

NEWSLETTER

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

TECNICHE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E INTERVENTI ATTUATI DALLA NUOVA PROGRAMMAZIONE 2023-2027

PROGETTO ID 52077- PSR MARCHE 2014-2020
N°02 | 12 -2022 | VOL. (A)



AGRICOLTORI ITALIANI
ANCONA

Confederazione Italiana
Agricoltori - Ancona



I cambiamenti climatici nella regione Marche

Il cambiamento climatico è un **dato di fatto**, soprattutto nella Regione Marche all'interno della quale si annoverano **lunghi periodi siccitosi** ricadenti da aprile a settembre e **brevi ed intensi periodi piovosi**, con frequenti eventi eccezionali, vedi alluvione del 15 settembre 2022. A disposizione delle aziende agricole ci sono **misure** che **saranno obblighi** con la prossima **PAC** ed altre che invece **saranno opportunità** con il **PSR**, sia a **superficie** che per **investimenti** (quali laghetti artificiali per irrigazione) fino ad interventi che vengono auspicati nell'ambito degli **Accordi Agroambientali d'Area**.

È bene inoltre, fare un piccolo accenno a quelle che possono essere le **tecniche agronomiche** che si possono attuare nel contesto odierno per **mitigare** a quelle che sono le problematiche che questi cambiamenti stanno portando.

IL CAMBIAMENTO CLIMATICO: UNA REALTÀ!

Il 2022 è stato l'anno più caldo per le Marche dal 1961 grazie al raggiungimento della temperatura media regionale di **15°C**. C'è stato un incremento significativo delle temperature rispetto al precedente primato siglato nel 2019 di 14,6 °C.

PRECIPITAZIONI: sempre di meno e sempre più impetuose!

Come già successo nei due anni precedenti, la precipitazione totale del 2022 è stata inferiore alla media regionale del 26% con un totale di 624mm caduti.

Molto spesso queste sono sempre più impetuose. Un esempio lampante è dato dall'evento del 5 settembre scorso nel quale sono caduti 380mm (**un quarto di tutte le precipitazioni annue**)

LA NUOVA PAC 2023-2027

Le misure attuate dalla nuova programmazione in materia di cambiamenti climatici possono essere divise in tre diverse tipologie: **condizionalità rafforzate; eco-schemi; misure del PSR.**

La **condizionalità** della PAC 2023-2027 è definita «**rafforzata**» in quanto il pagamento **greening** è stato **eliminato** ma alcuni **impegni che sono stati inseriti nella condizionalità ambientali** denominate “**Buone condizioni agronomiche ambientali (BCAA)**”. In particolar modo, troviamo:

- La rotazione colturale (**BCAA7**);
- L'obbligo di destinare una porzione di superficie aziendale alla “**non coltivazione**” (set-aside) (**BCAA8**);
- Il mantenimento dei prati permanenti è stato trasferito nella condizionalità (**BCAA1** e **BCAA9**).

Continuando a parlare dei pagamenti diretti, abbiamo anche due **eco-schemi** che possono essere attivati:

- **Eco-schema 2 → inerbimento delle colture arboree.**

A questa misura sono ammesse tutte le **colture permanenti** e le **specie arboree a rotazione rapida** (bosco ceduo a rotazione rapida).

L'adempimento a questo contributo avverrà mettendo in atto i seguenti impegni:

-Effettuare **inerbimento spontaneo o seminato**, nell'interfila o, per le colture non in filare, all'esterno della proiezione della chioma. Questo dovrà avvenire **tra il 15 settembre** dell'anno di domanda e il **15 maggio dell'anno successivo**;

-**Non lavorazione del suolo** nell'interfilare o, per le colture non in filare, all'esterno della proiezione della chioma durante tutto l'anno.

L'eventuale **semina** di piante erbacee deve avvenire con **tecniche che non implicano la lavorazione del suolo** (quindi, semina su sodo);

-**Divieto di diserbo chimico.**

L'importo erogato dall'adesione a questo Eco schema è di **120 €/ha**.

In caso di superfici in **ZVN** e **Natura 2000** è previsto una **maggiorazione del 20%**.

- **Eco schema 4 → sistemi foraggeri estensivi con avvicendamento.**

A questa misura sono ammesse tutte le **superfici a seminativo** in avvicendamento, tutti i **terreni a riposo** per un massimo di 4 anni e **gli erbai** per un massimo di 4 anni. È bene dire che questo è un Eco schema con **impegno biennale**

L'adempimento a questo contributo avverrà mettendo in atto i seguenti impegni:

-**assicurare nell'avvicendamento** ALMENO BIENNALE la presenza di colture **leguminose** (da granella o foraggio) e **foraggiere**, nonché di colture da **rinnovo**;

-sulle colture **foraggiere** o **leguminose** non si dovranno utilizzare **prodotti fitosanitari o diserbanti**;

-**interramento dei residui** di tutte le colture in avvicendamento, fanno eccezione le aziende zootecniche.

L'impegno comporta una remunerazione di **110 €/ha** e una **maggiorazione del 20%** in caso di **ZVN** o **aree Natura 2000**.

L'UNIONE EUROPEA SI MUOVE IN MERITO!

Con la nuova programmazione si attuano le prime contromisure ai cambiamenti ambientali: si introducono le condizionalità rafforzate; gli eco-schemi e misure del PSR specifiche.

Particolare risalto è stato dato alle **condizionalità rafforzate**, la cui trasgressione viene ad essere punita con la **riduzione dei contributi erogati**.



Esempio di inerbimento su vigneto



Coltivazione di leguminose

Per quanto concerne i **PSR**, la regione Marche ha attivato ad oggi per il quinquennio che verrà tre misure:

- **Lotta integrata:** Oltre al rispetto dei trattamenti e delle concimazioni dettate da specifici disciplinari, ci saranno tecniche agronomiche specifiche che prevedono **minime lavorazioni, rotazioni, coperture dei terreni**;
- **Minima lavorazione:** Sono previsti aiuti per chi effettua la **semina su sodo** o utilizza tecniche di **lavorazione minime** con seminatrici combinate o altre **attrezzature innovative**;
- **Cover Crops:** Sono previsti aiuti per chi effettua le Cover Crops, ovvero **semina colture di copertura a perdere**, possibilmente leguminose, tra una coltura autunno-vernina ed una primaverile. Questa misura permette di mantenere un **buon livello di copertura del suolo** e andare quindi a **contrastare i fenomeni di erosione idrica**.

È bene dire anche, che il PSR va ad incentivare la costituzione di **invasi artificiali** (laghi) andando a ricoprire una percentuale variabile dal **40% al 60%** dei **costi totali sostenuti** per la realizzazione.

Per quanto riguarda gli accordi agro-ambientali d'area, vi sono previsti fondi per:

- Ripristino siepi;
- Sistemazioni dei fossi;
- Sistemazioni agrarie dei versanti;
- Realizzazione di piccoli invasi;
- Regimazione delle acque superficiali.

TECNICHE COLTURALI PER LA MITIGAZIONE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'unica cosa che si può fare nel contesto in cui troviamo oggi è adattarsi alle condizioni che ci vengono ad essere imposte, dobbiamo parlare quindi di **aridocoltura**.

Essa, si poggia su tre regole principali:

1. Migliorare la disponibilità idrica del suolo valorizzando gli apporti naturali: l'obiettivo è andare ad **AUMENTARE** la **POROSITA'** del suolo. Questo viene ad essere raggiunto andando a favorire la formazioni di **aggregati strutturali** tramite una **buona presenza di sostanza organica**.

È molto importante quindi andare ad **evitare eccessivi arieggiamenti del suolo**, che possono essere raggiunti tramite la **minima lavorazione** che comporta anche una **minore perdita per evaporazione** in quanto si va a contrastare le perdite di acqua per **risalita capillare**.

2. Ridurre le perdite inutili e non produttive: questo viene ad essere effettuato mediante un **buon controllo delle infestanti**, andando a favorire **lavorazioni superficiali** all'utilizzo di diserbanti, oppure andare a praticare l'inerbimento e praticare lo sfalcio prima di eventi piovosi o all'avvicinarsi di periodi siccitosi.

È bene porre attenzione anche alla **riduzione delle perdite per traspirazione causate dal vento**, questo può essere raggiunto mediante la costituzione di barriere frangi vento.

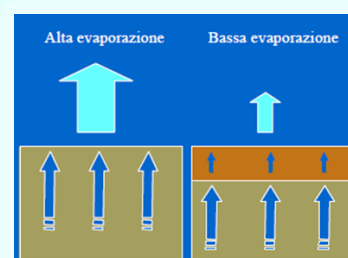
3. Adottare piante con migliore capacità di utilizzazione dell'acqua disponibile: questo può essere effettuato sia mediante la coltivazione di **varietà tolleranti** alla siccità oppure andando a cambiare totalmente la tipologia di coltura attuata, **coltivando specie** notoriamente **tolleranti** come **orzo** o **sorgo**.



Marchio di adesione al sistema di qualità nazionale produzione integrata



Invaso artificiale in ambiente rurale



Dimostrazione esplicativa delle perdite per evaporazione nelle lavorazioni tradizionali (sinistra) e la minima lavorazione (destra)

Stesura a cura di **Andreini Lucio**

NEWSLETTER

Ottimizzazione delle risorse quali acqua ed energia

N°03 | 12 -2022 | VOL. (A) PROGETTO ID 52077- PSR MARCHE 2014-2020



AGRICOLTURA BIOLOGICA RIGENERATIVA

La sostanza organica è essenziale per la funzionalità dei terreni. Intervenire per contrastarne il depauperamento è fondamentale per continuare a poter usufruire delle funzioni ecosistemiche che essa assicura. E per evitare ingenti costi economici che ricadono su tutti noi.

“Agricoltura Rigenerativa”:
termine coniato da Robert Rodale negli Stati Uniti circa 40 anni fa con il compito di rigenerare il suolo. Importante è trovare delle

tecniche e pratiche agricole che siano adatte al ripristino delle sue funzionalità ed a mantenere la sua fertilità, al fine di preservare i servizi ecosistemici che un suolo in salute apporta all'agroecosistema.

Simone Tiberi, Agronomo di Arca srl Benefit, ci ha spiegato l'importanza dell'agricoltura rigenerativa nella Regione Marche, la sua applicabilità nel nostro contesto ed il risultato delle diverse esperienze che hanno sperimentato e portato avanti nel corso degli anni.

Cosa è?

Il termine “***biologico rigenerativo***” è stato coniato da Robert Rodale per distinguere un tipo di agricoltura in cui la priorità è migliorare la salute del suolo.

Perché?

Il suolo è una risorsa “***NON RINNOVABILE***” di vitale importanza per tutti gli ecosistemi.



Attività realizzata con il contributo del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Marche 2014/2020
Misura 1.2.A. - Progetto ID 52077

Il suolo è il primo fattore produttivo dell'Azienda Agricola. Senza suolo non ci sarebbe produzione.

Un suolo in salute ci da una produzione più soddisfacente.

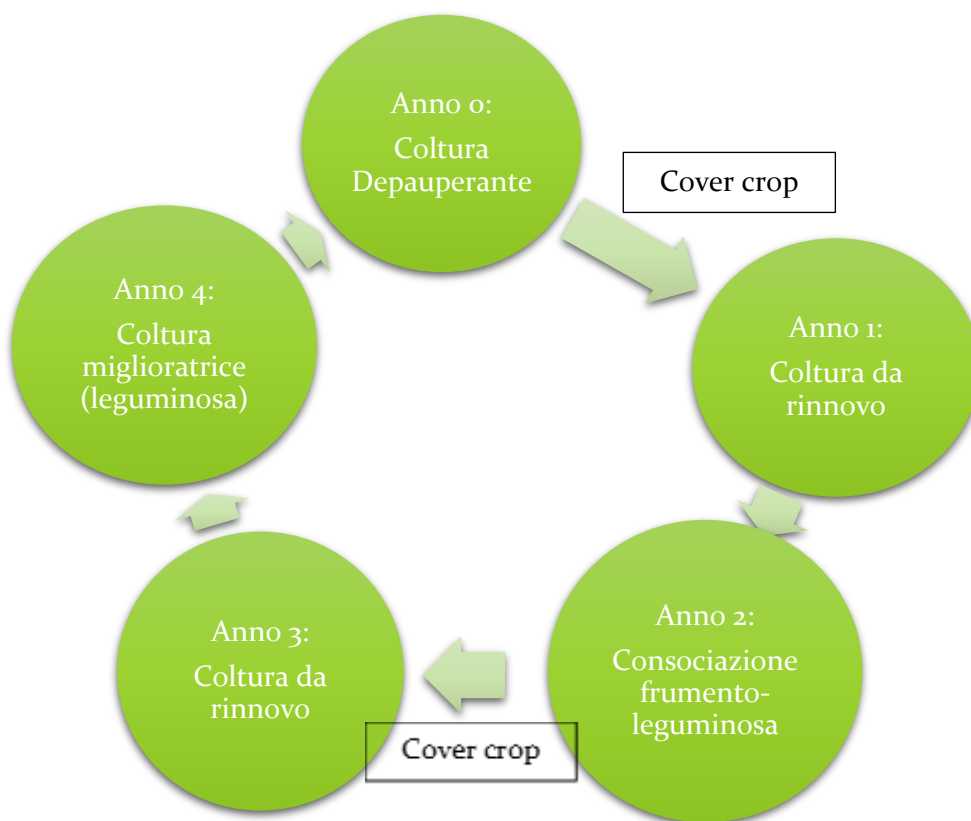
Quali sono i principi su cui si erge un sistema di Agricoltura Rigenerativa?

- 1) Rispetto della Normativa del Biologico;
- 2) Diversificazione colturale nel tempo (avvicendamenti > 5 anni) e nello spazio (consociazioni);
- 3) Minimo disturbo del suolo;
- 4) Garantire una copertura costante del suolo.

L'avvicendamento dovrebbe essere almeno triennale in:

Coltura da rinnovo (es. Girasole) – Coltura miglioratrice (Leguminosa) – Coltura depauperante (Frumento)

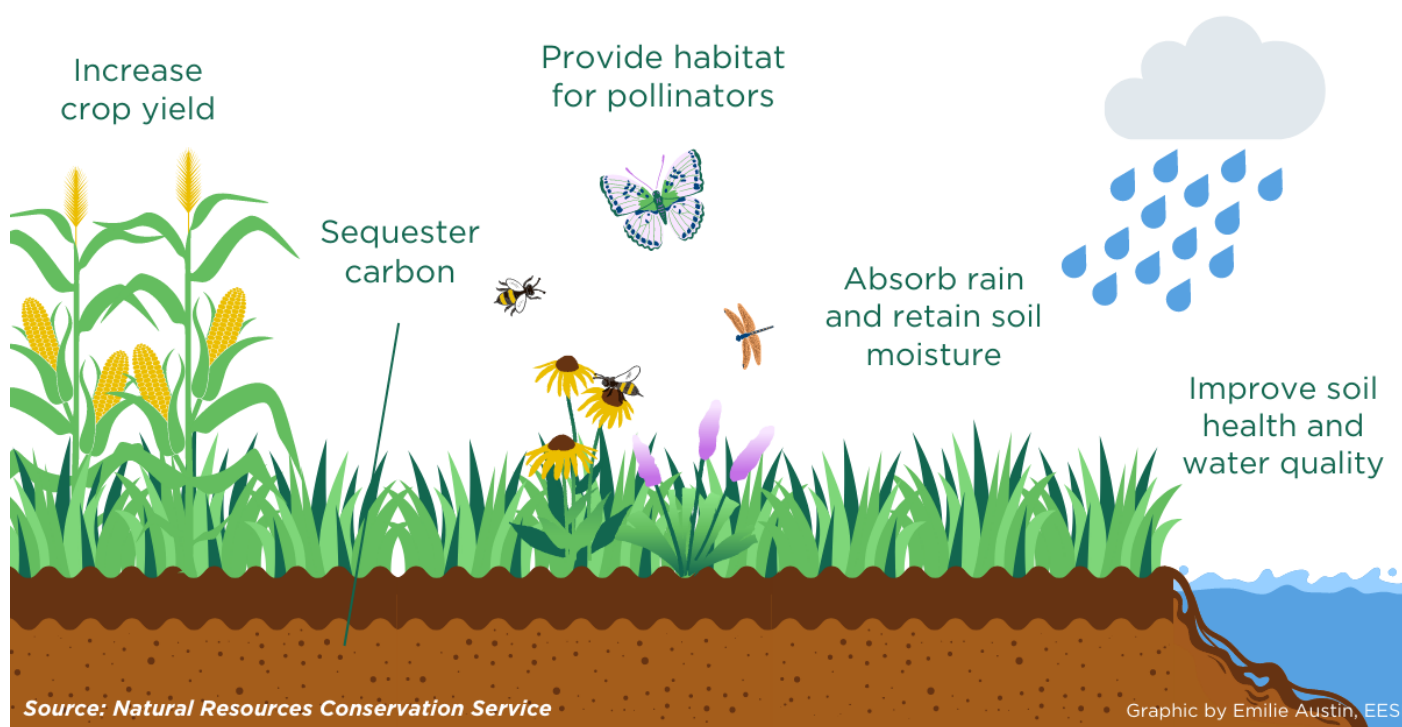
Meglio ancora se pluriennale (quinquennale), che prevede anche l'inserimento di colture foraggere come l'erba medica e la sulla.:



Importante è quindi l'avvicendamento delle colture da reddito, inserendo tra una coltura da reddito e l'altra le colture di copertura:

- Adottare un avvicendamento colturale pluriennale, a volte decennale, dove i cereali e le leguminose annuali vengono alternati con le foraggere pluriennali (erba medica, trifoglio ecc.);
- La scelta della specie da utilizzare come cover crops segue gli stessi principi di base dell'avvicendamento colturale. Si deve attentamente tener conto del ciclo di sviluppo della coltura precedente, nonché delle esigenze di crescita della successiva, ma anche della stessa coltura di copertura;
- Le cover crops più utilizzabili sono: senape, veccia, favino, segale;
- I benefici delle cover crops sono diversi: sequestro di carbonio, aumento della biodiversità e degli impollinatori, mantenimento dell'umidità del terreno, migliorare la salute e la struttura del suolo e quindi anche la qualità delle acque, ma soprattutto di fondamentale importanza nella nostra Regione, diminuire l'erosione del suolo.

Benefits of Cover Crops



A cura di: Cecchini Daniele - Per info: Cia di Ancona Tel. 071200437 - ancona@cia.it

NEWSLETTER

Ottimizzazione delle risorse quali acqua ed energia

N°04 | 01-2023 | VOL. (A) PROGETTO ID 52077- PSR MARCHE 2014-2020



AGRICOLTURA BIOLOGICA RIGENERATIVA: CONSOCIAZIONI

La consociazione è una pratica agricola che deriva i suoi principi dalla agroecologia, disciplina che studia metodi di coltivazione che più si avvicinano ai meccanismi naturali che si innescano in un ecosistema.

Un tempo ampiamente utilizzato, oggi sorpassata dai moderni sistemi agricoli e dal ricorso alla monocoltura.

Oggi riscoperta ed investigata dal punto di vista agronomico ed ecologica grazie ai benefici che può apportare all'agroecosistema.

Dalla maggiore competizione verso le infestanti, al miglior utilizzo di suolo e risorse, dall'aumento di biodiversità, all'aumento della biomassa microbica del suolo. Diversi sono i vantaggi che derivano dalla consociazione, specialmente dalla consociazione tra leguminose e cerealicole. Tuttavia, di fondamentale importanza è la scelta delle specie coltivate contemporaneamente, delle densità di semina e di vari parametri che vanno considerati al fine della riuscita di questa pratica agricola.

Diversificazione nello spazio. **Cosa è la consociazione?**

La contemporanea coltivazione, sullo stesso appezzamento di terreno di due o più specie vegetali.

Ampiamente utilizzata in passato. Di rinnovato interesse nella moderna agricoltura grazie ai benefici che apporta.

La Comunità Europea sta spingendo verso la sperimentazione e la ricerca di questa tecnica colturale al fine di adattarla ai moderni sistemi di coltivazione.



*Attività realizzata con il contributo del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Marche 2014/2020
Misura 1.2.A. - Progetto ID 52077*

La consociazione è vantaggiosa quando consente di ottenere produzioni che per quantità, qualità o valore sono superiori a quelle che si avrebbero coltivando le stesse specie in coltura specializzata su equivalenti superfici di terreno.

In generale, più sono limitate le risorse del terreno, maggiori sono i vantaggi derivanti dalla complementarità.

Competizione interspecifica: esiste la possibilità che le diverse specie consociate siano diverse in morfologia, sviluppo, tolleranza a fattori ambientali ecc. e quindi si differenzino nel tempo o nello spazio per quanto riguarda le nicchie ambientali alle quali attingono e l'efficienza con la quale sono in grado di acquisire le risorse.

La presenza del cereale buon competitore contro le infestanti aiuta la leguminosa e l'agroecosistema in generale a contrastare lo sviluppo di malerbe.

Funzione di sostegno: alcune leguminose tendono ad allettarsi a fine ciclo colturale, ma posseggono cirri in grado di aggrapparsi allo stelo del cereale che aiuta la leguminosa a rimanere più sostenuta fino alla raccolta.

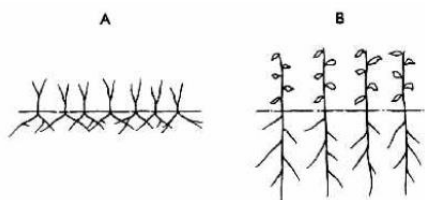
Aumentare la stabilità delle rese: in ambienti marginali, dove il clima ha forti oscillazioni stagionali, può essere utile coltivare consociate specie a utilizzazione simile ma caratterizzate da una diversa resistenza agli stress ambientali. Il triticale, ad esempio, ha una maggiore



Complementarità: quando due specie attingono a nicchie diverse e sono perciò in grado di sfruttare maggiormente le risorse ambientali disponibili perché insieme riescono ad accedere ad una maggiore quantità di risorse e/o perché fanno un uso più efficiente di ciascuna unità di risorsa, sono **complementari**. La consociazione è vantaggiosa ogniqualvolta la complementarità tra le specie consociate è tale da consentire una miglior sfruttamento delle risorse che si traduce in un vantaggio a livello produttivo. Il modo migliore per due colture coabitanti di differenziare le proprie nicchie è quello di acquisire le risorse da luoghi diversi (Consociazioni cereali-leguminose).

Nei sistemi agricoli intensivi nei quali si ricorre a una notevole quantità di input (concimi, meccanizzazione elevata, diserbo) la coltura specializzata prevale perché è la modalità di coltivazione che consente di beneficiare dell'avvicendamento e di massimizzare le rese grazie ad una ottimale utilizzazione degli input disponibili.

In queste condizioni i livelli di fertilità sono alti e la complementarità non consente in genere di superare le rese in purezza. Se pure lo facesse, non sarebbe comunque in grado di compensare le maggiori difficoltà che si incontrano nella messa a punto di una tecnica agronomica ottimale e le notevoli limitazioni nel ricorso alla raccolta meccanizzata e al diserbo chimico.



A cura di: Cecchini Daniele - Per info: Cia di Ancona Tel. 071200437 - ancona@cia.it

NEWSLETTER

Ottimizzazione delle risorse quali acqua ed energia

N°01 | 11 -2022 | VOL. (A) PROGETTO ID 52077- PSR MARCHE 2014-2020



MIGLIORARE LA SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO

La sostanza organica è essenziale per la funzionalità dei terreni. Intervenire per contrastarne il depauperamento è fondamentale per continuare a poter usufruire delle funzioni ecosistemiche che essa assicura. E per evitare ingenti costi economici che ricadono su tutti noi.

Il tema della sostanza organica del suolo è centrale. Il suolo è un **sistema vivente**, popolato da una quantità abnorme, miliardi di

miliardi, di microrganismi eterotrofi che hanno bisogno di carbonio organico come unica fonte energetica. Senza **carbonio organico** un suolo non può essere tale, svolgere le essenziali **funzioni ecologiche** che consentono la vita sul Pianeta. Il suolo è essenziale per lo sviluppo dei vegetali che attraverso le foglie compiono la fotosintesi clorofilliana, mirabile processo capace di trasformare l'energia luminosa in energia chimica, motore di qualsiasi essere vivente, dall'unicellulare al più complesso.



Perché è così importante la sostanza organica

La composizione della sostanza organica del suolo è molto diversa. Si va da composti organici freschi, a molecole organiche in via di composizione per arrivare a macromolecole molto complesse e stabili che prendono il nome di sostanze umiche, l'**humus** di antica memoria. Questo termine ha la stessa radice nella lingua latina ed ebraica di uomo ed è indissolubilmente legato alla sua vita. Quindi il suolo è un sistema vivente al cui interno abbiamo una componente fondamentale che è l'humus. Sintetizzando potremmo dire che la sostanza organica del suolo è vita nella vita. La sostanza organica, pertanto, è un elemento fondamentale per la funzionalità del suolo, cioè della sua **fertilità**. Nel 1843 il marchese **Cosimo Ridolfi**, agronomo e politico, fondatore dell'Accademia dei Georgofili, definì come "la mirabile capacità che ha il suolo a produrre". In realtà il concetto di fertilità del suolo è ben più ampio, ci si riferisce, ad esempio, alle **funzioni ecosistemiche**, anche se la funzione primaria resta di produrre molecole organiche (carbonio organico) sotto forma di alimenti per i viventi. Compito degli scienziati del suolo è quello di valutare il potenziale che ciascun suolo può esprimere, di mantenerlo e se possibile di promuoverne la fertilità.

Attività realizzata con il contributo del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Marche 2014/2020
Misura 1.2.A. - Progetto ID 52077



La Sostanza Organica nel terreno o Humus del terreno è la parte vitale dello stesso, non è per forza legata alla sua presenza, ma piuttosto alla sua funzionalità, ovvero un terreno con poca Sostanza Organica, ma una buona capacità di mineralizzazione è migliore di un terreno ricco di Sostanza Organica, ma con una bassa capacità di mineralizzazione.

Per questo si parla di migliorare la Sostanza Organica e non di aumentarla in senso stretto. Certo che una presenza di Sostanza Organica al di sotto dell'1% rende un terreno poco vitale a prescindere dalla sua capacità di mineralizzazione, quindi è vero quanto affermato all'inizio, ma ad alcune condizioni, ovvero una percentuale minima di Sostanza Organica è indispensabile per i nostri terreni.

Partendo pertanto dal caso limite di un terreno con meno dell'1% di Sostanza Organica, purtroppo tutt'altro che rari nelle nostre colline, si avrà per primo la necessità di aumentarne il contenuto, poi di stabilizzarlo e infine di migliorarlo.

Per aumentare la Sostanza Organica è fondamentale introdurre la coltura dell'erba medica per più cicli, interrotti da colture depauperanti come i cereali, ma poi ripetute. Se si pensa che un ciclo naturale di erba medica è di 4/5 anni, si dovrebbero prevedere appunto 4/5 anni di erbe medica, 2 anni di cereali e quindi altri 4/5 anni di erba medica. I 2 o 3 cicli saranno tanto più necessari quanto più povero è il terreno che dobbiamo arricchire.

Per accelerare i tempi, qualora disponibili, molto utili sono gli apporti di letame maturo da distribuire durante i due anni di cereali. Una volta risanato il terreno, questa Sostanza Organica va mantenuta e per fare questo è necessario mantenere il più possibile la copertura del terreno, limitare le lavorazioni in particolare quelle profonde come l'aratura ed evitare le monosuccessioni.

Le tecniche per mantenere la copertura del suolo si annoverano sotto il nome di cover crop o in alternativa lasciare il terreno sodo non lavorato fino a ridosso della coltura successiva. Le minime lavorazioni sono tutte quelle lavorazioni alternative all'aratura, quindi l'estirpatura o erpicatura profonda, l'aratura superficiale, le lavorazioni di affinamento.

Le tecniche infine per migliorare la Sostanza Organica nel terreno sono tutte legate alla diversificazione delle colture che può avvenire sia con rotazioni molto lunghe, ovvero con 4/5 colture diverse in rotazione, tra le quali almeno 1 o 2 leguminose con l'obiettivo di riportare la medesima coltura, soprattutto se un cereale non prima di 3 anni, sia con la coltivazione di appezzamenti non troppo grandi, ovvero evitando le grandi estensioni, prediligendo appezzamenti più piccoli, sempre ovviamente gestibili con le attrezzature più moderne, ma che non arrivino ad esempio a 100 ettari di un'unica coltura, ma al massimo a 50 ettari, meglio 20/25 ettari di una stessa coltura.

A cura di: Cecchini Daniele - Per info: Cia di Ancona Tel. 071200437 - ancona@cia.it