

Localizzazione del fertilizzante laterale al seme nella fase di semina

di RODOLFO TELLOLI

Un equilibrato apporto dei nutrienti minerali, e soprattutto di azoto, fosforo e potassio, è indispensabile per un regolare sviluppo delle piante. Una particolare attenzione va posta nella concimazione azotata della barbabietola da zucchero. Quantitativi eccedenti o inferiori al fabbisogno ed epoche di distribuzione non adeguate alle esigenze, influiscono sugli aspetti quantitativi e qualitativi della produzione.

I fattori ambientali quali temperatura dell'aria influenzano i tempi di crescita della pianta. Questi fattori non possono essere controllati, mentre l'ambiente esplorato dalle radici può essere migliorato attraverso diversi interventi agronomici.

Con la tecnica della fertilizzazione, in posizione laterale al seme di barbabietola, s'interra al momento della semina un quantitativo di nutriente minerale, utilizzabile nella prima fase di sviluppo della pianta. La distanza dal seme evita danni per fitotossicità.

L'obiettivo della distribuzione laterale è quello di creare una condizione di disponibilità nutritiva nella soluzione circolante nel terreno in prossimità della radichetta. Ciò permetterà alla pianta di avere adeguate riserve di nutrimento nella prima fase del ciclo, periodo in cui, nel terreno è minore l'attività di mineralizzazione della sostanza organica. Per la barbabietola è necessario un veloce sviluppo delle foglie, fondamentale per captare la maggiore quantità di radiazioni. Concentrare e rendere più facilmente disponibili gli elementi minerali e l'azoto in particolare, ha lo scopo non solo di accelerare la formazione dell'apparato fogliare, ma anche d'incrementare l'espansione delle foglie, ed influenzare la struttura della radice nelle fasi precoci di sviluppo.

Le prove realizzate dal 2001 al 2003 hanno messo a confronto dosi e applicazioni di concimi con solo azoto. Nella sperimentazione del 2004 si è utilizzato anche un concime composto NPK.

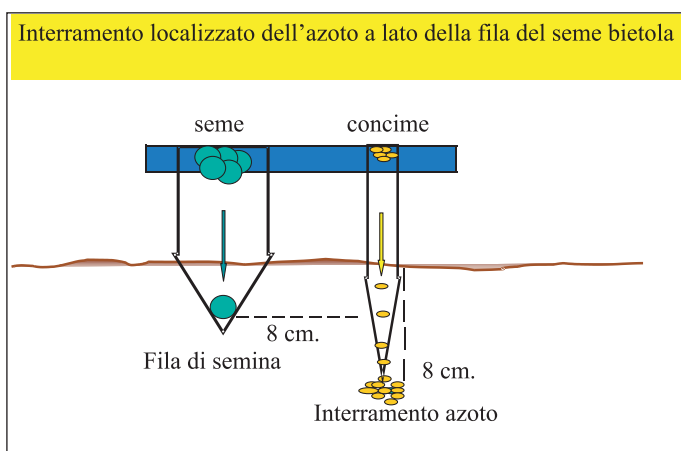
La prova è stata eseguita in località Mirabello (FE). Nella tabella I sono riportati i dati delle analisi chimiche del terreno.

La prova è stata impostata a blocco randomizzato con quattro ripetizioni.

Le parcelle elementari erano composte da 5 file per cinque metri di lunghezza con un'area di 11,25 metri quadrati. Il confronto produttivo e qualitativo è stato eseguito sulle tre file centrali della parcella.

Nel 2004 si è usata la varietà Flavia tollerante alla cercospora e rizomania.

La semina è stata eseguita con seminatrice parcellare; per l'interramento localizzato dell'azoto in banda sono stati applicati dei falcioni supplementari in posizione posteriore e laterale al falciatore di semina. Il concime azotato è stato posto a 8 centimetri a lato della fila del seme ed interrato ad una profondità di 8 centimetri.



Dati analisi chimica del terreno

Località Mirabello (FE) Anno 2004
data prelievo 24/09/03

	Metodo	Valore	Unità di misura	Giudizio
Azoto totale	Kjeldhal	1,4	g/Kg	sufficiente
Fosforo assimilabile	Olsen	37,6	mgKgP2O5	buono
Potassio scambiabile	Acetato ammonico	174,7	mg/kg K2O	buono
Sostanza organica	Walkley Black	1,8	%	sufficiente
Tessitura	Bouyoucos	13	% Sabbia	
		62	% Limo	Limo-Argilloso
		25	% Argilla	

Nella tabella 2 sono riportate le tesi:

- 1) **testimone** non concimato
- 2) **urea 90** unità distribuite a pieno campo dopo la semina
- 3) **urea 60+30** con distribuzione a pieno campo di 60 unità dopo la semina più 30 allo stadio di 4 – 6 foglie
- 4) **urea 60 unità** localizzate alla semina a lato della fila del seme

- 5) **NPK 42-12-22** unità localizzate alla semina a lato della fila del seme.

Nella tesi 5 si è utilizzato un concime composto: delle 42 unità di azoto totale 20 unità sono da azoto ammoniacale e 22 da azoto nitrico. Le 12 unità di fosforo sono da fosfato monoammonico e le 22 unità di potassio sono da solfato potassico.

LOCALIZZAZIONE DEL FERTILIZZANTE IN POSIZIONE LATERALE AL SEME											
MEDIE VALORI ASSOLUTI											
Ck	N	TESI	RADICI t/Ha	POLAR %	SACC t/Ha	PLV €/1000	PSD %	AK	K meq %	NA meq %	ALFA_N meq %
	5	42-12- 22 LOC.	78,77	16,38	12,89	4,05	93,10	2,07	4,01	0,83	2,33
	4	UREA 60 LOC.	73,44	16,44	12,08	3,80	93,06	2,10	4,15	0,75	2,35
	3	UREA 60+30	72,71	16,39	11,90	3,74	92,79	1,75	3,99	0,80	2,75
	2	UREA 90	71,36	16,41	11,72	3,68	93,13	1,89	3,96	0,70	2,49
C	1	TEST	71,53	16,20	11,54	3,60	93,15	2,26	4,03	0,83	2,16
		Check	71,53	16,20	11,54	3,60	93,15	2,26	4,03	0,83	2,16
		LSD5	6,06	0,62	0,95	0,31	0,54	0,24	0,26	0,18	0,33
		MwCh	74,07	16,40	12,15	3,82	93,02	1,95	4,03	0,77	2,48

Dati produttivi:

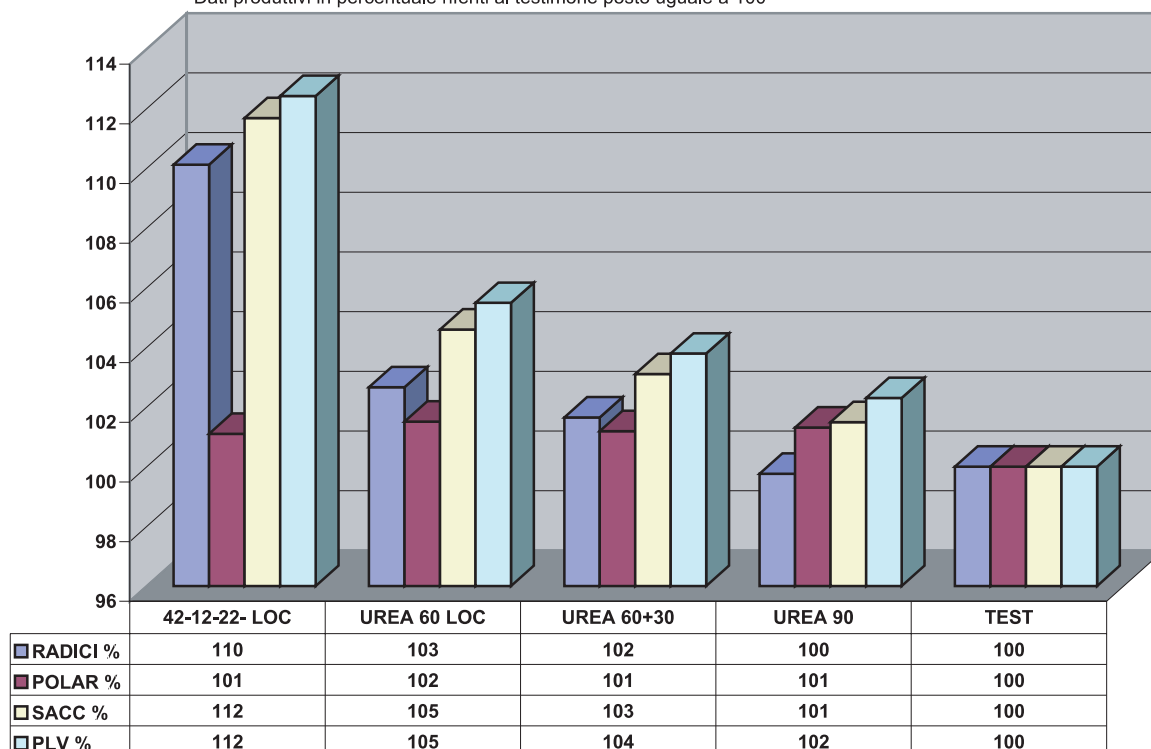
La localizzazione dell'azoto a lato del seme, nelle tesi 4 e 5 evidenzia una maggiore resa in radici ed una migliore risposta in termini di saccarosio ad ettaro, rispetto alla distribuzione su tutta la superficie. I dati riguardanti il PSD (purezza del sugo denso) non hanno sostanziali differenze fra le tesi. Tuttavia si rileva nella tesi 3 un valore inferiore alla media questo imputabile alla dose di azoto distribuito in copertura. Per quanto riguarda la polarizzazione non si hanno differenze significative. La minima flessione della polarizzazione nella tesi 3 è imputabile all'apporto di azoto in copertura, che determi-

na una presenza di alfa N nella radice superiore alla media di campo. La riduzione della polarizzazione della tesi 5 è determinata dal maggior sviluppo della radice.

Nelle tesi con localizzazione dell'azoto minerale in posizione laterale al seme, è stata interrata una dose ridotta del 30% al 50% rispetto al quantitativo distribuito su tutta la superficie. Nei quattro anni di prova, questa dose di concime concentrato a lato del seme, non ha causato interferenze alla germinazione e non si sono evidenziati condizionamenti sull'investimento.

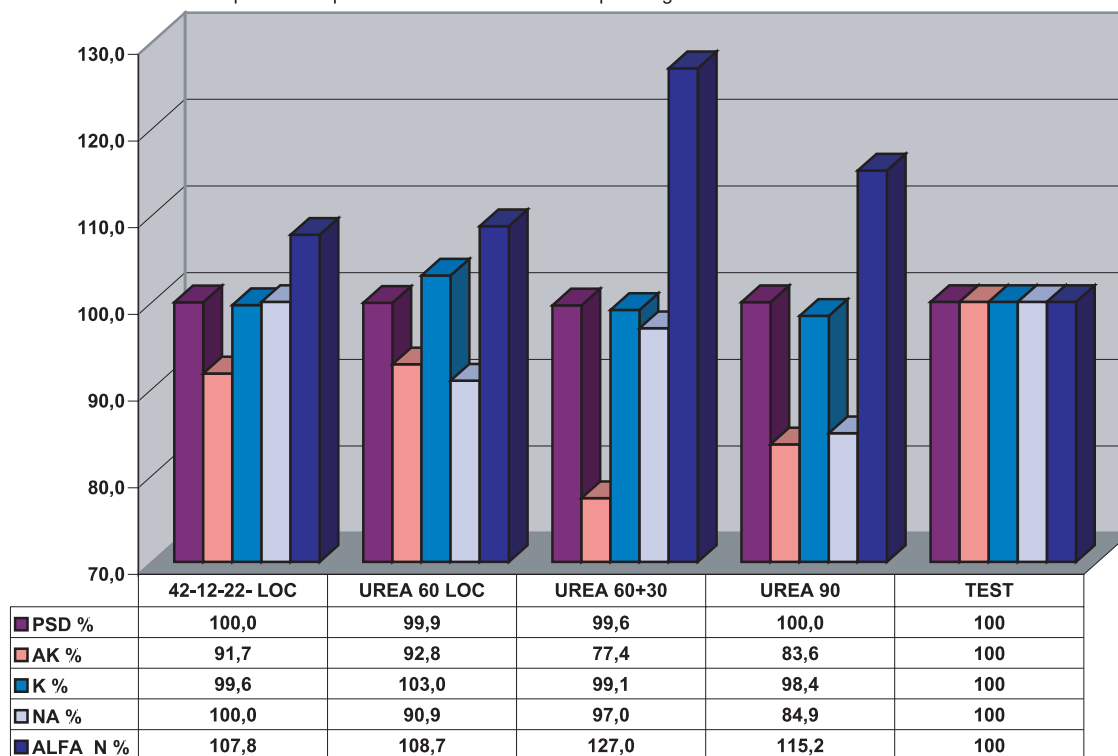
LOCALIZZAZIONE DEL FERTILIZZANTE IN POSIZIONE LATERALE AL SEME

Dati produttivi in percentuale riferiti al testimone posto uguale a 100



LOCALIZZAZIONE DEL FERTILIZZANTE IN POSIZIONE LATERALE AL SEME

Dati qualitativi in percentuale riferiti al testimone posto uguale a 100



La localizzazione dell'azoto alla semina, permette di eliminare il passaggio per la distribuzione del fertilizzante sull'intera superficie ed il seguente intervento di erpicatura per l'interramento.

Se non è eseguita in condizioni idonee, tale operazione può determinare guasti alla struttura, del terreno ottenuta con le razionali lavorazioni autunno-invernali. Per quanto riguarda gli aspetti ambientale l'interramento localizzato dell'azoto consente di ridurre l'impiego dei fertilizzanti

contenenti azoto, in linea con la direttiva CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Tale apporto di azoto in localizzazione agevola l'assimilazione nella prima fase vegetativa, favorendo lo sviluppo iniziale dell'apparato fogliare e della radice.

Questo quantitativo deve essere utilizzabile nella fase di maggior richiesta della pianta (formazione dell'apparato fogliare e radicale), periodo in cui la mineralizzazione della sostanza organica del terreno è ridotta. 🌱

