



**Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese**  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26  
MAGGIO  
2023**



**REGIONE PUGLIA**  
ASSESSORATO AGRICOLTURA



**MINISTERO DELL'AGRICOLTURA  
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE  
E DELLE FORESTE**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO**  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO  
DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI - DISSAFA



Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese

Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**

# LA BIODIVERSITÀ IN UN ORTO SINERGICO

Classi: 3F, 4G e 4H

Istituti Tecnici V. S. Longo

- Monopoli (BA)



## IL PROGETTO



Abbiamo progettato il nostro orto con l'idea di sperimentare l'agricoltura sinergica: abbiamo quindi realizzato in un angolo del giardino della scuola due bancali, in cui abbiamo trapiantato erbe aromatiche, ortaggi e fiori.

Abbiamo imparato a riconoscere ed usare alcuni attrezzi, abbiamo pulito il giardino dalle erbe, con cui abbiamo preparato la pacciamatura, abbiamo preparato il terreno per allestire 4 aiuole in un lato del giardino e 2 bancali in un altro angolo.

L'orto sinergico rispetta un principio fondamentale: lasciar fare alla natura. Una volta preparati, i bancali non vanno né zappati, né concimati, né tanto meno calpestati: ci penseranno le foglie secche e la pacciamatura a nutrire il terreno. Allo stesso modo, diserbanti e insetticidi sono vietati.

Come mantenere il terreno morbido e tenere lontani i parassiti?

È qui che entrano in gioco i fiori per l'orto sinergico. Lasciar fare alla natura non significa non poterle dare una mano, seppure in modo indiretto. Ecco perché agli ortaggi vanno affiancati fiori che arricchiscono il terreno rilasciando azoto, rompono le zolle con le proprie radici, tengono lontani i parassiti con il proprio profumo e attirano gli insetti impollinatori.

Abbiamo lavorato un pomeriggio a settimana per 10 settimane (aprile e maggio). Questa modalità è un'anomalia per chi si occupa di orto, perché l'orto ha bisogno di cure costanti, ma ovviamente il nostro lavoro è stato condizionato dal calendario previsto dal PON.

In fase di progettazione abbiamo condiviso con gli studenti alcune scelte.

- 1) Abbiamo sperimentato l'agricoltura sinergica. Si tratta di un metodo di coltivazione elaborato dall'agricoltrice spagnola Emilia Hazelip, basato sul principio che, mentre la terra fa crescere le piante, le piante creano suolo fertile attraverso i propri "essudati radicali", i residui organici che lasciano e la loro attività chimica, insieme a microrganismi, batteri, funghi e lombrichi. I prodotti ottenuti con questa pratica hanno una diversa qualità, un diverso sapore, una diversa energia e una maggiore resistenza



agli agenti che portano malattie. Attraverso questo modo di coltivare viene restituito alla terra, in termini energetici, più di quanto si prende, promuovendo i meccanismi di autofertilità del suolo e facendo dell'agricoltura un'attività umana sostenibile.

I quattro principi dell'agricoltura sinergica:

- Nessuna lavorazione del suolo. Assenza totale di aratura, o di qualsiasi altro tipo di disturbo del suolo, perché esso si lavora da solo grazie al lavoro delle radici delle piante e della fauna e microfauna presente nel sottosuolo.
- Nessun apporto di fertilizzanti.
- Nessun trattamento di sintesi, perché non è naturale e non è sostenibile l'uso di sostanze chimiche di sintesi.
- Nessun compattamento del suolo, perché il suolo si aerea da solo se noi evitiamo di provocarne il compattamento.

Per applicare i quattro principi abbiamo creato aiuole di coltivazione permanenti dette "bancali" grazie alle quali si individua dove si cammina e dove invece si coltiva. Abbiamo piantato in stretta successione e in modo ravvicinato ortaggi, fiori, aromatiche, officinali che creano un ambiente quanto più vario possibile, adatto ad ospitare animali e insetti antagonisti utili. Abbiamo studiato le consociazioni che permettono di contenere gli attacchi parassitari e di creare un sistema dinamico dove le piante partecipano attivamente al benessere reciproco e tornano ad essere protagoniste della fertilità naturale del suolo.

2) Abbiamo usato concimi naturali:

- Fondi di caffè che contengono azoto e antiossidanti che arricchiscono il terriccio. In più, essi hanno anche azione repellente contro lumache e parassiti vari.
- Cenere del camino che è salutare per concimare le piante. Si tratta, infatti, di un fertilizzante naturale ricco soprattutto di potassio e fosforo.
- Buccie di banana che sono ricche in potassio, sostanza nutritive; sono state macerate in acqua per un paio di settimane e poi il concime, con uno spray, è stato spruzzato.
- Gusci d'uovo contro parassiti o lumache, lavati, triturati e sotterrati nel terriccio, che si arricchisce anche di carbonato.

3) Abbiamo usato pacciamatura naturale (NO ALLA PLASTICA NELL'ORTO!) La pacciamatura naturale diventa poi concime organico. I materiali usati, degradandosi, migliorano infatti la struttura e la composizione del terreno. La pacciamatura naturale classica è fatta con la paglia. Abbiamo fatto essiccare la paglia strappata dal terreno durante la fase di pulizia del giardino e l'abbiamo usata per pacciamare il nostro orto, ma è stato necessario integrarla. Abbiamo approfondito il tema del *white pollution*, ossia l'inquinamento del suolo causato dall'abbandono di materiale plastico durante i lavori agricoli.

Cosa abbiamo seminato e cosa abbiamo trapiantato nel nostro orto a partire dal 7 aprile?

**Abbiamo seminato patate nel terreno (7 aprile), abbiamo seminato fiori in semenzaio: tagete, nasturzio e calendula (21 aprile), abbiamo trapiantato ortaggi: zucchine (7 aprile e 12 maggio), fagiolini, pomodori, melanzane, peperoni, cipolle, bietolina rossa (28 aprile) abbiamo trapiantato erbe aromatiche: prezzemolo, basilico, menta, timo, salvia (7 aprile) abbiamo trapiantato fiori: calendula, geranio, tagete (5 maggio).**



Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**



Abbiamo progettato e realizzato un sistema di irrigazione a goccia sia nelle aiuole e sia nell'orto sinergico, nella speranza che tutto il lavoro effettuato non vada perso con l'inizio delle vacanze scolastiche.

Alcune ore del progetto sono state utilizzate per produrre prodotti multimediali che raccontano le fasi salienti del lavoro. Tutti i lavori sono confluiti poi in un sito realizzato con Google Sites.

Gli studenti hanno realizzato inoltre:

- poster, presentazioni, infografiche e video con Canva
- un progetto condiviso, con Google Earth
- un e-book con Book Creator, in cui sono state inserite tutte le narrazioni a fumetto, realizzate con PIXTON
- il sito conclusivo con l'inserimento di tutti i contributi degli studenti e le lezioni della docente coordinatrice, prof.ssa Loredana Ratti

Il sito web realizzato dal team del PON "Prepariamo il Terreno" è consultabile al link: <https://sites.google.com/iisstecnicomonopoli.it/ponprepariamoilterreno?usp=sharing>

## METODOLOGIE DIDATTICHE

- Apprendimento intervallato (*spaced learning*)
- Lavoro di progetto (*project work*)
- Attività all'aperto (*outdoor training*)
- Collaborazione/cooperazione (*collaborative learning*)
- Attività laboratoriali in piccoli gruppi
- Apprendistato cognitivo/pratica guidata
- Uso di strumenti per la collaborazione e la produttività (app di Google e Canva)

## STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI

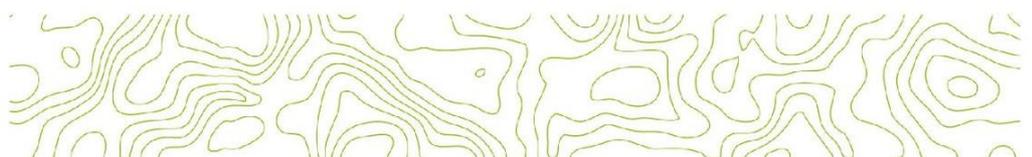
- Attrezzi per l'orto (zappe, vanghe, palette, rastrelli, sarchielli, foraterra, piantatori, tubi non forati, tubi forati, cavallotti, rubinetti, raccordi, ...)
- Semi, piantine, terriccio, pacciamatura naturale (erba di sfalcio e pezzi di tronchi), concime naturale (fondi di caffè, cenere, ...)
- Materiali prodotti dall'insegnante (mappe, progetti, presentazioni parlate, infografiche, ...)
- Navigazione in rete
- Personal computer
- Classroom (per l'invio delle lezioni e la condivisione di foto e lavori prodotti dagli studenti)
- App: Pixton, Canva e app di google (Google Earth, Google presentazioni, Google Sites, Google Classroom)



In conclusione, il progetto ha chiaramente risposto alle richieste (esplicite e non) di socialità degli studenti. Il clima è stato per un verso di grande serenità, complicità e leggerezza e dall'altro di grande impegno. L'esperienza comunitaria di condivisione del lavoro manuale, di scambio di esperienze, di scambio di conoscenze, di progettazione condivisa è stata un forte collante tra i partecipanti ed un esempio di apprendimento salutare, in grado di generare benessere fisico, psicologico e sociale.



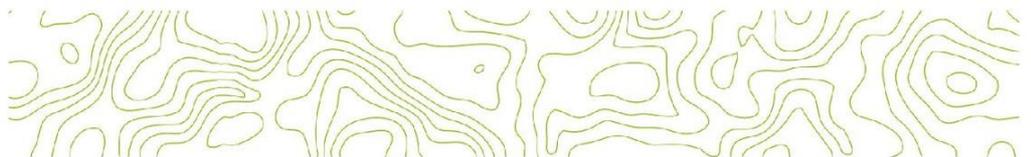
In questo bancale abbiamo piantato pomodoro, basilico, timo e alcuni fiori di calendula





Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**





© REDMI NOTE 8T  
© ALIQUAD CAMERA



Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**





REDMI NOTE 8T  
AI-QUAD CAMERA

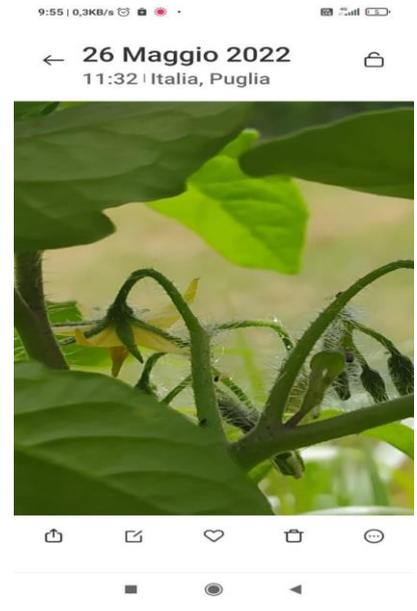


Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**



# La biodiversità nell'orto sinergico



Settimana  
della  
Biodiversità  
Pugliese  
Agricoltura  
Alimentazione  
e Ambiente

**20-26**  
**MAGGIO**  
**2023**

