



Regione Toscana



# Ortobioattivo

*sano, buono*  
e salutare



**PROTOCOLLO ORTO BIOATTIVO**  
per la produzione di colture  
da orto con tecniche innovative  
a basso impatto ambientale

Dr. Andrea Battiata

# LA TERRA

*è la tua salute*



**ORTOBIOATTIVO**



# Agricoltura a Intelligenza Naturale

• **Intelligenza della Natura applicata all'agricoltura:** E' l'uso ai fini produttivi delle relazioni dinamiche naturali che esistono tra tutti gli organismi dell'ecosistema e l'ambiente stesso, in particolare il suolo.

Queste relazioni sono estremamente complesse e versatili. Esse implicano interazioni reciprocamente vantaggiose tra il suolo minerale e organico, i semi e le piante, i microrganismi che stanno nel terreno e nelle piante stesse.



# Agricoltura a Intelligenza Naturale

1. L'agricoltura che si ispira all'Intelligenza della Natura utilizza processi naturali combinati con le tecnologie agricole per produrre alimenti di elevata qualità nutrizionale, migliorando allo stesso tempo l'ecosistema naturale.
2. L'agricoltura che si ispira all'Intelligenza della Natura ha il potenziale per rigenerare in modo sostenibile il substrato agricolo, ripristinare la biodiversità e sequestrare i gas serra nel terreno.
3. Esiste un legame diretto tra la salute del terreno agricolo e la salute umana e vi è un corpus crescente di ricerche su questa relazione tra suolo e salute vegetale / animale, umana e ambientale.

# Agricoltura a Intelligenza Naturale

4. L'agricoltura che si ispira all'Intelligenza della Natura può essere applicata alla produzione agricola anche su ampie superfici con solo piccole modifiche alle attrezzature e nello stesso tempo ottenendo una riduzione dei costi operativi e una maggiore produttività.
5. Una volta disponibile l'infrastruttura logistica appropriata, i prodotti dell'agricoltura che si ispira all'Intelligenza della Natura possono essere differenziati sul mercato e valutati di conseguenza per la loro diversità di nutrienti e l'assenza di sostanze chimiche e altre tossine.



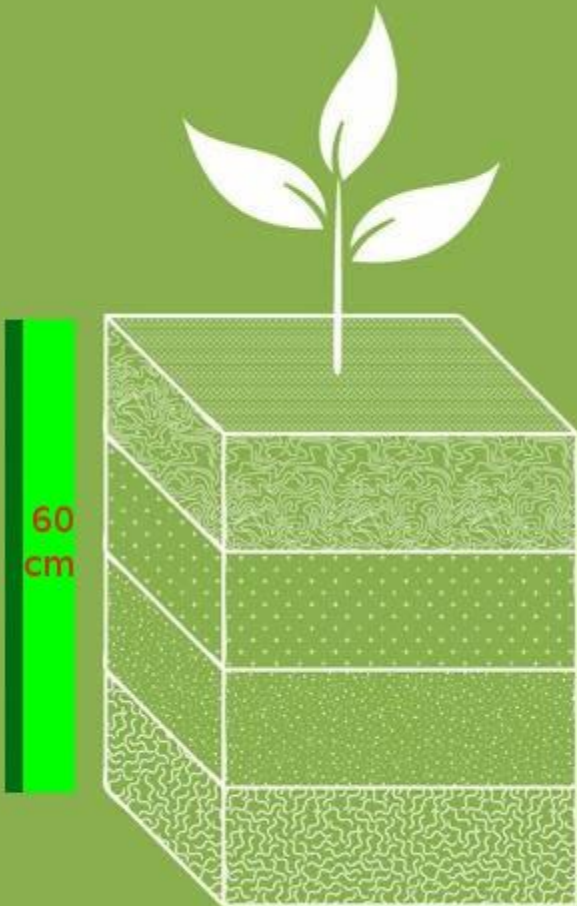
# Come si forma un suolo agricolo

## Come si forma il suolo?

- Con **processi fisici**: a causa del susseguirsi di dilatazioni e contrazioni dovute agli sbalzi della temperatura, sulle superfici delle rocce si formano fessure e crepe in cui penetra l'acqua. Questa, con temperature sotto gli 0°C, gela provocando spaccature nella roccia fino a ridurla in frammenti sempre più piccoli. Anche il vento ed il lento scorrere dei ghiacciai verso valle contribuiscono all'erosione delle rocce.
- Con **processi chimici** degli elementi come l'acqua e i gas dell'atmosfera che agiscono a contatto con le rocce.
- Con **processi biologici** che sono l'azione di vegetali (prima licheni, poi muschi e felci dette **piante pioniere**). Questi creano l'habitat ideale per erbe, arbusti e alberi che rendono il suolo più fertile perché la materia organica che resta sul terreno viene attaccata da **organismi decompositori** (funghi e batteri). Ciò che resta si trasforma in **humus**, utile per la crescita di nuova vegetazione.







**Pacciamatura** 3-5 cm

**Starter Ortobioattivo** 2.5 kg mq

**Sabbia vulcanica** 15 cm

**Compost - Materia organica** 40 cm







# Chi vive nel suolo?

Nei primi strati del terreno vive una grande quantità di animali: lombrichi, vermi, lumache, insetti, larve. Più in profondità scavano le proprie tane mammiferi come topi, talpe, tassi e marmotte. Tutti questi animali, con la loro attività, contribuiscono a modificare il terreno, rendendolo più fertile.

Le radici delle piante e le ife dei funghi contribuiscono a rendere stabile il suolo.

Il lombrico si nutre di detriti ed emette sostanze organiche che arricchiscono il suolo. Scavando lunghe gallerie rende il suolo soffice e aerato.



I batteri decompositori trasformano i detriti in sostanze semplici utilizzabili dalle piante.

Le larve degli insetti che si sviluppano nel sottosuolo lo arricchiscono di materiali organici.

# Il Rural Social Innovation System rappresenta un nuovo modello

- la disintermediazione prende il posto della **logistica**,
- lo storytelling si sostituisce al **marketing** e
- la redistribuzione alla **finanza**,  
sovertendo la catena del valore convenzionale e mettendo al centro il **cibo**, in un rapporto di osmosi con la comunità.
  
- La **disintermediazione** opera in una dinamica di comunità, mettendo in connessione produttori e comunità locali,
- al branding si sostituisce uno **storytelling autentico** che trasmette il valore evocativo e identitario dei prodotti agricoli tradizionali,
- la **redistribuzione** innesca meccanismi di restituzione del valore (materiale e immateriale) all'interno delle comunità locali.
- Questo modello tiene insieme **People, Planet e Profit**, generando externalità positive in ambiti diversi, quali **l'Agricoltura, l'Ambiente, l'Alimentazione, la Salute e l'Economia.**

# Sistema Alimentare Locale

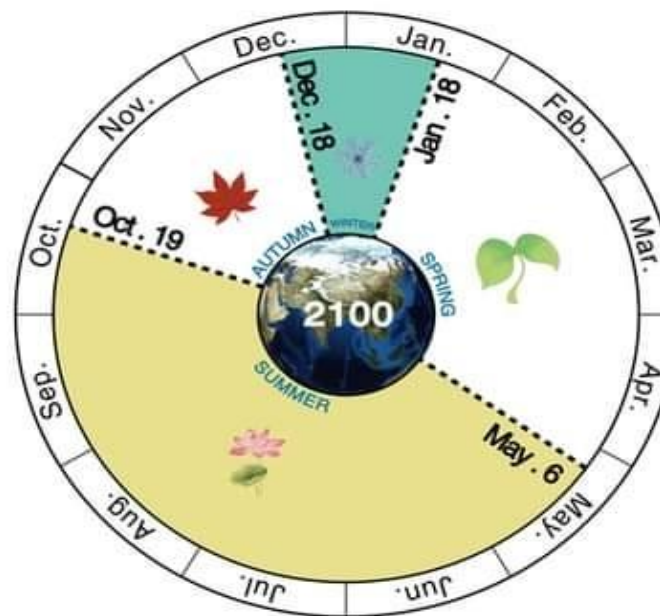
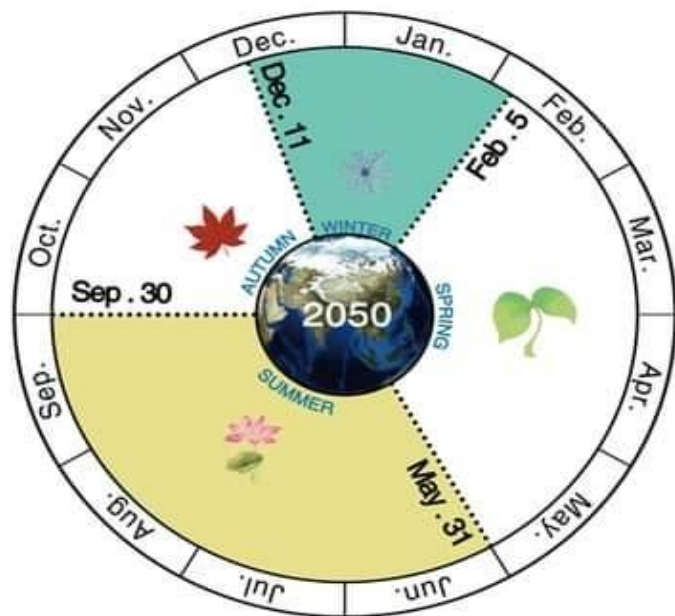
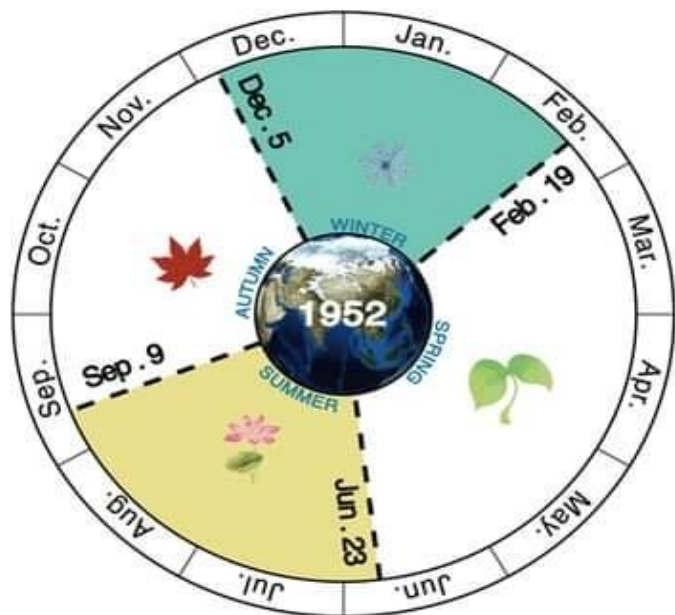
- EVITA LA SOFISTICAZIONE DEL CIBO
- PROMUOVE LA STAGIONALITA'  
sostanze giuste al momento giusto
- VALORIZZA LA TERRITORIALITA'  
evita l'appropriazione di valore da parte di  
strutture transnazionali, evita la conservazione  
ed il trasporto del nostro cibo







Fonte: INGVambiente



# Come si forma un suolo agricolo

## Come si forma il suolo?

- Con **processi fisici**: a causa del susseguirsi di dilatazioni e contrazioni dovute agli sbalzi della temperatura, sulle superfici delle rocce si formano fessure e crepe in cui penetra l'acqua. Questa, con temperature sotto gli 0°C, gela provocando spaccature nella roccia fino a ridurla in frammenti sempre più piccoli. Anche il vento ed il lento scorrere dei ghiacciai verso valle contribuiscono all'erosione delle rocce.
- Con **processi chimici** degli elementi come l'acqua e i gas dell'atmosfera che agiscono a contatto con le rocce.
- Con **processi biologici** che sono l'azione di vegetali (prima licheni, poi muschi e felci dette **piante pioniere**). Questi creano l'habitat ideale per erbe, arbusti e alberi che rendono il suolo più fertile perché la materia organica che resta sul terreno viene attaccata da **organismi decompositori** (funghi e batteri). Ciò che resta si trasforma in **humus**, utile per la crescita di nuova vegetazione.



# Biointensività

Prendiamo in considerazione i 3 metodi

1. Metodo Biointensivo
2. Metodo No-Dig
3. Metodo Ortobioattivo



# Biointensività

## 1. Metodo Biointensivo



# Biointensività

## 1. Metodo Biointensivo



Doppia vangatura e spandimento di Sostanza Organica

# Biointensività

## OTTIMIZZARE LE DISTANZE TRA LE PIANTE

Individuando dove è possibile camminare e dove coltivare possiamo mettere i nostri ortaggi più vicini tra loro. Per esempio si possono seminare 7 file di carote su solo 80 cm di larghezza. Se sono un professionista e acquisto la corretta seminatrice manuale posso addirittura seminare 12 file di carote sullo stesso bancale. ***Incredibile! Questo si che si chiama produrre tanto in poco spazio...***

Il medesimo principio vale per tutti gli ortaggi. Trapianto 3 file di lattuga, 4 se sono da taglio, 2 file di pomodori, melanzane, peperoni o cetrioli. E ancora, 5 file di barbabietola, erbe o spinaci. E via così...

L'unica cosa di cui mi devo ricordare è di quanto spazio necessita ciascuna piantina per svilupparsi. Una volta cresciute, le foglie di tutte le piantine formano una chioma che, creando ombra al suolo, fa in modo che il sole non vada a seccare la superficie, riducendo la necessità di annaffiare.

Quest'ombra crea anche un habitat ideale per tutti gli insetti e microrganismi benefici. ***Si tratta in pratica di una pacciamatura... commestibile!***

Questo tipo di coltivazione ravvicinata presenta anche altri vantaggi, come l'impedimento di germinazione di erbe spontanee. ***Sapete che significa? Non dovrete quasi neanche diserbare...***

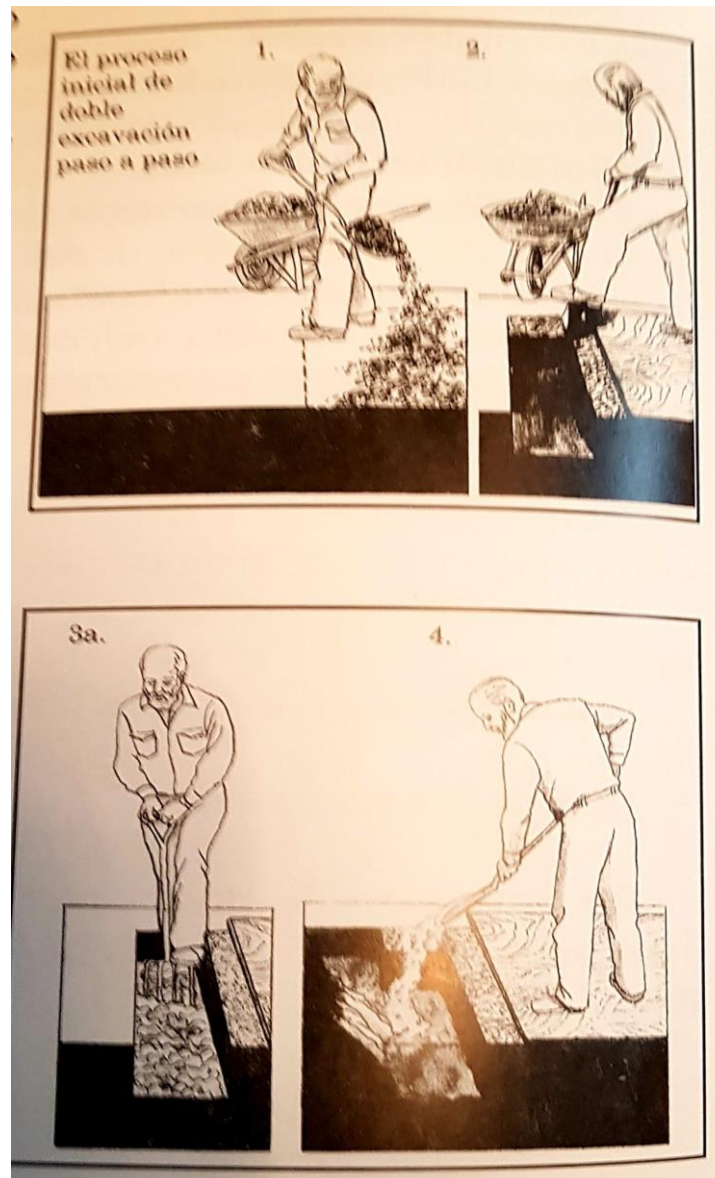
# Biointensività

Gli ultimi 4 principi sono il risultato di più di 30 anni di esperimenti e Juan M. Martinez Valdez, esperto internazionale del metodo biointensivo, li chiama “**la formula della sostenibilità**”: il 60% del suolo viene coltivato a mais, riso, grano, amaranto, quinoa, girasoli, da cui si trarrà alimento e materia organica secca; il 30% è destinato alla coltivazione di radici ad alto valore calorico come i tuberi (patate, aglio etc); il 10% contiene le verdure che forniscono vitamine e minerali per la dieta umana. Il segreto consiste nell’accelerare l’incorporazione della materia organica nel suolo tramite un compost appositamente predisposto.

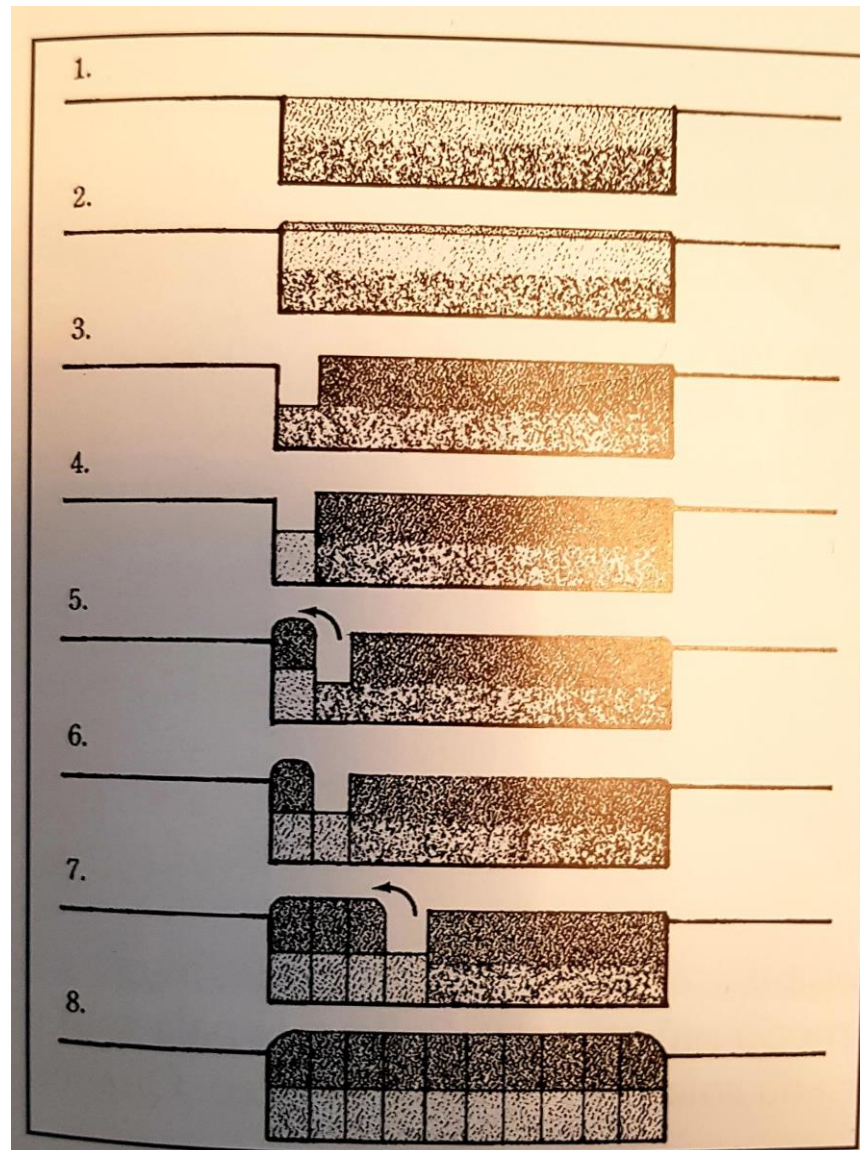
L’utilizzo delle **tecniche biointensive** permette di ottenere più rendimento, incremento della fertilità del suolo, autosufficienza e resilienza delle comunità, ottimizzazione di spazi anche piccoli tramite l’utilizzo di molta meno energia e acqua. In confronto all’agricoltura convenzionale meccanizzata: 66% in meno di acqua, 50%-100% in meno di sostanze nutritive rubate al suolo, 94-99% in meno di energia impiegata.



# Biointensivitat



# Biointensività





# No Dig – No Till



📷 Charles Dowding







📷 Charles Dowding

# No Dig – No Till

Ci sono tre aspetti chiave del metodo no dig:

1

**Il suolo è indisturbato, quindi i suoi organismi possono lavorare e moltiplicarsi.**

La maggior parte del suolo ha già una struttura per far crescere le radici e sostanze nutritive per nutrire le piante, ed è pieno di organismi che favoriscono la crescita. Miliardi di filamenti di funghi, nematodi e lombrichi - solo per citarne alcuni - ci stanno aiutando proprio sotto i piedi. Dobbiamo aiutarli ad aiutare noi.



📷 Charles Dowding

# No Dig – No Till

Ci sono tre aspetti chiave del metodo no dig:

2

**Gli organismi vengono nutriti con materia organica in superficie, come in natura ma più velocemente.**

Lascia che il terreno faccia la sua magia. I nutrienti diventano disponibili quando necessario dalle piante, grazie a una combinazione di temperature dell'aria e del suolo sufficientemente elevate da consentire la fotosintesi. Le radici chiedono ai funghi cibo e umidità, e i funghi funzionano meglio se indisturbati, motivo per cui si vede una crescita più forte in nessun terreno di scavo.



📷 Charles Dowding

# No Dig – No Till

Ci sono tre aspetti chiave del metodo no dig:

3

**L'alimentazione delle piante riguarda la biologia (come i funghi) più che la chimica (nutrienti/minerali).**

Nessuno scavo aumenta la capacità delle piante di trovare cibo. I pacciami di compost fungono da rapida fonte di cibo per gli organismi del suolo e ne migliorano l'attività, migliorando così la struttura del suolo. Nei climi umidi, il compost è il migliore per la pacciamatura in quanto non è un habitat adatto per le lumache.





📷 Charles Dowding

# No Dig – No Till

Ci sono tre aspetti chiave del metodo no dig:

<https://youtu.be/OlojWdJz0RE>

# No Dig – No Till

<https://youtu.be/OlojWdJz0RE>



📷 Charles Dowding



# Ortobioattivo





# Ortobioattivo





# Ortobioattivo





















# Ortobioattivo

<https://youtu.be/4Ph3g-euR6w>



# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

## CSA, COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE

La CSA si prefigge lo scopo di instaurare una relazione di mutuo supporto tra le comunità locali ed i produttori di cibo: "Community Supported Agriculture indica una qualsiasi iniziativa di produzione di cibo o altri prodotti in cui la comunità condivide i rischi e le opportunità della produzione, essendone proprietaria, facendo degli investimenti, condividendone i costi o fornendo mano d'opera". Questo genera **diversi approcci** alla CSA che si differenziano tra di loro in base alla gestione di proprietà e leadership:

# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

- **Iniziative guidate dai produttori**, dove un produttore già esistente offre ai membri della comunità una quota di prodotto in cambio di una sottoscrizione fissa che copra le spese;
- **Iniziative guidate dalle comunità**, dove l'impresa è gestita direttamente dalla comunità attraverso la cooperazione dei membri, che si occupano in prima persona della produzione o si affidano a manodopera specializzata. In questo caso i prodotti oltre che ad uso privato possono anche essere destinati alla vendita esterna;
- **Accordi tra produttori e comunità**. È il caso di Cumpanatico Sud, dove i membri hanno stretto un patto tra loro e con i produttori. La comunità in questo caso lavora con i produttori per fornire sicurezza sulla produzione e sull'approvvigionamento del prodotto a lungo termine;
- **Imprese agricole di proprietà delle comunità**. Sono imprese sostenute dall'investimento delle comunità, ma che vendono i loro prodotti anche all'esterno.



# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

## SOVRANITA' ALIMENTARE E GDO

Chi decide di aderire ad un'esperienza di CSA lo fa innanzitutto per ottenere una **sovranità alimentare**, ovvero allontanarsi dalla grande distribuzione organizzata di cibo che standardizza il prodotto ed adotta procedure opache di produzione: le imprese di CSA rispettano i valori ambientali e sociali oltre che qualitativi e permettono ai partecipanti di soddisfare parte del fabbisogno di cibo, proponendo prodotti di altissima qualità e controllati sotto ogni punto di vista (etico, qualitativo, salutistico). La CSA permette inoltre il sostentamento delle piccole aziende agricole schiacciate dalla concorrenza delle aziende della GDO.

# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

**La CSA opera a livello strettamente locale,** realizzando un triplice impatto sull'ambiente che provoca il cambiamento attraverso una consapevolezza crescente, comportamenti che incoraggiano la sostenibilità e la distribuzione di cibo a basso impatto ambientale. La conseguenza implicita della CSA è quella di realizzare un impatto positivo sulla comunità creando connessione tra le persone e rafforzandone i legami.

Grazie alla sostenibilità ed alla forte scalabilità, i progetti basati sulla CSA sono in forte espansione sia sul territorio italiano che europeo o mondiale: al cuore di questo format sta una relazione più stretta e di supporto tra le comunità locali e la produzione del proprio cibo, che fa in modo che i progetti di CSA risultino appetibili e facilmente applicabili.

# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

Alla luce di quanto detto finora, è possibile enunciare le basi su cui si fonda la Community Supported Agriculture e che sono sostanzialmente immutabili tra i diversi progetti:

- Partnership: elemento fondamentale della CSA, la partnership può instaurarsi tra comunità diverse o tra comunità e produttori e prevede la formalizzazione di un patto che assicuri la collaborazione tra le parti;



# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

Alla luce di quanto detto finora, è possibile enunciare le basi su cui si fonda la Community Supported Agriculture e che sono sostanzialmente immutabili tra i diversi progetti:

- **Locale:** le CSA fanno parte di una rilocalizzazione dell'economia e di una rivalorizzazione del territorio, delle piccole imprese locali e dei prodotti tradizionali che si oppone alla standardizzazione e all'orientamento al profitto delle aziende della GDO;
- **Solidarietà.** Le CSA sono basate su rapporti di solidarietà tra produttori e comunità, che condividono tanto i rischi quanto i benefici derivati dalla produzione di cibo altamente salutare. Le comunità inoltre si impegnano a pagare un prezzo giusto ai produttori, che possono sostenere così le spese di produzione e trarne il giusto guadagno;
- **Accoppiata consumatore/produttore,** basata su rapporti diretti e personali.

# CSA Comunità di Supporto all'Agricoltura

Alla luce di quanto detto finora, è possibile enunciare le basi su cui si fonda la Community Supported Agriculture e che sono sostanzialmente immutabili tra i diversi progetti:

I benefici derivati dalla Community Supported Agriculture riguardano innanzitutto la produzione di cibo controllato, sano e salutare: viene creato un prodotto realmente biologico, controllato in tutti i passaggi della filiera, libero dalla standardizzazione e dallo sfruttamento e privo di inutili passaggi intermedi. Viene inoltre valorizzato l'aspetto comunitario della produzione di cibo, che rafforza i legami e quindi l'economia locale, creando un mercato sia interno che esterno: si crea così cultura oltre che economia, si sostiene l'agricoltura locale e si acquista una maggiore consapevolezza del proprio territorio. I benefici toccano quindi in prima persona anche i produttori, che possono liberarsi dalla morsa della GDO e produrre in base alle loro esigenze utilizzando varietà locali e di qualità.

<https://www.reteitalianacsa.it/>

Questo sistema alimentare occidentale funziona magnificamente bene per le persone che vendono cibo.

Funziona magnificamente bene per le persone che vendono farmaci per curare le malattie causate dal cibo cattivo.

E funziona magnificamente per i media, che possono propinarci una nuova dieta ogni giorno.

#Ortobioattivo





# RURAL SOCIAL INNOVATION IMPACT



ambiente



agricoltura



alimentazione



salute



economia

- **Rural Social Innovation**

- Nell'attuale modello economico la creazione di valore si è spostata dal cibo fisico al cibo immateriale. Nella **Conventional Value Chain** (la catena del valore convenzionale), il cibo è un escamotage per la valorizzazione di altre dimensioni, quali
  - la **logistica**,
  - il **branding**
  - la **finanza**.
- **La nuova economia rurale** vuole riappropriarsi di questi processi e riorganizzarli su base comunitaria, per **restituire valore al prodotto materiale**.
- **La sfida** è coniugare **People – Planet – Profit**, ovvero creare aziende che rispettino gli equilibri ambientali di un territorio, siano economicamente sostenibili e si facciano carico delle responsabilità sociali.



# Il Rural Social Innovation System rappresenta un nuovo modello

la disintermediazione prende il posto della **logistica**,  
lo storytelling si sostituisce al **marketing** e  
la redistribuzione alla **finanza**,  
sovvertendo la catena del valore convenzionale e mettendo al centro il cibo, in un rapporto di osmosi con la comunità.

La **disintermediazione** opera in una dinamica di comunità, mettendo in connessione produttori e comunità locali,  
al branding si sostituisce uno **storytelling autentico** che trasmette il valore evocativo e identitario dei prodotti agricoli tradizionali,  
la **redistribuzione** innesca meccanismi di restituzione del valore (materiale e immateriale) all'interno delle comunità locali.

Questo modello tiene insieme **People, Planet e Profit**, generando esternalità positive in ambiti diversi, quali **l'Agricoltura, l'Ambiente, l'Alimentazione, la Salute e l'Economia.**



## Ortobioattivo per la didattica







## Ortobioattivo  Cibo e Salute

**Fatevi un orto!**

**#Ortobioattivo**

TUTTI CHE VOGLIONO  
COLTIVARE SOGNI, MA  
NESSUNO CHE ZAPPA.



ORTOBIOATTIVO

*Sei pronto  
a mangiare sano?*