

Suolo e non solo

Registrazione Tribunale di Roma n° 190/2011 del 17/06/2011

Parliamo di

6 Conoscere il suolo come strumento da valorizzare e salvaguardare; focus su cambiamenti climatici e sostenibilità in esperienze nazionali e internazionali

Punti di vista

22 Intervengono su questo argomento alcuni componenti di: ERSAF, Comitato scientifico di Legambiente, Città Metropolitana di Torino e CSI Piemonte

Esperienze

31 Storie di aziende tra Lazio, Molise e Umbria. L'impegno e l'esperienza di Paolo, agricoltore-agronomo. Agricoltura conservativa vista da Condifesa. Le particolarità del lupino

RRN MAGAZINE

Rivista della Rete Rurale Nazionale

1



Pianeta PSR e RRN Magazine sono prodotti editoriali della Rete Rurale Nazionale. RRN Magazine è il quadrimestrale di approfondimento dei temi di interesse della Politica di Sviluppo rurale. Il progetto è finanziato dal Mipaaf attraverso il FEASR (Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale) per il periodo 2014-2020.

Direttore Responsabile:

Caterina Perniconi, Capo Ufficio Stampa Mipaaf

Coordinamento Pianeta PSR e RRN Magazine:

Paolo Ammassari, Paola Gonnelli, Alessandro Monteleone, Milena Verrascina, Paola Lionetti, Vincenzo Carè, Claudio Federici, Federica D'Aprile, Giovanna Maria Ferrari, Andrea Festuccia

RRN Magazine

Numero 1 - 30 settembre 2017

Redazione:

Milena Verrascina (Responsabile), Barbara Zanetti, Annalisa Del Prete, Antonio Papaleo, Danilo Marandola, Micaela Conterio, Barbara Forcina, Filiberto Altobelli

Supporto redazionale:

Mario Cariello, Fabiola Fagnani, Laura Guidarelli, Anna Lapoli

Progetto Grafico e impaginazione:

Sofia Mannozi, Roberta Ruberto

Cura del Numero:

Filiberto Altobelli, Danilo Marandola

Foto:

Archivio CREA e Danilo Marandola

I contributi pubblicati sono stati sottoposti a referaggio CREA



Questo numero è dedicato a Mauro Agosti, agronomo ed entomologo di grande spessore umano e professionale scomparso improvvisamente qualche giorno dopo aver scritto l'articolo che trovate a pag. 39. Lascia un vuoto professionale che a fatica il settore riuscirà a colmare.

Editoriale

- 4 Il Suolo apre la nuova stagione del magazine

Parliamo di

- 6 Conoscere per salvaguardare e valorizzare
- 10 Il panorama internazionale: la Global Soil Partnership
- 13 Suolo bene dell'umanità: proteggiamolo dal degrado
- 16 Il ruolo dei PSR
Promuovere l'uso sostenibile in agricoltura
- 19 Focus. I suoli salini

Punti di vista

- 23 Life HelpSoil
L'esperienza pilota di un progetto interregionale
- 27 Dagli "interventi" per il suolo a una "politica" per il suolo
- 28 Dall'attenzione all'attuazione



Contenuti

Esperienze

- 31 Conservazione dei suoli: vantaggi diffusi nelle esperienze aziendali
- 37 L'agricoltore e l'amore per il suolo
- 39 L'agricoltura conservativa come arma a difesa del suolo
- 41 Buono da mangiare, buono da coltivare scopriamo insieme il lupino



Intervista

- 44 Il Suolo per le Organizzazioni Professionali Agricole

In Europa/nel Mondo

- 48 Francia
Esperienze francesi di No-Till: il caso di AGRO d'OC e AOCsols
- 50 Europa
La Rete Rurale Europea per l'uso sostenibile del suolo

Il suolo nella Rete

- 53 Progetto PACA. Supportare le Regioni in ambito agro-climatico-ambientale
- 54 Suolo e sostenibilità: il progetto Rural4learning e la Summer School della Rete Rurale
- 55 Campagna Baseline: comunicare con chiarezza (anche sul suolo)

Saper fare, fare sapere

- 57 Il Bar della Scienza: lo scienziato della porta accanto

Focus FAO

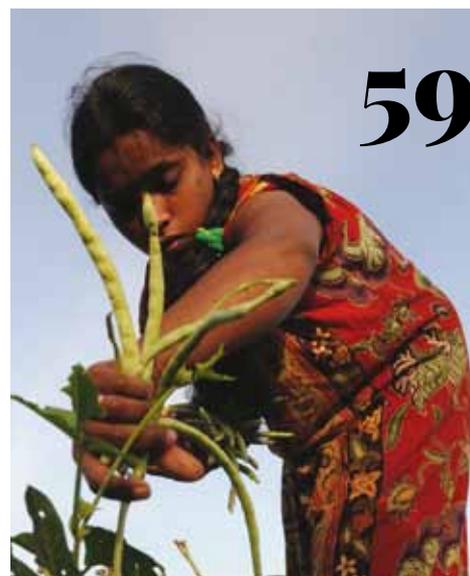
- 59 Suolo e legumi: una simbiosi per la sicurezza alimentare

What's up

- 62 Spunti dalla redazione di RRN Magazine

Abstract

- 63 The NRN Magazine opens up its new season with the Soil issue



Il suolo apre la nuova stagione del Magazine

Emilio Gatto

*Direttore Generale dello Sviluppo Rurale - Mipaaf
Autorità di Gestione del Programma Rete Rurale Nazionale*

Il programma Rete Rurale Nazionale ha l'obiettivo fondamentale di accompagnare l'attuazione della politica di sviluppo rurale nel nostro Paese. Per farlo mette in campo una pluralità di strumenti finalizzati a garantire supporto tecnico ai soggetti attuatori, informazione e coinvolgimento dei portatori di interesse nazionali e regionali, trasferimento di innovazioni utili al settore e ai territori rurali, ampia comunicazione sul ruolo dei PSR nel raggiungimento delle priorità condivise a livello comunitario.

RRN Magazine ha il pregio di combinare al suo interno tutti questi obiettivi.

Il numero che presentiamo apre la nuova stagione di RRN Magazine, una Rivista che potenzia il proprio ruolo informativo, ponendosi come spazio di scambio e confronto tra tecnici e proponendosi come autorevole strumento di diffusione della politica di sviluppo rurale. RRN Magazine intende continuare ad essere un prezioso strumento informativo, apprezzato per la capacità di approfondire i temi di interesse da un punto di vista tecnico-scientifico, ma anche per lo spazio che dedica alla voce dei diversi attori istituzionali, territoriali, economici, sociali, per la rappresentazione dei diversi punti di vista e per la valorizzazione di casi ed esperienze di successo.

Rivisitato nella grafica e nei contenuti per raggiungere target di utenza sempre più ampi e diversificati,

RRN Magazine affronta nuovi temi per l'agricoltura e il mondo rurale proponendo racconti di esperienze con carattere innovativo e interviste ad attori privilegiati della politica, con uno sguardo attento anche al panorama europeo e internazionale per stimolare riflessioni o proiettare nuovi approcci in tema di sviluppo rurale.

La scelta del tema di questo primo numero non è casuale. Il suolo e il suo uso sostenibile sono, infatti, una priorità "cerniera" che accomuna diverse direttrici di policy di interesse agro-climatico-ambientale che hanno grande rilevanza nella programmazione 2014-2020.

Le convenzioni internazionali per la conservazione della biodiversità, per il contrasto alla desertificazione e per la lotta al cambiamento climatico, richiedono al nostro Paese, anche per il tramite di Direttive e Regolamenti dell'Ue, di assolvere ad una serie di impegni capaci di garantire e favorire l'uso sostenibile del suolo in agricoltura (e non solo in agricoltura). Impegni che, per essere adeguatamente rispettati con il sostegno del FEASR, richiedono ai decision makers un lavoro di attenta programmazione, condivisione di esperienze, dialogo fra istituzioni e Autorità di Gestione delle diverse politiche, ascolto dei portatori di interesse, valorizzazione del capitale di conoscenze, creazione di reti di persone e competenze.



“ *Il suolo e il suo uso sostenibile sono una priorità “cerniera” che accomuna diverse direttrici di policy di interesse agro climatico ambientale che hanno grande rilevanza nella programmazione 2014-2020.*

In questo senso, l'avvio della nuova stagione di RRN Magazine con il tema Suolo intende essere una occasione per fornire, attraverso il mix variegato di esperienze e contributi raccolti, una indicazione di come temi complessi possano e debbano trovare nel FE-ASR e nell'attuazione “innovativa” dei PSR lo spazio naturale di amalgama e sintesi operativa.

Una tema “cerniera”, il Suolo, che raccorda le questioni climatiche (carbon stock, carbon footprint) con i temi più consolidati della sostenibilità agroambientale (contrasto al degrado, conservazione della biodiversità, uso efficiente delle risorse idriche), e ponendo al contempo l'attenzione sugli aspetti legati all'innovazione (investimenti aziendali, agricoltura di precisione, GOI-PEI), alla ricerca e al land planning.

Il Magazine prova a raccontare tutte le voci in campo su questo tema “orizzontale”, attraverso una lente di osservazione che è quella dello sviluppo rurale e un filo conduttore che valorizza, in questo così come nei prossimi numeri, il lavoro di network, proprio del Programma RRN.



NEL PROSSIMO NUMERO SI PARLERÀ DI “BENESSERE ANIMALE”

Parliamo di**Conoscere per
salvaguardare
e valorizzare***Anna Benedetti**CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente*

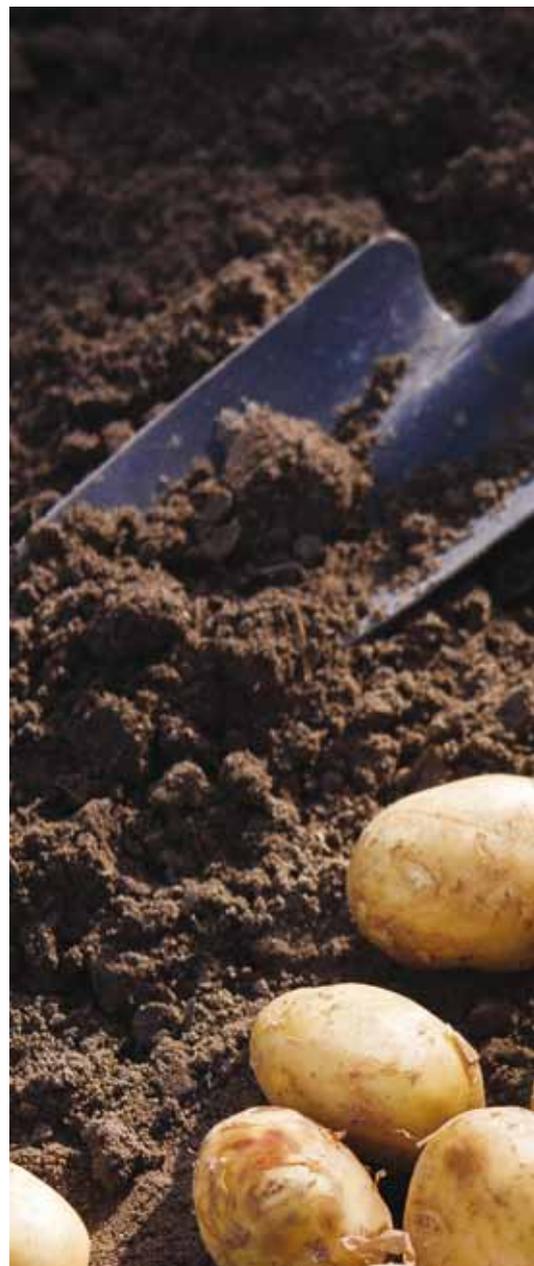
Non tutti sanno che la biodiversità - definita dalla FAO "capitale naturale pro capite", ossia salvadanaio cui attingere per garantire cibo alla popolazione mondiale - in termini di abbondanza di organismi è rappresentata per oltre il 90 % nel suolo. In un grammo di suolo possono vivere, infatti, milioni di microrganismi, ai quali è demandato l'importantissimo compito di rendere disponibili gli elementi nutritivi per le piante (e quindi per tutti gli altri esseri viventi), contenuti nel suolo.

Se mettiamo insieme tre diverse considerazioni e cioè: (i) che per la formazione di 1 cm di suolo sono necessari oltre 1000 anni, (ii) che il 90% della biodiversità è nel suolo e che (iii) dal suolo dipende oltre il 95% della produzione di alimenti, facilmente ci si rende conto dell'importanza del suolo e di quanto questa risorsa sia non rinnovabile. Il suolo deve essere protetto e la gestione sostenibile deve essere un imperativo della nostra agricoltura. Esso deve essere nutrito al pari di qualsiasi altro essere vivente, perché può essere rappresentato come un super organismo che si forma (nasce), vive e, se mal gestito, muore.

Nel suolo troviamo comunità mi-

crobiche specializzate in funzioni legate alla mineralizzazione della componente organica dei suoli, da cui dipende l'assimilabilità di tutti gli elementi nutritivi per le piante e, in ultima analisi, da cui dipendono le funzioni vitali dell'intero pianeta.

Studi recenti hanno dimostrato che la composizione della comunità microbica dei suoli varia a seconda della diversità pedologica e climatica e che esiste una relazione diretta tra specie vegetale e microrganismi associati alla rizosfera. I microrganismi, dunque, veicolando dal suolo alla pianta gli elementi nutritivi in forma assimilabile, sono in grado di influenzare sostanzialmente le caratteristiche organolettiche dei prodotti agroalimentari e la loro salubrità in termini sia di composizione nutrizionale, che di presenza di micro e macroinquinanti. È importante sottolineare che l'Italia, paese del bacino del Mediterraneo, con problemi di aridità specie nelle regioni del sud e nelle isole, presenta una forte fragilità dei propri suoli affetti da una carenza allarmante in sostanza organica. Mediamente in Italia i suoli agrari presentano un contenuto in sostanza organica pari all'1,5%, che in alcune regioni è



addirittura al di sotto dell'1% per il 50% dei suoli. La sostanza organica rappresenta per le popolazioni microbiche del suolo il primo fattore di crescita e sopravvivenza.

La fertilità biologica del suolo può essere definita come la quantità di organismi viventi nel suolo ed il loro potenziale di attività. È rappresentata dal grado di fertilità che un suolo riesce ad esprimere nei confronti dei cicli biogeochimici degli elementi chimici e del metabolismo degli elementi nutritivi del suolo nel sostegno alla pianta.

Studi scientifici hanno evidenziato che la maggior parte dei suoli agrari italiani (SAU) presenta un indice di fertilità biologica (IBF) di media entità, mentre rappresentano una rarità i suoli ad alta fertilità biologica. Studiare la biodiversità del suolo quindi significa conoscerla e soprattutto contribuire alla valorizzazione del nostro patrimonio enogastronomico. Infatti, nella maggior parte delle filiere agroalimentari sono coinvolti i microrganismi ed in particolare i microrganismi del suolo. Vinificazione, trasformazioni lattiero



casearie, panificazione, conservazione degli alimenti, ecc. non potrebbero avvenire senza il contributo dei microrganismi. La vinificazione inizia dal suolo: effettuare pratiche di gestione del vigneto non sostenibili comporta una semplificazione della composizione della comunità microbica con un abbattimento anche delle vie metaboliche che portano alla determinazione delle caratteristiche organolettiche dell'alimento e quindi un riconoscimento ed una appartenenza alla zona di produzione. Conoscere quindi per salvaguardare e valorizzare.

Caratteristiche dei suoli d'Italia

Edoardo Costantini

CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente

Il suolo è un sistema naturale multi-fase complesso, che tende ad auto-organizzarsi nel tempo e nello spazio. È il risultato delle trasformazioni avvenute in una roccia o sedimento per un periodo di tempo, sotto l'azione del clima, degli organismi, incluso l'uomo, e dei processi geomorfologici ed idrologici. Il processo di auto-organizzazione tende a raggiungere nel lungo periodo uno stato di equilibrio in cui l'entropia è minimizzata. Osservando un profilo di suolo sino in profondità, si può definire la sua organizzazione dalla disposizione dei suoi costituenti in forme specifiche e distintive, quali gli orizzonti del suolo, le strutture degli aggregati e le altre figure pedogenetiche.

Dal punto di vista ecosistemico, l'auto-organizzazione del suolo costituisce parte del patrimonio naturale dell'umanità, ma ha anche un valore economico, in quanto determina la natura e la funzionalità



dei servizi ecosistemici forniti dal suolo. Il degrado del suolo pertanto può anche essere definito come il processo che porta alla perdita della capacità di auto-organizzazione del suolo a cause di processi naturali o attività umane.

In Italia i suoli più diffusi sono coltivati e a grado di auto-organizzazione intermedia, con buona fertilità fisica e chimica, ma di difficile gestione e conservazione. Quelli italiani sono spesso geologicamente giovani e antropizzati da millenni – infatti è frequente riscontrare segni evidenti dell'azione dell'uomo sul suolo a partire dal bronzo antico – e risentono spesso delle caratteristiche fisiche e chimiche del substrato. Ciononostante, i caratteri climatici legati alla continentalità e stagionalità, oltre che alla temperatura e alla piovosità, influiscono in modo significativo sulla distribuzione dei tipi di suolo. All'interno della scala nazionale di auto-organizzazione del suolo, sono state individuate dieci regioni pedologiche:

- 1) Suoli delle Alpi
- 2) Suoli degli Appennini a clima temperato
- 3) Suoli dei rilievi collinari del nord Italia su sedimenti marini del Neogene e calcari
- 4) Suoli della Pianura Padana e colline associate
- 5) Suoli degli Appennini del centro e sud Italia
- 6) Suoli dei rilievi montani della Sardegna e Sicilia su rocce magmatiche e metamorfiche
- 7) Suoli delle colline dell'Italia centrale e meridiona-

le su sedimenti marini del Neogene e calcari, con coperture piroclastiche

- 8) Suoli delle colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti vulcanici e calcari
- 9) Suoli delle colline e terrazzi marini dell'Italia meridionale su sedimenti calcarei
- 10) Suoli delle pianure e basse colline dell'Italia centrale e meridionale

Se i suoli dominanti in Italia appartengono ad un numero relativamente limitato di tipologie principali, vi sono però una grande quantità di endemismi e rarità. La pedodiversità italiana è un patrimonio importante, purtroppo minacciato dall'erosione, dal consumo di suolo e dall'antropizzazione eccessiva. La sua riduzione è una minaccia al benessere della nazione, in quanto comporta la diminuzione della grande biodiversità italiana e di molti altri servizi ecosistemici, tra cui la capacità del suolo di sequestrare carbonio atmosferico.

I suoli prevalenti in Italia sono una tipologia molto sensibile alla perdita o all'accumulo di carbonio organico nel tempo, per cui è ammissibile che buona parte degli stessi possa accumulare o perdere carbonio organico in tempi relativamente brevi, a seguito dell'interazione tra la loro gestione agricola e forestale e i cambiamenti climatici in corso. Questa caratteristica dei suoli agrari italiani, se adeguatamente sfruttata, consentirebbe all'Italia di assolvere più agevolmente e velocemente agli impegni presi nel Protocollo di Kyoto e alla Conferenza di Parigi.

Quali funzioni e quali minacce?

Carmelo Dazzi

Università degli Studi di Palermo – Dipartimento SAF

Il suolo svolge una serie di funzioni necessarie per la vita e per l'uomo: filtra e purifica l'acqua che lo attraversa; regola i corsi d'acqua e il rifornimento alle falde; immagazzina gas serra (vi è 4 volte più carbonio nel suolo che nelle piante che lo ricoprono); è una vasta riserva di risorse genetiche; sostiene la gran parte della biodiversità terrestre; fornisce materiale da costruzione (agli animali e all'uomo) e per attività industriali ed artigianali; contiene risorse minerali; è il fondamento fisico per infrastrutture essenziali alle attività lavorative e ricreative per gli esseri umani; contiene reperti archeologici della storia dell'umanità. Per secoli tutte le sue funzioni sono state mantenute inalterate per via di un equilibrato rapporto Uomo/Suolo. I problemi sono sorti con l'affermarsi dell'era industriale e si sono ampliati crescendo a dismisura, con lo sviluppo della tecnologia e delle necessità dell'uomo. È stato intensificato l'uso dei

suoli agrari superando sovente la soglia della sostenibilità ambientale; ne sono stati "costruiti" di nuovi per la coltivazione di specie ad alto reddito; ampie superfici sono state destinate allo sviluppo urbano e industriale ma anche allo smaltimento di prodotti di rifiuto o per la realizzazione di aree di ricreazione. Nell'ultimo secolo i suoli italiani sono stati sottoposti ad un'enorme pressione antropica che si è diversificata, anche in modo considerevole, da regione e regione e in funzione dei diversi pedosistemi. Questa pressione antropica ha avuto (ed ha) un impatto così forte sui pedopaesaggi da innescare una serie di processi di degradazione del suolo (tra i principali possiamo citare erosione, sigillatura, consumo, inquinamento, contaminazione, salinizzazione, alcalinizzazione, perdita di pedodiversità) che lo mettono in pericolo e ne inficiano la capacità di produrre beni e servizi.



SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI DAL SUOLO

Il panorama internazionale: la Global Soil Partnership

Lucrezia Caon e Ronald Vargas
FAO - Organizzazione delle Nazioni Unite
per l'alimentazione e l'agricoltura

Anna Benedetti
CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente

Filiberto Altobelli
CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Carmelo Dazzi
Università degli Studi di Palermo Dipartimento SAF

La Global Soil Partnership (GSP) delle Nazioni Unite è un'alleanza mondiale sul suolo fondata nel 2012 in seguito al pressante bisogno di dar voce a questa risorsa naturale troppo a lungo ignorata. Nello specifico, essa si propone di rafforzare i rapporti di collaborazione tra le parti interessate nell'uso e gestione del suolo, allo scopo di sincronizzare le azioni di tutela e ripristino lanciate dalle stesse. Al partenariato aderiscono tutti i paesi partecipanti alle Nazioni Unite come è avvenuto in passato, nella costituzione delle tre grandi convenzioni internazionali: biodiversità (UNCBD), cambiamenti climatici (UNFCCC), lotta alla desertificazione (UNCCD).

Ciò rende possibile concordare delle azioni comuni e mirate che concorrono alla protezione di un bene fondamentale alla sopravvivenza del genere umano sulla terra quale è il suolo.



Il suolo è oggi riconosciuto come il promotore di una serie di servizi ecosistemici quali la purificazione dell'acqua, il controllo delle inondazioni, il sequestro di carbonio e la regolazione del clima, il riciclo dei nutrienti e il mantenimento della biodiversità.

Le azioni della GSP gravitano attorno alle seguenti priorità:

- Favorire l'adozione di politiche inclusive e di governo del suolo (soil governance) in conformità con il diritto sovrano di ogni Stato rispetto alle risorse naturali;
- Aumentare gli investimenti sulla gestione sostenibile del suolo;
- Promuovere la ricerca;
- Promuovere l'istruzione sul suolo con particolare attenzione ai programmi di divulgazione;
- Minimizzare il rischio di degradare ulteriormente i suoli e ripristinare la capacità produttiva dei suoli che sono già degradati, in particolare in quelle regioni dove la popolazione è più vulnerabile;
- Stabilizzare o ridurre l'uso a livello mondiale di fertilizzanti azotati e fosfatici cercando allo stesso tempo di aumentare l'uso di fertilizzanti nelle regioni laddove il suolo è in carenza di nutrienti;
- Investire nella creazione o rafforzamento dei sistemi di informazione presenti al fine di aumentare la nostra conoscenza sulle condizioni del suolo e comprenderne le tendenze.

A loro volta le priorità sono organizzate in 5 assi di intervento ("Pillars of action") orientati a:

Pillar 1: promuovere la gestione sostenibile del suolo al fine di proteggerlo e conservarlo da processi di degradazione, e instaurare filiere di produzione sostenibili

Pillar 2: incoraggiare gli investimenti, la cooperazione tecnica, le politiche e l'educazione, aumentando la consapevolezza sull'importanza e le funzioni del suolo tramite la promozione di materiale di divulgazione

Pillar 3: incoraggiare la ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico concentrandosi sull'identificazione delle lacune conoscitive e delle priorità del momento, e in sinergia con le correlate azioni produttive, ambientali e di sviluppo sociale

Pillar 4: aumentare la quantità e la qualità dei dati in materia di suolo

Pillar 5: armonizzare e standardizzare le metodologie di ricerca e analisi dei dati.

Per ogni stato aderente al partenariato è stato individuato un national focal point con il compito di garantire il raccordo tra le attività del partenariato e tutti i portatori di interesse a livello nazionale, nonché promuovere le azioni necessarie a collaborare attivamente alla realizzazione di quanto previsto dal GSP. I Pillar sono tutti collegati tra loro.

L'attività svolta sino ad ora all'interno del Pillar 1 ha riguardato la stesura delle linee guida volontarie per la gestione sostenibile del suolo ("Voluntary guidelines on sustainable soil management" - VGSSM) che

dovranno essere promosse a livello nazionale e confrontate con le politiche nazionali già in vigore al fine di colmare eventuali lacune nella legislazione dei vari paesi.

Il Pillar 2 si concentra prevalentemente sulla divulgazione della conoscenza sul suolo al fine di mobilitare le risorse necessarie per gli altri componenti e gli altri Pillars della GSP. A questo proposito, nel 2015, designato l'Anno Internazionale del Suolo dalle Nazioni Unite, si sono organizzate piattaforme di informazione a livello globale che hanno permesso alla comunità scientifica di interagire con il pubblico attraverso seminari, workshop e eventi dedicati. L'impatto è stato forte e ha generato un momentum che ha favorito la GSP nella prosecuzione delle sue attività, anche attraverso l'Anno Internazionale delle Leguminose 2016. Al centro di questa collaborazione vi è l'interazione tra suolo e pianta, l'apporto di nutrienti e il ruolo congiunto di suoli e leguminose nel combattere il cambiamento climatico.

Il Pillar 3 mette in evidenza il ruolo della ricerca che, come è noto, costituisce un'importante lente di ingrandimento sulle richieste che a livello mondiale vengono avanzate per migliorare la conoscenza sulla risorsa suolo e soprattutto per innescare un processo virtuoso di conservazione del suolo impiegato per l'agricoltura. Con l'attività sviluppata in questo pillar, si aprono ampi spazi di collaborazione tra i paesi in via di sviluppo ed i paesi industrializzati per il trasferimento delle conoscenze e la promozione di progetti e programmi di cooperazione internazionale.

Il Pillar 4, il più avanzato per la messa in opera, riguarda la raccolta di dati sul suolo. In questa direzione, il piano d'azione del GSP raccomanda di istituire ed implementare un sistema informativo globale sul suolo ("Global Soil Information System"). Nell'ambito delle plenarie del GSP si è deciso che ogni paese dovrà scegliere una sola istituzione che fornisca i dati e rappresenti tutte le altre del paese. Questa decisione comporta un forte coordinamento nazionale e impegna il rappresentante nazionale a creare e mantenere un network con le altre istituzioni della Regione (continentale) di appartenenza.



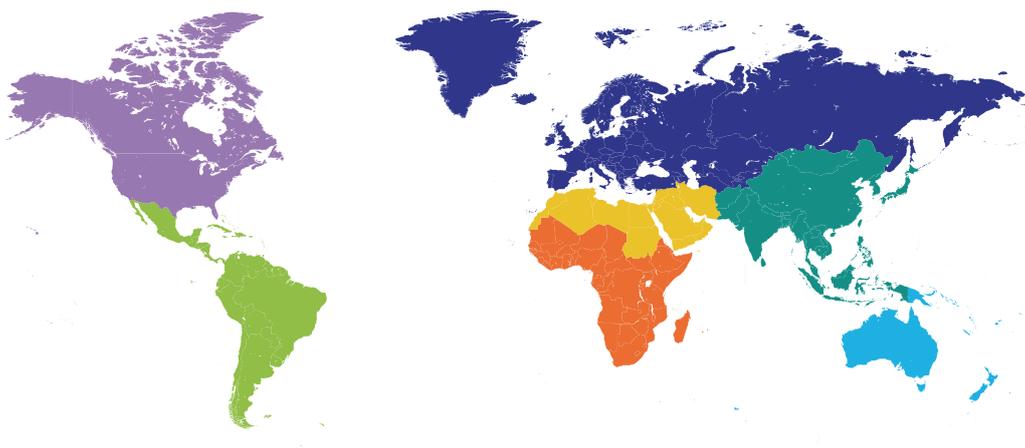
**GLOBAL SOIL
PARTNERSHIP**

Il Pillar 5 fornisce le informazioni e gli strumenti necessari per lo sviluppo e lo scambio di informazioni sul suolo in modo armonizzato, coerente e comparabile a livello globale.

I partenariati regionali e la European Soil Partnership

I partenariati regionali (RSP – Regional Soil Partnership) sono strumenti operativi del GSP che, agendo a livello nazionale, ne consentono di coordinare e sviluppare le attività. I RSP operano e lavorano in stretta collaborazione con gli uffici regionali della FAO, sviluppando un sistema interattivo consultivo continuo con le varie realtà locali fortemente interessate alla salvaguardia della risorsa suolo quali: le società scientifiche nazionali di scienza del suolo, le Università e i Dipartimenti Universitari, gli Enti di ricerca ministeriali, le associazioni non governative. Otto le “regioni” che compongono i RSP che sono prevalentemente distinte su base geopolitica.

Ogni RSP è coordinato e gestito da un Comitato di



Gestione (SC - Steering Committee) che ne indirizza le strategie attuative. Entro ciascun RSP operano 5 gruppi di lavoro (uno per ciascun pillar del GSP) che sviluppano le proprie attività sulla base di un Piano Regionale di Implementazione (RIP - Regional Implementation Plan) che viene approvato in occasione dell'assemblea generale del GSP.

La European Soil Partnership è uno degli otto partenariati regionali. Le attività si concentrano su tre obiettivi principali:

1. la valutazione economica dei servizi ecosistemici forniti da suolo
2. lo sviluppo della consapevolezza sul suolo dopo il 2015 (l'anno internazionale del suolo)
3. relazionare sullo stato della risorsa suolo nell'ambito della relazione sullo stato dei suoli nel mondo.

E in Italia? Nel nostro Paese, sia pure con un po' di

ritardo, è stato nominato il National Focal Point nella persona di Anna Benedetti (CREA-AA) ed è stato organizzato su base volontaria un “Italian Soil Partnership” che, in analogia con il partenariato europeo si è dato una struttura e organizzazione (un coordinamento e cinque pilastri).

Successi della GSP a oggi e azioni future

La GSP fin dalla sua costituzione è diventato un'importante forum in cui i problemi globali del suolo sono discussi e affrontati dalle molteplici parti interessate (governi, membri della società civile, mondo della ricerca). I successi conseguiti in questi anni hanno messo in evidenza il ruolo attivo di questa organizzazione che ha colmato di fatto un vuoto esistente nella promozione della gestione sostenibile del suolo. Dalla data della sua fondazione, il GSP è stato promotore e protagonista e di importanti iniziative internazionali che hanno portato al conseguimento di diversi obiettivi: l'istituzione del gruppo intergovernativo di esperti tecnici sui suoli (Intergovernmental Technical Panel on Soils – ITPS) e della Giornata Mondiale del Suolo delle Nazioni Unite (5 Dicembre), l'istituzione dell'Anno Internazionale dei Suoli 2015, la preparazione della Carta Mondiale sui suoli (“Revised World Soil Charter”), la redazione del report sullo stato dei suoli nel mondo (“Status of the World’s Soil Resources” report), la creazione di

partenariati sul Suolo nelle 7 regioni che compongono l'alleanza mondiale, lo sviluppo delle capacità di mappatura digitale del terreno nei paesi in via di sviluppo, l'elaborazione di linee guida volontarie per la gestione sostenibile del suolo (“Voluntary guidelines on sustainable soil management”), l'istituzione di sistemi informativi del suolo nazionali e l'inclusione del suolo negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

Un ulteriore obiettivo della GSP è quello di rafforzare la Healthy Soil Facility, il braccio operativo per la mobilitazione e distribuzione di fondi da spendere in progetti e iniziative sul suolo. Gli sforzi del partenariato verranno anche concentrati sul conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, tramite il coordinamento delle azioni a livello internazionale e l'instaurazione di collaborazioni con altre organizzazioni, alleanze e iniziative su temi correlati al suolo e agli obiettivi di sviluppo sostenibile quali il cambiamento climatico e la gestione delle acque.

Suolo bene dell'umanità: proteggiamolo dal degrado

Guido Bonati

CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Anna Luise

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Lotta al cambiamento climatico

Il suolo è presente nel bagaglio di conoscenze di base di ogni agronomo. È una risorsa limitata e fragile. Occorrono centinaia di anni per costituirlo, e pochi anni per degradarlo o renderlo del tutto sterile e improduttivo. Senza un suolo fertile non c'è produzione di cibo, non ci sono prati o foreste, non c'è biodiversità.

L'importanza del suolo va però oltre questi aspetti, noti ed in qualche modo scontati. Proprio mentre scriviamo queste righe, centinaia di scienziati sono riuniti alla FAO per una intensa sessione di tre giorni dedicata al suolo come deposito di carbonio organico. È la prima volta che un pool di esperti di alto livello tecnico-scientifico mette in correlazione in modo così deciso il suolo e le politiche di adattamento e di

mitigazione ai cambiamenti climatici; spostando radicalmente il focus delle iniziative a tutela del suolo. Il suolo è presente anche nel bagaglio di conoscenze di chi si occupa di problematiche ambientali, considerando le funzioni e i servizi ecosistemici offerti da questa preziosa risorsa. Non si tratta solo di produzione agricola o forestale, ma anche di un vero e proprio serbatoio (tecnicamente un sink) di carbonio, in grado di fare la differenza nel tentativo di impedire il surriscaldamento eccessivo del pianeta. Sarà pertanto possibile utilizzare il suolo come accumulo di sostanza organica e quindi di CO₂, in modo tale da ridurre le concentrazioni in atmosfera.

D'altro canto, i numeri parlano chiaro. Si stima che nel primo metro del suolo si trovino, a livello mondiale, 1 500 Pg di carbonio organico. È più di quanto ne contengano insieme l'atmosfera (circa 800 Pg) e la vegetazione terrestre (500 Pg). Il problema (e la relativa soluzione) è però che non si tratta di un dato statico: pratiche agronomiche scorrette possono in-

fatti concorrere a perdere carbonio e farlo spostare in atmosfera, sotto forma di anidride carbonica o di metano; per contro, se si adottano sistemi rispettosi dell'ambiente, il contenuto di carbonio nel suolo può aumentare. E bastano limitati aumenti percentuali per avere, a livello globale, effetti significativi in termini di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Oltre all'effetto legato all'accumulo di carbonio, ci sono anche gli aspetti legati all'adattamento ai cambiamenti climatici. Un suolo più ricco di sostanza organica è, molto spesso, anche più fertile. È più in grado di trattenere acqua e sostanze minerali, e di restituirle quando necessario alle radici delle piante; ha una struttura migliore; ha una migliore porosità, importante per gli scambi gassosi e idrici; reagisce meglio agli stress idrici o al dilavamento. Come ben sapevano i nostri nonni, che utilizzavano letame in abbondanza per migliorare le caratteristiche dei terreni agricoli, un suolo ricco di sostanza organica aiuta a produrre di più e meglio.

Ecco così che impostare e realizzare politiche di protezione e di tutela dei suoli agricoli ha una rilevanza che va oltre i classici aspetti agronomici. Tutelare il suolo, lottare contro il degrado o la desertificazione significa svolgere un ruolo essenziale nella protezione della vita sulla terra.

Dalla desertificazione al degrado del territorio

La desertificazione è l'altra faccia della medaglia del fenomeno. È la conseguenza di una gestione insostenibile del territorio, in combinazione con cambiamenti climatici, in particolare in presenza di temperature elevate e regimi delle precipitazioni discontinui. Può essere considerata come il massimo livello di degrado del suolo. Si presenta come un processo graduale, poco evidente, con conseguenze potenzialmente catastrofiche se ignorato per troppo tempo.

La United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), entrata in vigore nel 1997, definisce la desertificazione come il degrado delle terre nelle aree aride, semi-aride e sub-umide secche, che non va confusa con la desertizzazione, che invece consiste nella espansione dei deserti esistenti.

Fra le principali cause ed effetti abbiamo: siccità e cambiamenti climatici, povertà e dinamiche di crescita eccessiva della popolazione, sfruttamento eccessivo dei suoli dei terreni agricoli e dei pascoli, con superamento della carrying capacity, deforestazione. Per dare un'idea della rilevanza del fenomeno di desertificazione a livello mondiale e delle aree potenzialmente soggette al fenomeno, basti considerare che un terzo della superficie terrestre è costituita da terre aride e che la sussistenza di oltre un miliardo di persone dipende a livello mondiale da queste terre.

In questi ultimi anni, l'interesse a livello tecnico-scientifico e da parte degli esperti di politiche internazionali per l'ambiente, si è spostato dalla desertificazione in senso stretto al concetto di Land degradation, o degrado del territorio, in modo da ricomprendere tutti i fenomeni che, a vario titolo, intervengono nel degrado del suolo. Si deve notare che, benché la desertificazione sia un fenomeno globale, esso assume localmente forme e modalità diverse, pertanto deve essere affrontato con criteri globali che però sono fortemente influenzati dalle caratterizzazioni che assume a livello locale.

A livello nazionale i più importanti processi di degradazione si verificano per una serie di concause fra cui l'erosione del suolo, il compattamento, la perdita di sostanza organica, la salinizzazione, la contaminazione e la perdita di biodiversità.

Anche il degrado del suolo, come la desertificazione, avviene in tempi estremamente lunghi e con modalità inizialmente poco visibili. Quando però avviene, i costi di recupero sono molto alti. Questo impone di agire per tempo, nel monitoraggio e nella definizione di politiche di contrasto del degrado.

Nell'attuale legislazione internazionale ambientale c'è uno scarso riconoscimento dell'importanza del suolo. Anche le legislazioni nazionali del suolo sono generalmente inadeguate a gestire il tipo e la gravità dei problemi di degrado. Nell'ultimo decennio la comunità scientifica internazionale sta spingendo verso un avanzamento della consapevolezza della gravità dei problemi, legati al degrado del suolo. In particolare, si sta diffondendo la convinzione che sia necessario sviluppare uno strumento internazionale che porti allo sviluppo di strumenti giuridici appropriati nelle singole nazioni.





Desertificazione e Land degradation sono richiamati nel target 15.3 dei Sustainable Development Goals “Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare il territorio ed il suolo degradati, compresi i territori colpiti da desertificazione, siccità e inondazioni, e sforzarsi di realizzare un mondo con un tasso neutrale di degrado del territorio”.

L'esperienza italiana

Come anticipato, la UNCCD mette il suolo al centro delle proprie attività, distinguendo fra due tipologie di paesi, quelli affetti dal fenomeno della desertificazione e quelli donatori. L'Italia si colloca in entrambi questi settori. I paesi affetti hanno il compito di definire e attuare un programma di azione nazionale per assicurare un ambiente di sviluppo adeguato tramite un uso corretto delle risorse e un quadro legislativo idoneo, nonché di nominare un focal point nazionale (per l'Italia è il Ministero degli Affari Esteri) e un organo di coordinamento nazionale (per l'Italia il MATTM). I paesi donatori sono invece tenuti principalmente ad aiutare i paesi affetti, contribuendo finanziaria-



mente e offrendo supporto tecnico scientifico e capacity building. In Italia le aree maggiormente sensibili alla riduzione della produttività economica e biologica dovuta a processi di desertificazione e degrado costituiscono circa il 30,8% del territorio. Inoltre, i cambiamenti climatici, come prefigurati dagli scenari attualmente disponibili, incrementeranno l'azione dei processi di erosione, di salinizzazione e di perdita di sostanza organica dei suoli.

La siccità incrementerà il rischio di incendi e di stress idrico. Infine, il degrado del territorio può incrementare gli effetti ambientali sociali ed economici, in conseguenza dei cambiamenti climatici, specialmente nelle regioni meridionali ed insulari (maggiormente sensibili). Un primo esercizio di stima del degrado del territorio in base alle metodologie definite a livello internazionale dalla UNCCD è già stato realizzato nel 2015, a livello nazionale, analizzando il cambio di uso o copertura del suolo, lo stato e l'evoluzione della produttività del suolo, il livello e l'evoluzione del carbonio organico nel suolo.

È però necessario riproporre l'esperienza di analisi della Land Degradation a scala di maggiore dettaglio (singola regione o bacino idrografico), per meglio com-

prendere i fenomeni in atto e individuare situazioni di crisi o di maggiore sensibilità al degrado.

Clima e suolo, la necessità di un'azione comune

Come abbiamo visto, il suolo è fortemente intrecciato con la lotta ai cambiamenti climatici.

L'agricoltura ha da sempre un ruolo duplice, di emettitore di gas ad effetto serra (con il 24% delle emissioni complessive a livello mondiale), ma anche, potenzialmente, di accumulatore.

In questo quadro, realizzare politiche di attenzione allo stato del suolo, di lotta al degrado del territorio, di mantenimento della sostanza organica, di aumento della biodiversità, ha un effetto immediato sulla fertilità addizionale.

È però necessario un cambio di passo culturale e operativo, per riaffermare la centralità delle politiche di lotta al degrado del territorio e di tutela del suolo. Per fare sì, in sostanza, che questo sia non solo al centro delle conoscenze di qualunque agronomo, ma anche di tutti gli agricoltori e, in definitiva, di tutti i cittadini.

IL RUOLO DEI PSR PROMUOVERE L'USO SOSTENIBILE IN AGRICOLTURA

Alessandro Monteleone e Danilo Marandola
CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

La priorità “uso sostenibile del suolo” rientra fra i target di diverse strategie del pacchetto di politiche 2014-2020 dell'Unione europea. Alcune di queste politiche interessano in modo diretto l'agricoltura attraverso gli strumenti di regolamentazione, sostegno o incentivo rivolti al settore e agli operatori dal primo e secondo pilastro della PAC. Altre, invece, lo fanno in modo indiretto ponendo l'accento su questioni ambientali e strategiche che interesseranno i suoli agricoli e gli agricoltori. Fra queste troviamo le politiche per la conservazione della biodiversità, le strategie per la ricerca in agricoltura, le direttive sulle energie rinnovabili e, non da ultimo, le politiche di lotta al cambiamento climatico che, pur prevenendo risultati nel medio-lungo termine, rappresentano già nell'attuale periodo di programmazione dei driver importanti del processo di definizione delle strategie climatico-ambientali della PAC. Proprio in quest'ottica va letta la proposta UE di contabilizzare le emissioni e gli assorbimenti di gas serra connessi anche all'uso del suolo agricolo (Direttiva LULUCF) (Land Use, Land Use Change and Forestry). Si tratta di un percorso decisionale che interessa in modo esplicito (e rilevante) la gestione dei suoli agricoli e il settore primario e che, pur proiettando i propri scenari nel medio termine, fornisce già oggi dei punti di riferimento cui la programmazione dei PSR deve opportunamente ispirarsi.

Le modalità di uso del suolo (es. le lavorazioni meccaniche, le destinazioni produttive o le pratiche agronomiche) e il cambiamento di uso del suolo (es. la conversione dei pascoli o aree boscate in terre arabili) possono incidere in maniera determinante sulla capacità dei suoli agrari di assorbire e stoccare importanti quantità di carbonio.

Per queste ragioni le politiche agricole sono chiamate a fare la propria parte. Ne è conferma il fatto che la direttiva LULUCF la Commissione indica chiaramente come l'impegno di considerare i suoli nelle strategie di lotta al cambiamento climatico debba portare nell'ambito PSR alla definizione di adeguate strategie d'incentivazione finalizzate a premiare o sostenere gli agricoltori che gestiscono i suoli in modo virtuoso in termini di sequestro della CO₂ atmosferica nei suoli agrari. Anche perché l'aumento dello stock di carbonio del suolo è generalmente accompagnato da altri co-benefici importanti come, ad esempio, l'arricchimento della biodiversità, la diminuzione dei fenomeni di erosione e la gestione positiva delle risorse idriche, oltre che l'aumento della fertilità complessiva del terreno. Le politiche agricole e di sviluppo rurale, dunque, sono state chiamate ad intervenire con i propri strumenti nel raggiungimento di questi obiettivi, anche perché la capacità di sequestrare carbonio nei suoli deve essere considerata il risultato ultimo di una buona gestione agricola più che un obiettivo di lotta al cambiamento climatico.

Tutela del suolo: tema prioritario dei PSR 2014-2020

Il tema dell'uso sostenibile dei suoli è dunque una priorità strategica della Politica comunitaria di sviluppo rurale. I 21 PSR destinano a questa priorità oltre il 10% delle risorse programmate per l'intero periodo 2014-2020. Una tematica cerniera quella dell'uso sostenibile del suolo che permette di raccordare le questioni climatiche (carbon stock) con i temi della più forti della sostenibilità agro-ambientale (salvaguardia del suolo, conservazione della biodiversità tellurica, mantenimento dell'equilibrio idrogeologico, uso efficiente delle risorse idriche). Per promuovere la conservazione del suolo e di tutte le sue funzioni, il principale strumento di intervento messo a disposizione dai PSR è rappresentato dalla Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali (PACA). Si tratta di pagamenti a superficie (euro/ha/anno) destinati a compensare gli agricoltori dei maggiori costi e dei mancati guadagni che possono derivare dall'adozione volontaria di metodi produttivi "più sostenibili" per il suolo e l'ambiente. Opportunamente coadiuvati da altre misure dei PSR (formazione/informazione/consulenza/cooperazione/investimenti), i PACA sono uno strumento importante a disposizione di decisori e agricoltori per promuovere la conservazione della risorsa suolo sul territorio italiano. Nel quadro della Misura 10 i PSR italiani hanno programmato di attivare una serie molto diversificata interventi volti a promuovere l'uso sostenibile

“

Il tema dell'uso sostenibile dei suoli è dunque una priorità strategica della Politica comunitaria di sviluppo rurale. I 21 PSR destinano a questa priorità oltre il 10% delle risorse programmate per l'intero periodo 2014-2020

dei suoli, destinando per questo obiettivo risorse pari quasi a 500 milioni di euro.

Il sostegno PSR alle pratiche di Agricoltura Conservativa

L'agricoltura conservativa viene riconosciuta a pieno titolo dai PSR come pratica benefica per la conservazione del suolo e per questo sostenuta da un pagamento agro-climatico-ambientale ad hoc in 15 regioni italiane, con scelte comunque differenti. Alcune regioni restringono l'ambito di sostegno alla sola semina su sodo (NoTill), altre optano, invece, per un sostegno orientato a un ventaglio più ampio di pratiche conservative includendo anche minima lavorazione (strip tillage).

In generale lo schema di sostegno prevede come impegni di base:

- a) adozione della semina su sodo, in via esclusiva o alternativa ad altre pratiche di lavorazione ridotta del suolo (Minimum tillage, strip tillage)
- b) avvicendamenti colturali mirati e divieto di ristoppio
- c) conservazione e gestione dei residui colturali in campo
- d) realizzazione di colture di copertura (cover crops) come impegno base o aggiuntivo.

In generale, almeno nelle regioni che sono più avanti nella programmazione, è possibile riscontrare un andamento piuttosto diversificato degli interventi a sostegno all'agricoltura conservativa.



Nel complesso, l'adesione alle operazioni di agricoltura conservativa al momento sembra scontare gli effetti di una sorta di "competizione" interna con le altre operazioni della misura 10. Quasi tutti i PSR hanno preferito evitare la possibilità per i beneficiari di cumulare sulla stessa superficie pagamenti (e impegni) di operazioni diverse della stessa Misura 10 (o di altre Misure). In diversi contesti regionali questo ha portato i beneficiari a scegliere di aderire ad operazioni "meno rischiose" come quella dedicata all'agricoltura integrata. Altro fattore che sta influenzando sulle adesioni è l'entità dei pagamenti attesi che, laddove troppo "stretti", hanno indotto i beneficiari a preferire altre misure di sostegno alla sostenibilità.

Oltre l'agroambiente: le misure indirette per la conservazione

L'esperienza dei PACA a favore dell'agricoltura conservativa sta dimostrando che lo strumento della compensazione a superficie non è sufficiente per promuovere l'adozione di pratiche amiche del suolo: gli impegni, spesso stringenti, disincentivano l'adesione di agricoltori che sono già esperti di agricoltura conservativa mentre gli importi sono spesso insufficienti per convincere i neofiti a convertirsi verso



pratiche conservative di gestione del suolo. Appare dunque necessario sensibilizzare i beneficiari e informarli sui benefici anche produttivi che possono derivare da un suolo fertile e in salute.

Le misure 1 e 2 sono così strumenti preziosissimi a disposizione delle regioni per animare azioni di informazione e consulenza, sia di gruppo che personalizzate, per i diversi beneficiari dei pagamenti. Agricoltori esperti "sodisti" potrebbero divenire perno di azioni dimostrative e scambi di visite che dovrebbero coinvolgere attivamente agli agricoltori neobeneficiari che, in nessun modo, dovrebbero essere lasciati soli di fronte alle difficoltà, sia di campo che procedurali, connesse alla conversione verso nuove pratiche di produzione.

Le misure di investimento (misura 4) possono essere uno strumento importante per favorire la diffusione delle tecnologie che sono funzionali alla corretta assunzione degli impegni di agricoltura conservativa (es. seminatrici da sodo, tecnologie di precisione).

La misura di cooperazione (misura 16), infine, dovrebbe essere lo strumento ideale per creare reti di interesse attorno al tema dell'agricoltura conservativa, riducendo le distanze fra stakeholders, creando massa critica e favorendo la creazione di un ambiente relazionale, scientifico e istituzionale fertile alla diffusione di queste pratiche sostenibili di uso del suolo.

FOCUS

I SUOLI SALINI

Loredana Canfora, Luca Salvati, Anna Benedetti

CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente

Carmelo Dazzi, Giuseppe Lo Papa

Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali



Il suolo svolge un ruolo cruciale nello sviluppo agricolo, nella sostenibilità ambientale e nella produzione di cibo, oltre che in molti altri servizi ecosistemici. Una risorsa naturale di grande valore socio-economico oltre che ambientale, spesso sottostimata. Oggi il 33% dei suoli del territorio italiano è soggetto a degrado, a causa di erosione, salinizzazione, compattazione, acidificazione, inquinamento chimico, intensificazione delle pratiche colturali, cambiamenti climatici.

La salinizzazione del suolo è uno dei più noti e diffusi processi di degradazione. Tutti i suoli contengono naturalmente una miscela di sali più o meno solubili in acqua e alcuni di questi sono essenzia-

li per lo sviluppo vegetale. Tuttavia, quando i sali si accumulano nel suolo fino ad un livello tale da compromettere la germinazione dei semi e/o lo sviluppo vegetale e da determinare anche effetti indesiderati sull'ambiente, i suoli vengono definiti "salini" o "affetti da salinità". Ne consegue che i suoli salini contengono sali solubili in quantità tale da ridurre la fertilità complessiva, interferire con la crescita delle colture e limitare lo sviluppo di organismi.

L'Italia è uno dei paesi d'Europa in cui i suoli salini sono maggiormente diffusi. Non è semplice definire e valutare il rischio di salinizzazione del suolo, essendo i suoli intrinsecamente variabili nello spazio



e suscettibili di molteplici usi. Vari indicatori proxy sono stati utilizzati per la definizione di aree esposte al rischio di salinizzazione. Data la mancanza di dati in grado di rappresentare il fenomeno su scala nazionale, è stato proposto un approccio di modellizzazione in grado di definire aree potenzialmente saline, o aree dove un eccessivo utilizzo dell'acqua a fini irrigui può portare ad una progressiva salinizzazione del suolo. Le aree entro sei miglia dalla costa (considerate come vulnerabili ai processi di degrado del suolo a causa della salinizzazione primaria), e le aree ad una quota inferiore a 10 metri sopra il livello del mare caratterizzate dalla presenza di litotipi salini sono state classificate a rischio di salinizzazione primaria.

Una metodologia di valutazione che considera al contempo l'uso del suolo ha determinato il rischio di salinizzazione secondaria. Sulla base di tali approcci è stato stimato un totale di 1269 comuni a rischio di salinizzazione del suolo, che copre il 24,3% della superficie italiana e che ospita il 37,5% della popolazione residente. La densità di popolazione di questi comuni è risultata più elevata (292 abitanti/km²) di quella osservata nei restanti comuni (156 abitanti/km²).

Solo l'8% dei comuni del nord Italia sono stati classificati a rischio, mentre la percentuale è aumentata nel centro Italia (25%) e soprattutto nel sud Italia (39%). I comuni con più del 10% dei terreni esposti a rischio salinizzazione sono distribuiti principalmente lungo le coste italiane e in Sicilia e Sarde-

gna. Successivamente si è proceduto ad una analisi esplorativa della distribuzione spaziale di un indice di rischio salinizzazione del suolo in relazione con indicatori socio-economici e territoriali, calcolati a partire da informazioni elementari per ogni comune, classificate in sei dimensioni di ricerca (dinamica della popolazione e insediamenti umani, struttura della popolazione e caratteristiche territoriali, mercato del lavoro e istruzione/capitale umano, specializzazione economica e competitività, qualità della vita, agricoltura e sviluppo rurale, ambiente). L'insieme degli indicatori consente di fornire un'analisi completa del profilo socio-economico, culturale e politico dei comuni italiani.

Laddove si registra una significativa vulnerabilità alla salinizzazione, si riscontra un'alta pressione umana dovuta all'intensificarsi delle colture, alla densità di popolazione e insediamenti urbani dispersi, unitamente ad un profilo socio-economico definito da alto tasso di disoccupazione e elevato numero di componenti familiari, condizioni di reddito pro-capite medio-alto e una struttura della popolazione più giovane.

Anche se la densità di serbatoi d'acqua diminuisce rapidamente con la percentuale di aree esposte a salinizzazione del suolo, la quota di terreni agricoli dove si applicano pratiche di irrigazione più sostenibili segue l'andamento inverso indicando una tendenza crescente da parte degli agricoltori ad una gestione più sostenibile che contribuisce al mantenimento di suoli sani.



Come la ricerca può contribuire alla mitigazione della salinizzazione

La generale carenza di suoli di qualità per l'agricoltura, unitamente alla crescente domanda di ripristino da un punto di vista ecologico delle aree interessate da processi di salinizzazione secondaria, assume un rilievo importante nella ricerca scientifica. Da un accurato studio bibliografico emerge che sono stati condotti numerosi progetti di ricerca, specie in campo di biotecnologie vegetali. Poco invece è stato studiato fino ad ora in merito all'ecologia microbica dei suoli. Partendo dal presupposto che la pianta è in relazione biunivoca con il suolo e la sua fertilità, è indispensabile studiare l'ecologia microbica dei suoli salini per capire il funzionamento ed eventualmente programmare eventuali attività di recupero della fertilità.

Negli ultimi anni, i suoli salini hanno ricevuto una grande attenzione; fatta eccezione per quelle aree che possiamo definire "geneticamente saline", (ovvero naturalmente saline), la salinizzazione generata da attività antropiche e pratiche agricole non sostenibili, è fortemente diffusa.

Un suolo geneticamente salino è stato studiato per valutare le relazioni esistenti tra la struttura della comunità microbica e le caratteristiche del suolo.

È stata caratterizzata la struttura e la diversità delle comunità di batteri, archaea e funghi. Alcuni campioni di micro-aggregati naturali di suolo sono stati analizzati per mezzo di un microscopio elettronico a scansione per rilevarne l'anatomia ed il grado di eterogeneità. Le osservazioni raccolte hanno permesso di ipotizzare gli effetti sulla biodiversità microbica riscontrata, e anche se in diversa misura, hanno mostrato il ruolo dei microrganismi come osmoregolatori nelle cellule. La diversa concentrazione di sale e di solfato di calcio nel suolo, ha infatti influenzato la struttura e la distribuzione della comunità microbica che ha mostrato una significativa ed ampia variabilità anche nel confronto di siti molto vicini. I dati ottenuti hanno mostrato un gradiente di salinità che si correla sia con la struttura della comunità microbica che con la sua distribuzione. Da questa ricerca emerge che uno degli obiettivi prioritari è lo studio e la comprensione dei meccanismi degli ambienti estremi, che consentendo di far emergere caratteri e comportamenti di alcune specie o comunità che in ambienti normali non risulterebbero facilmente rilevabili per via del "rumore di fondo" di tutti gli altri fattori, possono rivestire il ruolo di modello di comprensione dei meccanismi alla base invece degli agroecosistemi. Sarà necessario pertanto porre particolare attenzione alla selezione di specie o comunità adattate a evolversi e svilupparsi in ambienti salini, al fine di poter realizzare programmi di biorecupero in aree vulnerabili e affette di salinità.



interventi

ERSAF

(Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste) è un ente strumentale di Regione Lombardia, incaricato di svolgere attività tecniche e promozionali per lo sviluppo dei settori agricolo e forestale e per il territorio rurale, privilegiando trasversalità, multifunzionalità e integrazione.

COMITATO SCIENTIFICO DI LEGAMBIENTE

è stato il mezzo per dare forza e concretezza a un'idea di ambientalismo che critica la neutralità della scienza e guarda alle competenze tecnico-scientifiche come ad una risorsa decisiva nella battaglia per lo sviluppo sostenibile.

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

è un ente territoriale di area vasta, di secondo livello, istituito dalla legge "Delrio", la n. 56 del 2014, sostituisce a partire dal primo gennaio del 2015 la Provincia.

CSI-PIEMONTE

realizza servizi ICT innovativi per le amministrazioni, aiutandole così a essere più efficienti, moderne e a ridurre i costi della spesa pubblica.

Punti di vista

LIFE HELPSOIL

L'esperienza pilota di un progetto interregionale

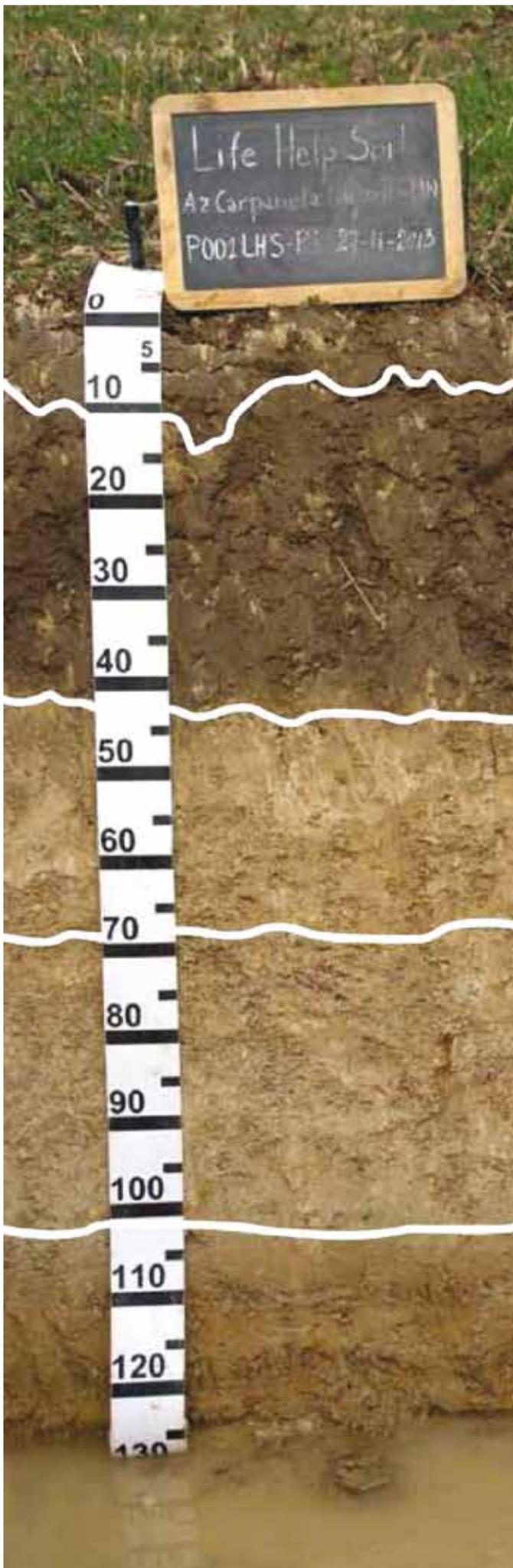
Stefano Brenna

ERSAF - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

Il progetto, HelpSoil, ha consentito di mettere a confronto modalità di gestione dei suoli basate sui principi dell'Agricoltura Conservativa. In 20 aziende campione, per tre annate agrarie consecutive, sono stati raccolti dati sulle pratiche colturali attuate e monitorati una serie di indicatori, di tipo agronomico e ambientale, allo scopo di valutare le prestazioni agro ambientali e la sostenibilità delle tecniche adottate. I risultati ottenuti sono stati presentati al convegno finale (Milano 15 giugno - (www.lifehelpsoil.eu)). Le aziende scelte sono state anche protagoniste di un vasto programma di iniziative divulgative, costituite principalmente da incontri e "giornate in campo" che hanno visto un'ampia partecipazione di agricoltori, tecnici e studenti. A ciò si sono aggiunte le numerose

azioni informative come la pubblicazione di notizie, video interviste e documenti tecnici sul sito internet ed altri social media (Facebook). In questo modo il progetto è potuto diventare luogo e occasione continua di scambio di informazioni, esperienze e punti di vista per un numero significativo di persone interessate ai temi dell'agricoltura e della gestione sostenibile dei suoli agricoli.

Il progetto HelpSoil è stato finanziato dalla Commissione Europea attraverso il Programma Life. Esso ha lo scopo generale di sostenere la promozione di soluzioni e pratiche innovative di gestione dei terreni agricoli che, migliorando la funzionalità dei suoli, possano contribuire alla resilienza e all'adattamento



dei sistemi colturali nei confronti del cambiamento climatico.

Le azioni progettuali hanno interessato la Pianura Padana e Veneto-Friulana e le limitrofe aree collinari del margine appenninico, con il coinvolgimento delle Regioni Lombardia (capo progetto) del Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna e Piemonte e di tre enti tecnici, ERSAF, CRPA e Veneto Agricoltura. Il progetto si avvale inoltre di un contributo, in qualità di sponsor, da parte di Khun Italia.

Gli obiettivi specifici del progetto sono:

- mettere a confronto pratiche di Agricoltura Conservativa e convenzionali di gestione dei terreni, affrontando anche gli aspetti della tecnica colturale che riguardano, in condizioni conservative, l'irrigazione, la fertilizzazione, ed in particolare la distribuzione degli effluenti zootecnici, e l'uso di prodotti fitosanitari per il controllo di infestanti e malattie delle piante
- monitorare indicatori agronomici (rese colturali, qualità delle produzioni, costi colturali, consumi di carburanti, fabbisogno di lavoro) ed ambientali (contenuto in sostanza organica dei suoli, attività microbologica, presenza di microartropodi e anellidi nel terreno) per verificare il miglioramento delle funzioni agro-ecologiche dei suoli apportato dalle pratiche conservative
- evidenziare le opportunità e le ricadute positive e, viceversa, i limiti e le difficoltà che ostacolano la diffusione delle pratiche conservative e suggeriscono la necessità di ulteriore sviluppo e perfezionamento delle tecniche agronomiche
- favorire il più possibile la condivisione delle esperienze tra ricercatori, tecnici ed agricoltori
- predisporre, infine, "Linee Guida" per l'applicazione e la diffusione dell'Agricoltura Conservativa, che sono ora in fase di elaborazione da parte di un gruppo di lavoro articolato in tutte le Regioni coinvolte nel progetto e che vede il coinvolgimento di esperti del mondo scientifico insieme a tecnici che operano sul campo e agricoltori.

Lo sviluppo delle azioni progettuali è quindi avvenuto attraverso:

- l'individuazione delle minacce per i suoli e delle problematiche ambientali esistenti nell'area di progetto e rispetto alle quali ci si aspetta che l'Agricoltura Conservativa possa dare un contributo, che sono state documentate con mappe e dati pubblicati sul sito di progetto
- l'implementazione nelle 20 aziende dimostrative di modalità conservative di gestione dei suoli, che, sotto il profilo delle tecniche di lavorazione meccanica dei terreni, hanno contemplato sia pratiche di Non Lavorazione che di Minima Lavorazione, prevedendo in ogni caso - nella maggioranza delle situazioni - la

introduzione di “cover crop” tra le colture principali;

- la realizzazione di un programma sistematico di campionamento ed analisi dei suoli e delle colture e di raccolta dei dati aziendali per il monitoraggio degli indicatori prima ricordati

- lo svolgimento delle azioni di divulgazione e comunicazione, che, ad oggi, si sostanziano in:

- 20 “giornate in campo”, con una numerosa partecipazione di agricoltori e tecnici
- 10 Istituti scolastici, con relativi studenti, coinvolti in iniziative formative
- 2 visite di studio con agricoltori e tecnici, in Francia e centro-sud Italia, che sono state importanti occasioni di scambio di esperienze con altre realtà nelle quali dal mondo agricolo è venuta la spinta allo sviluppo delle pratiche di Agricoltura Conservativa
- partecipazione ad oltre una quindicina tra convegni, seminari e manifestazioni tecniche e a 10 convegni internazionali
- scambi di informazioni e comunicazioni con numerosi altri progetti europei simili
- 57.000 visitatori sul sito internet, 20.000 persone raggiunte in Facebook, quasi 600 iscritti alla Newsletter di progetto, oltre 250 News pubblicate.

Il progetto HelpSoil è alle battute finali. È possibile tuttavia anticipare alcuni dati che emergono chiaramente: pur in presenza di differenze ambientali (tipi di suoli, condizioni climatiche e morfologiche) e aziendali (ordinamenti colturali, presenza di zootecnia o meno, diversi sistemi di irrigazione) l'adozione di pratiche di Agricoltura Conservativa può dare risposte positive sia sul versante agronomico/economico che ambientale.

Certamente, il passaggio da modelli convenzionali a conservativi di gestione dei suoli richiede tempo e adattamento alle specifiche condizioni locali, costringe a ripensare complessivamente l'organizzazione e le strategie aziendali, ha normalmente le ricadute più significative sia sulle produzioni che sullo sviluppo dei servizi eco sistemici se non ci si limita alla riduzione delle lavorazioni, ma si attribuisce altrettanta importanza alla copertura del suolo e alla diversificazione delle rotazioni, necessita infine di assistenza tecnica e di concrete ed efficaci opportunità di scambio, di informazioni ed esperienze tra agricoltori.

Il progetto HelpSoil, nato anche per essere strumento di sostegno alla applicazione delle Misure regionali previste dai PSR 2014-2020 riguardanti l'Agricoltura Conservativa, lascia attiva una rete di aziende, di contatti, di esperienze che potrebbero divenire parte di un più ampio e duraturo sistema di diffusione e dimostrazione sul campo dell'innovazione, nel segno di un'attenzione continua al miglioramento della sostenibilità dell'agricoltura.





Dagli “interventi” alle “politiche” per il suolo

Beppe Croce

Comitato Scientifico Legambiente

Il degrado dei suoli è progredito in tutto il mondo nell'ultimo secolo. L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) valuta che ogni anno perdiamo 24 miliardi di tonnellate di suolo fertile, un tasso di erosione tra le 10 e le 40 volte superiore alla capacità di rigenerazione. Anche in Italia il 30% del suolo è a rischio di desertificazione, secondo i dati del progetto Desertification Information System for the Mediterranean (Dismed).

Il recupero di sostanza organica nei suoli diventa un imperativo, a partire dalle zone collinari e montane del nostro Paese. I suoli poveri di sostanza organica tendono infatti a compattarsi e a diventare impermeabili e il recupero di fertilità consentirebbe minori rischi di dilavamenti, ruscellamenti e quindi di fenomeni alluvionali. Senza dimenticare che aumentare la sostanza organica nei suoli significa essenzialmente sequestrare carbonio.

La sostanza organica è dunque un problema generale e non di una sola categoria professionale.

È sempre più evidente che per uscire da questa spirale di degrado occorre innanzitutto un diverso rapporto dell'agricoltura col suolo. Noi la chiamiamo una 'nuova' agricoltura, per distinguerla dal modello agrochimico che ha dominato nell'ultimo mezzo secolo.

Le tecniche conservative, basate sulla copertura permanente dei suoli e sulle minime lavorazioni del terreno, hanno dimostrato di poter migliorare notevolmente negli anni la struttura e la porosità del terreno. Esse possono apportare notevoli benefici non solo in termini di risparmi energetici e idrici (e di conseguenza in termini di risparmi economici), ma anche di rispetto di quella straordinaria rete di microrganismi del sottosuolo che, ricordiamolo, è la fonte essenziale di produzione di sostanza organica. Ma se chi fa agricoltura conservativa ricorre poi, come purtroppo spesso accade, all'uso massiccio del diserbo

chimico per il controllo delle infestanti, i benefici per l'ecosistema suolo vengono in buona parte vanificati e rischiamo di finanziare con misure agroambientali interventi che anziché favorire danneggiano l'ambiente. Per questo Legambiente propone da tempo, insieme all'Associazione Italiana Produttori Amici del Suolo (Aipas) e a vari partner scientifici, di abbinare le tecniche conservative al metodo biologico. Passaggio tutt'altro che facile. Esistono esperienze positive in campo internazionale e anche in Italia, ma sono poco conosciute, spesso anche da chi dovrebbe aiutare gli agricoltori a innovare i loro sistemi. Del resto, risulta difficile in generale la “conversione” al biologico, quando non è di facciata, perché manca in Italia un adeguato sistema di formazione e di ricerca nel campo dell'agroecologia, ossia di quel complesso di scienze che studiano le molteplici interrelazioni degli ecosistemi sopra e sotto il suolo, in modo da favorirne l'aumento di biodiversità e di resilienza. Si tratta di discipline lasciate alla buona volontà di qualche istituto agrario o di qualche università, ma senza che diventi sistema e che si colleghi a un'adeguata politica di ricerca. Col risultato che in molte Regioni manca l'assistenza tecnica adeguata per favorire un vero salto di qualità nel rapporto degli agricoltori col suolo. A nostro parere il programma Rete Rurale 2014-2020, può avere un ruolo importante per stimolare un nuovo sistema di formazione e consulenza in questa materia.

Ma sarebbe ora che tutta l'Unione Europea si dotasse di una vera politica del suolo e di una legge ad hoc. Per questo Legambiente ha promosso 'People4soil', una grande campagna europea che oggi coinvolge oltre 400 associazioni per raccogliere almeno un milione di firme in 7 Paesi (si può aderire direttamente sul sito <https://www.people4soil.eu/>) e in tal modo ottenere una legge europea di tutela contro la cementificazione, il degrado e la desertificazione.

Dall'attenzione all'attuazione

15 ANNI D'IMPEGNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO A TUTELA DELLA RISORSA SUOLO

*Simonetta Alberico, Ilario Abate Daga
Città Metropolitana di Torino*

*Andrea Ballocca, Francesco Scalise
CSI Piemonte*

È possibile contrastare in maniera efficace il consumo di suolo che da decenni sottrae risorse ai suoli agricoli e naturali? Come reagiscono le amministrazioni competenti rispetto ai reali rapporti tra fabbisogni alimentari e opportunità di espansione urbana? Davvero il suolo già edificato non è sufficiente ad "ospitare" l'attuale domanda derivante dai trend demografici ed insediativi?

La Città Metropolitana di Torino, da anni, affronta la questione in maniera critica attraverso sistemi di monitoraggio e specifiche indicazioni dei propri strumenti di pianificazione.

Il consumo del suolo è una delle problematiche principali da affrontare per perseguire uno sviluppo sostenibile. Il suolo è una risorsa ambientale finita, non riproducibile e non rigenerabile e quindi la sua tutela e la progressiva riduzione del suo consumo sono fondamentali per garantire il concetto di sostenibilità e di bene comune.

È ormai noto a tutti come il consumo del territorio generato dall'evoluzione del contesto urbano e delle relative infrastrutture abbia prodotto e produca tutt'oggi effetti irreversibili sull'ambiente in termini di impermeabilizzazione dei suoli, di inquinamento e rumore in primis, ma anche di frammentazione e degrado degli habitat e del paesaggio.

La Città Metropolitana di Torino - Provincia di Torino prima della L. 56/2014 -, è da anni impegnata a frenare il processo di cementificazione. Già nel suo primo Piano Territoriale di Coordinamento - PTC 2003, aveva inserito politiche di tutela e conservazione della risorsa suolo e di salvaguardia delle zone agricole.

In un periodo storico di stasi demografica e di contrazione delle attività industriali attraverso il PTC essa esprimeva l'esigenza di ripensare i principi alla base della pianificazione urbanistica e territoriale e di abbandonare il consolidato processo di progressi-

“ A supporto delle politiche in materia di contenimento del consumo di suolo, la Città metropolitana di Torino si è dotata, a partire dal 2002, di un Osservatorio sulle trasformazioni territoriali ”

va implementazione del suolo edificabile dovuto da un lato alle pressioni di attori economici interessati all'incremento dei valori immobiliare e dall'altra alla necessità di aumentare gli introiti fiscali comunali.

Nel Piano la salvaguardia e la riqualificazione ambientale erano quindi indicate come tema centrale e la corretta gestione della risorsa suolo indicata come presupposto centrale delle scelte di politica territoriale; con particolare attenzione alla salvaguardia dell'agricoltura di pianura e dei suoli di prima e seconda classe di capacità d'uso, ma anche delle aree agricole di collina e di montagna e della cosiddetta agricoltura di pregio paesaggistico: viticoltura e frutticoltura. Uno degli assunti principali era, infatti, che proprio l'attività agricola, soprattutto se sorretta da un impegno ecologico, poteva costituire un'importante condizione operativa per la salvaguardia dell'ambiente e di ogni sua componente, oltre che per la manutenzione del territorio.

A supporto delle politiche in materia di contenimento del consumo di suolo, la Città metropolitana di Torino si è dotata, a partire dal 2002, di un Osservatorio sulle trasformazioni territoriali. La registrazione dei trend storici di crescita del tessuto urbano, integrata con analisi di carattere qualitativo rispetto alle forme di espansione ed agli effetti indotti sulle caratterizzazioni originarie del territorio, hanno costituito uno strumento fondamentale per l'inserimento, nella revisione del Piano Territoriale (2011- PTC2) di una componente normativa specifica volta alla salvaguardia delle aree libere ed alla limitazione delle possibilità di espansione urbana, incentivando riuso e riqualificazione di aree dimesse o in disuso.

La logica del semplice contenimento quantitativo del consumo di suoli liberi, è quindi stata integrata con la definizione di procedure atte a perimetrare attraverso

so geoprocessi (analisi territoriali su base cartografica) ed analisi di “densità urbana”, le parti del territorio “libere” cioè finora non compromesse e a condividere con gli attori della co-pianificazione le loro modalità di tutela.

Il PTC2 contiene norme rivolte al perseguimento dei seguenti obiettivi esplicitamente dichiarati:

- Contenimento del consumo di suolo
- Diminuzione dell'erosione dei suoli fertili
- Mantenimento ed incremento delle connessioni ecologiche
- Riduzione della frammentazione dei sistemi agricoli
- Promozione della mobilità sostenibile e contenimento di quella privata
- Abbassamento dei costi energetici

La limitazione del consumo di suolo è stata individuata come direttrice fondamentale dell'azione del Comune.

L'impegno della Città Metropolitana di Torino per la tutela del suolo e dell'ambiente non si è, peraltro, espresso soltanto nello svolgimento dei compiti ad essa attribuiti dalla legge, ma si è manifestato anche in attività parallele di scambio e cooperazione a livello europeo.

Tra il 2010 ed il 2013 è stata capofila del progetto europeo OSDSDT Med - Land use and sustainable development of territories of Mediterranean areas - cofinanziato dal Programme MED 2007-2013 il cui obiettivo era di sviluppare un sistema di monitoraggio e valutazione del consumo di suolo a partire dall'identificazione di indicatori di misurazione del fenomeno con-

divisi e comuni a tutto il partenariato di progetto (Dipartimento dell'Herault, Regione di Murcia, Provincia di Terni, Municipalità di Pembroke e Regione di Creta) ed identificare strumenti operativi di gestione del territorio utili per ridurre il consumo di suolo.

Nel quadro del Programma MED 2007-2013 ha partecipato come partner al progetto "Design of a future Common integral land management scheme to protect natural resources in synergy with social and economic valorisation" - MEDLAND 2020 che ha visto il coinvolgimento di enti otto diversi paesi europei.

La Città Metropolitana di Torino ha inoltre partecipato al progetto LIFE SAM4CP - Soil Administration Model 4 Community Profit (Modelli di gestione del suolo per il bene pubblico) - con l'obiettivo di fornire agli enti di scala locale strumenti utili ad una pianificazione più sostenibile, cofinanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma LIFE+ 2007-2013 (maggiori dettagli nel box)

Life SAM4CP:

il suolo regala tanto, non calpestiamolo!

Il Suolo come valore e bene comune misurabile, il contenimento del suo consumo, il buon uso mediante la pianificazione e gestione urbanistica, la valutazione degli impatti antropici, sono i temi al centro del Progetto, finanziato attraverso il programma LIFE+ 2013 dell'Unione Europea, SAM4CP, coordinato dalla Città metropolitana di Torino con il Dipartimento Interateneo di Scienze Progetto e Politiche del Territorio del Politecnico e dell'Università di Torino (DIST), l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Il Progetto SAM4CP, mira a rendere disponibili nuovi strumenti per una migliore pianificazione, gestione ed uso del suolo, con particolare attenzione alla mappatura e alla valutazione dei servizi ecosistemici, intesi come benefici tangibili e non tangibili che l'uomo può trarre dal suolo, considerato una risorsa naturale.

Al centro del Progetto LIFE+ si colloca infatti una pianificazione territoriale e di regolazione degli usi del suolo sostenibile utile a garantire alla collettività un "risparmio complessivo" grazie alla tutela delle risorse naturali, con sostanziali ricadute anche sulle finanze pubbliche.

<http://www.sam4cp.eu>



Esperienze

Conservazione dei suoli: vantaggi diffusi nelle esperienze aziendali

Antonio Papaleo, Michela Ascani, Mena Izzi
 CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia



Lo sviluppo di tecniche di gestione del suolo “innovative” caratterizza le attività di diverse aziende che stanno scoprendo o riscoprendo, ad esempio, l'agricoltura conservativa (minimum tillage e no tillage), tecnica che favorisce la mitigazione verso fenomeni di eccessivo depauperamento della risorsa suolo. La totale assenza di lavorazioni meccaniche del terreno, che caratterizza la tecnica della non lavorazione (no tillage), più comunemente conosciuta semina su sodo, è di fatto un vero e proprio sistema agronomico alternativo a quello convenzionale basato sulle lavorazioni “classiche” del terreno.

Accanto ai benefici di natura agronomica la semina su sodo comporta altri effetti, più immediati, strettamente connessi alla riduzione delle voci di spesa relative alle lavorazioni del suolo: riduzione dei tempi di lavorazione e snellimento delle operazioni colturali; riduzione dei consumi di carburante, riduzione delle emissioni dirette di gas serra e dell'usura di macchine e attrezzature; riduzione di voci di spesa come quote di ammortamento e manutenzione; semplificazione e alleggerimento del parco macchine aziendale.

La riduzione di queste voci di spesa si riflettono, evidentemente, sui maggiori margini di profitto che le aziende possono realizzare.

Alcuni studi hanno evidenziato come, da un punto di vista dei costi correnti (variabili e generali), l'entità della spesa per ettaro di superficie, a sodo, risulta inferiore rispetto al convenzionale. In una agricoltura moderna, dove è sempre più elevato il peso assunto dai costi intermedi (costi dei fattori di produzione variabili, come fertilizzanti, prodotti fitosanitari, ecc), un livello di questo indice superiore alla media è un positivo segnale di efficienza della gestione. Le aziende che adottano la tecnica del “sodo”, infatti, sembrano mostrare valori di Reddito netto complessivi superiori a quelli di aziende “convenzionali” di pari classi dimensionale.

Le esperienze delle tre aziende di cui si riporta un focus, in aree molto eterogenee della nostra penisola, sia dal punto di vista orografico sia microclimatico, evidenziano come la semina su sodo possa essere considerata come valida alternativa alle pratiche agronomiche convenzionali.

Una vera e propria alternativa produttiva che trova come fondamento la necessità di migliorare la redditività dell'azienda agricola ma, dalla quale, si sviluppano ulteriori benefici quali il ripristino della fertilità dei suoli, una migliore gestione d'impresa sia in termini di minori rischi di investimento sia in termini maggiore potenzialità produttiva (abbandono della monocoltura) come la possibilità dei doppi raccolti, elemento particolarmente importante per le aziende zootecniche. Non ultimo una migliore e più efficiente gestione del lavoro prestato in azienda dagli imprenditori, con evidenti ricadute positive dal punto di vista del benessere sociale.

L'esperienza di tre realtà aziendali fa emergere come siano soprattutto la conoscenza, la promozione della ricerca e l'esperienza diretta attraverso il coinvolgimento degli agricoltori a reti in grado di divulgare le conoscenze, che favoriscono la diffusione della cultura sul tema del sodo.

L'esperienza di semina su sodo dell'azienda Filzi (Lazio)

L'azienda Filzi, nel comune di Anguillara (Roma), dispone di un totale di circa 152 ettari, dei quali 12 di proprietà e 140 in affitto. A queste superfici si



affiancano, mediamente, dai 500 ai 600 ettari anno che, attraverso una forma di "compartecipazione aziendale", l'azienda lavora (l'azienda e i proprietari delle superfici, sottoscrivono un contratto che prevede che l'azienda Filzi coltivi i terreni percependo poi parte dei proventi derivanti dalle produzioni).

Queste superfici, che quindi variano, in media, dai 600 ai 700 ettari annui, vengono coltivate a seminativi, in particolare cereali (principalmente frumento, ma anche avena, loiessa e orzo) e diverse leguminose (trifoglio o favino) in rotazione. Le altre colture praticate sono destinate a foraggio per il settore zootecnico.

L'azienda è specializzata nella produzione di frumento da seme, seme base, ma anche di I e II riproduzione.

Le superfici, mediamente, sono destinate al 50% a frumento e la restante parte a foraggio, con una resa in granella (frumento) che varia dai 35 ai 40 quintali/ha, e di foraggio (nel complesso delle diverse colture praticate) tra 80 e 90 quintali ad ettaro.

Il parco macchine aziendale, essenzialmente, è costituito da un totale di 3 trattrici, 2 seminatrici e 2 mietitrebbiatrici. In azienda sono presenti inoltre diverse attrezzature agricole (aratri, erpici, frese ecc.), inutilizzate ormai da anni.

In azienda lavorano abitualmente 3 persone, il conduttore, il figlio e un operaio. Nei momenti più "critici", quali ad esempio la trebbiatura, l'azienda fa ricorso ad altro personale (il più delle volte altri agricoltori della zona) che "aiutano" in questa operazione.

Abbiamo incontrato il sig. Massimo Filzi "sodista" convinto da alcuni anni, e abbiamo cercato di farci spiegare quali sono state le principali motivazioni che lo hanno spinto ad intraprendere il percorso della "semina su sodo".

Quando e perché ha iniziato a praticare la semina su sodo?

Sono passati circa 14 anni da quando ho iniziato ad avvicinarmi a questa tecnica, ma il passaggio "completo" alla semina su sodo così come la pratichiamo oggi, è avvenuto gradualmente negli anni. I primi 4-5 anni, infatti sono serviti da "sperimentazione", ispirandoci ai cosiddetti "modelli" Nord-Americano prima, e Sud-Americano, quello Argentino, successivamente, che ci hanno permesso di arrivare ad oggi a praticare la semina su sodo sul 100% dei terreni in produzione.

Il fattore che ci ha spinto ad esplorare questa "frontiera" è stato principalmente di tipo economico, ma anche agronomico. In pratica, prima della semina su sodo, eravamo arrivati ad un punto in cui con molta fatica, il reddito aziendale, consentiva di coprire le spese di produzione.

La principale voce di costo a cui si riferisce, evidentemente, sono le spese legate alle molteplici lavorazioni, ma ha anche accennato ad un fattore di tipo agronomico, ci può spiegare a cosa si riferiva?

Il confine tra risultati economici e aspetti agronomici della semina su sodo è molto sottile. Da imprenditore agricolo, che coltiva direttamente i terreni, mi risul-

ta un po' difficile scindere le due componenti, sono aspetti intimamente legati. Partiamo dalle rese ad ettaro. Già dai primi anni di semina su sodo ho notato che le rese che ottenevo non solo erano paragonabili a quelle che ottenevo quando lavoravo i terreni, ma addirittura c'era una propensione all'aumento mentre, al contempo, diminuivo l'utilizzo di fertilizzanti. Il concetto nella sua complessità è molto semplice: dal punto di vista agronomico i terreni si "arricchiscono", portando quindi ad un risultato positivo dal punto di vista economico. Per questo motivo, secondo me, l'aspetto agronomico, è il fattore fondamentale di questa scelta.

Un esempio pratico. Insieme a mio figlio coltiviamo terreni in 6 diversi comuni della provincia di Roma, e quindi ci troviamo spesso in situazioni molto diverse tra di loro. In alcuni appezzamenti, in particolare, abbiamo riscontrato una bassissima fertilità del suolo legata a problemi di acidità. Dopo qualche anno di semina su sodo su questi terreni, abbiamo osservato un netto miglioramento delle produzioni. In pratica per quel terreno, grazie alla semina su sodo, è stata recuperata la "fertilità naturale".

Anche a questo mi riferivo quando ho detto che l'aspetto economico e agronomico della semina su sodo sono in connessione: la fertilità del suolo è diventato un fattore della competitività produttiva della mia azienda.

In azienda siete solamente in tre a prestare lavoro, almeno per la parte che riguarda la coltivazione, ma come è possibile che riusciate a coltivare tutta questa superficie?

Eliminando la lavorazione dei terreni, che è l'operazione che sottrae più tempo in campo, è possibile gestire superfici come le nostre, anche con una modesta forza lavoro. Anzi, posso aggiungere che il nostro parco macchine, è forse oggi sovradimensionato, tanto che potremmo benissimo fare a meno di almeno 1 trattrice. La semina su sodo è anche questo, cioè consente di limitare gli investimenti in macchine costose come le trattrici. Non dovendo fare le diverse "lavorazioni tradizionali" l'utilizzo delle trattrici è legato fundamentalmente alla semina e alle altre operazioni che comunemente si effettuano per la cura colturale.

Altro tipo di vantaggio, inoltre, è la maggiore "serenità" che abbiamo nella gestione dell'impresa dovuta ai minori rischi di investimento.

A cosa si riferisce?

Ci troviamo di fronte ad un'annata piuttosto piovosa - (n.d.r.: l'intervista è stata fatta a fine novembre 2016) - i miei campi sono stati tutti seminati. Chi questa estate ha arato, proprio perché a causa delle piogge non ha fatto in tempo ad effettuare le ulter-

riori lavorazioni necessarie a preparare il cosiddetto "letto di semina", non ha potuto ancora seminare le tipiche colture autunno-vernine.

Nella migliore delle ipotesi, se le condizioni meteorologiche lo permetteranno, e quindi la situazione dei terreni consentirà di poter svolgere le operazioni necessarie alla semina, chi ancora non è riuscito a seminare sarà costretto a farlo di fretta e soprattutto con un certo ritardo, andando sicuramente incontro a effetti negativi dal punto di vista produttivo. Questo è un rischio di investimento a cui io, evidentemente, non sono esposto.

Crescita aziendale con il sodo: un caso in Molise

L'azienda agro-zootecnica di Renato Capozzi, situata a 750 metri d'altezza nel comune di Riccia (CB), rappresenta un'importante testimonianza di come l'introduzione delle pratiche di gestione dei suoli, riconducibili ai principi dell'agricoltura conservativa e, nello specifico, la semina su sodo sia una tecnica colturale intelligente e sostenibile, praticabile in ogni contesto agricolo, anche in ambienti meno vocati. Renato appena maggiorenne subentra nell'azienda di famiglia e la converte in modo stabile alla non lavorazione del suolo. Oggi coltiva circa 75 ettari a seminativi, destinati principalmente alla produzione di trinciato di triticale e sorgo, effettuando due raccolti annui per l'alimentazione di circa 200 capi di bovine da latte.

La conversione alla tecnica no tillage inizia più di sei anni fa come spin off dall'esperienza di un'azienda campana, da cui Capozzi riprende gradualmente l'agrotecnica e l'impostazione generale della gestione aziendale. I primi quattro anni hanno rappresentato per l'imprenditore un periodo di apprendimento, per acquisire la tecnica e per ricevere il supporto per introdurre sui propri terreni la semina su sodo, attraverso l'utilizzo di macchine e attrezzature adeguate inizialmente non presenti in azienda. Il primo anno, per prova, ha sperimentato con il nuovo metodo, la coltivazione di soli 15 ettari di terreno; i primi risultati positivi nell'anno successivo lo hanno portato a raddoppiare la superficie coltivata e già al terzo anno tutti i terreni aziendali sono convertiti all'agricoltura conservativa. Oggi l'azienda, solida e competitiva, è considerata un caso di successo da emulare, in grado di produrre migliori risultati in termini di rese, impiegando minori sforzi nella lavorazione, confermando, così, la validità e la replicabilità della semina su sodo come moderno e redditizio metodo di coltivazione dei cereali.

Prima della conversione alla non lavorazione del suolo, l'azienda era in grado di sostenere solo la produzione sul 30% dei propri terreni. Le forti difficoltà che l'imprenditore riscontrava erano rappresentate principalmente dallo spietramento dei terreni sassosi.

si che impediva la coltivazione. In queste zone montane, già impervie a causa delle importanti pendenze, è molto sentito, infatti, il problema della presenza di pietre che ad ogni aratura riaffiorano e formano uno scheletro che ostacola la semina e la raccolta. La preparazione del terreno per la semina convenzionale richiedeva all'imprenditore diversi passaggi di lavorazione tra arature, ripassi per affinamento, spietramenti, rullature con dispendio sia in termini di tempi che di costi (manodopera, carburante, manutenzione macchine, ecc.), nonché la possibilità di arare e coltivare solamente i terreni più accessibili e con produzioni monocolturali (erbai). Il tutto per ottenere un unico raccolto l'anno, reimpiegato totalmente nell'alimentazione dei circa

100 bovini. Nonostante la potenzialità di crescita, la dimensione dell'allevamento era mantenuta necessariamente commisurata alla quantità di foraggi che l'azienda riusciva a produrre e reimpiegare. La sostenibilità economica dell'azienda risultava, pertanto, fortemente compromessa dalla bassa redditività dovuta agli eccessivi costi di produzione che non permettevano prospettive in termini di crescita e sviluppo, quanto, piuttosto, una seria e concreta valutazione di un ridimensionamento aziendale, fino al rischio della chiusura definitiva. In questa condizione di difficoltà, affiora l'intuizione del giovane agricoltore di introdurre in azienda la semina su sodo, seminando su terreni non lavorati in maniera alcuna.

Con l'introduzione della non lavorazione del suolo per l'imprenditore le operazioni si riducono al solo spargimento nei terreni dei liquami aziendali nel periodo estivo, e, dopo un diserbo specifico in pre-semina, alla semina principalmente degli erbai a fine settembre e, nei mesi successivi del triticale. L'agricoltore ha inoltre la discrezionalità di far girare sui terreni, in base alle esigenze della propria azienda, oltre alle suddette coltivazioni anche altre produzioni, superando così la "costrizione" alla monocoltura.

Nel giro di pochi anni ha notevolmente potenziato la capacità produttiva della sua azienda: oggi impiega e coltiva tutti i terreni aziendali, triplicandone così la produttività; ha dimezzato i tempi, i costi ed i consumi di energia per la



coltivazione, nonché i costi per la manodopera; ha inoltre raddoppiato il numero dei raccolti annui. Il miglioramento della fertilità del suolo e la conservazione dell'umidità nel terreno al momento della semina hanno comportato l'aumento delle produzioni e delle rese e, di conseguenza, la maggiore disponibilità di alimentazione per i bovini. Ciò ha consentito all'imprenditore di dedicarsi maggiormente alla sua azienda zootecnica sviluppandola con un ampliamento strutturale ed ammodernamento, rendendola innovativa con l'introduzione di nuove tecniche di allevamento e raddoppiandone le dimensioni con l'incremento dei capi di bestiame allevati. La produzione media al giorno di 25 quintali di latte è totalmente conferita ad un caseificio locale che imbottiglia e commercializza esclusivamente latte di alta qualità prodotto dall'azienda. Tale attività contribuisce notevolmente allo sviluppo della filiera che in Molise è molto radicata ed in crescita. L'imprenditore ha inoltre rinnovato il parco macchine dotando l'azienda di una seminatrice su sodo ed attrezzature specifiche per la coltivazione.

Totalmente convertita alla non lavorazione dei terreni, l'azienda sta sperimentando con lo stesso metodo la coltivazione di ulteriori colture, tipo il mais da sodo per insilati, sui primi 10 ettari, come secondo raccolto, raggiungendo anche qui risultati soddisfacenti nonostante le condizioni climatiche della zona, poco favorevoli in quanto particolarmente fredde. Le prospettive di crescita sono rappresentate pertanto dal rafforzamento dell'impiego della tecnica dell'agricoltura conservativa anche per la coltivazione di ulteriori specie di cereali (grano, orzo), nonché dall'incremento dell'azienda zootecnica con l'inserimento di ulteriori 50 bovini da latte.

La tecnica conservativa ha comportato per l'azienda una maggiore stabilità nelle rese colturali in presenza di variabilità climatica, una diminuzione dell'erosione del suolo, un minor ricorso all'impiego di prodotti fitosanitari, una riduzione dei costi relativi al consumo di carburanti, energetici ed idrici, un incremento della fertilità biologica dei suoli non trattati e quindi della produttività, la risoluzione al problema dello spietramento degli appezzamenti, che, si è ridotta ad una mera operazione straordinaria anziché annuale come in passato.

Si è attivato in azienda un circolo virtuoso: meno costi di lavorazione, più produzioni, più allevamento, più reddito. L'azienda, in crescita e resa competitiva, rappresenta l'attività principale che impiega totalmente il giovane imprenditore e tutta la sua famiglia, nonché due collaboratori che si occupano della cura del bestiame.

Nel mese di maggio 2016 l'azienda è stata inserita nel Progetto HelpSoil, realizzato in collaborazione con la Rete Rurale Nazionale, che prevede visite e momenti di confronto presso realtà aziendali specializzate nell'adozione di pratiche di agricoltura conservativa, con la finalità di favorire lo scambio di esperienze e di best practices e il contatto diretto fra agricoltori, tecnici ed istituzioni coinvolte nella programmazione ed attuazione delle misure Psr 2014/2020 a sostegno della conservazione del suolo.

L'esperienza dell'azienda Tenuta Biscina (Umbria)

L'azienda Tenuta Biscina, situata nel comune di Gubbio, è condotta dai fratelli Giacomo e Lucia Manuali. Nonno e padre hanno acquistato l'azienda negli anni '80; dalla metà degli anni '90 il padre ha investito nella multifunzionalità: oggi l'azienda, oltre che su cereali e foraggere per circa 60 ettari, basa la sua attività su un agriturismo con 12 appartamenti, attività agriturismo-venatoria, silvicoltura per legna da ardere, allevamento di Chevrolet, ristorazione.

In una regione ancora legata alla lavorazione dei suoli, il cui PSR non ha attivato il sostegno al no till nell'ambito dell'agroambiente e in cui soltanto alcune aziende usano il sodo in maniera sporadica, Bisci-



na utilizza questa tecnica in modo esclusivo da circa 3 anni. L'adozione della semina su sodo ha permesso di migliorare l'efficienza organizzativa dell'azienda: l'introduzione della "non lavorazione" nei seminativi aziendali ha infatti consentito di mitigare i problemi esistenti di dissesto ed erosione dei terreni aziendali, caratterizzati da una pendenza media del 35%, e di alleggerire notevolmente il lavoro, permettendo ai giovani imprenditori di diversificare il reddito aziendale, anche grazie ad attività di contoterzismo.

Il parco macchine è rimasto in parte quello precedente all'introduzione del sodo, ciò che è cambiato sono le ore di lavorazione, che si sono dimezzate, e i consumi. Le lavorazioni hanno subito uno snellimento di oltre il 50%: la tipologia di lavori in azienda include lavori leggeri, di diserbo e concimazioni, di semina con la seminatrice.

Il miglioramento dei suoli e l'incremento di competitività legati alla scelta del sodo sono strettamente collegati alle importanti ricadute a livello sociale delle tecniche agronomiche conservative, soprattutto in termini di aumento del tempo libero degli agricoltori e di conseguente innalzamento della qualità di vita. Altri "vantaggi sociali" indiretti dell'adozione della semina su sodo, soprattutto nelle aree interne e marginali, sono legati al contrasto dell'abbandono della terra e allo stimolo al ricambio generazionale, oltre che alla crescita culturale degli imprenditori.

Nel caso di Biscina le principali paure iniziali hanno

riguardato l'ipotetico rischio di compattazione del suolo, ma sono state superate grazie soprattutto all'esperienza diretta, resa possibile tramite la rete di AIPAS e anche alla partecipazione ad un viaggio di studio con visite di campo.

L'introduzione del sodo ha apportato benefici in termini di reddito e di qualità della vita, direttamente derivanti dal risparmio di tempo: molte ore di lavoro in meno (2 persone oggi riescono a gestire più di 200 ha di terreno), abbassamento dei costi di personale, gasolio, lavorazione (ad. es. non è più necessario fare lo spietramento). Il risparmio di tempo ha permesso una razionalizzazione dell'attività (in direzione di un incremento dell'efficienza, diminuzione degli sprechi, incremento del reddito) e reso possibile maggiore approfondimento e studio nell'ambito delle attività aziendali, che di fatto si è tradotto in una crescita culturale degli imprenditori e dell'attività stessa.

L'ambiente circostante sta gradualmente reagendo ed è passato da un forte scetticismo all'attuale curiosità, seppure con molta cautela; iniziano ad esserci dei simpatizzanti, soprattutto tra gli imprenditori che hanno maggiori costi, che pagano operai e terzisti, e tra coloro che usufruiscono del servizio che Biscina offre come contoterzista. Anche in questa esperienza aziendale emerge come siano soprattutto la conoscenza, l'esperienza diretta e l'appartenenza a reti che favoriscono la cultura sul tema del sodo.



L'agricoltore e l'amore per il suolo

Paolo Maria Mosca

Azienda Agricola Paolo Maria Mosca – Crescentino (Vc)



“Io, sono un agricoltore ed un agronomo e questi concetti li ho cuciti nel DNA. Da alcuni anni lavoro, sperimentando”

La ricchezza di un suolo, ovvero il fattore che determina la sua potenzialità produttiva consiste nella fertilità. Potrebbe sembrare eccessivo accostare termini simili, ma, solo in questa chiave di lettura si può accordare la giusta importanza al nostro suolo. La fertilità è funzione dello stato di salute del suolo e direttamente correlata al trattamento che facciamo o che negli anni si è protratto per la gestione di quel suolo. Il suolo deve essere preservato, difeso e coccolato come un qualcosa di estremamente prezioso e delicato, poiché, gli effetti conseguenti una cattiva, o non ottimale gestione, sono deleteri non solo per l'agricoltore, ma per l'ambiente, per la società, per il mondo intero.

È importante che ciascuno, nel suo piccolo, faccia quanto necessario per lasciare un suolo migliore o quantomeno uguale a coloro che verranno dopo di noi.

Io, sono un agricoltore, ed un agronomo e questi concetti li ho cuciti nel DNA. Da alcuni anni lavoro, sperimentando. Coltivo riso ed altri cereali in provincia di Vercelli, in una pianura alluvionale che ha regalato nel corso dell'ultima manciata di miliardi di anni suoli fertili e ricchi d'acqua che fluisce naturalmente dalle montagne. Pratico agricoltura conservativa, ovvero conservativa per il suolo, sostenibile dal punto di vista economico, gestionale, ambientale. Da alcuni anni abbiamo abbandonato la pratica della aratura

per sposare tecniche che restitu-
issero al suolo un equilibrio chi-
mico, fisico e biologico, tecniche
capaci di non “disturbare” il suo-
lo per lasciarlo libero di svolgere i
suoi processi fisiologici, alla base
del buon funzionamento dello
stesso. Questa pratica ha degli
indubbi vantaggi ma presenta
anche alcune difficoltà di natu-
ra tecnica acuendo in alcuni casi
la competizione delle infestanti
rispetto alla coltura da reddito.

Dal punto di vista tecnico, ap-
plichiamo tecniche di agricoltura
conservativa in stretta collabo-
razione con alcuni progetti di ricerca; un importante
progetto europeo di cui facciamo parte come azien-
da è il progetto Life HelpSoil che coinvolge le regio-
ni del bacino padano e aziende agricole che stanno
producendo secondo tecniche di agricoltura conser-
vativa al fine di valutarne i risultati dal punto di vista
scientifico e promuovere il trasferimento e la diffu-
sione della tecnica.

Bisogna tornare ad essere agricoltori veri, quella spe-
cie in via di estinzione di cui purtroppo si stanno per-
dendo le tracce. Intendo quegli agricoltori che per
millenni si sono evoluti al passo con un tipo di specie
coltivabili che si adattavano ad una molteplicità di
fattori naturali come per esempio la resistenza alla
carenza di acqua, all’insorgere di malattie, di parassi-
ti. Negli ultimi 100 anni circa si sono inseguite logi-
che di miglioramento genetico diverse, sicuramente
giuste per i contesti storico, politici ed economici in
cui si sono attuate ma che purtroppo, sono andate
via via trascurando aspetti fondamentali che per mi-
gliaia di anni erano stati fondamentali.

*“La nostra agricoltura sarà
sempre più schiava di logiche
attuate nel nome del progresso e
della crescita infinita con risorse
però ben definite. Tutto questo
è strettamente collegato con il
rispetto del nostro suolo”*

Per troppi anni abbiamo insegui-
to il miglioramento a livelli estre-
mi. La realtà ci sta restituendo
la debolezza di questa logica
distruttiva dei nostri suoli del-
le nostre risorse genetiche. Per
esempio, nel mio settore, posso
dire che quello che tutti chiama-
mo miglioramento genetico sia
stato per taluni caratteri un peg-
gioramento in termini assoluti
mitigato da aumenti produttivi,
nulli però se paragonati a quello
che si è perso in termini di ferti-
lità di suoli, di fertilità sociale, di
fertilità culturale.

La produzione, uno di quegli aspetti che ci vengo-
no inculcati come unico ed importante fattore utile
per combattere la fame e la denutrizione mondiale,
nulla di più falso e assurdo. Produrre molto, quello
che facciamo oggi, nelle agricolture più sviluppate ed
avanzate determina un altissimo costo ambientale e
sociale che mai si inserisce nel bilancio economico
di una azienda produttrice. È come se il nostro suolo
ed il nostro pianeta composto da suoli fosse come un
frutto pieno del suo succo e si stesse via via strizzan-
do questo frutto per carpirne le ultime gocce, nella
più assoluta miope e folle convinzione che di frutti
da spremere, finito quello, ce ne siano molti altri.
È d’obbligo la presa di coscienza che, con questo
passo, la nostra agricoltura sarà sempre più schiava
di logiche attuate nel nome del progresso e della cre-
scita infinita con risorse però ben definite. Tutto que-
sto è strettamente collegato con il rispetto del nostro
suolo. La base della nostra sopravvivenza e di quelli
che verranno. Il suolo quindi, qualcosa di prezioso da
preservare con la massima cura nell’interesse di tutti.



FOTO HELPSOIL

L'agricoltura conservativa come arma a difesa del suolo

*Mauro Agosti
Consorzio Condifesa*

Responsabile del servizio tecnico di Condifesa Lombardia Nord-Est, si occupava con passione di assistenza tecnica alle aziende e era considerato fra i massimi esperti di patologie del mais. Più di recente aveva focalizzato la sua attenzione professionale sulla divulgazione delle tecniche di agricoltura conservativa e in particolare sulla coltivazione delle cover crops. Un tecnico con "gli stivali infangati" conosciuto e apprezzato anche negli USA, dove collaborava con la Purdue University dell'Indiana.

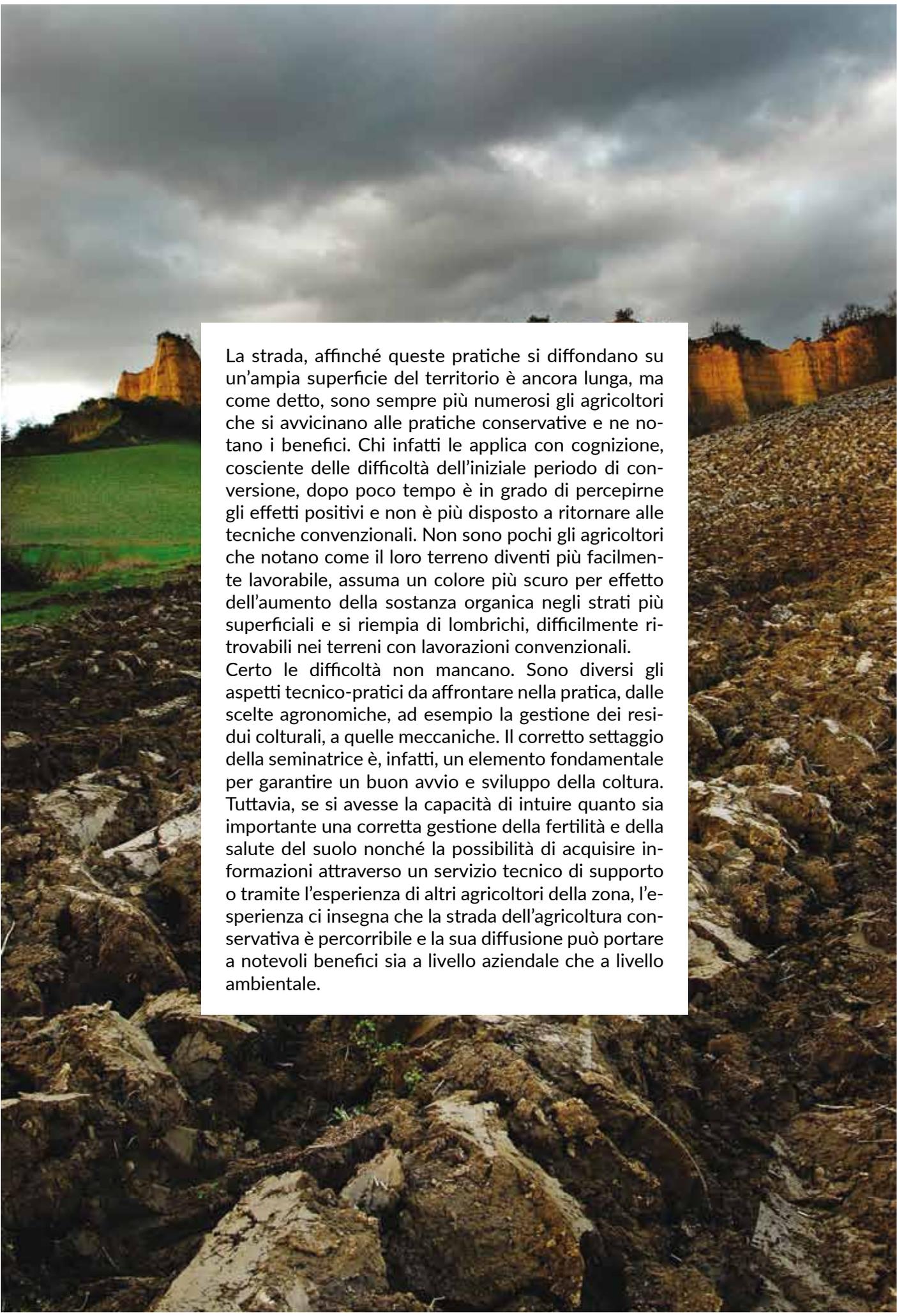


Il suolo rappresenta il fattore produttivo più importante per ogni agricoltore, ovunque egli sia, qualunque cosa coltivi. Molto spesso però non vi è una sufficiente coscienza di questo aspetto e si è convinti che i mezzi tecnici (lavorazioni, concimazioni, altre operazioni colturali) possano surrogare al meglio la fertilità dei suoli che in questi anni abbiamo progressivamente perso per una mancanza di attenzione alla salute e alla qualità di questo elemento fondamentale dell'attività agricola. L'attenzione su questo tema è ormai alta, da molti anni, in diverse parti del mondo, dove pratiche di agricoltura "conservativa", ovvero mirate alla conservazione ed incremento della fertilità del suolo, sono già acquisite da molti agricoltori e diffuse su migliaia di ettari. Anche in Italia non mancano esperienze di agricoltori e tecnici, singoli o riuniti in associazio-

ni, che sperimentano ed aiutano altri imprenditori agricoli a prendere coscienza dell'importanza di salvaguardare la salute del suolo, e che hanno portato diverse Regioni a sviluppare misure ad hoc all'interno dei PSR per incentivare la diffusione e la corretta applicazione di queste pratiche. Partendo dalle richieste e curiosità di alcuni agricoltori innovatori che avevano iniziato ad interessarsi al tema della salvaguardia del suolo, il servizio tecnico di Condifesa Lombardia Nord-Est ha iniziato da alcuni anni a dedicare parte delle proprie attività e competenze tecniche a questo tema. L'obiettivo non è solo aiutare chi si è già avviato in questa direzione a superare difficoltà tecniche e ad accrescerne le conoscenze e competenze, ma soprattutto diffondere fra tutti i soci ed agricoltori dell'area, i principi

dell'agricoltura conservativa e dei benefici agronomici, tecnici ed economici che ne derivano.

La curiosità degli agricoltori è stata fin dall'inizio alta, accompagnata tuttavia da una buona dose di diffidenza verso queste tecniche che richiedono maggiori competenze e attenzione e che, per diversi aspetti, sono molto diverse da quelle convenzionalmente applicate nella zona. Le testimonianze degli agricoltori più convinti, lo studio di soluzioni tecniche alle problematiche riscontrate nel passaggio dalle pratiche convenzionali a quelle conservative, le numerose giornate in campo e convegni dedicati alla formazione su questi temi, stanno tuttavia convincendo sempre più agricoltori ad avvicinarsi e ad utilizzare queste tecniche, adattandone i principi alle diverse realtà aziendali.



La strada, affinché queste pratiche si diffondano su un'ampia superficie del territorio è ancora lunga, ma come detto, sono sempre più numerosi gli agricoltori che si avvicinano alle pratiche conservative e ne notano i benefici. Chi infatti le applica con cognizione, cosciente delle difficoltà dell'iniziale periodo di conversione, dopo poco tempo è in grado di percepirne gli effetti positivi e non è più disposto a ritornare alle tecniche convenzionali. Non sono pochi gli agricoltori che notano come il loro terreno diventi più facilmente lavorabile, assuma un colore più scuro per effetto dell'aumento della sostanza organica negli strati più superficiali e si riempia di lombrichi, difficilmente ritrovabili nei terreni con lavorazioni convenzionali. Certo le difficoltà non mancano. Sono diversi gli aspetti tecnico-pratici da affrontare nella pratica, dalle scelte agronomiche, ad esempio la gestione dei residui colturali, a quelle meccaniche. Il corretto settaggio della seminatrice è, infatti, un elemento fondamentale per garantire un buon avvio e sviluppo della coltura. Tuttavia, se si avesse la capacità di intuire quanto sia importante una corretta gestione della fertilità e della salute del suolo nonché la possibilità di acquisire informazioni attraverso un servizio tecnico di supporto o tramite l'esperienza di altri agricoltori della zona, l'esperienza ci insegna che la strada dell'agricoltura conservativa è percorribile e la sua diffusione può portare a notevoli benefici sia a livello aziendale che a livello ambientale.

Buono da mangiare, buono da coltivare scopriamo insieme il lupino

Micaela Conterio

CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Ufficio stampa



Perché parlare del lupino? Appartiene alle leguminose e consta in particolare di tre specie appartenenti al genere *Lupinus*, poco conosciute e ingiustamente dimenticate non solo dai non addetti ai lavori, ma spesso anche da agricoltori, mangimisti e allevatori. Analogamente alle altre leguminose, fa bene all'ambiente. Esercita, infatti, sul terreno un'azione azotofissatrice, grazie alla simbiosi mutualistica con dei microrganismi che a loro volta fissano l'azoto alla pianta, e lascia nel terreno anche notevoli quantità di sostanza organica. Grazie alla pratica del sovescio, all'interramento cioè delle piante quando sono nella fase di fioritura avanzata, riesce a fissare 80-170 kg/ha di azoto, salvaguardando e migliorando la fertilità del suolo, con consistenti ricadute nel campo dell'agricoltura e della salvaguardia dell'ambiente. La diretta conseguenza di ciò è l'aumento della so-

stenibilità dei sistemi colturali, anche in seguito all'avvicendamento colturale, che avviene tramite la rotazione con i cereali.

Ma non si tratta "solo" di questo: il fattore ambientale, seppur ricopra un ruolo di fondamentale importanza, non è l'unico. Il lupino, infatti, negli ultimi anni è sempre più spesso impiegato nell'alimentazione zootecnica, perché ritenuto un'importante alternativa proteica alla soia, che risulta essere in parte OGM. «I semi o gli sfarinati di lupino bianco, giallo o azzurro - ha spiegato Alfio Spina, ricercatore del CREA di Acireale - possono in molti casi sostituire adeguatamente la farina disoleata di soia, ma trovano difficoltà per quanto riguarda sia la produzione che l'utilizzazione da parte dell'industria mangimistica.

Per quanto riguarda la produzione si tratta fondamentalmente di avere ancora rese modeste e limi-

tate quantità di prodotto disponibile. Riguardo l'utilizzazione, i mangimisti hanno l'esigenza di avere la disponibilità di grosse partite di prodotto per poter modificare le formulazioni mangimistiche attuali, adeguandole alle caratteristiche della materia prima ed alle esigenze degli allevatori, per cui sono piuttosto restii ad utilizzare prodotti non ben noti, non adeguatamente testati nelle nostre condizioni e non disponibili in quantità rilevanti».

Ma non è tutto. In un momento storico in cui hanno sempre più rilevanza nuovi stili alimentari e scelte di consumo responsabili e consapevoli, la scienza cerca alternative nutrizionali alle proteine animali e molti legumi, fra cui il lupino appunto, vivono una seconda vita. Caratterizzato, infatti, dall'elevato contenuto proteico (35-40%, un quantitativo simile a quella della carne) e per la ricchezza in fibra (14-16%) il lupino favorisce il controllo del senso di fame e dell'introito di cibo, grazie al senso di sazietà dato. Non solo. Dal punto di vista nutrizionale presenta un basso contenuto di amido (0.7-2,2%) e un elevato contenuto in sali minerali, in particolare potassio, fosforo, calcio, magnesio e manganese. Oltre ai macro e micronutrienti, i lupini assicurano un adeguato apporto di vitamine (folati, niacina, B6 e beta carotene). Nutrienti e salutistici, i lupini vengono utilizzati perché facilitano le funzioni metaboliche di grassi, carboidrati e proteine, regolarizzando in questo modo la digestione e l'assimilazione dei nutrienti.

In aggiunta alle già note proprietà nutrizionali, negli ultimi anni sono emerse con estrema chiarezza anche le sue proprietà nutraceutiche (ipoglicemizzanti, ipocolesterolemizzanti, ipotensive), che lo rendono fondamentale nella prevenzione cardiovascolare e nella riduzione del rischio di malattie coronariche. Ciò accade perché, continua Alfio Spina, «le proteine contenute nel lupino aumentano l'espressione dei recettori del colesterolo LDL così da ridurre, in maniera consequenziale, i livelli del "colesterolo cattivo" nel sangue. Ciò è dovuto soprattutto alla presenza di una proteina, la conglutina-gamma, una proteina che mima l'effetto dell'insulina, le cui proprietà sono note all'interno della comunità scientifica».

Proprio per queste sue proprietà, il team di ricercatori guidato da Alfio Spina ha sviluppato tre prodotti salutistici. Il primo è un pane iperproteico per sportivi, vegetariani e vegani, prodotto con sfarinati di antichi grani duri siciliani, integrati con farina ed estratti proteici di lupino bianco e lupino azzurro. Gli altri alimenti sono snack: uno realizzato con sfarinato integrale di frumento duro siciliano, farina di lupino bianco, fibre di agrumi ed estratto di bioflavonoidi di limone, può contribuire a ridurre colesterolo, glicemia e ipertensione. Il secondo, invece, è a ridotto apporto calorico ed è preparato con sfarinati di frumenti duri e teneri siciliani, estratto di antocianine di arance rosse, estratti proteici di lupino azzurro.



“In un momento storico in cui hanno sempre più rilevanza nuovi stili alimentari e scelte di consumo responsabili e consapevoli, la scienza cerca alternative nutrizionali alle proteine animali e molti legumi, fra cui il lupino appunto, vivono una seconda vita”



Intervista



La voce
delle organizzazioni
professionali agricole

Abbiamo raccolto in una intervista i punti di vista per l'uso sostenibile del suolo della Confederazione Italiana Agricoltori, Confagricoltura e Coldiretti: la voce delle organizzazioni professionali è importante per restituire uno spaccato di come la pensano gli agricoltori e di come si impegnano per una gestione sostenibile finalizzata alla salvaguardia della risorsa Suolo. Importante sottolineare che le tre principali OOPP italiane stanno portando avanti, con i rispettivi soci, azioni di sensibilizzazione per la riduzione dell'erosione, l'aumento di stock di carbonio, l'agricoltura conservativa e promuovendo nei PSR diverse azioni attinenti alla gestione sostenibile del suolo. Hanno accettato il nostro invito a rispondere alle domande Giuseppe Cornacchia (rappresentante CIA), Annalisa Saccardo (rappresentante di Coldiretti) e Donato Rotundo (rappresentante di Confagricoltura). Tre i concetti chiave che accomunano l'impegno delle OOPP: protagonismo degli agricoltori, attenzione al territorio, ricerca e innovazione.

Perché è importante favorire l'uso sostenibile del suolo in agricoltura?

Quale rapporto lega l'agricoltore al proprio suolo da coltivare ai nostri giorni?

CIA - Il legame tra agricoltore e suolo è una relazione simbiotica. L'agricoltura è sostenibile quando i processi produttivi mantengono in equilibrio la produzione di beni con la riproduzione delle risorse naturali e della fertilità della terra. Negli ultimi decenni lo sviluppo di sistemi produttivi monoculturali ed iperintensivi ha talvolta spezzato questo equilibrio. Ma questi modelli si dimostrano nel tempo fallimentari anche dal punto di vista economico perché creano marginalizzazione ed abbandono dei terreni e/o processi di desertificazione del suolo. Oggi il terreno è degradato e ai problemi dell'abbandono e dell'impermeabilizzazione si sommano quelli dell'erosione, della perdita di sostanza organica, della compattazione, della salinizzazione e dell'inquinamento. La gestione sostenibile del suolo è preconditione per dare futuro all'azienda, ma anche per valorizzare, in termini di reddito, la qualità delle produzioni di beni e l'efficacia dei servizi integrati nel territorio, anche a tutela del capitale naturale e del paesaggio.

Coldiretti - L'uso sostenibile del suolo in agricoltura è importante in quanto la terra costituisce il primo fattore di produzione dell'agricoltura: la conservazione e l'aumento della fertilità del suolo, tramite il ricorso a pratiche agricole eco-compatibili, sia elemento di primaria importanza per ottenere alimenti di qualità, foraggio ma anche biomasse e bio carburanti nonché molti servizi ecosistemici di cui beneficia la collettività. Il suolo è una risorsa limitata, di grande valore, spesso sottovalutata. Oltretutto, occorre prepararsi a rispondere alla sfida del 2050, quando la popolazione

mondiale raggiungerà i 9 miliardi di persone per cui è necessario garantire cibo per tutti contenendo l'impatto ambientale. Il modello di agricoltura sostenibile promosso dalla Politica Agricola Comunitaria, mira a rinsaldare il legame tra agricoltura e suolo in quanto si tratta di un modello di produzione estensivo in cui la terra non solo è fattore di produzione, ma elemento paesaggistico ed ambientale. In sostanza, l'attività di coltivazione e di allevamento non è più finalizzata solo alla produzione di cibo ma anche alla tutela e valorizzazione della biodiversità per cui diventa prioritario porre in essere pratiche agricole che utilizzino tale risorsa senza depauperarla dei suoi elementi nutritivi, mantenendo gli elementi organici del suolo.

Confagricoltura - Il suolo è una risorsa di fatto non rinnovabile, visti i tempi estremamente lunghi per la formazione di nuovo suolo. Fondamentale per le attività umane, anche come riserva di biodiversità, supporto per la chiusura dei cicli degli elementi nutritivi e per l'equilibrio della biosfera, ma soprattutto per il settore agricolo, zootecnico e forestale. Peraltro, il suolo è una matrice estremamente fragile ed è dunque nell'interesse dell'agricoltura contribuire ad una sua gestione sostenibile al fine di favorire non solo le diverse funzioni direttamente connesse alla propria attività economica (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.), ma anche quelle legate ai servizi eco sistemici (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, riserva genetica, conservazione della biodiversità, etc.). Funzioni che contribuiscono alla multifunzionalità dell'agricoltura e dei territori, con la caratterizzazione dei paesaggi, del capitale naturale e, a livello più generale, alla fornitura di servizi ricreativi e culturali.

Cosa dovrebbero fare concretamente le politiche agricole per promuovere un uso sostenibile del suolo in agricoltura?

Quali suggerimenti per azioni efficaci?

CIA - La gestione sostenibile del suolo deve assumere un ruolo centrale nelle politiche agro climatico ambientali, come è accaduto negli ultimi anni per le strategie della difesa integrata finalizzate alla riduzione degli input chimici. La gestione del suolo agricolo e pascolativo assume anche un valore fondamentale nella mitigazione del cambiamento climatico e va correttamente computato in ambito LULUCF. Occorre un quadro di riferimento per il contrasto al consumo di suolo e per la tutela e gestione sostenibile del suolo. Ma serve soprattutto innovazione! Sono necessari progetti di ricerca, di trasferimento e supporto all'adozione di tecniche innovative specifiche per colture e territori. La logica della sostenibilità va

svilupata coniugando i tradizionali principi di buona agronomia con tutte le nuove opportunità, dall'agricoltura di precisione all'uso di biostimolanti, dalla robotica alle tecniche di agricoltura conservativa. Queste azioni devono vedere protagonisti gli agricoltori anche per la valorizzazione commerciale dei prodotti e dei servizi ecosistemici al territorio.



Coldiretti - Il primo intervento dovrebbe essere la previsione di una norma che vincoli l'uso agricolo dei terreni per arginare la sottrazione di suolo all'agricoltura da parte degli altri comparti produttivi. I dati sono allarmanti. Il consumo di suolo in Italia, continua a crescere in modo significativo: tra il 2008 e il 2013 il fenomeno ha riguardato mediamente 55 ettari al giorno. Un consumo di suolo che continua a coprire, quindi, ininterrottamente, aree naturali e agricole con asfalto e cemento, edifici e capannoni, servizi e strade, a causa di nuove infrastrutture, di insediamenti commerciali, produttivi e di servizio e dell'espansione di aree urbane, spesso a bassa densità. In termini assoluti, si stima che il consumo di suolo abbia intaccato ormai circa 21.000 chilometri quadrati del nostro territorio e le nuove stime confermano che la perdita prevalente è quella che interessa le aree agricole coltivate (60%), seguita da quelle urbane (22%) e dalle terre naturali vegetali e non (19%).

Oltre a questo possono essere favorite molte altre azioni, solo per citarne alcune: investire nella ricerca per fornire, alle imprese agricole, tecnologie idonee e programmi efficaci di divulgazione, in modo da produrre sfruttando al minimo le risorse del suolo; incentivare pratiche di gestione per l'adattamento al cambiamento climatico e l'attenuazione dei suoi

effetti, come ad esempio forme di agricoltura conservativa (la pratica della semina su sodo o no tillage o ancora lo strip tillage); premiare l'impegno ad effettuare ampi avvicendamenti colturali per favorire la naturale strutturazione dei suoli e il ripristino di un adeguato stato di biodiversità.

Preservare il suolo è decisivo e urgente. Mettere in campo strategie integrate, convergenti allo stesso obiettivo è assolutamente vincente.

Confagricoltura - Da oltre un decennio la PAC dedica molta importanza alla gestione del suolo. Nel pacchetto delle politiche comunitarie 2014-2020 tali azioni sono rafforzate anche in relazione alla necessità di contrastare i cambiamenti climatici sia nella condizionalità sia nelle misure di sviluppo rurale, con particolare riferimento a metodi di lavorazione del terreno meno impattanti e più in generale alle tecniche di agricoltura conservativa.

Partendo da queste basi occorre potenziare sicuramente l'attività di informazione, formazione, consulenza e trasferimento delle innovazioni sull'uso sostenibile del suolo anche attraverso l'attuazione delle specifiche misure dei PSR. Assicurando una particolare attenzione alle tematiche legate allo scarso contenuto di sostanza organica nei terreni (utilizzo nelle fertilizzazioni di effluenti zootecnici, digestato, compost di qualità, ecc.), al sequestro di carbonio, al contenimento dell'erosione, alla necessità di mantenere la copertura del terreno, non solo attraverso la minima o la non lavorazione, ma anche una maggiore diffusione delle seconde colture, ad esempio per fini energetici.

A livello più generale le politiche dovrebbero tener conto anche della necessità di gestire il suolo agricolo nelle aree marginali, dove si assiste ad un abbandono delle attività agricole, e nelle aree periurbane, per contribuire alla conservazione degli spazi liberi, del paesaggio e del territorio rurale.

I Programmi di Sviluppo Rurale sono uno strumento utile a promuovere l'uso sostenibile del suolo in agricoltura?

Le misure a superficie, ad esempio, sono uno strumento efficace?

CIA - I PSR sono uno strumento utile se riusciamo a pianificarli e gestirli efficacemente. Talvolta siamo frenati nell'innovazione per il timore di avere maggiori difficoltà nella spesa. Il risultato, però, è al momento negativo: spesso manteniamo misure ripetitive e poi, per vari motivi gestionali e di governance, si registrano anche ritardi nell'erogazione dei pagamenti. La gestione sostenibile del suolo deve assumere centralità. Sicuramente l'efficace programmazione di alcune misure a superficie può favorire la diffusione di buone pratiche. Ma non possiamo fermarci a queste misure. Dobbiamo sviluppare una

#SUOLO

gamma di interventi, per quanto possibile coordinati, che riguardano i PEI, la messa a punto di azioni collettive territoriali, attività dimostrative, informative, di formazione e consulenza. Un maggior coordinamento tra i diversi PSR e le varie azioni può risultare molto utile, come peraltro è fondamentale affrontare il tema della misurazione degli effetti di questi interventi. Importante in questo ambito il ruolo che può svolgere la Rete Rurale.

Coldiretti - I PSR sono uno strumento indispensabile per attuare le misure di uso sostenibile del suolo. La misura di cooperazione può contribuire a diffondere pratiche amiche del suolo in modo più efficace sul territorio, stimolando e supportando l'adesione collettiva da parte di agricoltori attivi a impegni comuni di sostenibilità produttiva; le misure di formazione e consulenza possono garantire il necessario supporto immateriale ad agricoltori e tecnici del settore, per fare in modo che la sostenibilità ambientale possa divenire pratica ordinaria di una nuova agricoltura amica del suolo.

Le maggiori incertezze su questi interventi di sostegno sono, oggi, relative alla quantificazione dei pagamenti unitari (euro/ha) e questo è un problema di prioritaria importanza perché senza adeguati incentivi non è pensabile che tali pratiche possano diffondersi adeguatamente ed in modo omogeneo sul territorio nazionale.

Con la nuova programmazione, si è ulteriormente complicato il sistema degli aiuti che si cumulano tra loro e ciò ha reso difficile per le amministrazioni regionali calcolare l'entità del premio delle misure a superficie. A tal fine, è importante che quando si scelgono gli indicatori ambientali per calcolare l'impatto delle relative misure, si valutino anche effetti indiretti.

Confagricoltura - I PSR sono il principale strumento a disposizione per fare politica agricola in Italia. Hanno una discreta dotazione finanziaria e una certa flessibilità che consente di poter destinare efficacemente risorse ad obiettivi come l'utilizzo sostenibile del suolo. Ci sono dei limiti, tuttavia. La programmazione è ancora troppo "regionalizzata" e manca un efficace coordinamento delle azioni; elemento importante questo, quando si va a toccare un aspetto come la gestione del suolo, che non può essere caratterizzato da obiettivi e strumenti troppo differenziati sul territorio. La programmazione e la definizione delle misure appaiono complesse e poco immediate, con una gestione che rischia di diventare (e in parte lo è già) farraginoso e inefficace, oltre che inefficiente. Infine, le regole sono spesso troppo rigide. In sintesi, lo sviluppo rurale può essere una soluzione valida a patto di correggere alcuni limiti che valgono non solo per le misure destinate alla tutela del suolo. Il meccanismo degli indennizzi "a superficie" (i pagamenti per ettaro) è forse quello che consente la maggiore linearità nella correlazione tra impegni dell'impresa ed erogazione dei pagamenti che vanno ad indennizzare quegli stessi impegni. Se ben gestiti possono essere gli strumenti più adeguati per incentivare ad esempio le pratiche di copertura vegetale, di minima o nessuna lavorazione, e tutte quelle pratiche agronomiche finalizzate a tutelare la risorsa suolo.

Non vanno trascurate le misure del PSR che operano trasversalmente: le attività di informazione e formazione, la consulenza alle imprese agricole, le attività di collegamento con enti di ricerca nei Partenariati per l'Innovazione (con i Gruppi Operativi che possono essere creati allo scopo). Misure che possono diffondere quella base di conoscenze necessaria all'introduzione di nuove pratiche nell'impresa che vuole garantire un uso sostenibile del suolo.



In Europa / nel Mondo



Francia

Esperienze francesi di No-Till: il caso di AGRO d'OC e AOCsols

Giuseppe D'Alessandro
Agronomo consulente di AIPAS
Associazione italiana produttori amici del suolo

L'Agricoltura Conservativa in Francia è ancora una pratica "di nicchia", ma le aziende francesi che la praticano in modo corretto (no-till + copertura permanente del suolo + rotazioni colturali) ottengono ottimi risultati grazie all'associazionismo.

Attorno a queste aziende si sviluppa, infatti, una rete di consulenza, sperimentazione e condivisione di esperienze che permette di acquisire nuove conoscenze e superare i "vecchi" paradigmi dell'agricoltura convenzionale.

L'Agricoltura Conservativa in Francia, come in altri paesi europei, stenta ancora ad affermarsi. Dall'in-

chiesta sulle pratiche colturali condotta da Agreste nel 2011 emerge che solo il 4% del frumento tenero e duro francese è coltivato in semina diretta e, per le colture primaverili, solo il 1% del girasole è seminato in no-till. Ci sono, però, casi in cui l'Agricoltura Conservativa diventa filosofia di coltivazione e gestione del suolo e leva per il rilancio economico delle aziende. L'approccio all'Agricoltura Conservativa in Francia è molto agronomico e il no-till risulta sempre associato alla copertura permanente del suolo e a rotazioni colturali ampie che facilitano le operazioni di semina e migliorano lo stato di salute del suolo. Per i francesi il binomio no-till-cover crop, ad esempio, risulta inscindibile, al punto da coniare un acronimo specifico che per le operazioni di semina in Agricoltura Conservativa: SCV (semis couvert vegetal - semina sopra copertura vegetale). Secondo i francesi il no-till non può avere successo se non si avvantaggia dei benefici agronomici delle cover crops e degli avvicendamenti.

Le conoscenze pratiche riguardo la semina (diretta) su copertura vegetale continua del suolo sono molto avanzate in Francia, al punto che la copertura del suolo diviene praticamente permanente e funge da base per tutte le semine: la coltura da reddito è im-

piantata sopra una cover crop di leguminosa in atto e si sviluppa in consociazione con essa. Anni di prove sperimentali hanno permesso di mettere a punto un sistema (giuste successioni e tecniche di controllo/regolazione delle cover) che garantisce oggi a molte aziende risultati produttivi superiori alla coltivazione con la sola tecnica del no-till.

Il successo di tali pratiche è legato all'associazionismo, oltre che al lavoro di sistemi di sperimentazione-consulenza molto efficaci. Le nuove conoscenze e la soluzione di problemi pratici prendono origine da attività sperimentali e dimostrative condivise tra agricoltori e tecnici. Sono esempi di condivisione delle informazioni e soluzione collettiva di problemi pratici legati all'agricoltura conservativa la cooperativa Agro d'oc e l'associazione AOCsols.

AGRO D'OC

Agro D'OC è una cooperativa agricola regionale nel sud-ovest della Francia. La cooperativa è organizzata in gruppi di 15-30 agricoltori definiti C.E.T.A (Centre d'Etude des Techniques Agricoles). La cooperativa oggi è costituita da 1100 agricoltori organizzati in 51 C.E.T.A, a coprire una superficie complessiva di 140.000 ettari di seminativi.

L'attività di punta di Agro D'OC è la sperimentazione di campo, eseguita presso le aziende agricole, sulle tecniche di no-till e di copertura permanente del suolo. Le sperimentazioni hanno permesso di consolidare le conoscenze e di tradurle in concetti direttamente applicabili in campo. Gli agricoltori soci di Agro D'OC hanno sviluppato così nuovi modelli produttivi interamente incentrati sui principi dell'Agricoltura Conservativa.

Un esempio di nuovo modello produttivo è la rotazione colza - trifoglio di copertura - frumento. Il colza è seminato in autunno in consociazione con il trifoglio. In primavera, un intervento con diserbanti selettivi ben calibrati permette la "regolazione" del trifoglio che rimane in vita al di sotto del colza. Alla raccolta del colza, il trifoglio riacquista vigore vegetativo e garantisce la copertura del campo per tutta l'estate. La semina del successivo frumento avviene all'interno della copertura vegetale di trifoglio ancora in vita. La rotazione così impostata permette agli agricoltori di ottenere due vantaggi. Il primo è relativo al controllo delle infestanti: vi è un minore sviluppo di malerbe tra la coltura del colza e il successivo frumento. Il secondo è "l'effetto leguminosa" sul frumento che succede al colza: le prove in campo condotte dai tecnici di Agro D'OC hanno dimostrato che il frumento in successione al colza in consociazione al trifoglio di copertura ha una produzione superiore rispetto al frumento coltivato in successione al colza senza cover di trifoglio.

La soluzione colza-trifoglio di copertura-frumento è ormai consolidata ed ampiamente utilizzata dagli

agricoltori di Agro D'OC. A questa rotazione di base si aggiungono colture primaverili (mais, soia, girasole) in SCV dopo cover invernale di favino.

AOC SOLS

AOC Sols (Associazione Occitana di Conservazione del suolo) è un'associazione di agricoltori, nata nel 2009 nel sud-ovest della Francia. L'associazione nasce dall'esigenza di strutturare ed organizzare le informazioni sull'Agricoltura Conservativa allo scopo di acquisire nuovi punti di riferimento, favorire la diffusione delle conoscenze e concorre allo sviluppo della pratica.

L'associazione divulga le tecniche di non lavorazione del suolo organizzando incontri periodici per facilitare lo scambio di esperienze fra agricoltori. Fornisce consigli e supporto agli agricoltori che vogliono avvicinarsi alle tecniche di non lavorazione del suolo e mette in rete le informazioni per diffondere le innovazioni e le conoscenze acquisite. L'attività di diffusione e acquisizione di nuove conoscenze è supportata da una serie di campi dimostrativi, allestiti presso alcuni agricoltori soci, dove vengono testate nuove soluzioni per migliorare e innovare le tecniche di agricoltura conservativa.

I soci di AOC Sols vivono l'Agricoltura Conservativa come una filosofia di gestione dell'agro ecosistema. Alle normali operazioni di coltivazione dei campi associano l'impianto di siepi e filari alberati e tutte le pratiche necessarie alla loro regolare gestione. La presenza di siepi lungo i bordi dei campi riduce i danni da ungulati che preferiscono muoversi lungo le siepi piuttosto che spostarsi allo scoperto nel centro dei campi. I residui di potatura delle siepi e dei filari alberati vengono riutilizzati spargendoli nei campi prima delle semine per apportare materia organica e coprire i suoli.

Gli agricoltori di AOC Sols organizzano le rotazioni e le colture di copertura con un approccio molto agronomico. La rotazione è molto ampia e diversificata: la stessa coltura ritorna sullo stesso campo non prima dei sei anni. L'alternanza di colture autunno vernine e primaverili (sorgo, colza, frumenti), prevede l'inserimento di molte leguminose (pisello proteico, ceci). Le colture di copertura sono scelte in funzione delle successioni. Spesso si utilizza la capacità di ricaccio di alcune colture (sorgo, colza) per coprire il campo fino alla coltura successiva. Altre volte si impianta una particolare cover in funzione dell'epoca di semina della coltura successiva.

Questo approccio agronomico alla gestione delle rotazioni e delle cover ha migliorato la salute generale del suolo (sofficietà, sostanza organica, capacità drenante) rendendo più semplici le operazioni di semina e assicurandone il successo in ogni condizione.

Le esperienze francesi in no-till evidenziano come il successo dell'Agricoltura Conservativa sia forte-

mente legato alla gestione agronomica del sistema produttivo. Gli agricoltori francesi, soci di AGRO D'OC e AOC Sols, hanno abbandonato i paradigmi dell'agricoltura convenzionale per approdare ad un nuovo sistema di organizzazione dei fattori produttivi incentrato sull'ottimizzazione del fattore suolo. Copertura permanente del suolo e rotazioni ampie sono la "cura" per migliorare lo stato di salute del suolo e aumentarne la produttività. Il suolo è il primo fattore produttivo delle aziende agricole e operare con un suolo in buona salute rende più facile eseguire le operazioni di semina in no-till e massimizzare i vantaggi economici della pratica.

La via percorsa dai francesi per il successo dell'Agricoltura Conservativa deve essere da esempio per favorire la diffusione di questa pratica anche in Italia. Le esperienze nazionali di no-till sono ancora troppo legate al concetto, limitante sul lungo periodo, dell'innovazione meccanica e tecnologica per l'Agricoltura Conservativa. La copertura permanente del suolo e le rotazioni colturali sono concetti su cui si inizia solo ora a ragionare e spesso risultano imposti agli agricoltori che vogliono beneficiare dei premi previsti dalle misure per l'Agricoltura Conservativa dei PSR.

Sarebbe opportuno favorire e sostenere una rete italiana di Agricoltura Conservativa che sproni gli agricoltori italiani, e tutti gli attori che ruotano attorno al mondo dei seminativi, a cambiare punto di vista sulla conservativa. Diffusione delle conoscenze e consulenza di campo devono essere le leve per favorire un approccio agronomico all'Agricoltura Conservativa.

Europa

La Rete Rurale Europea per l'uso sostenibile del suolo

Maria Valentina Lasorella

CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Dal 3 al 5 Maggio si sono svolti i lavori del Thematic group "Greening the Rural Economy, Resource efficiency" della Rete rurale europea. Un gruppo di esperti provenienti da diversi Paesi dell'UE si è riunito a Bologna per discutere e confrontarsi sugli aspetti più avanzati della programmazione e gestione delle misure PSR 2014-2020 dedicate a promuovere l'uso efficiente delle risorse naturali in agricoltura. Rete Rurale Nazionale ha colto l'opportunità della presenza di questo gruppo di esperti internazionali per offrire ai portatori di interesse della politica di sviluppo rurale italiana una occasione di aggiornamento, approfondimento e confronto allargato sui temi dell'uso sostenibile del suolo in agricoltura.





L'iniziativa si è svolta su di un arco di 3 giorni che, oltre al convegno di apertura, ha coinvolto più di 130 partecipanti, con visite guidate a realtà del territorio regionale e lavori in plenaria e in piccoli gruppi. Durante la prima giornata di lavori plenari i diversi interventi a livello Italiano ed Europeo con la presentazione di casi studio e best practice per l'ottimizzazione della gestione efficiente delle risorse in agricoltura, hanno fatto il punto sullo stato di attuazione dei PSR e quelle che sono le sfide che stanno affrontando alcune Regioni, anche a livello UE, nell'implementazione delle misure del PSR con focus sull'uso efficiente di suolo e acqua.

La seconda giornata di studi in campo è stata sviluppata con l'intento di toccare con mano alcuni casi di eccellenza rurale per la gestione sostenibile del suolo in Emilia Romagna. L'azienda zootecnica della rete HelpSoil "Ruoizzi" di San Martino in Rio (RE) ha ospitato una giornata divulgativa, focalizzata su qualità del suolo e Agricoltura Conservativa. La giornata è stata articolata in due momenti, uno in aula e uno pratico. Durante la parte in aula l'agricoltore Fabrizio Ruoizzi ha illustrato i risultati del lavoro fatto presso la sua azienda attraverso la definizione di un indicatore per la stima della biodiversità del suolo in collaborazione con l'Università di Parma (Dott.ssa Cristina Menta).

A seguire la presentazione della Dott.ssa Carla Scotti, ha illustrato alcuni progetti operativi legati al suolo che si stanno svolgendo nella regione Emilia Romagna. La seconda parte della mattinata ha invece pre-

visto la visita di campo per il confronto e la valutazione di campi condotti in coltivazione convenzionale rispetto all'agricoltura conservativa e la descrizione di un profilo di suolo, per caratterizzare i suoli ed i microrganismi presenti. La study visit ha fornito interessanti spunti per i partecipanti del Thematic Group che hanno tratto spunto dalla visita di studio per definire possibili soluzioni e strategie per incrementare le iniziative a livello territoriale e di sensibilizzazione sul valore del suolo a cui la regione Emilia Romagna è molto interessata.

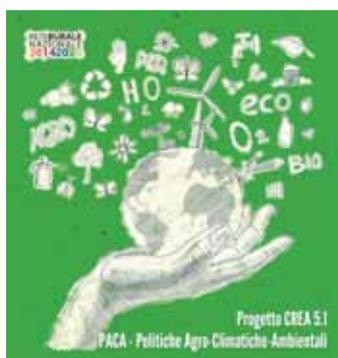
I lavori verranno presentati durante il meeting conclusivo a Bruxelles. Saranno forniti i risultati attesi del Thematic Group sull'uso efficiente delle risorse in agricoltura e verranno discussi i fattori chiave che consentono di perseguire efficacemente nell'utilizzo efficiente delle risorse e la gestione dei suoli e dell'acqua attraverso i programmi di sviluppo rurale e le implicazioni per la definizione della politica di sviluppo rurale fino al 2020 e oltre.

Per approfondimenti:
Gruppo tematico "Uso efficiente delle risorse"
della Rete Rurale Europea: <http://bit.ly/2uHUd9Y>

Il suolo nella Rete

PIÙ SUOLO NELLO SVILUPPO RURALE CON LE ATTIVITÀ RRN

LA TEMATICA DEL SUOLO È PRESENTE IN MOLTI PROGETTI DEL PROGRAMMA RETE RURALE NAZIONALE 2014-2020. QUI RACCONTIAMO TRE ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE REGIONI, AGLI STUDENTI E ALLE IMPRESE





Progetto PACA. Supportare le Regioni in ambito agro-climatico-ambientale

Danilo Marandola

CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Nell'ambito del Programma RRN 2014-2020, il Centro di Politiche e bioeconomia del CREA coordina un progetto dedicato a supportare le Regioni e tutti i portatori di interesse dello sviluppo rurale nella gestione dei temi agro-climatico-ambientali (ACA) dei PSR. Il progetto, denominato RRN-PACA 5.1 (Politiche ACA dei PSR), sviluppa una serie di azioni sui temi di specifico interesse per la Misura 10 dei PSR. Fra queste, l'animazione di un network di istituzioni, attori e beneficiari dei PSR per la condivisione e diffusione di buone pratiche di agricoltura conservativa.

Il progetto prevede azioni di comunicazione, approfondimento, ascolto e animazione, con study visit aziendali in tutte le regioni e laboratori territoriali sui temi delle azioni ambientali collettive per la conservazione del suolo e della cooperazione per la diffu-

sione e lo sviluppo dell'agricoltura conservativa.

A maggio 2016 il progetto PACA ha supportato la realizzazione di una visita studio del progetto Life Helpsoil presso aziende convertite alle pratiche di agricoltura conservativa nelle regioni del centro-sud Italia. Rete rurale contribuirà anche alle attività di after-life del progetto promuovendo presso gli stakeholder dei PSR le linee guida messe a punto da Helpsoil e valorizzando gli elementi di integrazione fra programmi di sviluppo rurale e Programma Life in tema di conservazione del suolo.

Nel 2017 il progetto PACA ha realizzato visite studio e laboratori in campo in diverse regioni italiane con l'obiettivo principale di favorire lo scambio di esperienze e il confronto fra agricoltori e decisori di diversi territori.

Suolo e sostenibilità: il progetto Rural4learning e la Summer School della Rete Rurale



Paola Lionetti

CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

La diffusione delle conoscenze sulle tematiche riguardanti il suolo e la sensibilizzazione su questi aspetti degli stakeholders e della società civile sono inseriti tra le priorità della strategia «Europa 2020» per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva (Comunicazione della Commissione COM 2010 (2020) e rappresentano obiettivi della Strategia Tematica per la Protezione del suolo e delle politiche Ue di tutela.

In particolare la tematica del suolo, per le finalità climatico-ambientali della prossima programmazione, assume il ruolo di collegamento fra le questioni del cambiamento climatico (e quindi delle emissioni e assorbimento di gas serra) e i temi dell'erosione, della biodiversità, dell'equilibrio idrogeologico e della sostanza organica che sono di forte e attuale interesse agroambientale. Proprio per questa sua natura trasversale, l'uso sostenibile del suolo viene affrontato nell'ambito di diverse misure dei Programmi di sviluppo rurale (non solo la misura 10 "pagamenti agroclimatico-ambientali", ma anche altre misure, come la misura 15 "servizi silvo-ambientali e climatici", la misura 12 Indennità Natura 2000 o la stessa misura 11 a sostegno dell'Agricoltura biologica, che prevede impegni rafforzati di tutela del suolo da erosione e da perdita di sostanza organica).

La Politica di Sviluppo Rurale mostra, per il periodo di programmazione 2014-20, un rinnovato interesse per la tematica "suolo". Sensibilizzare al problema della perdita di suolo destinato alle produzioni agricole è uno degli obiettivi della politica, perseguibile attraverso lo sviluppo di competenze e l'ampliamento della formazione compresa quella in campo, direttamente nelle aziende agricole.

In occasione dell'Anno Internazionale dei Suoli, la Rete Rurale Nazionale, ha organizzato la Summer School RuralCAMP 2015 dedicata a "Suolo e So-

stenibilità". La Summer School propone un modello formativo innovativo, basato sull'alleanza fra tre Sistemi - Istruzione, Lavoro/Ricerca e Territorio - e sul contatto diretto tra giovani studenti e attori del territorio. La progettazione del percorso formativo si è basata sull'alleanza fra diversi soggetti - Rete degli Istituti Agrari, Rete Rurale Nazionale, soggetti del mondo agricolo, Istituti di Ricerca, Ministero delle Politiche Agricole.

Progettare in rete ha permesso di realizzare percorsi ad hoc focalizzati sul tema del suolo, analizzato con diversi gradi di approfondimento e prospettive. Questo processo ha garantito la complementarietà tra le diverse competenze e ambiti (politica di sviluppo rurale e gestione sostenibile del suolo, cultura e ricerca) ed ha contribuito a valorizzare la risorsa suolo e le nuove competenze professionali.

Il valore dell'iniziativa: format, metodo, modello

Punto di forza del RuralCAMP2015 è il format innovativo che ha previsto la formazione sul campo, un ciclo di seminario-laboratori di orientamento e consulenza per l'avvio di impresa e la composizione di video lezioni interattive sul tema «sviluppo rurale, suolo e sostenibilità alimentare».

L'iniziativa ha messo a frutto le esperienze di ricerca sul tema suolo (ricerche dell'ex Cra su aspetti legati alla conservazione del suolo, produzione sostenibile delle bioenergie, produzioni zootecniche e uso sostenibile del suolo) e le ha sperimentate in uno specifico contesto territoriale.

Il percorso sperimentato rappresenta la concreta realizzazione del metodo Rural4Learning, proposto dalla Rete come attività utile ad avvicinare giovani studenti, tecnici del domani alle nuove sfide dell'agricoltura e della politica di sviluppo rurale.

Per saperne di più: www.rural4learning.it

Campagna “Baseline”: comunicare con chiarezza (anche sul suolo)

Andrea Festuccia

ISMEA – Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare

La Campagna di comunicazione della Rete Rurale Nazionale spiega agli agricoltori criteri, norme e requisiti di base per chi aderisce alle misure dello sviluppo rurale. Sono stati coinvolti circa 1300 Centri di Assistenza Agricola con la distribuzione di 10.000 poster e di 110.000 brochure. È stata realizzata la campagna profilata su Facebook che ha raggiunto capillarmente gli agricoltori per portarli su una piattaforma informativa dedicata e sono stati svolti webinar formativi per tecnici e addetti ai lavori.

È di fondamentale importanza il momento in cui agricoltori e potenziali beneficiari delle misure dello sviluppo rurale procedono alla formulazione delle domande sulle diverse misure dei Programmi di sviluppo regionale.

Ma si può fare qualcosa in più per fornire un quadro chiaro agli agricoltori che li aiuti nel comprendere se tutti i tasselli della loro azienda sono a posto per procedere alle domande?

A questa domanda risponde, a partire dal mese di Aprile, la Campagna Baseline realizzata da Ismea – Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare – nell’ambito della Rete Rurale Nazionale – che ha l’obiettivo di facilitare il rapporto fra Pubblica Amministrazione e agricoltori, grazie al *toolkit* che mette a disposizione per comprendere le Baseline, cioè i criteri, le norme e i requisiti di base per chi aderisce alle misure dello sviluppo rurale.

Per ottenere, grazie ai PSR regionali, i finanziamenti delle misure dello sviluppo rurale connesse alla superficie o agli animali (secondo pilastro della Politica Agricola Comune), gli agricoltori aderiscono, infatti,



IL SUOLO AGRICOLO

Il suolo agricolo è una risorsa non rinnovabile (o rinnovabile in tempi estremamente lunghi) e come tale va tutelata (FAO - 2015 anno internazionale dei suoli). L’Unione Europea, definendo le condizioni minime di tutela dei terreni agricoli all’interno della baseline per la concessione dei contributi agricoli della Politica Agricola Comunitaria – PAC - ha individuato l’azienda agricola come il soggetto primario per contribuire a questo importante obiettivo. Gli elementi che costituiscono la baseline per la corretta gestione dei terreni sono le regole di condizionalità ed i criteri minimi di mantenimento.

La condizionalità agisce a difesa: della salubrità dell’acqua rispetto all’inquinamento da fertilizzanti, con l’obbligo di costituire fasce inerbite tra i campi coltivati ed i corsi d’acqua; della fertilità del terreno, attraverso interventi di protezione degli strati superficiali del suolo dall’erosione (solchi acquai, copertura vegetale del terreno nel periodo invernale, ecc.); della protezione del livello di sostanza organica presente nel terreno.

I criteri di mantenimento sono azioni minime di coltivazione e pascolamento che hanno lo scopo di evitare l’abbandono dei terreni agricoli che si tradurrebbe in una perdita progressiva delle caratteristiche che rendono il suolo agricolo così prezioso come fonte di nutrimento e di biodiversità.



ad una serie di impegni volontari che vanno al di là delle Baseline.

Ma avere chiaro il cosiddetto punto di partenza, cioè le Baseline, è il presupposto fondamentale per gli agricoltori per non incorrere in errori e sanzioni nel momento in cui fanno domanda per le misure dello sviluppo rurale e per gli impegni volontari ad esse connesse.

Per questo la Campagna Baseline prevede la realizzazione di inserzioni su Facebook, profilata sul target agricoltori, con atterraggio su una sezione dedicata all'interno del portale Rete Rurale Nazionale e di una serie di webinar per formare i tecnici agronomi. È prevista altresì la distribuzione di 10.000 poster e di 110.000 brochure dallo stile infografico innovativo presso circa 1300 Centri di assistenza Agricola su tutto il territorio nazionale anche grazie alla collaborazione con le Confederazioni. Coinvolti anche gli Assessorati regionali all'agricoltura e gli Organismi Pagatori. Una campagna crossmediale per raggiun-

gere gli agricoltori nei luoghi che frequentano abitualmente allo scopo di ricevere informazioni pratiche e, soprattutto, grazie all'utilizzo di Facebook, lo strumento più consultato in assoluto, soprattutto dai giovani agricoltori, chiave del ricambio generazionale in agricoltura.

Una campagna, dunque, per facilitare gli agricoltori e fornire anche agli addetti ai lavori dello sviluppo rurale un prospetto il più possibile sintetico e pronto all'occorrenza. In ultima analisi, un'iniziativa che vuole valorizzare come l'osservanza dei requisiti di base e degli impegni volontari dello sviluppo rurale, permetta di contribuire a tutelare l'ambiente, contrastare i cambiamenti climatici e garantire ai consumatori prodotti sani e sicuri.

Per informazioni:
www.reterurale.it/baseline



GLI ELEMENTI DELLE BASELINE

Baseline: l'insieme di criteri, norme e requisiti si compone di tre ambiti:

1. I Criteri per garantire il mantenimento della superficie agricola e l'esercizio di un'attività agricola minima. Si tratta di impegni obbligatori per coloro che fanno domanda per i pagamenti dello sviluppo rurale delle misure 10 "Pagamenti agro-climatico-ambientali", 11 "Agricoltura biologica" e 12 "Indennità Natura 2000 e direttiva quadro sull'acqua" e un requisito di accesso ai finanziamenti per gli agricoltori che fanno domanda per i pagamenti diretti.
2. Le Regole di condizionalità: comprendono un insieme di Criteri e Norme per una gestione dell'azienda agricola rispettosa dell'ambiente e attenta alla salubrità dei prodotti e al benessere degli animali allevati. Tutti i beneficiari dei pagamenti diretti e delle misure dello sviluppo rurale connesse alla superficie e agli animali sono tenuti a rispettarle.
3. I Requisiti minimi per l'uso dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari: rappresentano un impegno obbligatorio per i beneficiari delle misure 10 e 11 dei programmi di sviluppo rurale.

#SUOLO

saper fare, fare sapere



Il Bar della Scienza: lo scienziato della porta accanto

Anna Benedetti
CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente

Nel 2014 presso la sede del CREA-Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente, nasce il 'Bar della Scienza: lo scienziato della porta accanto'. Il progetto ha lo scopo di raggiungere il cittadino comune, di aprire le porte della ricerca al pubblico interessato, di costruire un filo diretto con gli abitanti del quartiere, le scuole, le diverse istituzioni che insistono nel medesimo territorio.

La sede del CREA alla Navicella ospita il Bar, nel cuore della Roma antica, in un prestigioso palazzo dove il connubio tra aspetti scientifici e monumentali, scienza e storia, contribuisce a determinare un forte senso di suggestione anche al visitatore più distratto. Il programma è definito anno per anno dal Comitato Scientifico presieduto da Anna Benedetti, ideatrice ed anima del Bar della Scienza unitamente a Paola Corsaro dell'Ufficio Comunicazione del CREA.

L'obiettivo dei pomeriggi divulgativi è di portare all'attenzione dei cittadini le attività e i risultati delle ricerche sviluppate, grazie ad un linguaggio semplice, ma scientificamente rigoroso.

Inizialmente sono stati scelti argomenti di attualità, trattati anche dalla grande stampa, quali ad esempio i cambiamenti climatici, la biodiversità, il consumo di suolo, ecc. per poi, invece, andare a raccogliere tutti gli input ricevuti nel corso dei pomeriggi culturali direttamente dai frequentatori. Al fine di rispondere alle curiosità dei visitatori, sono stati scelti argomenti che incontrassero i loro interessi: "dalla terra alla tavola: mangiamo con più gusto se conosciamo i nostri cibi", "terra dei fuochi: qualità dei suoli agricoli", "qualità dei suoli per una vita di qualità", "2016 anno internazionale delle leguminose: impariamo a conoscerne i benefici".

I relatori che si sono susseguiti sono stati, nella gran parte dei casi, ricercatori del CREA.

Gli incontri si tengono nella biblioteca antica del Centro davanti ad una fetta di torta, due pasticcini ed una tazza di tè in un'atmosfera molto familiare che aiuta al confronto di opinione ed al dibattito.

Dal 2014 ad oggi nel Bar della Scienza sono stati tenuti 38 seminari, 3 workshop in occasione della giornata mondiale dell'alimentazione, oltre a eventi speciali e una manifestazione, "sorsi di scienza", legata alla notte dei ricercatori. Vi hanno aderito 40 relatori di cui 31 del CREA. Gli incontri hanno visto un pubblico piuttosto eterogeneo, da ricercatori, insegnanti di scuole primarie e secondarie, studenti, professionisti, cittadini ed abitanti del Rione Celio.

Dal 2015 presso la sede del CREA alla Navicella, grazie al progetto comunitario Frutta nelle Scuole è stato realizzato un orto urbano che ha potuto ospitare annualmente oltre 1500 allievi delle scuole primarie. L'orto è diventato per il quartiere stesso, attraverso il bar della scienza, un esempio virtuoso di gestione del territorio. Sono state organizzate manifestazioni in sinergia con un grande successo di pubblico e di partecipazione. Il più apprezzato è stato l'evento

"suoli sani per una vita sana", organizzato nel giugno del 2015 e dedicato alla corretta alimentazione in occasione delle celebrazioni dell'anno mondiale sul suolo. Mauro Serafini, ricercatore CREA ha presentato il volume "Mangiare per prevenire", Elisabetta Lupotto, ricercatrice CREA ha presentato il progetto "Frutta e verdura nelle scuole", Anna Benedetti ha presentato l'Orto dell'Imperatore, con una visita e una merenda con i prodotti dell'orto cucinati dai ricercatori del Centro di Ricerca. Tutta la manifestazione è stata arricchita da una mostra di opere d'arte di Maurizio Tiberti, artista, assiduo frequentatore del bar della scienza, abitante del Rione Celio, e da una degustazione di vini organizzata dall'associazione di quartiere Associazione Culturale "Via San Giovanni in Laterano".

Il Bar della scienza ha una cadenza mensile, ed è possibile reperire il programma annuale sul sito del CREA, ww.crea.gov.it. A questo calendario si aggiungono degli eventi straordinari quali le celebrazioni per la giornata mondiale sull'alimentazione o la notte della scienza, per i quali viene elaborato un programma specifico.



L'obiettivo dei pomeriggi divulgativi è di portare all'attenzione dei cittadini le attività e i risultati delle ricerche sviluppate, grazie ad un linguaggio semplice, ma scientificamente rigoroso

#SUOLO

focus FAO



Suolo e legumi: una simbiosi per la sicurezza alimentare

Filiberto Altobelli e Alessandro Monteleone
CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Lucrezia Caon e Ronald Vargas
FAO - Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura

NEL 2016, LA CELEBRAZIONE DELL'ANNO INTERNAZIONALE DEI LEGUMI HA PERMESSO DI SOTTOLINEARE ULTERIORMENTE L'IMPATTO DELLE FORME DI GESTIONE DELLA TERRA SULLO STATO DI SALUTE DEL SUOLO

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, (ONU) ha dichiarato il 2015 "Anno Internazionale dei Suoli" (International Year of Soils - IYS) e il 2016 "Anno Internazionale dei Legumi" (International Year of Pulses - IYP), al fine di aumentare la consapevolezza dell'importanza delle risorse naturali in agricoltura, in primo luogo il suolo, e per una maggiore sostenibilità e sicurezza alimentare. La celebrazione di questi due temi a distanza di un anno l'uno dall'altro non è stata casuale. Al contrario ha mirato ad evidenziare lo stretto legame che unisce suolo e legumi, altamente complementari l'uno all'altro, sia sul piano alimentare che sul piano della gestione sostenibile dei suoli. Se da una parte il valore nutrizionale dei legumi e la loro resa dipendono dalla fertilità e dallo stato fisico dei suoli sui quali sono coltivati, dall'altra parte coltivare legumi contribuisce a migliorare la struttura del suolo, aumentare il contenuto di micro e macronutrienti, la porosità e la capacità di ritenzione idrica. Inoltre, l'apparato radicale delle leguminose cui i legumi

I residui vegetali delle leguminose lasciati dopo la raccolta sono in grado di migliorare la struttura fisica del suolo

secchi appartengono, aumenta la resistenza e la resilienza dei suoli a fattori di stress e disturbo, anche tramite la preservazione della micro, meso e macro fauna del suolo (biodiversità).

Il memorandum d'intesa tra la FAO e le tre principali istituzioni di ricerca italiane nei settori dell'alimentazione, dell'ambiente e della tecnologia (CNR/CREA/ENEA), firmato il 23 giugno 2015, ha rappresentato il momento ideale per lanciare una serie di iniziative e programmi comuni tra queste istituzioni.

Tra le iniziative, l'organizzazione di due seminari di alto livello promossi dalla Rappresentanza Italiana ONU a Roma sulla biodiversità agricola (Novembre 2015) e sul legame fra suoli e legumi (Aprile 2016); inoltre è stata promossa la pubblicazione di materiale educativo e informativo sul tema dei legumi (cogliendo l'occasione della celebrazione dell'Anno Internazionale dei Legumi). Tra le pubblicazioni si segnala il libro "Soils and pulses, symbiosis for life", redatto dalla Global Soil Partnership (GSP) della FAO e promosso dalla Rappresentanza Italiana ONU di Roma, assieme a FAO, Bioersivity International ed in collaborazione con il programma Rete Rurale Nazionale (coordinato dal Centro di Ricerca PB).

L'Anno del Suolo ha consentito di portare all'attenzione del grande pubblico come questa risorsa fornisca un'ampia gamma di servizi ecosistemici fondamentali per il benessere umano e la vita sulla Terra, aprendo una parentesi sull'importanza di preservare lo stato di salute dei suoli, troppo a lungo depauperati fino al degrado. La crescita della popolazione mondiale e i cambiamenti associati a modelli di consumo orien-

tati a diete ricche di carne stanno esercitando una pressione crescente sulle risorse naturali (suolo e acqua in primis), per aumentare la produzione di cibo per unità di terra. Secondo le stime FAO, le crescenti pressioni esercitate sul suolo stanno raggiungendo livelli critici che richiedono urgenti ed immediate azioni di conservazione e ripristino. Per il successo di ogni azione di protezione del suolo è fondamentale la divulgazione di informazioni che aumentino la consapevolezza dell'opinione pubblica e ne favoriscano la gestione sostenibile.

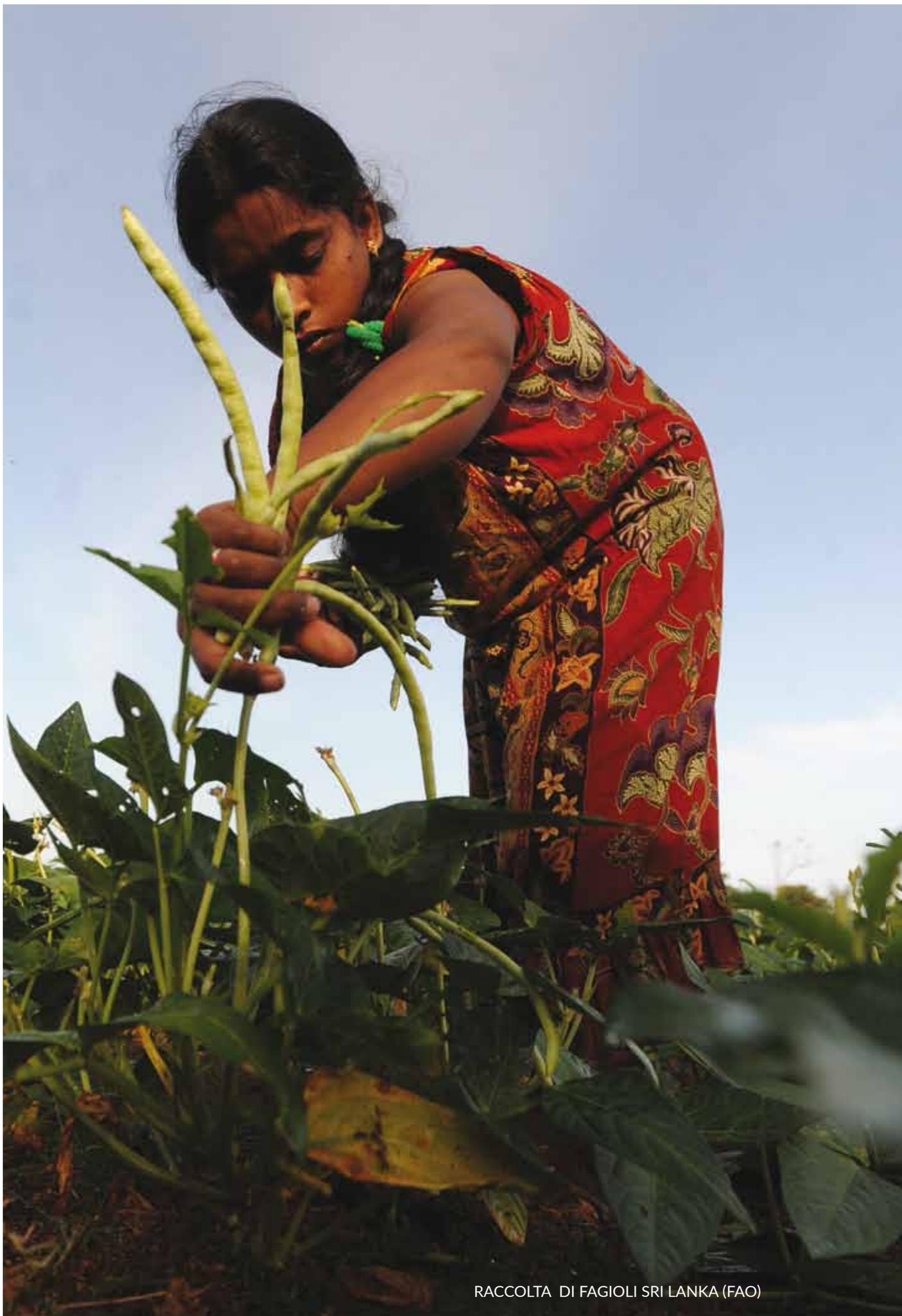
Nel 2016, la celebrazione dell'Anno Internazionale dei Legumi ha permesso di sottolineare ulteriormente l'impatto delle forme di gestione della terra sullo stato di salute del suolo. I legumi contribuiscono a migliorare sia le caratteristiche chimiche che fisiche del suolo, contribuendo al ripristino in caso di degrado. L'integrazione dei legumi nella rotazione delle colture o il loro utilizzo come coltivi di copertura, sono pertanto visti come un valore aggiunto ai tradizionali sistemi di produzione agricola.

Molte ricerche hanno dimostrato che grazie alla loro composizione specifica, i residui vegetali delle leguminose lasciati dopo la raccolta sono in grado di migliorare la struttura fisica del suolo (specialmente le radici), aumentarne il contenuto in nutrienti (per decomposizione) e favorire il mantenimento e la crescita della fauna che risiede all'interno del suolo.

Le leguminose non dovrebbero pertanto essere coltivate solo per il loro ritorno immediato nelle rese di prodotto per ettaro, ma anche perché creano le condizioni ideali alla crescita delle colture successive in rotazione. In questo contesto, riducono la necessità di utilizzare fertilizzanti e pesticidi.

La campagna di comunicazione legata all'Anno dei Legumi è stata incentrata sul consumo dei legumi secchi per lo sviluppo economico, sociale e il benessere umano, contribuendo ad aumentare la consapevolezza del valore nutrizionale degli legumi secchi, stimolando i consumatori ad adottare diete sane, soprattutto nei paesi sviluppati dove la tendenza nelle scelte alimentari è dirottata verso alimenti più ricchi di proteine animali e di carboidrati. Una maggiore richiesta di legumi si traduce automaticamente in un aumento della loro produzione, con conseguenze benefiche sul suolo.

In questo contesto, i seminari su suolo e legumi, il libro edito dalla FAO del quale abbiamo parlato in questo articolo, unitamente alle innumerevoli iniziative che hanno preso spunto da questi prodotti ed eventi, hanno contribuito con estremo successo a mantenere alta l'attenzione anche dei meno esperti sull'importanza di proteggere i suoli e adottare forme di consumo sostenibili. La Global Soil Partnership della FAO rimane il promotore per eccellenza di questi concetti a livello mondiale e promuove l'adozione di forme sostenibili di gestione del suolo integranti i legumi nelle rotazioni di coltivi.



RACCOLTA DI FAGIOLI SRI LANKA (FAO)

What's up

a cura della Redazione
di RRN MAGAZINE

Visita la pagina del portale Rete rurale nazionale dedicata al suolo per essere aggiornato su attività, prodotti ed eventi tematici dal programma RRN

<http://www.reterurale.it/suolo>

Scarica materiali e pubblicazioni scientifiche sull'agricoltura conservativa curati da FAO

<http://www.fao.org/ag/ca/>

Siepi e no tillage favoriscono il mantenimento della funzionalità e della fertilità dei suoli: i risultati di uno studio tedesco

<http://bit.ly/2ysDI3x>

Visita la pagina delle Nazioni Unite dedicata alla Global Soil Partnership e scarica le linee guida volontarie per la gestione sostenibile del suolo

<http://bit.ly/2gGTNtc>

Guarda il video dell'USDA per vedere una dimostrazione degli effetti erosivi delle piogge su suoli gestiti in modo differente

<http://bit.ly/2eRZJwM>

Visita la pagina web del Thematic Group "Uso efficiente delle risorse acqua e suolo" per conoscere le attività promosse dalla Rete rurale europea

<http://bit.ly/2wCcOSe>

Invia le tue segnalazioni a
redazionerrn@politicheagricole.it

abstract

The NRN Magazine opens up its new season with the Soil issue

The National Rural Network program aims to support the implementation of the rural development policy in our country. To this end, it deploys a set of tools aimed at ensuring technical support to the implementing subjects, information and involvement of national and regional stakeholders, transfer of innovations useful for the sector and the rural areas, widespread communications on the role of the RDPs in reaching the priorities shared at the EU level.

The NRN Magazine boasts the virtue of merging all these objectives.

The issue opens the new season for the NRN Magazine, a journal which strengthens its information role, thus providing an opportunity of debate and exchange between experts, thus acting as an authoritative tool for spreading the rural development policy. The NRN Magazine intends to continue being a precious information tool, appreciated for its capability in carrying on in-depth analysis from a technical-scientific point of view, but also because it gives voice to the various institutional, territorial, economic and social stakeholders, thus encompassing many different points of view, and enhancing successful cases and experiences.

Graphics and content have been redesigned in order to reach a wider and diversified target of users. The NRN Magazine tackles new topics for agriculture and the rural world, proposing innovative true experiences and interviews with privileged politicians, also with a careful glance at the European and international panorama in order to stimulate reflections or new approaches in terms of rural development.

The theme choice for this first issue has not been randomly thought. The Soil and its sustainable use are, indeed, the cardinal priority that merges various guiding principles of agro-climatic-environmental policies which have a great relevance in the 2014-2020 programming period.

The international conventions for the biodiversity conservation, desertification control and fight to climate change, require our Country (and this Ministry), even by means of EC guidelines and

regulations, to fulfil a set of duties for ensuring and fostering the sustainable use of land in agriculture (and not only in agriculture). In order to adequately meet these commitments, through the support of EAFRD, the decision makers are asked to carry out a careful programming, share expertise, debate with institutions and managing authorities of the various policies, listen to the stakeholders, enhance knowledge, create a network of people and expertise.

In this way, the launch of the new season of the NRN Magazine focusing on the "SOIL" issue is aimed at providing an indication of how complex topics can and must find a natural space of merge and operational synthesis within EAFRD, and in the "innovative" implementation of the RDPs, through a varied selection of expertise and contributions.

A key issue, the Soil, which connects climate matters (carbon stock, carbon footprint) with the most consolidated topics regarding agro-environmental sustainability (fight against deterioration of the environment, biodiversity conservation, efficient use of water resources), exploring innovative areas (corporate investments, precision farming, European Innovation Partnership), research and land planning.

The Magazine tries to quote what has been thought and said by the stakeholders about this cross-cutting theme, through the observation carried out by the rural development and a common thread that enhances, in this issue, as well as in the following ones, the value of networking, which is typical of the NRN programme.

Mr. Emilio Gatto
Director General of Rural Development
NRN Managing Authority



#SUOLO

RRNMAGAZINE

un progetto di
Rete Rurale Nazionale
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Via XX Settembre, 20 Roma

www.reterurale.it
reterurale@politicheagricole.gov.it
@reterurale
www.facebook.com/reterurale

**RETERURALE
NAZIONALE
20142020**

mipaaf
Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali



*Pubblicazione realizzata con il contributo del Feasr (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale)
nell'ambito delle attività previste dal Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020*

ISSN 2532-8115