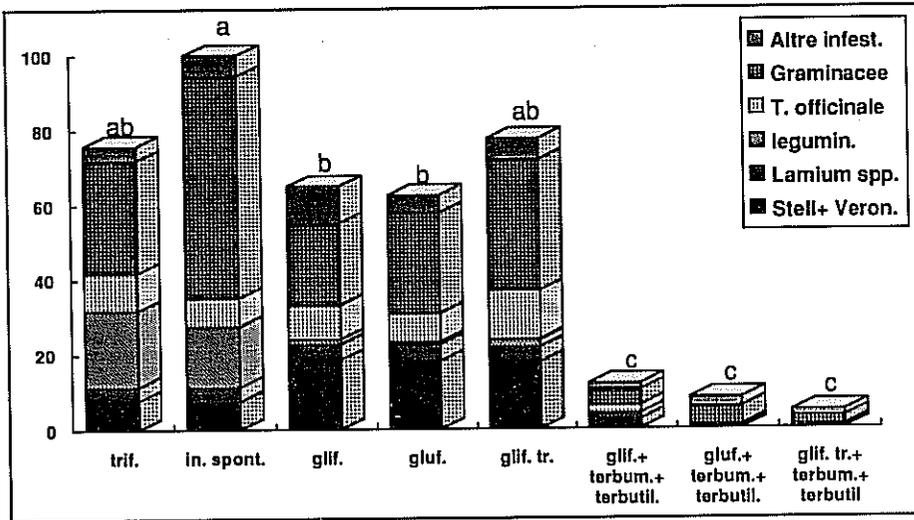


Fig. 7 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 18/5/1991

trasemina di trifoglio, che pone al primo posto le leguminose. Ad un mese dal trattamento l'efficacia degli erbicidi si conferma ottima anche nei confronti del convulvolo e del *Cynodon*, ad eccezione per quest'ultimo del solo glifosate (fig. 5). A fine estate rimane evidente il maggior contenimento esercitato dal glufosinate nei mesi caldo-aridi in confronto al solo glifosate, come pure la modificazione della flora a seguito della trasemina del trifoglio che era stata ripetuta nella primavera del secondo anno (fig. 6). In mancanza di tale operazione,

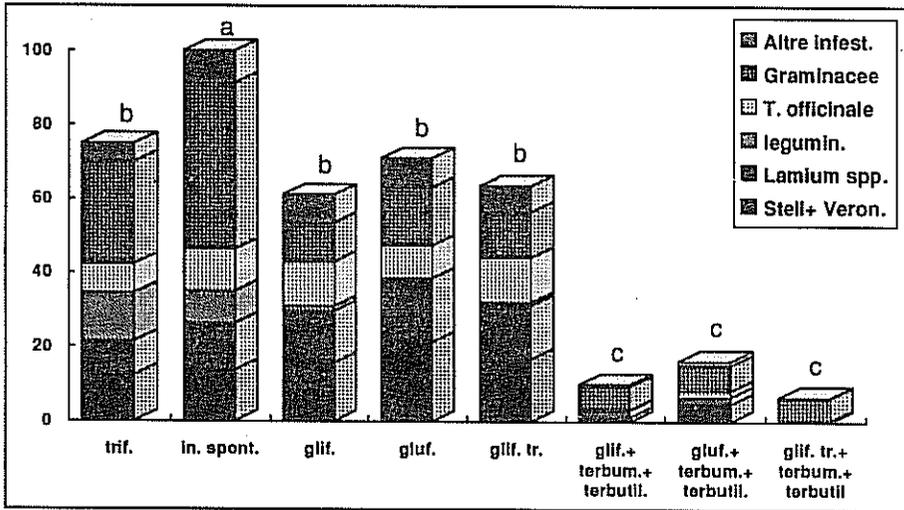


Fig. 8 - Percentuale di ricoprimento infestanti in data 29/11/1991

la proporzione di leguminose l'anno successivo si approssima a quella delle parcelle sfalciate a inerbimento spontaneo (fig. 7 ed 8), con valori sempre significativamente superiori a quelli delle parcelle diserbate, in cui peraltro non si evidenziano ancora flore di sostituzione, probabilmente anche perchè il trattamento erbicida è limitato ad una fascia di 50 cm sotto il filare, mentre nell'interfilare inerbito si procede soltanto ad interventi meccanici con trinciasarmenti.

Conclusioni

Il contenimento delle infestanti nella striscia sottofila, nelle condizioni della prova, può essere attuato con buoni risultati sia con interventi meccanici, sia con trattamenti diserbanti, ottenendosi da questi un'efficacia analoga, anche senza ricorrere a principi attivi residuali. Questi ultimi assicurano una maggior costanza di contenimento delle infestanti, ma ripetendo eventualmente il trattamento con solo glifosate o glufosinate a dosi basse si è ottenuto un effetto più che sufficiente. In particolare il glufosinate si è confermato tendenzialmente più efficace nel contenere lo sviluppo durante il periodo estivo, caldo ed asciutto.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'azienda Busso Piero di Neive, che ha cortesemente ospitato la prova.