

Semina su sodo contro l'effetto serra

Oltre ai numerosi vantaggi agronomici ed economici, la tecnica conservativa apporta grossi benefici ambientali. Se ne è discusso in una giornata dimostrativa a Benevento

di **Giuseppe Francesco Sportelli**

numerosi vantaggi che la semina su sodo reca non solo all'agricoltore e al territorio, ma anche all'ambiente, sono stati al centro di una giornata dimostrativa organizzata a Benevento da Cnr-Ibimet di Firenze, Associazione italiana produttori amici del suolo (Aipas) di San Giorgio la Molara (Bn), Istituto Professionale Agricoltura e Ambiente "Verone" e Istituto Istruzione Superiore "Alberti", che, insieme ad altre scuole secondarie del Beneventano, sono partner per il progetto comunitario Tsp (*Teacher Scientist Partnership*) mirante a coinvolgere insegnanti e studenti di scuole secondarie in una rete di scienziati europei attivi sul tema del

cambiamento climatico globale.

"La semina su sodo - ha spiegato il ricercatore del Cnr-Ibimet **Danilo Marandola** - per l'agricoltore riduce i costi (50-70%) e i tempi di produzione, favorisce l'accumulo della sostanza organica (humus) e la naturale strutturazione dei terreni, offre produttività paragonabili alle tecniche tradizionali, garantisce nel tempo la possibilità di ridurre l'impiego di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. Per il territorio riduce i fenomeni di erosione superficiale, specialmente nei terreni in pendenza, e i rischi di frane e smottamenti. Ma è importante anche per l'ambiente, poiché riduce le emissioni di anidride carbonica (CO₂),

Alla giornata dimostrativa sulla semina su sodo a Benevento hanno partecipato scuole secondarie superiori e agricoltori.



La seminatrice a dischi Sfoggia, portata da un trattore da 200 CV, con la quale sono stati seminati i tre campi sperimentali.



sia dirette, con un minore consumo di gasolio, sia indirette, con minore ossidazione della sostanza organica".

Come previsto dal progetto, durante la giornata dimostrativa i quattro partner, alla presenza di numerosi studenti beneventani e agricoltori provenienti dalle province di Benevento, Avellino e Foggia, hanno allestito presso l'Ipaa "Verone" tre piccoli campi sperimentali con la tecnica della semina su sodo. Nella prima prova sono state impiantate due tesi di vecchiaia, con differente densità di semina (80 e 120 kg/ha), seminate su sodo e un testimone arato, con l'obiettivo di individuare la miglior soluzione agronomica invernale per la preparazione delle semine primaverili di mais e girasole. Con la seconda prova sarà operato un confronto sodo-arato di frumento. La terza prova riguarderà invece il confronto sodo-arato di colza.



Particolare di terreno dopo il passaggio della seminatrice su sodo.

"Obiettivo delle prove sarà verificare differenze agronomiche e fisico-chimiche (cioè gli scambi gassosi tra aria e terreno di anidride carbonica e di ossidi di azoto) fra le tesi su sodo e le tesi tradizionali - ha evidenziato Marandola -. Gli studenti le seguiranno nell'arco dell'intero anno scolastico allo scopo di evidenziare i vantaggi che la tecnica può offrire, in prospettiva, nella mitigazione dell'effetto serra. Gli alun-

IL CNR-IBIMET

L'Istituto di BioMeteorologia del Cnr di Firenze conduce dal 2003, nell'area dell'Appennino beneventano, un progetto di ricerca finalizzato a promuovere lo sviluppo delle aree rurali interne. "Nell'ambito delle attività in agricoltura - afferma Danilo Marandola - l'Ibimet ha seguito l'esperienza della semina su sodo e dei giovani agricoltori dell'Aipas, stimolando la nascita di quest'associazione e contribuendo a realizzare prove sperimentali in semina diretta e azioni di divulgazione".

G.F.S.

ni dell'Ipaa saranno impegnati nel monitoraggio agronomico delle colture, mentre gli alunni dell'Iis si occuperanno di misurazioni dei parametri microclimatici delle colture durante tutto il ciclo vegetativo e di rilievi sugli scambi gassosi dei terreni. Così gli studenti avranno modo di essere coinvolti nell'ambiente scientifico e di sviluppare un approccio alla scienza basato sulla reale partecipazione a progetti di ricerca: infatti il progetto vuole stimolare nei giovani uno spirito critico e attivo nei confronti del tema 'global change', con modalità molto diverse e più coinvolgenti, ma anche più impegnative, di semplici conferenze e lezioni frontali".

È importante capire, ha sottolineato Marandola, che i terreni in semina di-

L'ATTIVITÀ AIPAS FRA CAMPANIA E PUGLIA

Promuovere la tecnica della semina diretta (o su sodo) per favorire il rispetto dell'ambiente, grazie alle minori emissioni nell'aria di carbonio e quindi anidride carbonica, e migliorare le condizioni economiche degli agricoltori, poiché riduce i costi di produzione. È l'obiettivo dell'Associazione italiana produttori amici del suolo (in semina diretta) costituita nel 2005 a San Giorgio la Molarola da un gruppo di 20 giovani agricoltori beneventani. Oggi l'Aipas comprende 64 soci, delle province di Benevento, Avellino e Foggia, che seminano su sodo circa 1.000 ha, destinati a grano duro e tenero, mais, orzo, avena, sorgo e foraggiere, come vecchia, trifoglio alessandrino, sulla e favino. Promotori dell'Aipas sono stati i fratelli Antonio e Claudio

Vella, agricoltori (40 ha a grano duro e tenero) e contoterzisti, di essa rispettivamente presidente e vicepresidente.

"L'Italia è indietro nell'applicazione di tale tecnica - sostiene **Claudio Vella** -. L'Aipas è socia della Asociación argentina de productores en siembra directa - Aapresid, e da visite da noi compiute in Argentina abbiamo potuto constatare che là vastissime superfici, attualmente 20 milioni di ettari, vengono seminate su sodo, a mais, soia, grano duro e tenero, sorgo. A marzo 2008 si terrà a Rosario un evento internazionale sulla semina su sodo al quale parteciperemo per portare la nostra esperienza e per imparare da chi è già più avanti rispetto a noi".

G.F.S.

retta diventano un vero e proprio magazzino di CO₂. Infatti, la semina su sodo favorisce l'accumulo della sostanza organica in quan-

to, limitando l'arieggiamento del terreno, ne evita l'ossidazione. La sostanza organica deriva dai residui delle colture che, nel corso

degli anni, hanno sottratto CO₂ dall'atmosfera attraverso la fotosintesi. Favorire l'accumulo della sostanza organica nei terreni si-

ADR apre nuove vie...

HYDROKEY è la chiave!

ADR SYSTEM

nuova sospensione oleodinamica stabilizzata Hydrokey
tenuta di strada impeccabile
sicurezza su tutti i terreni
frenata senza sorprese

ADR Ecological Water Painting

ADR spa Via Ceriani 96 21040 Uboldo VA ITALIA tel 0039 02 961711 fax 0039 02 96171420 e-mail: adr@adraxdes.com www.adraxdes.com



Gli alunni dell'lis (nella foto) si occuperanno di misurazioni dei parametri microclimatici delle colture e di rilievi sugli scambi gassosi dei terreni.

gnifica pertanto evitare di restituire CO₂ all'atmosfera, immobilizzandola in maniera piuttosto stabile nel terreno, con ottimi ritorni in termini di fertilità chimica e fisica dei suoli. "La semina su sodo, dunque, può contribuire sia a ridurre le emissioni di CO₂ sia ad assorbire la CO₂ dall'atmosfera. Se, ad esempio, i 186 milioni di ettari di terra coltivabile degli Usa fossero posti in regime di semina diretta, si risparmierebbe l'emissione di 4,3 milioni di t/anno di carbonio. Su teorica scala globale, inoltre, il potere sequestrante, in termini di carbonio, dei suoli agricoli in semina diretta potrebbe raggiungere il valore i 4,9 milioni di t di

carbonio entro il 2020".

Considerata la funzione "virtuosa" che la semina su sodo può svolgere nei confronti della mitigazione dell'effetto serra, ha suggerito Marandola ai convenuti, appare chiaro come l'impiego della stessa tecnica sia auspicabile per la produzione di colture da destinare alla generazione di energia "pulita".

"In questo caso, infatti, al vantaggio di produrre masse vegetali che possano sostituire energeticamente il petrolio, evitando nuove emissioni di CO₂, si aggiungerebbero i vantaggi di un minore impiego diretto di mezzi di produzione, come carburanti, concimi ecc., e di un potenziale sequestro di carbonio da parte dei terreni".

L'importanza "ambientale" della semina su sodo non ha tuttavia portato i partecipanti alla giornata dimostrativa a trascurarne i tanti benefici agronomici. Perciò il presidente dell'Aipas **Antonio Vella** si è preoccupato di illustrarne la tecnica applicativa. "La semina su sodo, detta anche *sod seeding* o *no tillage*, è una tecnica di semina, adatta alla coltivazione dei cereali e di molte colture erbacee da



Semina su sodo di mais non irrigato in campo precedentemente occupato da tabacco a San Giorgio la Molara il 10 maggio 2007 (sopra). Due settimane dopo, il 24 maggio, nel medesimo campo le piantine di mais sono emerse e si presentano ben integre (sotto).

granella, che non richiede alcun tipo di lavorazione preliminare del terreno. Dopo un preliminare diserbo si esegue la semina con un'apposita seminatrice che, con un sistema di dischi, apre e richiude nel suolo non lavorato sottili fenditure all'interno delle quali va a posizionare il seme. È una tecnica estremamente conservativa. Infatti, rispetto alle tradizionali forme di coltivazione, cioè arature, fresature, erpicature ecc., lascia il terreno indisturbato e contribuisce alla sua naturale strutturazione. È molto diffusa in America (in Argentina si pratica su 20 milioni di ettari) e nell'Europa orientale".

La semina su sodo è una tecnica semplice che, per dare buoni risultati, ha bisogno di una particolare accuratezza di esecuzione, ha proseguito Vella. La precisione, cioè l'individuazione del momento corretto per la semina, della esatta profondità e della adeguata densità, diviene, con questa tecnica, un elemento cardine per ottenere un buon raccolto. Allo stesso modo, per la buona riuscita della tecnica, sono fattori fondamentali il razionale ricorso alle siste-



mazioni idrauliche dei terreni, la scelta di opportune rotazioni colturali e un'attenta gestione di malerbe e residui colturali. "Nelle aree rurali interne l'agricoltura deve confrontarsi con forti limitazioni 'strutturali': la frammentazione e la dispersione aziendale, i terreni difficili, le difficoltà logistiche. Tali limitazioni rischiano di ridurre inesorabilmente la competitività delle piccole e medie aziende agricole, specialmente alla luce della crisi di mercato di alcune colture tradizionali, del forte aumento dei costi di produzione, come l'elevato prezzo dei carburanti, e della prospettiva di ridimensionamento dei sostegni comunitari. La tecnica della semina su sodo, grazie alle sue caratteristiche, si propone come elemento di sviluppo del territorio rurale. Essa, infatti, fornisce alle aziende agricole, che sono il volano dell'economia e della società rurale, nuove prospettive lavorative e di sviluppo".

Prove di semina su sodo in pieno campo curate dall'Aipas a San Giorgio la Molara: a sinistra, indicato da Antonio Vella, un campo di triticale, a destra un campo di grano duro.

