

Seminare su sodo conviene

Lo hanno dimostrato prove comparative con lavorazione tradizionale e minima

Con la semina su sodo è possibile produrre grano duro con buone rese e di elevata qualità anche in un ambiente arido e siccitoso come quello delle colline dell'Alta Murgia barese, al confine con la provincia di Matera. Un ambiente difficile (peraltro simile a tanti altri del Mezzogiorno), dove però la semina su sodo si comporta molto meglio che in ambienti più favorevoli per qualità del terreno e disponibilità di acqua. Un ambiente dove il grano duro non solo produce, ma esalta rese e qualità grazie proprio a questa innovativa tecnica a basso impatto ambientale. È l'indicazione agronomica scaturita dalle prove comparative fra semina su sodo, minima lavorazione e lavorazione tradizionale, condotte nei campi dimostrativi della Monsanto Agricoltura Italia presso l'azienda agricola Giuseppe Capone Pellicciari a Gravina in Puglia (Ba). Una indicazione tanto più forte perché direttamente verificata dai numerosi agricoltori convenuti alla presentazione dei risultati esposti a fine maggio, circa venti giorni prima della raccolta, quando il grano sta chiudendo e si decidono le sorti del raccolto. L'appuntamento, il secondo dopo quello di gennaio in occasione delle semine dei campi dimostrativi, è stato una giornata di lavoro e di aggiornamento tecnico in pieno campo che ha fugato molti dubbi circa la bontà della semina su sodo. In un periodo in cui si discute di desertificazione e di riforme strutturali per la siccità, giunge a proposito e a pieno titolo una tecnica agronomica che si propone come valido aiuto per i cerealicoltori meridionali. Comuni alle prove sono stati i terreni dell'azienda Capone Pellicciari: tendenzialmente argillosi e pietrosi, tipici dell'Alta Murgia barese dove l'argilla è sempre presente, sia pure in percentuali variabili dalla leggera alla forte consistenza, la dotazione di sostanza organica è scarsissima e lo scheletro certo non manca.



Le prove di semina sono state effettuate nell'azienda Capone Pellicciari a Gravina in Puglia (Ba). In primo piano la prova con lavorazione tradizionale, in secondo piano quella con semina su sodo.



Da sinistra: campo con minima lavorazione, tendenzialmente giallo-secco, fascia con semina su sodo, nettamente più verde, campo con lavorazione tradizionale, con colore oscillante fra il verde e il giallo.



Alla fine di maggio, a dieci giorni dalla raccolta, le foglie a bandiera del grano seminato su sodo apparivano più larghe di mezzo centimetro e nettamente più verdi di quelle delle piante seminate con minima lavorazione o lavorazione tradizionale.

Comune anche l'abitudine del ringrano sui terreni ospitanti le prove, la monosuccessione in questi ambienti aridi è una necessità e non una scelta. Comune infine la varietà seminata.

DIFFERENZE DI COLORAZIONE E DI LARGHEZZA FOGLIARE

Di gran lunga maggiori sono state invece le differenze. La prova sulla lavorazione tradizionale ha previsto, ricalcando la prassi consueta della zona, un'aratura profonda 30-40 cm e due ripassi (a volte se ne fanno anche tre, se dall'aratura non piove) prima della semina per ridurre e affinare le zolle.

La minima lavorazione ha comportato una erpicatura profonda 10-15 cm e poi la semina tradizionale. La semina su sodo è stata effettuata direttamente sulle stoppie dell'anno precedente e dopo accurato diserbo con Roundup.

Liberi di girare, osservare, scrutare e toccare con mano, i cerealicoltori hanno potuto apprezzare le differenze fra le tre prove.

Al primo colpo d'occhio è emersa con chiarezza una differenza complessiva di colorazione. Il campo seminato su sodo è apparso di gran lunga più verde di quelli impegnati con la minima lavorazione e la lavorazione tradizionale. Un prezioso colore verde derivante soprattutto dalla presenza attiva delle foglie a bandiera.

La foglia a bandiera fornisce indicazioni di particolare interesse sugli esiti produttivi della coltivazione del grano duro. Essa, caratterizzata dall'ampia lamina fogliare, è l'ultima a seccare, è quella che opera fotosintesi più a lungo e che riempie la cariosside.

Ovviamente, quanto più tardi secca, tanto maggiori saranno le quantità di amido sintetizzate e accumulate nel chicco di grano.

Ebbene, nella prova di semina su sodo le foglie a bandiera erano costantemente più larghe di almeno mezzo centimetro rispetto alle corrispondenti foglie delle piante di grano coltivate nelle altre due prove; inoltre si presentavano ancora verdi e capaci di fotosintetizzare, mentre nelle altre due prove erano già pressoché secche. Il sodo assicura quindi alle piante almeno altri dieci giorni di fotosintesi per un'ulteriore accumulo di amido nella cariosside. Un vantaggio da aggiungere, peraltro, alla già maggiore pienezza e compattezza delle spighe delle piante su sodo.

MIGLIOR PORTAMENTO E RADICI PIÙ PROFONDE

Sempre a prima vista è stato possibile notare che nella semina su sodo le piante presentavano un migliore portamento, grazie a un buon accostamento e alla maggiore grossezza dei culmi, che, ben eretti, davano un'ottima presenza alla pianta. Invece le piante da lavorazione tradizionale erano più striminzite, basse e poco accestite e quelle da minima lavorazione presentavano seri sintomi da stress: in entrambe i culmi mostravano l'internodo basale piegato, sintomo evidente di apparati radicali deboli, con ridotte capacità assimilative specie nei riguardi dell'azoto. Ottimi testimoni delle differenze fra le tre prove di semina sono risultate proprio le radici. Nelle piante su sodo la radice primaria scendeva profonda nel terreno e anche le radici capillari apparivano ben dritte e orientate verso il basso: infatti, nel sodo l'apparato radicale arriva fino a 50-60 cm di profondità e di acqua ne prende quanta ne vuole e quando la vuole. Inoltre, la pianta viene eradicata con più fa-



▲ I culmi delle piante seminate con minima lavorazione o lavorazione tradizionale presentavano l'internodo basale piegato, poiché il debole apparato radicale non riusciva ad assorbire azoto.

cilità, perché il terreno, non essendo stato lavorato, è soffice e morbido grazie anche alla articolata presenza di radici fitte e attive. Nelle altre due prove, il grosso ostacolo alla discesa delle radici lungo il profilo del suolo è stato la presenza della suola di lavorazione che, a diversa profondità, ha evidenziato i limiti generati dalle differenti tecniche di lavorazione. Nelle piante coltivate con la minima lavorazione l'apparato radicale non supera i 10-15 cm; infatti, queste tendono ad allargarsi per fuggire la presenza di acqua stagnante accumulata in inverno in corrispondenza della suola di lavorazione tanto superficiale. Nella lavorazione tradizionale, infine, le radici hanno un accrescimento maggiore, perché in grado di esplorare il suolo fino a una profondità di circa 35 cm e di trovare più facilmente acqua. Se il terreno è la matrice della vegetazione aerea, è nella sua struttura che le differenze appaiono altrettanto evidenti che nelle piante. Il terreno seminato a sodo è apparso ben strutturato, privo di crepe e soffice. Coloro che ne hanno serrato una manciata nel pugno sono rimasti impressionati nel vederlo poi aggregato e ben compatto; ripetendo la stessa operazione con terreno prelevato dai campi in minima lavorazione o lavorazione tradizionale, lo stesso appariva senza struttura, polverulento e incoerente, tanto da scivolare dalle mani. Inoltre i due campi erano caratterizzati da ampie e lunghe fessurazioni, a volte vere e proprie crepacciature.

COSTI CULTURALI PIÙ BASSI E PRODUZIONI SUPERIORI

I vantaggi agronomici della semina su sodo sono apparsi inequivocabili, proprio perché supportati dalla sperimentazione in campo. D'altra parte a Gravina in Puglia esistono esperienze di 24 anni di ringrano, di cui gli ultimi nove sono ringrani su sodo con risultati davvero notevoli in termini agronomici ed economici.



▲ Apparato radicale di pianta seminata con minima lavorazione: le radici sono corte e volte verso l'esterno, poiché la suola di lavorazione ha impedito la loro discesa nel terreno.



▲ Apparato radicale di pianta seminata su sodo: le radici sono ben profonde e dritte, capaci di scendere fino a 50-60 cm di profondità per andare a cercarsi l'acqua necessaria.

Ma dal confronto dei costi culturali è emerso altresì che la semina su sodo risulta van-

taggiata anche in termini economici. Infatti, essa ha comportato un costo di 301 euro/ha, la minima lavorazione di 321 euro/ha e la lavorazione tradizionale di 424 euro/ha (Tab. 1). La semina su sodo ha permesso quindi un risparmio di 20 euro (-6,2%) sulla minima lavorazione e di ben 123 euro (-29%) sulla lavorazione tradizionale. Un risparmio considerevole, che assume maggiore significato se lo si rapporta alla superficie aziendale seminata con semina su sodo: sui 140 ha dell'azienda Capone Pellicciari, che già semina tutto a sodo, di-



• Apparato radicale di pianta seminata con lavorazione tradizionale: le radici sono un po' più lunghe perché capaci di scendere fino a circa 35 cm di profondità.

venta pari a 17.220 euro, poco più di 33 dei vecchi milioni di lire! Ben più dell'investimento fatto per l'acquisto della seminatrice da sodo. Anche la minima lavorazione fa risparmiare soldi, 103 euro (-25%), rispetto alla lavorazione tradizionale, però non fa fare grano. Questa tecnica, che al Nord ha registrato esiti positivi, al Sud è un limite: infatti, le lavorazioni convenzionali, rispetto alle minime lavorazioni, garantiscono migliori risultati quanti-qualitativi. Ma la semina su sodo con-



• Tre piante di grano duro ottenute rispettivamente, da sinistra, da semina su sodo, minima lavorazione e lavorazione tradizionale. Anche visivamente si notano notevoli ed evidenti differenze.



• Il terreno seminato su sodo risultava ben strutturato, morbido e soffice. Quello delle prove con minima lavorazione e lavorazione tradizionale appariva mal strutturato, sabbioso e segnato da ampie e lunghe fessurazioni, a volte vere e proprie crepacciature.

► TAB. 1 - Costo di produzione (esclusa la mietitrebbiatura) per 1 ha di grano duro, ponendo a confronto semina su sodo, minima lavorazione e lavorazione tradizionale (euro, 2002)

	Semina su sodo	Minima lavorazione	Lavorazione tradizionale
Aratura	—	—	65,00
Ripassi	—	30,00	90,00
Diserbo presemina*	32,00	22,00	—
Concimazione presemina*	50,00	50,00	50,00
Seme (varietà Ciccio)	65,00	65,00	65,00
Semina	25,00	25,00	25,00
Concimazione copertura*	44,00	44,00	44,00
Diserbo copertura*	85,00	85,00	85,00
Costo totale	301,00	321,00	424,00

* Costo complessivo per i prodotti e la loro applicazione
Fonte: Monsanto Agricoltura Italia, Az. Ag. Giuseppe Capone Pellicciari

► TAB. 2 - Produzioni e peso specifico per 1 ha di grano duro, ponendo a confronto semina su sodo, minima lavorazione e lavorazione tradizionale

	Produzione (q/ha)	Peso specifico
Semina su sodo	35,2	79
Minima lavorazione	30,8	76
Lavorazione tradizionale	33,6	77

Fonte: Monsanto Agricoltura Italia, Az. Ag. Giuseppe Capone Pellicciari

sente di incrementare ulteriormente questi vantaggiosi risultati. La sua capacità di migliorare la struttura del terreno, e perciò di aumentarne la fertilità naturale, può suggerire di operare economie di scala come l'ottimizzazione delle concimazioni in presemina. Altro risparmio è possibile ottimizzando il diserbo. E non va dimenticato, infine, che con la semina su sodo è possibile ridurre la quantità di seme utilizzata a 1,8 q/ha, contro i 2,5 q/ha utilizzati normalmente per la lavorazione tradizionale e la minima lavorazione, che scontano maggiori perdite di cariossidi.

Queste tre ulteriori possibilità di riduzione dei costi rappresentano esattamente quanto Monsanto Agricoltura Italia verificherà nella prossima campagna di prove, puntando inoltre a valutare con attenzione quali varietà si adattano meglio alla semina su sodo. I vantaggi della semina su sodo rispetto alle altre due tecniche sono state evidenziate anche dai dati produttivi (Tab. 2). La parcella a semina su sodo si è attestata nella media aziendale a sodo con una produzione di 35,2 q/ha, la parcella a minima lavorazione è risultata la peggiore con 30,8 q/ha, mentre la parcella con lavorazioni convenzionali ha prodotto 33,6 q/ha. Qualitativamente il peso specifico ha confermato il differente andamento produttivo.

La semina su sodo ha fatto registrare un peso specifico di 79, mentre la lavorazione tradizionale e la minima lavorazione hanno dato rispettivamente valori di 77 e 76.

■ G. E. S.