



“L’obiettivo finale dell’attività agricola non è la crescita dei raccolti,
ma la coltivazione e il miglioramento degli esseri umani.” *Masanobu Fukuoka*

L'AGRICOLTURA SINERGICA

Lo studio dell'agricoltura sinergica, nasce dall'osservazione dei processi naturali, dalla presa di coscienza che è necessario mantenere l'organismo suolo autonomo in grado di rigenerarsi, mettendo in relazione i diversi elementi in modo che possano essere equilibrati e protetti. **(Vedi approfondimento 1)**

Per praticare quest'agricoltura è necessario sentire prima di tutto un'empatia molto forte con l'organismo terra/suolo. Realizzare la complessità straordinaria d'interrelazione microscopica tra le specie presenti su un suolo, vuol dire mantenere un equilibrio di salute; in un suolo non lavorato questo benessere si trasmette alle piante che crescono nel suo seno.

La scoperta del dottor Alan Smith del dipartimento agricolo del New South Wales - Australia, è uno schema complesso di relazioni tra le piante, i microrganismi del suolo e gli elementi nutritivi. Nei suoli naturali (imperturbati), questi processi funzionano in maniera sana e controllano efficacemente l'attività microbica. Rendono inoltre assimilabili gli elementi nutritivi presenti nel suolo. Nei suoli perturbati da arature, lavori colturali e fertilizzanti con nitrati, questi processi non hanno e non possono avere luogo.

Sebbene le piante abbiano questa capacità unica di trasformare l'energia solare in energia chimica che utilizzano per crescere, metabolizzare e riprodursi, esse hanno anche bisogno d'altri elementi che sono incapaci di produrre direttamente. Per esempio hanno bisogno d'azoto, di fosforo, di zolfo, di calcio, di magnesio, di potassio e di oligo-elementi. Il suolo costituisce una riserva di questi elementi, ma per un approvvigionamento adeguato, le piante devono mobilitare questi elementi alterando il suolo attorno alle loro radici. Un modo per far ciò è stimolare l'attività dei microrganismi che allora accrescono la mobilitazione degli elementi nutritivi.

Per garantire l'autorigenerazione dei suoli è necessario rispettare alcuni principi di base:

1. Fertilizzazione continua del suolo tramite una copertura organica permanente.
2. Coltivazione di specie annuali in associazione a colture complementari.

3. Assenza d'aratura o di qualsiasi altro tipo di disturbo del suolo: il suolo si lavora da solo.

I PRINCIPI DELL'ORTO SINERGICO

È grazie al maestro Fukuoka e all'evoluzione di Emilia Hazelip che abbiamo la possibilità di poter praticare l'agricoltura in sinergia con la Terra. Ciò che ha ispirato il maestro Fukuoka agli inizi del suo cammino è stato l'osservare le foreste che lo circondavano nella sua amata Shikoku. Mentre gli agricoltori si dannavano l'anima per rendere il suolo più produttivo, gli alberi della foresta crescevano forti e rigogliosi; le domande che si pose il maestro furono: “Chi concima gli alberi delle foreste? Chi ne dissoda il terreno? Chi dissecca contro le spontanee? Chi applica repellenti?”. La risposta è univoca per tutte le domande: NESSUNO. Partendo da questi ragionamenti è nato il movimento dell'agricoltura naturale. Il grande merito di Emilia Hazelip è stato quello di proporre il modello Fukuoka in Europa dove condizioni climatiche e tipicità dei prodotti coltivati sono completamente diversi da quelli giapponesi.

Le fondamenta dell'orto sinergico si possono racchiudere in 4 semplici regole:

– **Non arare, zappare o sarchiare.** Con l'attività di aratura non si fa altro che “uccidere” la Terra. Nei primi centimetri di terra si crea una vita nel vero senso della parola. Batteri, spore, funghi, piccoli animali e insetti che coabitano e convivono serenamente; con tutta la loro vita creano tutte le condizioni affinché le piante possano fruttificare al meglio. Sul rapporto che intercorre fra di essi, e i relativi benefici alla produzione, la scienza ufficiale sa ben poco, quindi non si può dichiarare che l'aratura è fondamentale per arieggiare il terreno ed eliminare le infestanti come le chiamano loro. Quest'attività è già svolta da lombrichi e radici pre-esistenti. L'aratura è una pratica avviata e continuata solo per carcerare l'uomo dietro il prezzo di un barile di petrolio!

– **Non concimare.** Lasciando fare al ciclo vita-morte-vita la Terra si fertilizza da sola. Lasciare le radici morire in suolo avvia tutto un processo di autoproduzione di elementi nutritivi utili per le successive coltivazioni. Non è vero che le piante fanno perdere fertilità al suolo; durante il loro ciclo di vita rilasciano nel terreno ben il 25% di nutrimenti. Stesso beneficio da la pacciamatura del terreno. Nelle foreste il terreno è sempre coperto da foglie morte in decomposizione, non è mai esposto direttamente al sole. Nel nostro orto sinergico il ruolo delle foglie verrà svolto dalla paglia. Oltre a creare humus dopo la sua decomposizione aiuta a migliorare la struttura del terreno e a proteggerlo dall'eccessivo caldo estivo (fa evaporare difficilmente l'acqua) o dalle gelate invernali (potrebbe gelare le radici).

– **Non compattare il terreno.** Una volta preparati, i nostri bancali non dovranno più essere toccati. La cosa più importante è non calpestarli; in questo modo il terreno rimarrà bello soffice così che le nuove radici possano ambientarsi senza grossi problemi.

– **No alla monocultura.** Nei nostri bancali andremo a consociare le piante fra di loro; alla base ci saranno tutte

quelle appartenenti alla famiglia delle liliacee (aglio, cipolla, porro, scalogno, ecc.) che svolgeranno una funzione fungicida, antibatterica e repellente a difesa di tutte le altre culture; nei lati e ai bordi potremo piantare insalate, cicorie e biette che apporteranno al terreno molta biomassa; sul piano del bancale andremo a consociare sempre una piante appartenente alla famiglia delle leguminose (fagioli, fagiolini, piselli, fave, ecc.), che oltre a darci prodotti ricchi di proteine svolgerà la funzione di fissare l'azoto atmosferico nel terreno, con tutto il resto delle piante che si possono coltivare (pomodori, peperoni, zucchine, cavoli, verze, ecc.). Ovviamente ci sono piante che fra di loro si aiutano meglio, parleremo in modo più preciso delle consociazioni più in là! Alle estremità dei bancali si possono mettere a dimora tutti i tipi di piante aromatiche (rosmarino, timo, salvia, lavanda, menta, ecc.) le quali svolgono azioni repellenti verso parecchi insetti. <http://ortosinergico.it/>

VEDIAMO COME FARE...

1 PREPARAZIONE DEL SUOLO

Il primo passo per l'agricoltura sinergica è la preparazione del suolo.

La copertura del suolo può essere fatta con pacciamatura viva oppure con pacciamatura inerte.

Il TRIFOGLIO BIANCO NANO è la pianta copri suolo ideale. In assenza di una copertura adeguata (viva o inerte) si svilupperanno le piante pioniere rustiche dette anche “erbacce”. In ogni caso, le erbacce che riescono a penetrare la pacciamatura sono molto più facili da estirpare rispetto a quelle che crescono su terreni nudi.

Non essendo sempre facile mantenere una pacciamatura viva, si può optare per materiale organico copri suolo come PAGLIA, FOGLIE, SEGATURA o CARTONI.

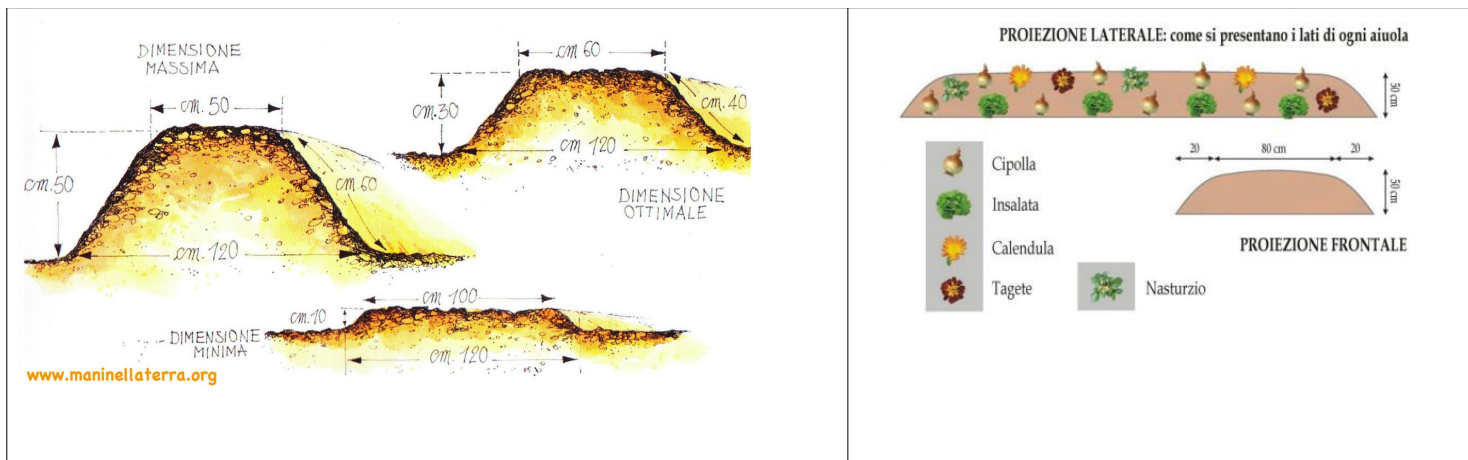
Un buon modo per rivitalizzare i terreni è la coltura della patata sotto una copertura di cartoni e paglia. Questo sistema integrato di coltivazione e pacciamatura aiuta a mantenere l'umidità del suolo ed attrae i lombrichi, rivitalizzando il suolo e preparandolo al processo di riequilibrio dell'auto-fertilità.

(Vedi approfondimento 2)

2 FORMAZIONE DI BANCALI

Dopo la pulizia del suolo comincia la preparazione dell'orto che avviene scavando e formando le aiuole ed i passaggi. E' l'ultima volta che il terreno verrà rimosso; è quindi necessario definire con chiarezza quali saranno i luoghi per il passaggio e quelli dove il terreno verrà coltivato: i bancali.

I bancali possono essere realizzati in forme e dimensioni diverse (lineari o a spirale); l'importante è poter arrivare al centro senza rischiare di calpestare l'aiuola.



3 IRRIGAZIONE E PACCIAMATURA

Il modo migliore sperimentato per distribuire l'acqua e non viziare le piante è quello d'installare un impianto d'irrigazione a goccia.

Non è necessario comunque acquistare sistemi costosi, il sistema d'irrigazione più semplice funziona con la gravità: l'acqua arriva ai tubi da una vasca posta ad un livello superiore rispetto all'orto.

Dopo aver seminato e trapiantato il suolo viene coperto con uno strato di pacciamatura, ideale la paglia per i bancali e segatura per i passaggi.



4 TUTORI

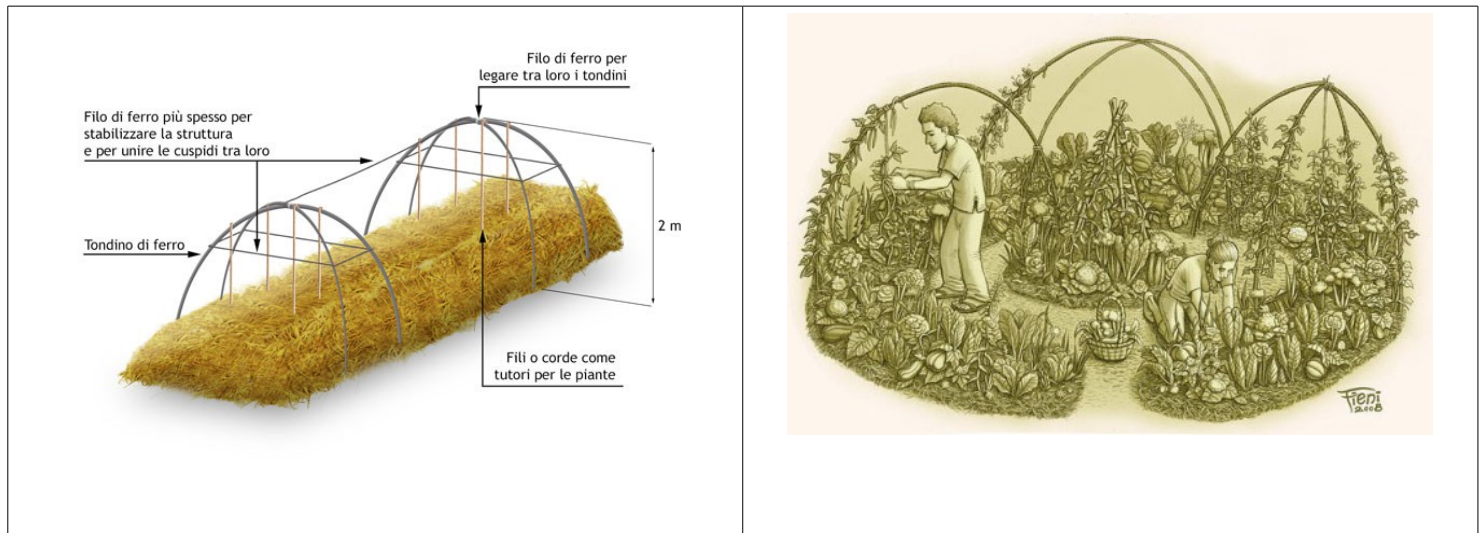
Nella maggior parte dei bancali, si possono installare archi tutori permanenti - usando anche tondini di ferro, tipo quelli usati in edilizia - su cui far arrampicare le piante.

Ogni pianta viene attaccata all'arco o a un'ulteriore orditura in filo di ferro, da uno spago teso. I tutori vengono

assicurati anche tra loro in modo da formare una rete staticamente resistente.

Questo sistema funziona molto bene per pomodori, cetrioli, piante in seme etc. in quanto lascia passare l'aria tra le foglie, riducendo così i problemi dovuti alle muffe e ai funghi e liberando spazio in basso tenendo i frutti sollevati dal suolo, dove potrebbero essere danneggiati dall'umidità o dagli insetti. Inoltre, i legumi rampicanti e le zucche possono correre sopra i tondini stessi, in modo che possano essere utili come ombreggianti, quando il caldo sole estivo non permetterebbe più di coltivare insalate e piante che soffrono le alte temperature.

Un ulteriore vantaggio di questo sistema è che non c'è pericolo che il vento distrugga il raccolto buttando giù tutto.



5 SIEPI E PROTEZIONI NATURALI

Dobbiamo tener conto anche di una siepe tagliavento intorno all'orto, della varietà più idonea secondo il clima e la pluviometria. Possiamo piantare insieme agli alberi e agli arbusti calendule, nasturzi, tageti, ricino, aglio, erba cedrina, tanaceto, lavanda, basilico etc. Queste piante hanno azione insetticida, e più ce ne sono meglio è; infatti con la loro presenza risultano benefiche alle colture proteggendole dai nematodi e da altri insetti nocivi, e sono inoltre utilizzabili per usi culinari e per la preparazione di insetticidi biologici, da usare se necessario.

Come nell'orto si predilige una pacciamatura morta (paglia, foglie, lana di pecora etc) prendendo esempio dal bosco, così per aree grandi si utilizza una pacciamatura vivente come in natura avviene nella prateria.

La scelta delle colture e delle coperture vegetali varia a seconda dell'area geografica, ma il sistema è sempre lo stesso.

Per le colture in pieno campo, in ambienti siccitosi, si prepara il suolo stabilendovi una copertura vegetale permanente di piante azoto-fissatrici a portamento basso, con massima copertura del suolo, resistenti alla siccità e che si mantengano in vita durante la stagione secca.

Per cominciare, si semina la specie di copertura in tutto il campo, e questa operazione può richiedere un'aratura...

sarà l'ultima volta che si disturba il suolo.

Una volta stabilitasi la copertura vegetale, le colture verranno seminate e raccolte senza disturbare il suolo.

6 CONSOCIAZIONI

Le pratiche agricole non mono-culturali implicano la presenza simultanea nel campo di più di una specie da raccogliere.

Se si vuole coltivare un cereale, esso si seminerà a distanza maggiore rispetto alle colture convenzionali, per permettere alla luce del sole di raggiungere la copertura verde. Quest'ultima deve mantenersi rigogliosa per proteggere il suolo dalle spaccature e dalla compattazione, ed anche per liberare azoto ammoniacale che potrà essere utilizzato dalla nostra coltura.

Si possono piantare leguminose lungo la fila del cereale, in alternanza. Negli spazi lasciati per il passaggio fra i letti di coltura, si può piantare una fila di cucurbitacee. Alberi azoto-fissatori invece, vengono piantati tutto intorno al campo, nelle siepi di contorno, a circa 5 m fra loro. Insieme agli alberi e agli arbusti che formano le siepi, si possono piantare le aromatiche o altre perenni come abbiamo visto per l'orto.

Al momento del raccolto tutte le piante vanno tagliate al livello del terreno, non estirpate. Il suolo ha bisogno di radici in decomposizione. Permettendo alle radici di decomporsi nel suolo, si arricchisce il terreno di biomassa, oltre al generoso ammontare di azoto ammonico lasciato da batteri che lavorano in simbiosi con le radici delle leguminose.

L'anno successivo, senza cambiare la disposizione dei letti di coltura, si sposta la zona seminata in modo da mettere il cereale negli spazi che erano di inter-letto l'anno precedente, le cucurbitacee vengono lasciate nella stessa fila, ma si piantano nel mezzo, fra gli steli del cereale dell'anno precedente.

In questo modo, continuando ad alternare le zone di coltura, varieremo la biomassa radicale lasciata nel suolo, ed i residui lasciati come pacciamatura.

Negli spazi lasciati tra i letti di coltura si possono anche coltivare diverse erbe aromatiche, per cui non sono da considerare inutili; anche se da essi non si ottiene direttamente il raccolto della coltura principale, grazie alla loro presenza la qualità e la quantità di tale raccolto migliora. Nelle coltivazioni pluriennali, questi spazi proteggono i letti di coltura dalla compattazione da parte delle macchine, degli animali e dell'uomo; la loro presenza va quindi considerata come essenziale alla produzione generale.

Il campo viene coltivato con questo tipo di rotazione anno dopo anno, senza che la fertilità del suolo si esaurisca, anzi migliorandone la qualità. Questo vale per suoli agricoli di qualsiasi tipo.

APPROFONDIMENTO 1

IL SUOLO E LA SUA STORIA

Il suolo è un organismo vivente che si è formato molto dopo la nascita del pianeta, originariamente costituito solo da acqua e roccia. Sono state le piante a dar vita al suolo, decomponendosi sopra la superficie terrestre e accumulandosi per miliardi di anni.

Oggi in natura non esiste un suolo nudo, se non quello morto dei deserti. Il suolo ovunque necessita di essere protetto in superficie, dalle piante o da ciò che le piante lasciano cadere (foglie, fiori, frutti, rami, ecc). Quando piove, lo strato organico che ricopre il terreno si imbeve d'acqua e, come una spugna, rilascia delicatamente nel terreno acqua arricchita di minerali frutto della decomposizione del manto organico di superficie.

Non è necessario interrare la materia organica, perchè questa si decompone più rapidamente all'aria aperta. Inoltre, le piante si nutrono attraverso le radici superficiali e non attraverso quelle in profondità, che servono solo ad ancorarsi al terreno per non cadere.

Sotto uno strato superficiale di materia organica inoltre, agiscono i batteri azoto fissatori.

Dove le piante non riescono a crescere è perchè non riescono a procurarsi elementi nutritivi essenziali. Tali elementi diventano disponibili per le piante solo in forma solubile (sciolti nell'acqua). Gli unici capaci di spaccare e rendere questi elementi solubili sono i batteri che vivono nella rizosfera (il primo strato del terreno, quello più a contatto con l'esterno).

Ogni giorno i microrganismi producono l'equivalente del loro peso in humus e forniscono alle piante nitrati, fosforo, potassio, carbonio, calcio e magnesio solubile.

Lungo le radici delle piante vivono le micorrize, funghi che assorbono zuccheri dalla piante ma sintetizzano molti minerali e le proteggono dalle malattie. Se si ara e non si ricopre il terreno, le micorrize muoiono a contatto con l'aria.

Arare il terreno significa sterilizzarlo. Eliminare le erbacce e arieggiare il terreno rende il terreno una tabula rasa anche dal punto di vista dei nutrimenti. Esposti all'aria aperta molti microrganismi fondamentali muoiono come pesci fuor d'acqua.

L'ACQUA FUNZIONA COME VEICOLO FISILOGICO PERMETTENDO GLI SCAMBI NUTRITIVI DALL'INERTE VERSO IL VIVENTE. LE PIANTE CREANO MATERIA ORGANICA E I MICRORGANISMI LA DECOMPONGONO RENDENDOLA SOLUBILE. QUESTO COMPOSTO DI ACQUA E MINERALI È IL NUTRIMENTO DELLA PIANTA.

APPROFONDIMENTO 2

PATATE SOTTO CARTONE

1 PULIZIA DEL TERRENO



2 COPERTURA CON CARTONI



3 BUCARE I CARTONI



4 INSERIRE LA PATATA



5 BAGNARE I CARTONI



6 PACCIAMARE CON PAGLIA E BAGNARE



