

numerosi vantaggi  
inici ed economici, la pratica  
namente prendendo piede  
Mezzogiorno. La positiva  
za di Piero Giglio,  
colore di Gravina di Puglia (Ba)



A sinistra: Confronto tra grano duro seminato su sodo, a sinistra, e su lavoro, a destra; il primo presenta un più alto grado di accollamento, cioè un più robusto, spighe più grosse e piene (A.Z. Giglio).  
Sopra: Piante di grano duro seminate su sodo e erdite il sottovelo (A.Z. Giglio).

# Per il frumento duro la semina su sodo conviene

GIUSEPPE  
RANESCO  
PORRELLI

«Quando, alcuni anni fa, ho cominciato a praticare la semina su sodo (o non lavorazione) del grano duro, gli altri cerealicoltori della zona mi videro molto perplessi. Poi, dalla campagna 1995-96, le cose sono cambiate, e adesso gestisco in modo pacifico circa 300 ettari di una cinquantina di produttori, fra le province di Bari, Matera e Potenza».

Piero Giglio, cerealicoltore, perito agrario e tecnico dell'Ente Nazionale Sementi Elette, esprime piena soddisfazione per la scelta della semina su sodo. Possiede a Gravina di Puglia (Ba) una piccola azienda di circa 16 ettari dei quali 15 sono destinati a grano duro su sodo. Inizialmente anche Giglio era abbastanza diffidente, sicché per due anni ha realizzato esclusivamente alcune prove sperimentali. Al terzo anno, però, l'evidenza dei risultati lo ha convinto ad abbracciare la nuova tecnica di semina.

La semina su sodo sta lentamente prendendo piede nel Mezzogiorno. Oltre al comprensorio apulo-lucano, sta interessando anche un comprensorio di circa 70 mila ettari in provincia di Crotone. Nel Tavoliere foggiano ci sono state invece maggiori resistenze, che peraltro ora stanno venendo meno. Questa tecnica si sta affermando su grano duro, mais, girasole, sorgo, colza, trifoglio e tutte le foraggere. Ovviamente non può essere proposta su bietola da zucchero, che ha bisogno di un letto di semina molto soffice e amminato. Tecniche di non lavorazione vengono da tempo adottate con successo anche su olive e frutti. La semina su sodo va bene sui terreni argillosi meridionali, dei quali migliora la struttura. Al Sud la semina su sodo può essere praticata su almeno 1,2 milioni di ettari.

Ma perché ricorrere alla semina su sodo? Quali vantaggi comporta tale tecnica?  
«I vantaggi - risponde Giglio - sono numerosi, agronomici ed econo-



mici. Fra questi la riduzione dell'erosione del terreno e la conseguente tutela dell'ambiente, l'aumento della portanza del terreno (cioè la maggiore capacità di sopportare carichi) ed il migliore stato fisiologico e nutrizionale della coltura. Un aspetto di particolare interesse è la migliore risposta agli stress idrici della semina su sodo, poiché il terreno non lavorato negli strati più profondi, trattenere più umidità, che costituisce una importante riserva idrica, grazie al fatto di essere strutturato in maniera naturale. In esso infatti le frazioni solida, liquida e gassosa sono presenti in rapporto di un terzo ciascuna e la microporosità è notevolmente elevata, tanto da favorire la disponibilità idrica per via capillare.

«Dopo la raccolta della precedente coltura - spiega Piero Giglio - non posso il terreno e aspetto novembre, nei cui primi giorni faccio il diserbo con Roundup. Aspetto due-tre giorni e poi semino con la semina a righe appostamente costruita per la semina su sodo. Così mi garantisco precocità e contemporaneità di germinazione dei semi e di emergenza delle piantine. Invece nel terreno lavorato i semi vanno a diversa profondità e rispetto al sodo presentano ritardo e scalari di germinazione».

«Poi comincia la fase di accollamento: le piante su sodo sono partite prima e accollano meglio, con culmi più numerosi, grossi e dritti, spiega Giglio. Inoltre alla levata si osserva chiaramente un angolo stretto di inserzione della foglia a bandiera, caratteristica che permette l'incidenza dei raggi solari su una maggiore superficie, con una migliore risposta fotosintetica. Le piante coltivate su terreno lavorato, invece, accollano meno bene, con culmi in numero inferiore e sottili, che presentano ginocchianza a angolo largo di inserzione della foglia a bandiera. A dicembre i freddi invernali rallentano lo sviluppo vegetativo».

«A fine febbraio, a 12 °C circa di temperatura, si ha la levata. Le



Confronto tra spighe di grano duro seminato su lavoro e spighe di grano duro seminate su sodo: le prime, rispetto alle seconde, sono più piccole, meno grosse, meno piene (A.Z. Giglio).



Confronto tra cariossidi ricavate da un campione di cinque spighe di grano duro seminate su sodo, a sinistra, e da un campione di cinque spighe di grano duro seminate su lavoro (A.Z. Giglio).

## Tutti i risparmi

rispetto alla comune tecnica colturale. Su 1,5 ettari risparmio più di 7 milioni di lire! Per noi agricoltori il primo investimento è il risparmio, a maggior ragione in questi tempi di crisi. Inoltre non bisogna dimenticare che la produttività per il grano seminato su sodo è in genere uguale, oppure leggermente più elevata rispetto a quella del grano seminato tradizionalmente, mentre nelle annate sfavorevoli climaticamente, come quest'ultima, è nettamente superiore.

«Io ho raggiunto una media aziendale su sodo di 22 q/ha, mentre sul testimone lavorato ho ottenuto solo 8 q/ha. La media produttiva del comprensorio quest'anno è risultata di poco inferiore al 15 q/ha, quindi ho realizzato un incremento di produzione pari al 45% circa. È molto interessante, vero?».

«Un altro aspetto di particolare interesse è che la semina su sodo garantisce un miglioramento delle condizioni nutritive del terreno e della pianta...».

«È vero, infatti, lo strato fertile del terreno corrisponde ai primi 7-8 cm. È lì che avviene la mineralizzazione della sostanza organica. Questo strato serve alla germinazione, ma se con le lavorazioni si porta in profondità non serve più. Se il terreno viene rivoltato si tra-

piante su sodo, già ben accollate, sono pronte a partire. Le infestanti, in particolare avena, foglio e fari-ricchi più numerosi, grossi e dritti, trovano il grano già ben accollato, perciò hanno una forza competitiva molto bassa. Invece le piante su terreno lavorato devono ancora ben accollare e partono dopo. Sfruttando lo scarso vigore della coltura, le infestanti, spontanee e quindi più forti, vincono la competizione col grano, molto più delicato. È per questo che i campi di grano con semina su sodo sono più puliti, se non dal primo anno, certamente dal secondo».

**Vantaggi per radici e fertilità**  
Come mai tra le piante di grano duro seminate su sodo e quelle su terreno lavorato si notano grosse differenze a livello di apparato radicale?

«Nella semina su sodo il terreno è normalmente strutturato, per cui l'apparato radicale è fascicolato e si dispone verticalmente lungo il profilo; le radici sono più numerose e profonde e hanno diametro più grosso. Invece nel terreno lavorato l'apparato radicale presenta un andamento irregolare, tendenzialmente orizzontale, parallelo e vicino alla superficie. Ciò deriva spesso dalla presenza di una soola di lavorazione, in genere a circa 30 cm di profondità, che, in caso di eccessiva piovosità può innescare meccanismi di sensibilizzazione dell'apparato radicale all'umidità. Ovviamente un apparato radicale irregolare è meno avvantaggiato rispetto a uno regolare».

«Un altro aspetto di particolare interesse è che la semina su sodo garantisce un miglioramento delle condizioni nutritive del terreno e della pianta...».

«È vero, infatti, lo strato fertile del terreno corrisponde ai primi 7-8 cm. È lì che avviene la mineralizzazione della sostanza organica. Questo strato serve alla germinazione, ma se con le lavorazioni si porta in profondità non serve più. Se il terreno viene rivoltato si tra-

scina in superficie terreno povero di elementi minerali, in caso contrario il seme si trova nella parte normalmente più ricca, più dotata di fertilità; è per questo che le piantine germinate hanno un accrescimento iniziale più rapido. Peraltro nel medio-lungo periodo lo strato superficiale di 7-8 cm incrementa il suo spessore; l'apporto di sostanza organica è superficiale e la sua mineralizzazione avviene ovviamente in superficie».

### Ma per quanti anni si può fare la semina su sodo?

«In questo comprensorio la sperimentazione dura ormai da cinque anni e non abbiamo notato cali di produzione. Questo è un problema

di notevole interesse nelle aree dove si fa il ringrano, poiché non esistono alternative e si può produrre grano solo grazie all'integrazione comunitaria».

### Sono stati notati anche altri vantaggi?

«La coltura fatta con semina su sodo è più naturale e rustica, quindi più resistente. Alla luce dell'andamento climatico avverso di questa stagione, caratterizzato da gelate primaverili, il grano coltivato su sodo ha sopportato egregiamente tali avversità, al contrario del testimone normalmente lavorato, che ha subito danni stimabili dell'ordine del 60% minimo, tanto che tutto il comprensorio rientra a pieno titolo

nelle zone colpite da calamità naturale. Si è inoltre constatato che il grano duro su sodo, per la capacità di approvvigionarsi nelle zone più profonde e umide del terreno, resiste meglio alle eccessive temperature tardo-primaverili, le quali nel testimone lavorato inducono forte evapotraspirazione che si traduce in un forte deprezzamento di quantità e qualità delle cariossidi, striminzite e bianconate».

## La minima lavorazione

*Ricorrendo invece alla minima lavorazione su grano duro i risultati sono migliori o peggiori rispetto*

*alla semina su sodo? Piero ha le idee molto chiare.*

«Ho fatto anche una prova minima lavorazione, ma i risultati non hanno nulla a che vedere con la semina su sodo, che io considero di gran lunga. Negli ambienti meridionali le condizioni pedoclimatiche sono drastiche, severa scarsità di pioggia e temperature elevate, per cui la risposta della semina su sodo, che è una tecnica aridocoltura, è nettamente superiore. La minima lavorazione non ha il vantaggio economico della riduzione del costo per la preparazione del letto di semina e dell'eliminazione di altre lavorazioni. Però, su un piano agronomico, provoca nel lungo periodo la riduzione delle produzioni. Il terreno si stanca prima perché essa è una tecnica ibrida: la pianta non viene messa nelle condizioni ottimali, come avviene con la semina su sodo. In questi cinque anni abbiamo condotto varie sperimentazioni e la semina su sodo continua a non ha addirittura ottenuto risultati migliori della minima lavorazione dopo maggesi!».

«La minima lavorazione – che – si pratica al Sud da vent'anni, in maniera estensiva. I terreni non vengono lavorati. Poi, a novembre, prima dell'erpicatura, non più profonda di 15-20 cm, e dopo la semina, le seminatrici convenzionali con la tecnica mirata di minima lavorazione potrebbe prevedere un lavoro in presemina con Rotavatore, dopo appena pochi giorni, e l'erpicatura profonda non più di 15 cm per non toccare i semi di grano duro situati sotto tale quota, secondo il concetto collaudato di «coltura conservando». Le tecniche di «coltura conservando» (n.d.r. letteralmente «coltivare conservando») sono state; noi abbiamo messo a confronto quella della semina su sodo e quella della semina su sodo con minima lavorazione, per noi, offre consistenti vantaggi economici e agronomici. Come prenditore, poi, in campo si può adattare il concetto di «coltura conservando» alla propria situazione utilizzando, in alternativa, la semina su sodo oppure le tecniche di minima lavorazione».



Ecco come si presenta il terreno dopo il passaggio della seminatrice da sodo (agro di Foggia).



Differenze negli apparati radicali tra piantine germinate da semina su sodo e da semina su lavorato.



La semina su sodo evidenzia, a destra, la precocità di germinazione rispetto alla semina su lavorato, a sinistra.