

Microgreens



«BiodiverSo»

**Scuola Secondaria di I grado
“Alighieri-Tanzi”
Anno Sc. 2022/23**

**Dirigente Scolastico
Prof. Daniele Guccione**

Classe 2[^]D

Studenti:

Sofia Bianco

Bianca Calisi

Delia Miuli

Anita Natrella

Andrea Luna Sansone

Docenti:

Prof.ssa Elena Sammarco

Prof.ssa Rossella Elda Mura



Microgreens

Articolo 9 :«La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali».



«BiodiverSo»



«BiodiverSo»

BiodiverSo: i PAT

I Prodotti Agroalimentari Tradizionali (**PAT**) sono prodotti inclusi in un elenco nazionale predisposto dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali con la collaborazione delle Regioni.

I **PAT** sono «ottenuti con metodi di lavorazione, conservazione e stagionatura consolidati nel tempo, omogenei per tutto il territorio interessato, secondo regole tradizionali, per un periodo non inferiore ai venticinque anni».

Grazie a «**BiodiverSo**», altri trentaquattro PAT sono stati aggiunti in **Puglia**. Nel 2015 nove prodotti vegetali freschi o trasformati, nel 2016 quattro prodotti vegetali freschi o trasformati, nel 2017 ventuno prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati e prodotti della gastronomia.

Indice



«BiodiverSo»

1. Il seme
2. La radice
3. Il fusto
4. La foglia
5. Il fiore
6. L'impollinazione
7. Cosa sono i Micro-greens?
8. Microgreens, che differenza c'è?
9. Caratteristiche dei Microgreens
10. Storia e innovazione
11. Come coltivare i Microgreens
12. Il nostro incontro

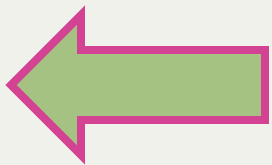


Il seme



La pianta nasce dal seme, il quale è ricoperto da un tegumento, può avere un solo cotiledone (monocotiledone), o due (dicotiledone). I cotiledoni contengono il nutrimento. Sulla parte superficiale si trova l'embrione, ovvero la nuova piantina nella sua fase di quiescenza: sta "dormendo", perché non c'è l'ambiente adatto per germogliare. Analizzando il seme dall'interno, si può notare un fusticino, la plumma, e una radichetta.

Quando le condizioni sono favorevoli e il seme germoglia, avviene il geotropismo, cioè quando la radichetta inizia a scendere.





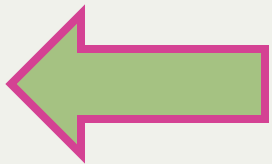
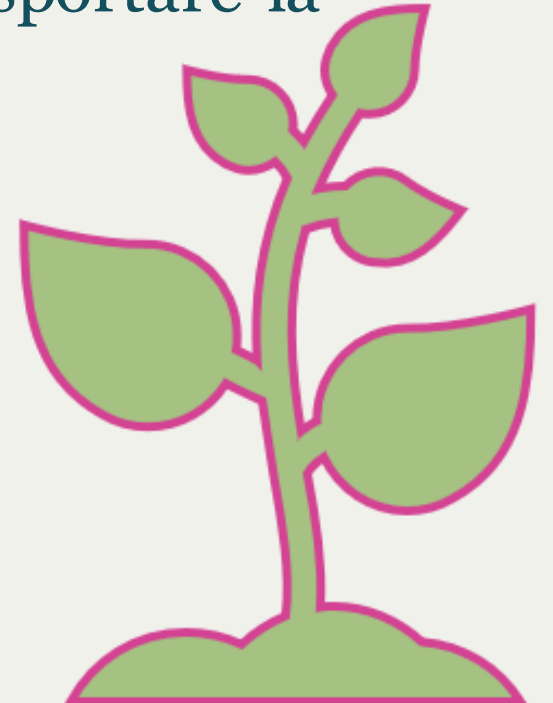
«BiodiverSo»

La radice

Dal seme nasce la vera e propria pianta formata da 3 parti: radice, fusto e foglie.

La radice ha la funzione di :

1. Assorbire H₂O per osmosi, assorbire sali minerali e trasportare la linfa grezza per capillarità;
2. Ancoraggio;
3. Riserva di sostanze nutritive.



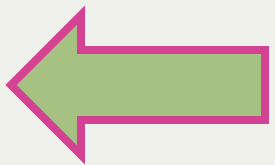


«BiodiverSo»

Il fusto

Il fusto ha la funzione di:

1. Trasporto attraverso i vasi;
2. Sostegno, allo scopo di mantenere la pianta in posizione eretta;
3. Collegamento tra radice e foglia.



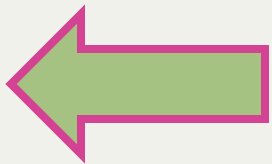


«BiodiverSo»

La foglia

Infine la foglia, nella quale avvengono:

1. La fotosintesi clorofilliana, che trasforma acqua e ossigeno in linfa elaborata attraverso la luce solare;
2. La respirazione cellulare, ovvero la trasformazione, che avviene di notte, di ossigeno e glucosio in acqua e anidride carbonica;
3. La traspirazione, cioè l'eliminazione dell'acqua in eccesso attraverso gli stomi.



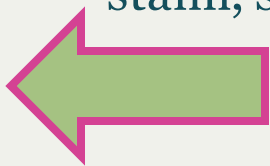


Il fiore

Dallo stelo, detto anche peduncolo, nasce poi il fiore. Esistono diversi tipi di fiori:

1. Emafroditi, che hanno entrambi gli apparati;
2. Maschili;
3. Femminili.

Alla base c'è il ricettacolo o talamo, da cui spuntano i verdi sepali, che insieme formano il calice. Sopra i sepali si trova la corolla, formata da tanti petali colorati e profumati. All'interno del fiore si trova l'ovario, che contiene gli ovuli (il gamete dell'organismo femminile). L'ovario ha la forma di un fiasco e si restringe verso l'alto con un pistillo, al di sopra del quale c'è lo stigma, una parte appiccicosa. All'interno dello stigma c'è lo zigote, la prima cellula del nuovo individuo. Poco più basse del pistillo ci sono gli stami, sopra i quali si trovano le antere.



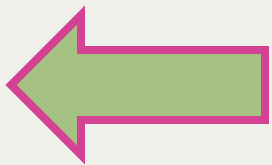
L'impollinazione



«BiodiverSo»

L'impollinazione, ovvero la fecondazione del fiore, può essere:

- Idrofila, quindi attraverso l'acqua;
- Anemofila, quindi attraverso il vento;
- Entomofila, quindi attraverso gli insetti.



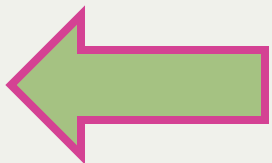
Cosa sono i Micro-greens?



«BiodiverSo»



I **micro-ortaggi**, dall'inglese microgreens, sono **giovani e tenere plantule commestibili** prodotte a partire dai semi di varie specie di ortaggi, colture erbacee, erbe aromatiche e piante spontanee. Nonostante le dimensioni ridotte, i microgreens, noti anche come “**vegetable confetti**” o “**microherbs**” nel caso delle specie aromatiche, sono in grado di fornire una variegata gamma di sapori intensi, colori vivaci e una buona consistenza; pertanto, possono essere proposti come un nuovo ingrediente, in grado di valorizzare e guarnire bevande, insalate, antipasti, primi e secondi piatti, zuppe, panini e dessert.



Microgreens, che differenza c'è?

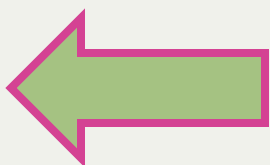
I micro-ortaggi rappresentano una nuova categoria di ortaggi, con caratteristiche ben distinte da quelle dei già noti germogli, o sprouts, dalle baby leaf e dai mini ortaggi. A differenza dei baby leaf, i micro ortaggi hanno il vantaggio di poter essere commercializzati anche prima di essere raccolti, integri, con tutto il substrato di coltivazione, lasciando che sia lo chef o lo stesso consumatore ad effettuare il taglio del prodotto in cucina, anche solo pochi minuti prima dell'utilizzo.



≠



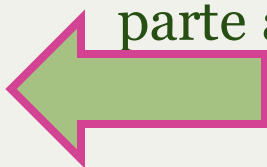
«BiodiverSo»



Caratteristiche dei Microgreens

A seconda della specie utilizzata, i **Microgreens possono essere raccolti dopo soli 7-21 giorni dalla germinazione**, quando le foglie cotiledonari sono completamente distese e c'è stata la formazione delle prime foglie vere. I micro-ortaggi sono raccolti tagliando alla base le singole plantule quando raggiungono un'altezza variabile da 3 a 9 cm, escludendo le radichette. La porzione edule è rappresentata dallo stelo, dalle foglie cotiledonari e spesso dagli abbozzi delle prime foglie vere. In qualche caso, se piccoli e teneri, anche i tegumenti dei semi, che rimangono attaccati ai cotiledoni, possono entrare a far parte della porzione commestibile.

Rispetto agli sprouts, **i micro-ortaggi sono coltivati in serra o in pien'aria, su suolo o su substrati alternativi**, in presenza di luce, hanno un ciclo più lungo e la porzione edule è costituita solo dalla parte aerea privata delle radici.



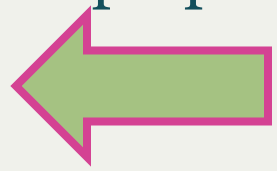
Storia e innovazione



«BiodiverSo»

I micro-ortaggi cominciarono ad apparire nei menù degli chef di San Francisco, in California, nei primi anni '80 (USDA, 2014), e sono coltivati nel Sud della California da metà degli anni '90 del secolo scorso.

La modalità di commercializzazione, secondo cui i Microgreens possono essere venduti ancor prima di essere raccolti, rappresenta una grande innovazione, in quanto garantisce una maggiore durata sul mercato del prodotto (maggiore shelf life) ed assicura un'elevata qualità sia in termini di freschezza che di valore nutrizionale. D'altra parte, uno dei motivi di successo di questa nuova categoria di prodotti è rappresentato dalla riduzione o dall'utilizzazione alternativa del tempo libero dall'attività lavorativa, che spinge sempre più verso il consumo di ortaggi che non comportino particolari difficoltà o dispendio di tempo nella fase di preparazione.



Come coltivare i Microgreens



I Microgreens hanno moltissimi vantaggi, tra cui fornirci 5 volte le energie di verdure e cibo normali. Questi possono essere usati come ottima guarnizione di carpacci, frittate; possono accompagnare pasta e risotti e possono essere frullati in centrifughe, dando la possibilità ai gusti più accesi di esplodere in salutari succhi da bere.

Ma è possibile coltivarli, per poi gustarli, anche a casa? La risposta è sì, ed ecco come:

1. Innanzitutto le piantine che non vanno coltivate sono quelle solanacee (pomodori ad esempio). Quelle adatte si possono tranquillamente trovare negli ipermercati.
2. Il primo passo è mettere il terriccio in una vaschetta;
3. Poi bisogna rimuovere tutti i grumi con delle pinzette e battere leggermente la vaschetta sul tavolo, per rendere il terreno uniforme;
4. Posizionare diverse manciate di semi sul terriccio a pochi centimetri l'uno dall'altro, iniziando dal centro e procedendo non troppo verso i bordi;
5. Successivamente, i semi vanno innaffiati con un nebulizzatore;
6. Lasciare i semi coperti per due giorni;
7. Dopo i due giorni, se il terriccio è secco, ogni tanto nebulizzare dall'alto;
8. Quando le piantine germogliano, innaffiare da sotto: mettere dell'acqua in un piatto, per farla assorbire;
9. Tagliare i Microgreens, una volta che sono cresciuti;
10. Gustarli oppure utilizzarli per molte ricette.



Il nostro incontro











Grazie mille per l'attenzione!



«BiodiverSo»

