

**COLTIVARE A SCUOLA...**  
**...ORTO AZIENDA RUFFILLI**





Gli alunni della classe 1H dell'Istituto Professionale Ruffilli, indirizzo agrario, nell'anno 2020/2021 hanno svolto una nuova attività didattica:

**“Coltivare a scuola...orto azienda Ruffilli”**, che è stata realizzata in aula e nel cortile scolastico a disposizione degli alunni. L'orto scolastico rappresenta uno strumento di educazione ecologica capace di riconnettere gli alunni con le origini del cibo e della vita. Gli studenti porteranno avanti l'attività anche negli anni successivi, dando anche la possibilità alle prossime classi di farne parte.

Attraverso le attività di semina e cura, gli studenti hanno appreso i principi dell'educazione ambientale e alimentare, in un contesto favorevole al loro benessere fisico e psicologico, imparando a prendersi cura del proprio territorio.

## INDICAZIONE SULLA CORRETTA E ADEGUATA POSIZIONE DI UN ORTO

L'orientamento dell'orto e gli ortaggi da coltivare sono due caratteristiche importanti per la buona riuscita dell'orto. Infatti è meglio scegliere la parte più soleggiata dell'area che si vuole trasformare in un orto, perché quasi tutte le piante hanno bisogno almeno 6/7 ore di luce solare per svilupparsi, ad eccezione di quelle a foglia verde come bietole e spinaci che, assieme alla lattuga e ai raccolti di radice (carote, barbabietole e ravanelli), si accontentano di 4/5 ore quotidiane. Le verdure in carenza di sole crescono poco, producono meno e sono più soggette a malattie. Quindi si dovrà evitare di posizionare l'orto sul lato nord, bisogna considerare anche la presenza di alberi, muri perché potrebbe fare ombra alle piante.

È fondamentale che l'area sia facile da raggiungere e comoda da lavorare.

Bisogna conoscere le caratteristiche del suolo che si vuole trasformare in un orto. Non è consigliabile un terreno troppo scosceso. La superficie del terreno deve essere regolare, senza rilievi, nei quali l'acqua ristagna e quindi danneggia gli ortaggi, provocando marciumi e asfissia delle radici. Gran parte delle verdure richiede un terreno un po' argilloso, soffice e ricco di sostanza organica (compost o torba), umido ma ben drenato. E se un terreno appare pesante, duro e compatto si potrà aggiungere sabbia. Al contrario di un terreno che risulta molto sabbioso dove si dovrà aggiungere sostanza organica.

## CARATTERISTICHE DEL TERRENO

- La classe nel mese di marzo, dopo lo studio teorico delle caratteristiche del terreno, in specie della misurazione del ph, ha svolto un laboratorio finalizzato alla misurazione del PH dell terreno che circonda l'Istituto, ove dovrà essere eseguito l'orto.

Abbiamo misurato il ph del terreno utilizzando le cartine di tornasole (carta assorbente imbevuta in un colorante sciolto in alcool che a contatto con un liquido reagisce diventando sempre più rossa se la sostanza è acida, e sempre più blu se la sostanza è alcalina), Il PH misura il grado di acidità o di basicità di una soluzione.

Per svolgere il laboratorio per la misurazione del ph, sono necessari:

- un campione di terra
- 50 cl d'acqua
- un cucchiaino
- una scatolina di plastica
- un setaccio
- cartine di tornasole

Per prima cosa bisogna fare un buco di circa 20 cm a terra, dopo di che andiamo a smuovere il terreno e allo stesso tempo rimuoviamo i detriti, poi nella scatolina di plastica andiamo a mettere il campione di terra già pulito con il setaccio, senza detriti.





Successivamente nella scatolina di plastica, nella quale abbiamo messo il campione di terra, aggiungiamo l'acqua fino ad ottenere un miscuglio liquido (soluzione).



Aspettiamo che la soluzione si depositi sul fondo.

Per ultima cosa, mettiamo una cartina di tornasole a bagno nel composto predetto, per circa trenta secondi.

Questa cartina assumerà un colore specifico e tramite il colore possiamo sapere il pH del terreno.

Se la cartina è rossa, arancione, gialla o verde chiaro il pH è acido; se invece la cartina è verde chiaro o verde abbiamo un terreno neutro; se la colorazione è blu oppure viola il terreno è alcalino.



Come si mostra nella foto allegata sotto, il campione di terreno che abbiamo analizzato è risultato con un ph neutro, cioè ne acido, ne basico con un valore pari a 7 (la scala del ph ha valori che variano da 0 a 14; da 0 a 6 si ha un ph acido, mentre da 8 a 14 si parla di ph alcalino/basico) .

- Un altro fattore da tenere in considerazione è la pendenza del terreno, (più il terreno è pianeggiante più sarà facile coltivarlo).

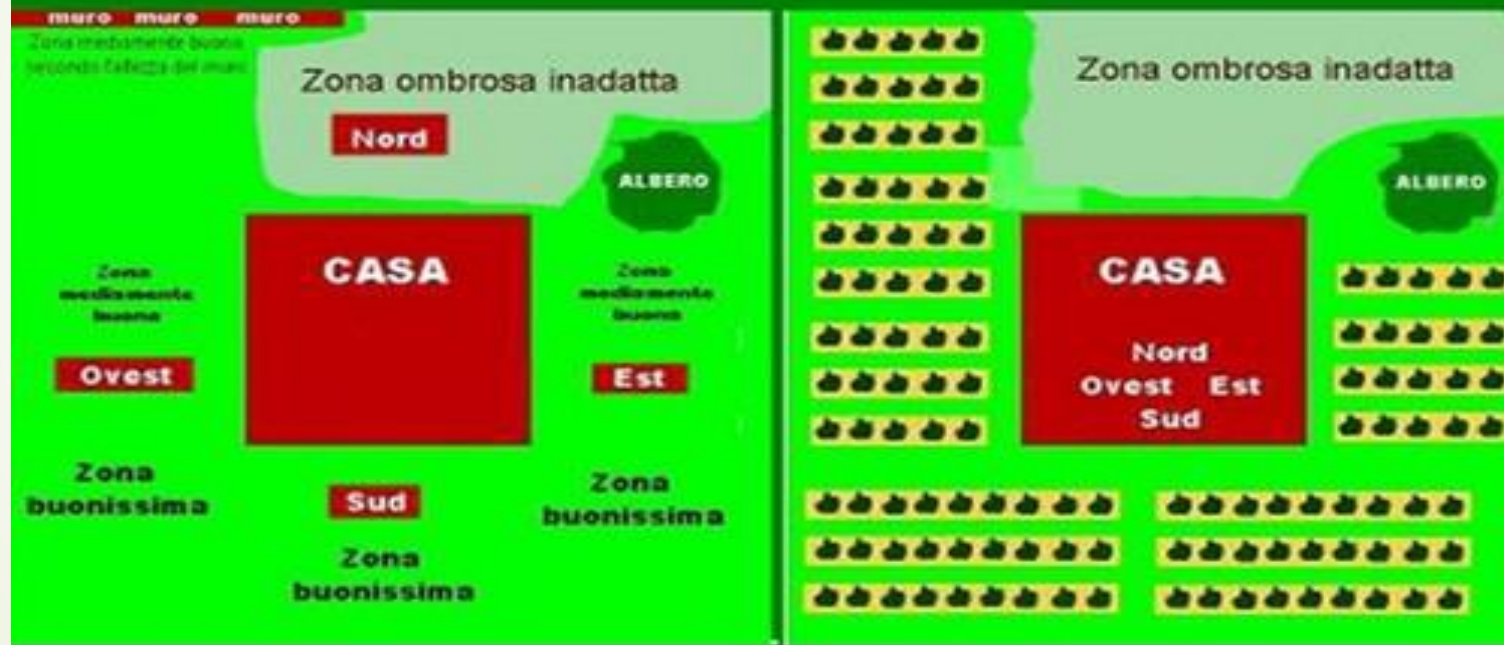
Un orto ha bisogno anche di una buona disponibilità d'acqua, infatti bisogna verificare se si è in prossimità di un allacciamento ad una rete idrica oppure bisogna valutare come recuperare acqua piovana, perché le piante devono essere irrigate.

E' utile riparare l'orto dal vento e per fare questo è consigliabile coltivare vicino ad una siepe o ad una recinzione, per delimitare il luogo e per evitare intrusioni.

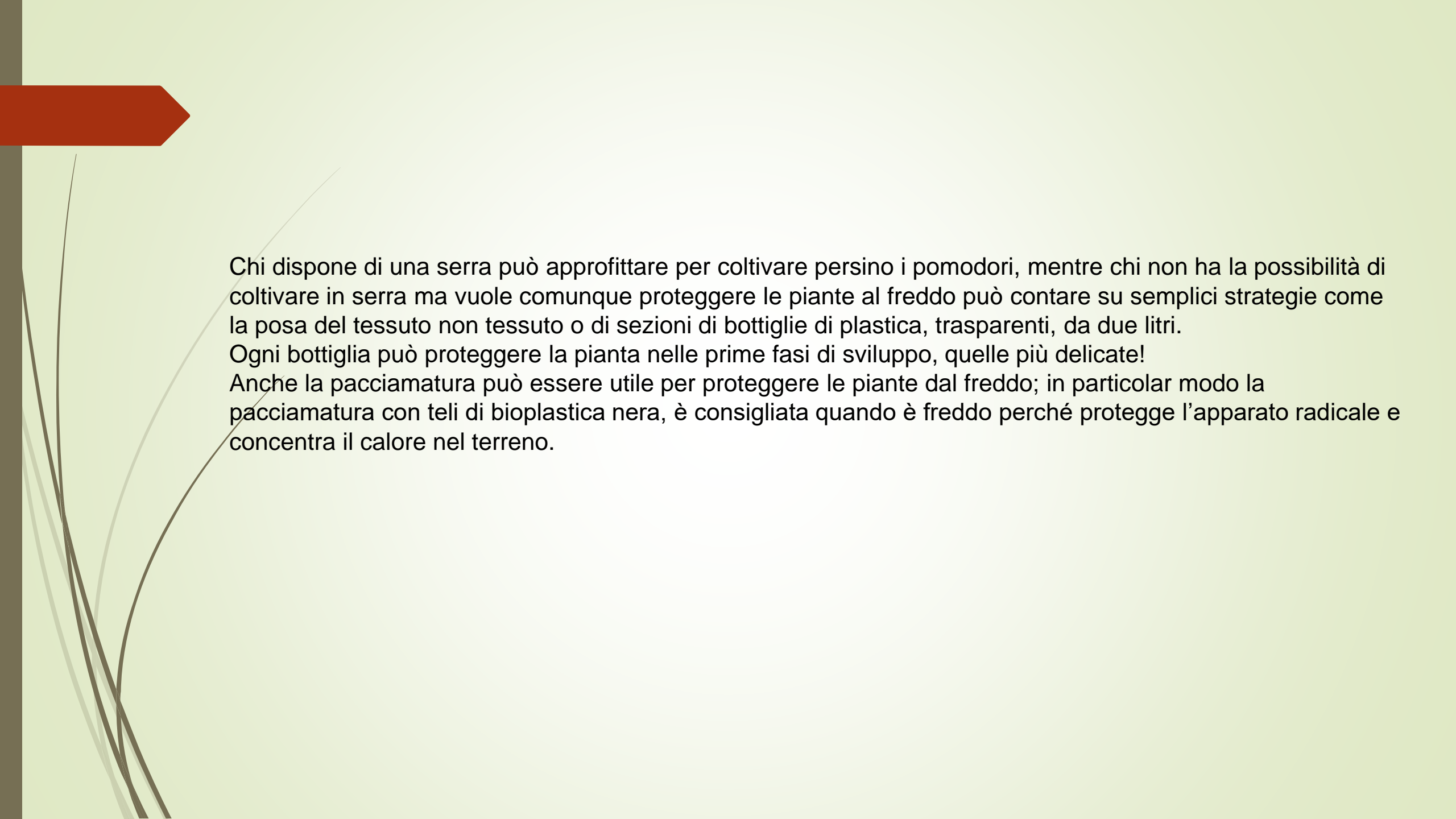
L'orto deve essere abbastanza grande per ospitare varie tipologie di piante che necessitano di spazi diversi per una crescita ed una produzione ottimale.

Una volta avviato l'orto, si dovrà fare una rotazione delle colture (basata sull'alternare, la posizione del campo o dell'orto, trascorso un determinato periodo temporale).

# L'orientamento delle file







Chi dispone di una serra può approfittare per coltivare persino i pomodori, mentre chi non ha la possibilità di coltivare in serra ma vuole comunque proteggere le piante al freddo può contare su semplici strategie come la posa del tessuto non tessuto o di sezioni di bottiglie di plastica, trasparenti, da due litri. Ogni bottiglia può proteggere la pianta nelle prime fasi di sviluppo, quelle più delicate! Anche la pacciamatura può essere utile per proteggere le piante dal freddo; in particolar modo la pacciamatura con teli di bioplastica nera, è consigliata quando è freddo perché protegge l'apparato radicale e concentra il calore nel terreno.

#### SEMINA DI DICEMBRE:

- Aglio
- Asparagi
- Carote
- Cicorie
- Cipolle
- Fave
- Lattuga
- Melanzane
- Piselli
- Prezzemolo
- Radicchio
- Rape
- Scalogno
- Spinaci

#### SEMINA DI GENNAIO:

- Porri
- Prezzemolo
- Radicchio
- Ravanelli
- Rucola
- Sedano
- Spinaci
- Timo
- Valeriana
- Zucchini
- Basico
- Carote
- Cipolla
- Erba cipollina
- Fave
- Lattuga
- Melanzane
- Piselli
- Porri
- Prezzemolo
- Radicchio

#### SEMINA DI FEBBRAIO:

- Cipolle
- Barbabietole
- Rucola
- Piselli
- Cicoria
- Ravanelli
- Fave
- Prezzemolo

#### SEMINA DI MARZO:

- Aglio
- Anguria
- Asparagi
- Basilico
- Cavoli
- Carote

- Cetrioli
- Cipolle

Uno dei metodi più utilizzati per proteggere l'orto dal caldo è la coltivazione con la pacciamatura, infatti la pacciamatura protegge dal freddo ma anche dal caldo, evita che il terreno secchi facendo una crosta dura e mantiene l'umidità del suolo.

#### SEMINA DI APRILE:

- Barbabietole
- Carote
- Carciofi
- Cardi
- Fagioli (nani e rampicanti)
- Rape
- Rapanelli
- Spinaci
- Zucche
- Zucchine
- Peperoni
- Melanzane
- Fragole

#### SEMINA DI MAGGIO:

- Angurie
- Meloni
- Cetrioli
- Fagioli
- Fagiolini
- Peperoncini
- Zucchini
- Cetrioli
- Bietole da coste

Di seguito le avvertenze per una giusta coltivazione di alcuni ortaggi, studiati ed analizzati in classe:

### **FAGIOLI**

Il fagiolo è una pianta leguminose importanti nell'orto, è originaria del Perù. Si distingue principalmente in due raggruppamenti: quelli di cui si mangia il seme sgranandolo (fagioli veri e propri) e quelli in cui si mangia tutto, semi e baccello (chiamati fagiolini).

Prima di piantare i fagioli è bene effettuare una classica lavorazione del terreno: vangatura, zappettatura e infine rastrello per livellare. Questo permette alle giovani piantine di trovare un suolo accogliente e drenante.

La coltivazione di fagioli e fagiolini è molto simile, si tratta di legumi della stessa specie. Le leguminose servono per dare azoto al terreno., e per mantenere ricco e fertile l'orto. si coltiva senza grandi difficoltà, esistono i fagioli nani o rampicanti.

La pianta di fagioli fa parte della famiglia delle fabacee, meglio conosciute come leguminose, proprio come ceci, fave e piselli. Queste piante sono note per la capacità di fissare azoto nel suolo, grazie a dei batteri che vivono in simbiosi con l'apparato radicale.

Io personalmente ho già provato a fare una pianta di semi, ma non è mai cresciuta, credo per i continui sbalzi di temperatura causati dal cambiamento climatico.



## **CETRIOLO**

Il cetriolo è disponibile tutto l'anno, ma la sua stagione va da aprile a ottobre.

Come coltivarlo

Il terreno migliore per coltivare i cetrioli è profondo e sciolto (cioè con una buona percentuale di sabbia). Vanno bene anche quelli a composizione equilibrata, purché siano piuttosto permeabili e con una limitata quantità di argilla. I suoli argillosi, infatti, tendono a creare ristagno d'acqua soprattutto dopo piogge intense. Il ristagno può provocare dei danni a tutta la piantagione di cetrioli, i quali non lo sopportano affatto.

Il clima più ideale per piantarlo è il caldo mentre teme il gelo, e per questo è un ortaggio per lo più estivo,

I semi di cetriolo si interrano a file distanziate 90-120 cm. I procedimenti da seguire sono i seguenti:

- Circa 2-3 settimane prima della semina, bisogna scavare delle buche di almeno 40 cm di lato, profonde circa 30 cm e distanti tra loro 50-70 cm.
- Al momento della semina, al centro di ogni rilievo, scava una piccola buca in cui mettere 2-3 semi di cetriolo. Se il terreno è troppo asciutto, prima di mettere i semi puoi bagnarlo con una leggera innaffiatura.
- Nel caso in cui la temperatura notturna scenda sotto i 15 °C, copri tutto con le mini-serre (campane di vetro) o con dei teli di plastica.
- Quando le piantine sono alte 3-4 cm e hanno 4 foglie, effettua un diradamento lasciando per ogni buchetta una sola piantina. La piantina che lascerai sarà quella più bella e più forte delle altre, in altre parole quella più sviluppata.

Raccolta

I cetrioli vengono raccolti da 3 a 5 mesi dopo la semina. Utilizzando un coltello, taglia il picciolo con cui i cetrioli sono attaccati alla pianta. La raccolta dei cetrioli va effettuata quando i frutti sono ancora immaturi, cioè non hanno ancora completato il loro sviluppo. In questo modo conservano più a lungo il loro caratteristico sapore.

Irrigazione

I cetrioli devono essere irrigati frequente nei periodi caldi, senza ristagni. Cercando di non bagnare le foglie, è meglio innaffiarlo alla mattina presto e la sera, e bisogna fare particolare attenzione durante le giornate più calde e controllare che il terreno non risulti troppo asciutto.





## **ZUCCHE**

La giusta profondità a cui piantare le zucche è di 1,5 centimetri, per far questo conviene fare delle buchette da mettere alla giusta distanza l'una dall'altra e inserire due o tre semi in ognuna. Dopo la germogliazione si potrà eventualmente diradare togliendo le piantine di troppo .

Le zucche sono un articolo che richiedono molte manutenzioni manuali e poche manutenzioni con mezzi agricoli.

## **SPINACI**

Che cosa sono gli spinaci ?

Lo spinacio (*Spinacia oleracea*), denominato anche "la spinace", è una pianta erbacea della famiglia delle Amaranthaceae, sottofamiglia delle Chenopodioideae.

Quando è stato introdotto lo spinacio in Europa?

Originario dell'Asia sudoccidentale, è stato introdotto in Europa attorno al 1000, sebbene sia diventato sempre più importante come alimento solo nel corso del XIX secolo

Storia dello spinacio

Si pensa che gli spinaci abbiano avuto origine circa 2000 anni fa nell'antica Persia da dove fu introdotto in India e nell'antica Cina attraverso il Nepal nel 647 d.C. come "la verdura persiana". Nell'827 d.C., gli arabi introdussero gli spinaci in Sicilia.

Come si coltiva lo spinacio?

Si tratta di una verdura davvero semplice da coltivare, non solo nell'orto domestico ma anche sul balcone in vaso, resiste bene al freddo e per questo può essere un buon ortaggio invernale, Un difetto di questa coltura è che rendono poco, e quello che può sembrare un buon raccolto può risultare scarso, lo spinacio ha il vantaggio di non avere praticamente scarto.

Terreno adatto: Gli spinaci non chiedono molto alla terra dell'orto: è importante solo che abbiano a disposizione un terreno lavorato in modo che dreni l'acqua in eccesso, ph sopra al 6,5.

Attenzione agli eccessi di azoto: non bisogna usare molti concimi nitrici perché lo spinacio tende ad accumularli nella foglia e diventa lievemente tossico per questi nitrati.

Clima: La coltivazione degli spinaci richiede un clima abbastanza fresco, per questo motivo è meglio coltivarlo in primavera oppure in autunno. Lo spinacio è una specie che resiste senza problema a temperature basse, fino a 5 gradi, mentre il calore dell'estate può provocare una prefioritura che rovina il raccolto. Le piantine di spinaci non hanno problemi anche a stare in aiuole piuttosto ombreggiate, anzi preferisce la mezzombra piuttosto che il sole estivo.

Periodo di semina: Gli spinaci si possono coltivare praticamente tutto l'anno. In genere si seminano in primavera (marzo/aprile), per raccolti prima dell'estate, oppure a settembre per averli in autunno. Da evitare possibilmente che siano in campo nei mesi più caldi.

Impianto: Le piante di spinaci dovrebbero stare a file distanti 40 cm tra loro, con piante ogni 15 cm. Essendo i semi piccolini conviene seminare a 5 cm e poi diradare le piante appena spuntate lasciando circa una piantina su tre. Il seme si mette a poca profondità, giusto 1 cm dal suolo.

Irrigazione: Gli spinaci sono una specie che non ama la siccità, è bene quindi irrigare al bisogno, possibilmente senza bagnare le foglie ma versando l'acqua sul terreno. A seconda della stagione l'apporto d'acqua necessario può variare decisamente, in ogni caso è bene privilegiare irrigazioni frequenti con poca acqua.

Malattie: Lo spinacio è una coltura semplice, si ammala di rado e chiede solo un terreno che drena bene perché non incorra in malattie funginee come la peronospora o il marciume radicale. In caso di malattia nell'orto biologico si può usare rame: ossicloruro o poltiglia bordolese, a patto di rispettare i tempi di carenza.

Insetti e parassiti: Gli spinaci possono essere danneggiati da alcuni insetti, tra cui le mosche minatrici, gli afidi e le nottue. Inoltre temono anche gli assalti delle lumache e dei topi.

#### Descrizione

Gli spinaci sono in coltivazione delle piante annue (bienni se completano il ciclo e vanno a seme), crescono fino a 30 cm. Le foglie sono alterne, semplici, da ovate a triangolari e di dimensioni molto variabili: 2–30 cm di lunghezza e 1–15 cm di larghezza, con foglie più grandi alla base della pianta e piccole più in alto sullo stelo fiorito. Produce rosette di foglie carnose, che possono essere stropicciate o lisce in fase vegetativa; successivamente, il gambo si allunga e forma steli di fiori durante la fase riproduttiva, con foglie strette e appuntite.

I fiori: I fiori sono unisessuali, poco appariscenti, di colore giallo-verde, 3–4 mm (0,1-0,2 pollici) di diametro, e maturano in un grappolo di frutti piccoli di 5–10 mm. La pianta è dioica.

## **RAPA E RAPANELLI**

Semina della rapa:

I semi di rapa vengono preferibilmente da maggio a settembre coltivate in file distanti tra i 20/30 cm e in fila per piantina tra i 15 cm esposte alla luce e va interrato in 1-2 cm sotto la terra che deve essere di medio impasto, dotato anche di calcare, fresco, ricco di sostanze organiche ben sistemato per smaltire le acque in eccesso. La concimazione deve essere letame interrato con aratura profonda 35-40 cm, Dosi orientative di fertilizzanti: letame 300-500 q per ettaro. L'irrigatura è necessaria per la germinazione è opportuno ripetere gli interventi irrigui durante l'estate ed anche all'inizio dell'autunno se le precipitazioni piovose in questo periodo sono scarse. il clima deve essere temperato umido.





## Semina dei rapanelli:

I ravanelli possono essere coltivati dall'inizio della primavera alla fine dell'estate. I ravanelli si mettono sotto la terra in una profondità di un cm. Si coltiva in file distanti 20-30 cm e la piantina in fila distante 4-5 cm. Il ravanello richiede una quantità di acqua costante e bilanciata, Le piantine devono essere sistemate al sole. Il clima deve essere temperato-fresco e teme i caldi prolungati. La concimazione deve essere organica, meglio se effettuata alla coltura precedente, Dosi orientative di fertilizzanti: letame solo se ben decomposto 200-300 q per ettaro. Il terreno deve essere di medio impasto o sciolto, sempre soffice, soleggiato, ricco di sostanza organica, ben sistemato per consentire un facile smaltimento delle acque in eccesso.





### Il terreno adatto

Le melanzane richiedono un terreno ricco di materia organica e sostanze nutrienti, e una buona lavorazione del terreno consente di prevenire la gran parte delle patologie. Per questi motivi bisogna curare la preparazione del suolo, con una vangatura profonda, in modo da renderlo sciolto e drenante. Anche il fatto che l'acqua non ristagni è importante.

### Il clima

Le melanzane sono piante abbastanza delicate dal punto di vista del clima: richiedono un'esposizione solare ottima e soprattutto bisogna prestare attenzione alle temperature. Sotto ai 9 gradi la pianta subisce stress climatico causato dal freddo, per cui attenzione in particolare di notte. Una temperatura superiore ai 15 gradi sarà poi necessaria all'allegazione dei fiori (mutazione dei fiori in frutto), mentre temperature superiori a 32 – 33° causano la cascola dei fiori.

### Quanto e quando irrigare

La pianta della melanzana è resistente alla siccità perché ha un apparato radicale che si spinge molto in profondità. L'irrigazione deve essere progressiva, ideale utilizzare un impianto d'irrigazione a goccia.

### Quando si raccoglie la melanzana

Si tratta di un ortaggio che produce a partire dall'estate fino a novembre quando il freddo la mette in difficoltà. La pianta muore alla prima brinata. La melanzana matura si riconosce per la sua buccia brillante, il frutto poi invecchia e lo si nota dalla perdita di lucentezza, da qui assume un colore giallastro marrone sulla buccia, che diventa dura e legnosa. Importante quindi non aspettare troppo per il raccolto e scegliere il momento giusto.



## IL PEPERONE

Il peperone è un ortaggio della famiglia della solanaceae, parente quindi di patate, melanzane e pomodori. I suoi frutti possono essere di diverse forme e diversi colori, in genere dal giallo al rosso, mentre il verde è una manifestazione acerba. Si distinguono anche in base alle dimensioni: a frutto grosso o a frutto piccolo (peperoncini).

La pianta del peperone richiede un terreno idealmente con valore di ph compreso tra 5,5 e 7, ricco di sostanza organica e possibilmente sabbioso. La preparazione del terreno per i peperoni richiede una vangatura profonda (anche 40-50 cm se possibile) per favorire il drenaggio dell'acqua. E' molto importante che il suolo non faciliti ristagni per prevenire malattie della pianta. I peperoni amano terreno ricco di sostanza organica, per questo servono 3-6 kg di letame maturo oppure un decimo se si usa concime organico pellettato (stallatico o pollina). Potendo scegliere è sempre meglio fornire concime organico ammendante al naturale, come compost e letame, piuttosto che l'equivalente essiccato in pellet.

Il clima adatto ai peperoni dipende molto dalla varietà scelta, alcune hanno bisogno di temperature maggiori. In generale si tratta di un ortaggio che predilige temperature miti ed estati calde. Si raccomanda una buona esposizione, anche se un sole eccessivo d'estate su alcune varietà può scottare il frutto.



## ATTREZZI MANUALI NECESSARI PER L'ORTO

Per l'esecuzione del progetto della classe "Coltivare a scuola... Orto Azienda Ruffilli" si è reso necessario l'acquisto di attrezzi manuali, allo scopo di collaborare tutti insieme facendo nuove esperienze in modo da coltivare e prendersi cura degli ortaggi che verranno piantati.

Al fine di adeguare l'acquisto degli strumenti al budget prestabilito, la classe ha ricercato e confrontato i prezzi e costi degli attrezzi stessi in modo da programmare cosa comprare ed il quantitativo necessario..

In classe si è discusso sul prezzo più economico e dove prendere gli strumenti facendo vari elenchi:

**ATTREZZI:**

**NEGOZI:**

OTTIMAX

BRICOIO

PERAGA

**vanga a**

**punta:**

16,00€

11.90€

24,90€

<b>vanga quadrata:</b>		13,90€/	17,00€
		29,90€	
<b>zappa</b>	21,90€	15,90€/	22,00€
		13,90€	
<b>badile:</b> (acciaio australiano) 8,90€		13,90€(superleggero)/	17,00€
		25,90€(alluminio)	
<b>rastrello:</b>	7,90 € (16 denti)	10,90€ (14 denti)	14,00€(14 denti )
<b>forca da fieno:</b>		15,90€(4 denti) /	25,00€(4 denti)
		19,90€	
<b>cariola:</b>	30,90€	34,90€/	
		16,90€	
<b>annaffiatoio:</b>	(12l) 7,50€	(3l)3,90€	
	(2l) 3,99€	(12l)7,90€	
<b>trapiantatore in ferro:</b>			8,00€
<b>arieggiatore:</b>			22,00€
<b>telo da pacciamatura:</b> (200x200)	14,95€ sul sito <a href="http://manomano.it">manomano.it</a>		





## **IL NOSTRO ORTO**

Vista la situazione epidemica causa Covid e la difficoltà di una didattica svolta in parte in dad, si è riusciti a svolgere il progetto didattico “Azienda Ruffilli, coltivare a scuola...” nella pratica iniziando la lavorazione del terreno solo dal mese di aprile:

Come prima operazione eseguita la classe ha ripulito il terreno che è stato scelto da adibire ad orto, ha raccolto le foglie e i rami caduti a terra, le erbacce ed si è iniziato con la vangatura del terreno.

L'operazione successiva alla vangatura è stata quella della zappatura; ora il nostro terreno è pronto per accogliere gli ortaggi da piantare!!!!!!!!

























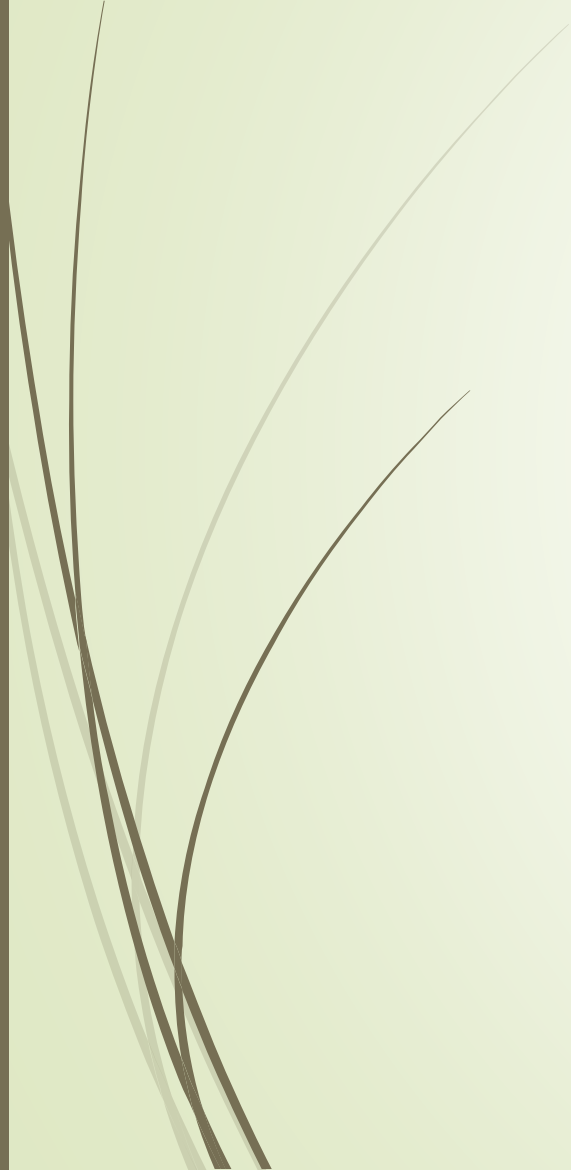




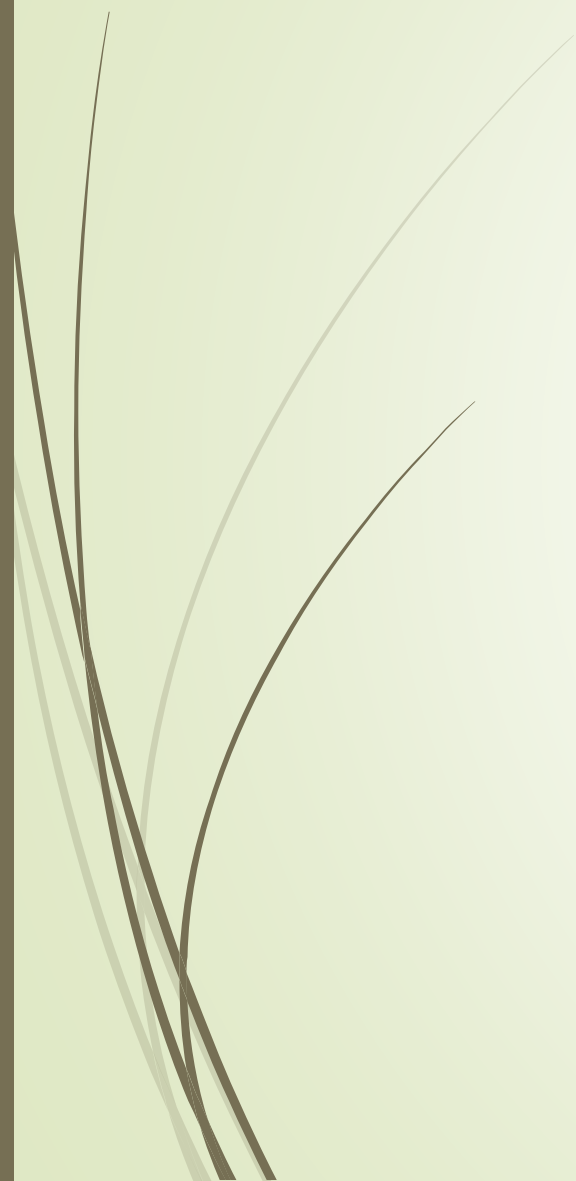










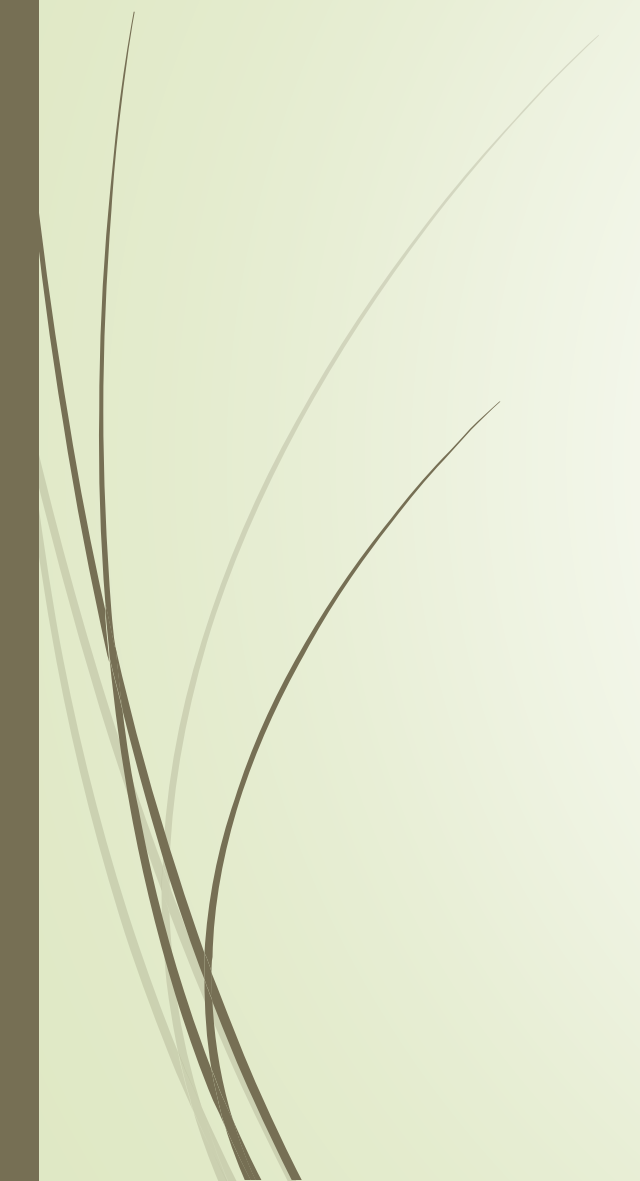







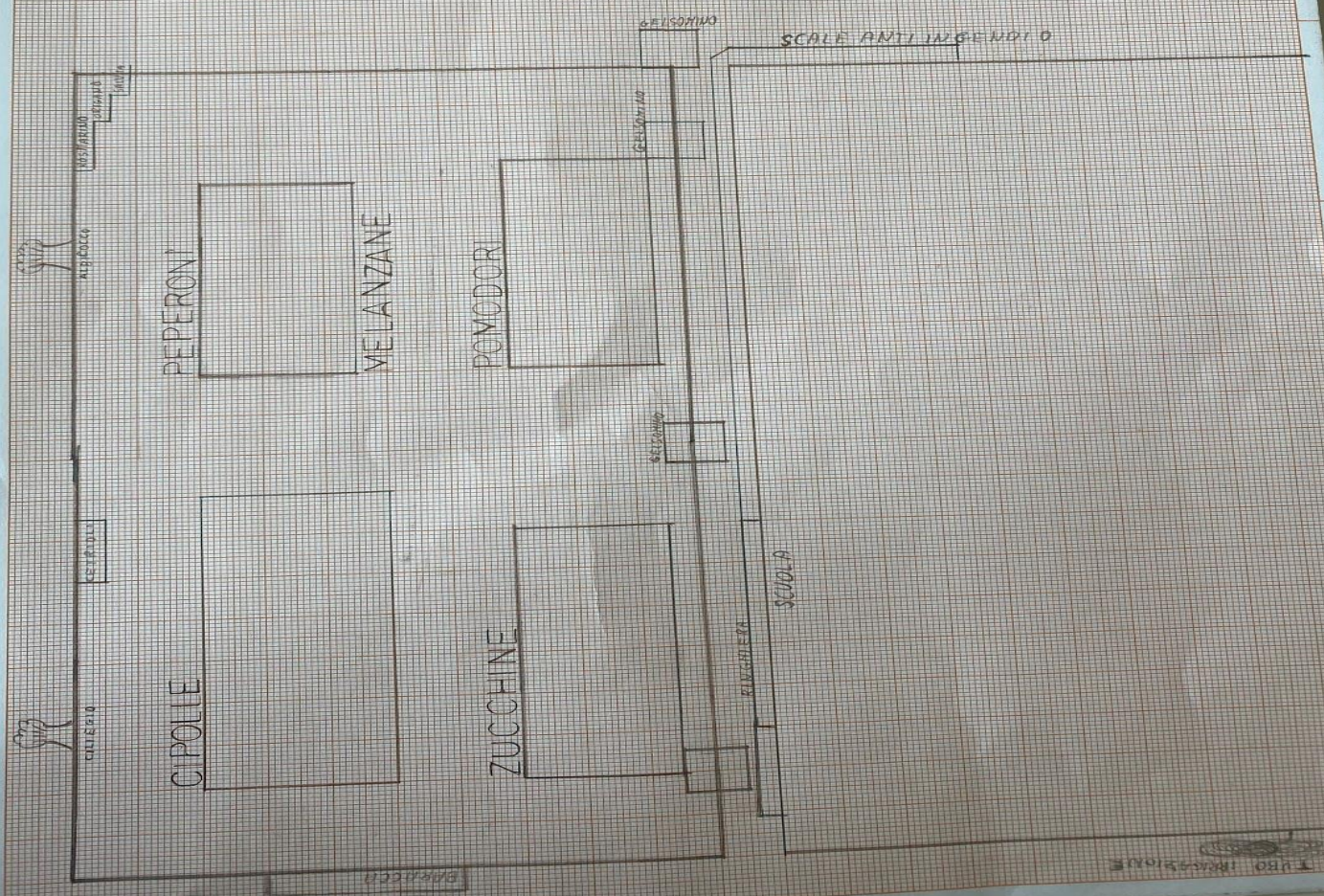




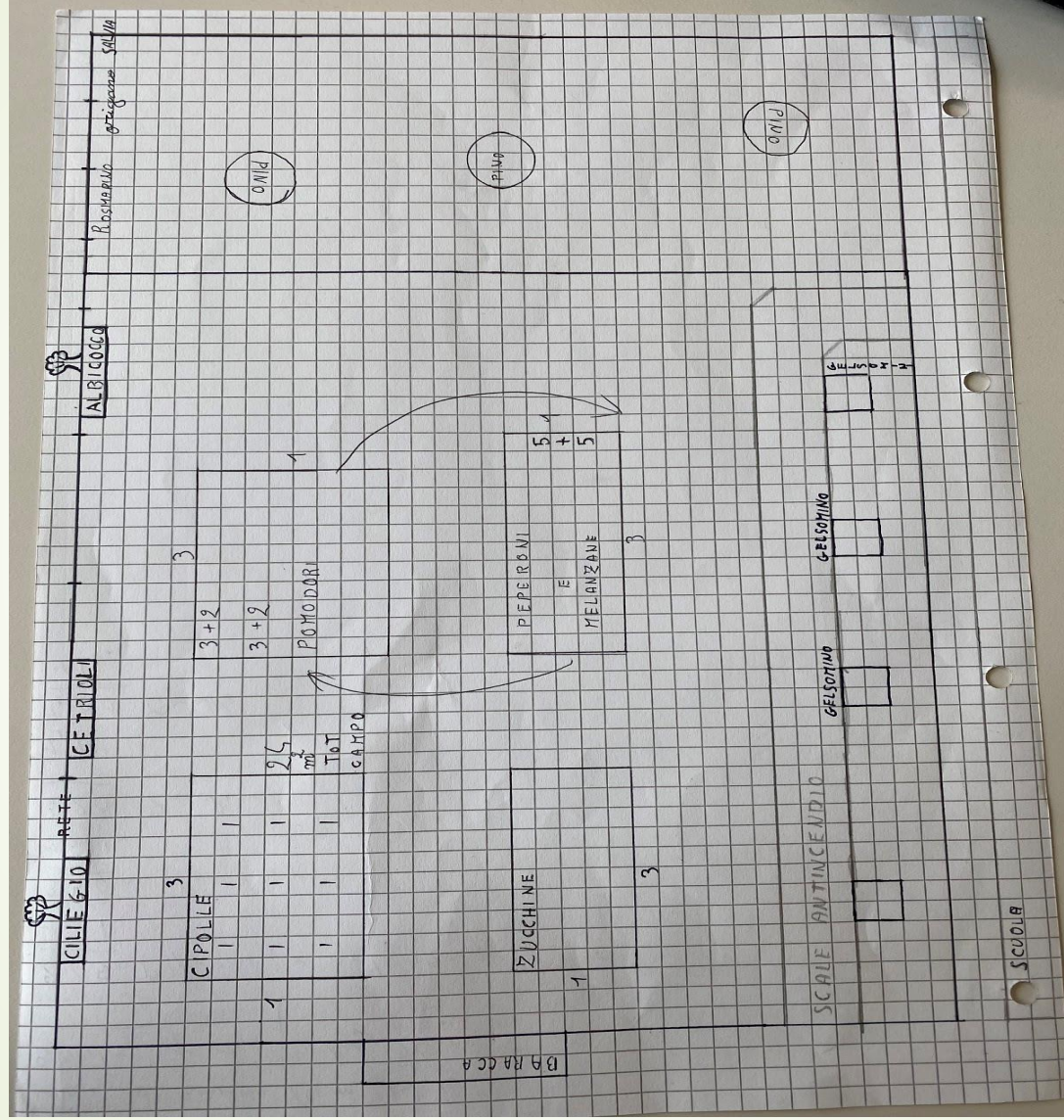
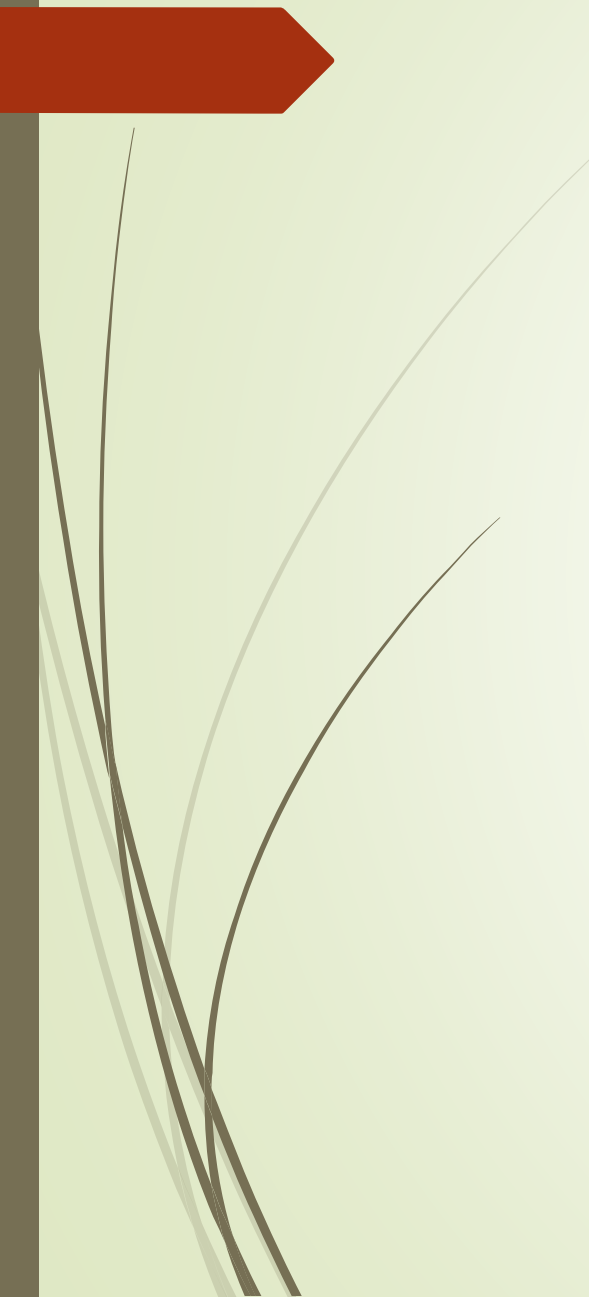



Prima di procedere con la messa a terra delle piantine si è decisa la disposizione ed organizzazione dell'orto, nel seguente modo:











Grazie alla disponibilità dell'Azienda del territorio "Vivai Tassinari" è stato possibile coltivare le seguenti piante da orto: pomodori, melanzane, zucchine, cetrioli, cipolle, peperoni, cetrioli; piante aromatiche: salvia, rosmarino, basilico, origano; pianta da frutto: albicocco; pianta di gelsomino.

Gli alunni della classe hanno elaborato relazioni singole, poi integrate nel presente progetto, degli ortaggi coltivati.

## **ALBICOCCO**

**persicum** = albicocco in latino

Le albicocche sono frutti gustosi, benefici in virtù del loro contenuto in beta carotene e molto saporiti se raccolti maturi, condizione che in un frutteto familiare si realizza senza problemi. Si tratta quindi di una pianta molto interessante da inserire in un giardino fruttifero, che con qualche accortezza può essere coltivata anche con metodi biologici.

### **Clima per l'albicocco.**

Si tratta di una specie caratterizzata da un alto fabbisogno in freddo, e quindi adatta alle zone con inverni abbastanza rigidi. In queste zone però il rischio forte è quello delle gelate primaverili, a cui l'albero di albicocco è molto esposto a causa della sua fioritura precoce. Alcune nuove varietà di albicocchi presentano un fabbisogno in freddo più ridotto e possono quindi essere coltivate anche in ambienti sub tropicali. In generale gli ambienti più vocati per la coltivazione dell'albicocco alle nostre latitudini sono quelli collinari, meglio se provvisti di barriere frangivento.



## Come piantare un albicocco

Per il trapianto dell'albicocco si scava una buca profonda e larga, indicativamente delle dimensioni di 70 x 70 x 70 centimetri, in caso di terreno pesante anche di più, per assicurare alle radici un buon volume di terra smossa. Se si tratta di mettere a dimora poche piante le buche si possono realizzare manualmente con una vanga o con un badile, mentre se il loro numero è consistente, ha senso avvalersi di una moto trivella. In ogni caso bisogna evitare di fare l'impianto durante i periodi di gelo, quando il terreno è compatto e impossibile da lavorare. Se la terra non è gelata da ottobre a marzo ogni momento è valido per la messa a dimora. All'impianto si effettua anche una concimazione di fondo, che nella coltivazione biologica è basata su fertilizzanti organici e minerali di origine naturale. Tra i primi consideriamo il compost maturo, autoprodotta o acquistata, e il letame maturo, ma anche la cenere di legna, lo stallatico in pellets, la cornunghia. Tra i secondi ricordiamo soprattutto il solfato di potassio e magnesio e le farine di roccia. L'importante è che i fertilizzanti non vengano interrati in profondità, ma incorporati nei primi 20-25 cm di suolo. Ogni anno poi provvederemo a distribuire nuove dosi di questi benefici concimi eco-compatibili. La pianta si inserisce nella buca, sopra un primo strato di terra smossa, in modo tale che il punto di innesto resti a 10-15 cm sopra la superficie del terreno. La terra verrà compressa con i piedi e alla fine dell'operazione si deve irrigare.

## **Malattie di quest'albero**

L'albicocco può essere colpito da alcune patologie fungine, che bisogna prevenire innanzitutto con la scelta di varietà resistenti o tolleranti, ed evitando di reimpiantare albicocchi negli stessi punti in cui erano stati coltivati in precedenza.

**Monilia.**

Si tratta di una delle malattie crittogamiche più tipiche delle drupacee, perché colpisce anche il pesco, il ciliegio e il susino. I fiori e i rami disseccano, i frutti marciscono e mummificano.

**Corineo o impallinatura.**

Altra malattia crittogamica che si manifesta mediante piccole macchie rosso-viola circondate da un alone, che poi disseccano in quel punto e lasciano la foglia bucherellata. Sui rami si creano fessure da cui esce un essudato gommoso, e anche sui frutti si formano incrostazioni gommose dopo la comparsa di piccole macchie rosse iniziali.





## **Prevenirle**

Nella coltivazione biologica è utile stimolare le difese naturali delle piante mediante irrorazioni frequenti di macerati come quello di equiseti, ricco di silicio, o di alcune farine di roccia che contengano questo minerale. Tuttavia, nel caso di attacco grave, e in via preventiva subito dopo piogge prolungate, è utile fare trattamenti a base di polisolfuro di calcio o a base di rame.

L'importante, per un corretto utilizzo di questi prodotti, è leggere bene le etichette ed attenersi scrupolosamente a quanto riportato, evitando di eccedere. Ogni anno, in autunno, bisogna rastrellare via dal frutteto le foglie malate cadute a terra, se non erano state eliminate tempestivamente. Questo contribuisce a limitare l'infezione per l'anno successivo.







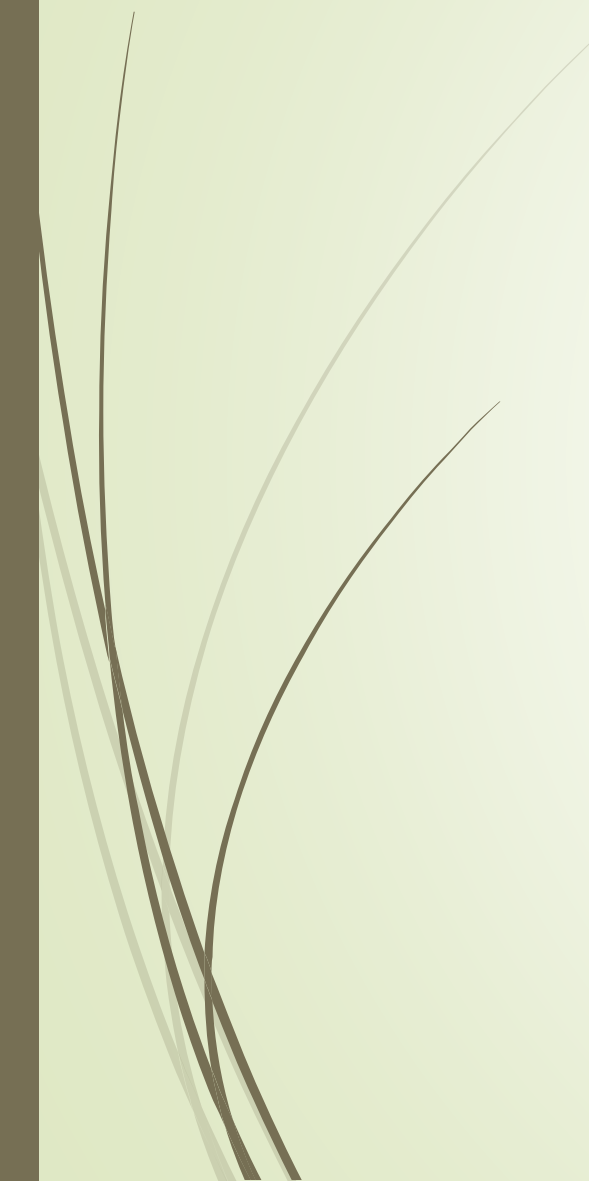
## ORIGANO

L'origano è una pianta aromatica molto diffusa in Italia. Nelle aree mediterranee si trova come erba spontanea selvatica, specialmente nei luoghi soleggiati e siccitosi, vive tranquillamente anche in montagna fino a 1200 metri di altezza.

### LA SEMINARE DELL'ORIGANO

La semina dell'origano non è difficile, si tratta di semente con un'ottima capacità di germinare. Visto che i semini sono molto piccoli in genere si preferisce metterli in vasetti. Il periodo migliore per seminare è la fine di febbraio, per poi trapiantare nell'orto in primavera le piantine.

Il seme deve stare a poca profondità, basta un velo di terra a coprirlo, si consiglia di mettere due o tre semini per contenitore, diradando in seguito. Anche se questa specie sopporta l'aridità per nascere serve un umido costante, quindi non bisogna dimenticare di bagnare regolarmente il terriccio.



## IL TRAPIANTO DELLA PIANTINA

Il trapianto dell'origano va fatto quando il clima è stabilmente temperato, quindi in genere ad aprile o maggio. Dopo aver lavorato il terreno e livellato la superficie mettiamo la piantina in campo scavando una piccola buchetta e poi compattando la terra tutta intorno.

In un orto familiare basterà una singola pianta, visto che l'origano si usa a piccole dosi, ma volendo mettere più piante rispettiamo una distanza di 40/50 cm tra l'una e l'altra.

## IL TERRENO E I CLIMI ADATTI

L'origano non chiede niente di particolare come terreno: tollera anche suoli poveri e resiste alla scarsità idrica. Fino a un certo punto sopporta persino il gelo, anche se un freddo intenso può far morire le piante. Nell'orto ama particolarmente le aiuole soleggiate. In particolare sole, caldo e vento incidono sull'aroma della pianta, l'origano più saporito è quello che viene coltivato e raccolto in zone vicine al mare.

Una cosa davvero importante è che non ci siano ristagni di acqua, che farebbero marcire il rizoma portando la pianta alla morte. Prima di piantare l'origano conviene effettuare una buona lavorazione del terreno, proprio per garantire un drenaggio. Ne approfittiamo per incorporare un poco di compost o letame maturo, ma in dose moderata, visto che l'arbusto si accontenta di poco.

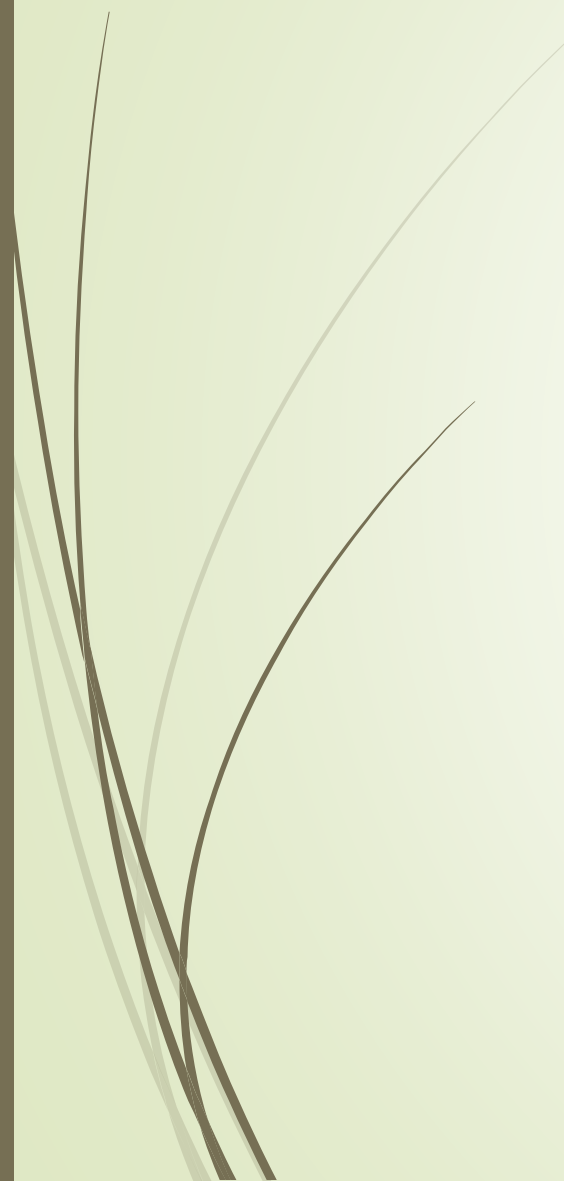




## RACCOLTA ED ESSICCAZIONE

**RACCOLTA ORIGANO:** La raccolta delle foglie e delle pannocchie di fiori può avvenire in qualsiasi momento, si possono prendere solo alcune foglie oppure scegliere di recidere lo stelo intero, conviene farlo a fioritura avvenuta.

**ESSICCAZIONE E RACCOLTA ORIGANO:** L'origano è un'erba aromatica che mantiene il suo sapore ed il suo profumo anche dopo un processo di essiccazione, anzi sembra che l'aroma aumenti, per questo si può usare un essiccatore oppure far seccare l'origano naturalmente. L'ambiente ideale per essiccarlo è un luogo buio, asciutto ed areato. L'origano secco si utilizza in cucina come spezia, ideale per insaporire moltissime ricette con un pizzico di foglie o fiori.





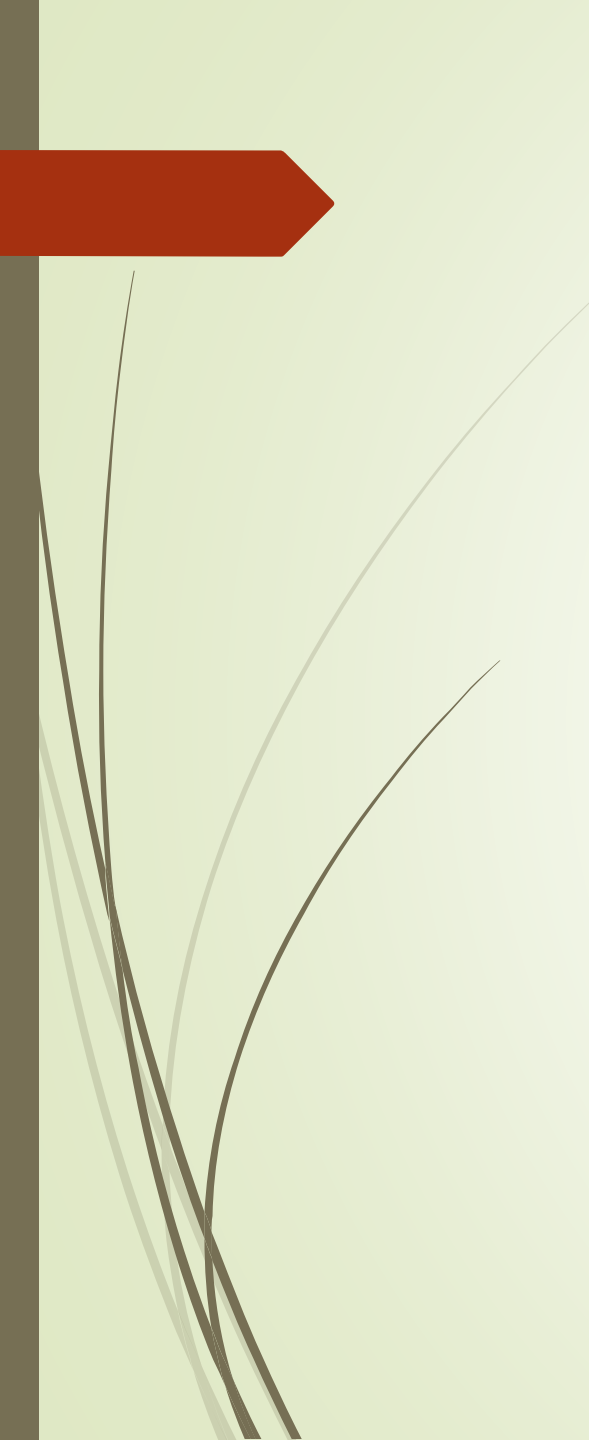


## **ROSMARINO**

Il rosmarino (*Rosmarinus Officinalis*) è un arbusto perenne sempreverde che forma dei cespuglietti semplici da tenere ordinati, può quindi occupare senza problema un angolo in giardino oppure fare bella mostra sul balcone, conviene averlo vicino alla cucina in modo da poterne cogliere un rametto all'occorrenza e usarlo direttamente come aroma quando si cucina. Le foglie di questa pianta aromatica sono strette e lunghe, e sono le parti maggiormente profumate, per cui si usano come spezia. I fiori del rosmarino tra il bianco e il viola compaiono in primavera e sono commestibili come le foglie.

Il terreno e il clima adatti al Rosmarino

Il rosmarino è una pianta mediterranea, ama il caldo e una buona esposizione solare. E si adatta bene anche a esser tenuto in mezz'ombra, resiste al freddo, e si può coltivare anche in montagna. Ma potrebbe essere danneggiato da gelate di lunga durata.



Il Rosmarino è una coltivazione molto adattabile, che preferisce la terra arida e sciolta, non teme particolarmente la siccità. Quindi a un fondo sabbioso che sia drenante, non serve grande ricchezza di materia organica, è invece importante che il terreno dove viene coltivata questa erba aromatica non sia troppo umido. Se si vuole coltivare il rosmarino in un terreno molto compatto e argilloso meglio mischiare un po' di sabbia prima di piantarlo, in modo da rendere più leggero e drenante il suolo.

#### Seminare il Rosmarino

La semina del rosmarino è possibile, ma poco utilizzata. Perché quest'aromatica si sviluppa in molto spesso in autonomia, perciò ha poco senso investire tempo per questa pianta. Comunque per seminarla il periodo corretto per farlo è la primavera, in modo che la pianta possa poi crescere in clima temperato.

#### Commento Personale

Noi a casa abbiamo l'alberello di Rosmarino, e gestire questa pianta è veramente poco impegnativo, gli si dà l'acqua circa una volta a settimana, e basta. Lo usiamo per aromatizzare i condimenti.







## **GELSOMINO**

### Descrizione

Esistono diverse varietà di gelsomino. E' una pianta al fusto sottile e rampicante che preferisce il clima temperato, può raggiungere un'altezza di 4 metri, e può essere coltivato in vaso o in piena terra. I fiori sono formati da 5 petali e possono assumere colorazioni diverse a seconda della specie. Il tipo più conosciuto e diffuso in Europa è la varietà officinale dal tipico fiore bianco e dalle foglie piccole e lanceolate. Viene utilizzato sia nei cosmetici e per gli infusi erboristici.

### Come coltivarlo

Il gelsomino è una pianta molto semplice da coltivare, la sua crescita è molto veloce. Considerando che è una pianta rampicante, bisogna sempre avere la presenza di un supporto dove la pianta può svilupparsi. Il terreno ideale per piantare il gelsomino deve essere assolutamente ben drenato e formato da sabbia, terra e torba. Lo spazio tra una pianta e l'altra deve essere adeguato, in quanto ogni gelsomino ha bisogno di abbondante spazio per il corretto sviluppo delle sue radici. Il gelsomino non richiede particolari cure. Però se viene piantato nei vasi è necessario rinvasarlo una volta l'anno.



## CARCIOFO

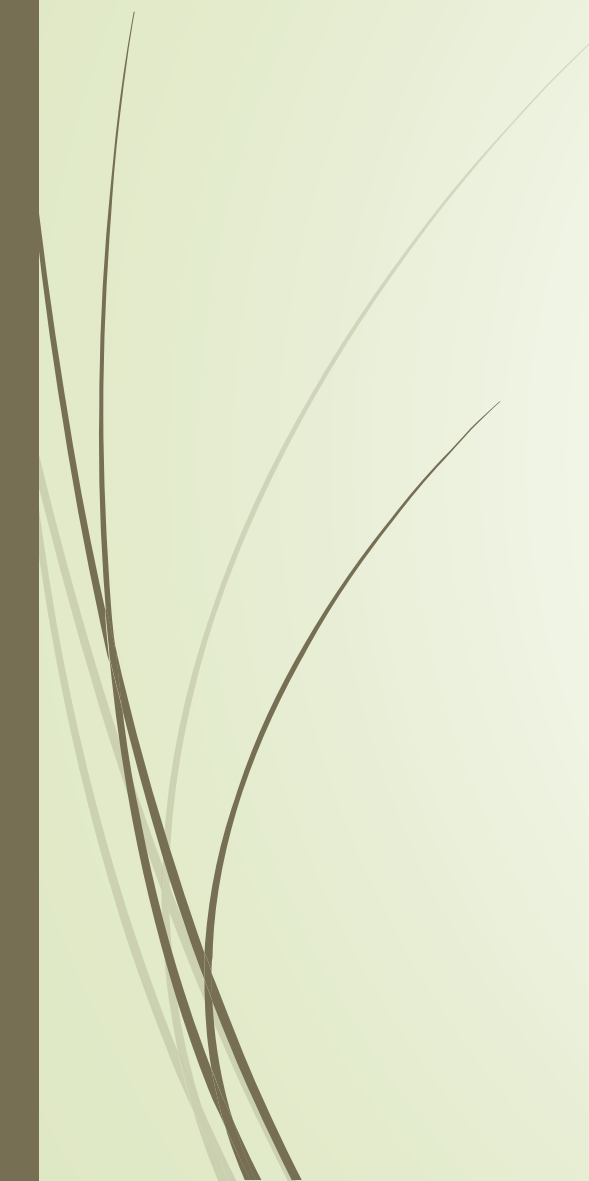
Terreno e concimazione. La pianta di carciofo richiede un ph del terreno compreso tra 6 e 6,5 e il suolo ideale deve essere sciolto e drenante. Le radici del carciofo sono fittonanti quindi è particolarmente importante la fase di preparazione della terra: prima di piantare occorre lavorare il terreno in profondità con una vangatura accurata, in terreni pesanti meglio vangare più di una volta. Oltre alla lavorazione prima di fare un impianto nell'orto occorre anche predisporre una buona concimazione di fondo, che arricchisca bene il terreno della carciofaia. Per la coltivazione biologica si useranno fertilizzanti di origine naturale, vanno benissimo letame maturo oppure compost. La terra della carciofaia deve mantenere l'umidità bene, questo è importante in particolare durante il periodo di raccolta, perché la pianta sentendo siccità potrebbe entrare in dormienza anticipata. Contestualmente deve essere anche un suolo che eviti il ristagno di acqua, fonte di malattie funginee che possono provocare marciumi. ad esempio fusarium e peronospora.

Clima. Il carciofo è una pianta che predilige un clima mite, sbalzi di temperatura e inverni troppo rigidi possono danneggiare la pianta. Serve anche che si abbia una buona esposizione solare.



## **POMODORO CILIEGINO**

Il nome scientifico del pomodoro ciliegino sarebbe (*Solanum Lycopersicum*). Questa pianta non necessita di un clima e di un ambiente particolare, la stessa cosa vale anche per il terreno nel senso, non teme un'altro tipo di terreno riesce ad adattarsi anche a quelli difficili e sassosi, l'importante che abbia sempre la possibilità di ricevere acqua. Il ciliegino ha sempre bisogno di avere un terreno sempre umido ma non bagnato, perchè poi i ristagni idrici potrebbero favorire la comparsa di funghi e malattie come i marciumi. Bisognerà apportare acqua in modo costante ma non esagerato. La raccolta di questa pianta viene fatta a mano quando i frutti sono di un bel colore rosso vivo. Si può raccogliere il singolo pomodoro oppure il grappolo intero tagliandolo con le forbici.



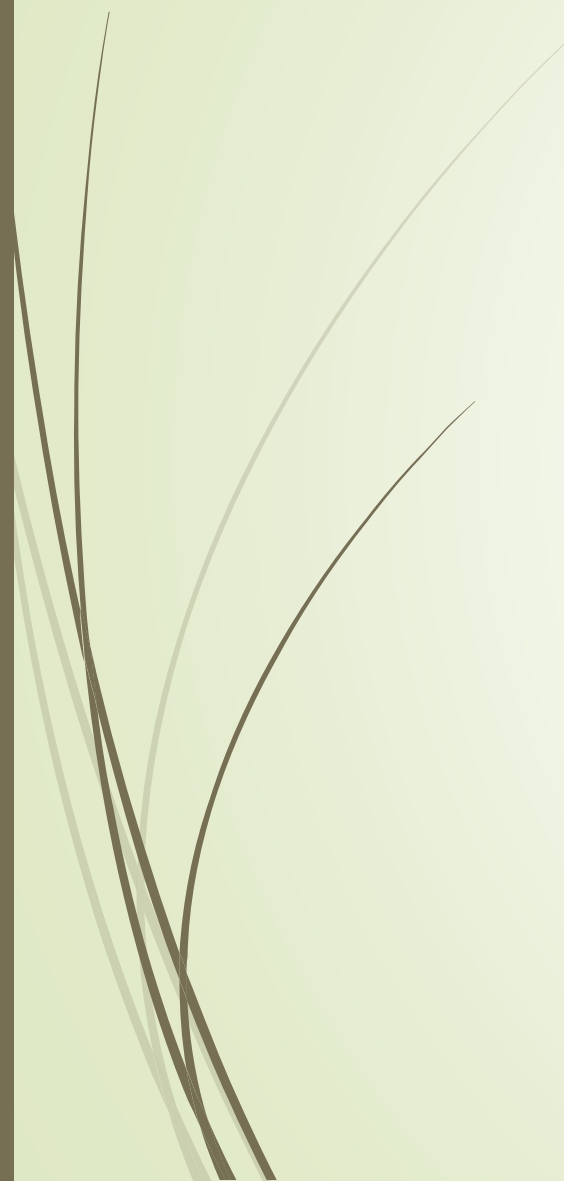






**L'orto della classe 1H ad oggi si presenta così:**



































Matematica-Analisi dei dati degli studenti della classe 1H sede Roncadello a.s. 2020-21



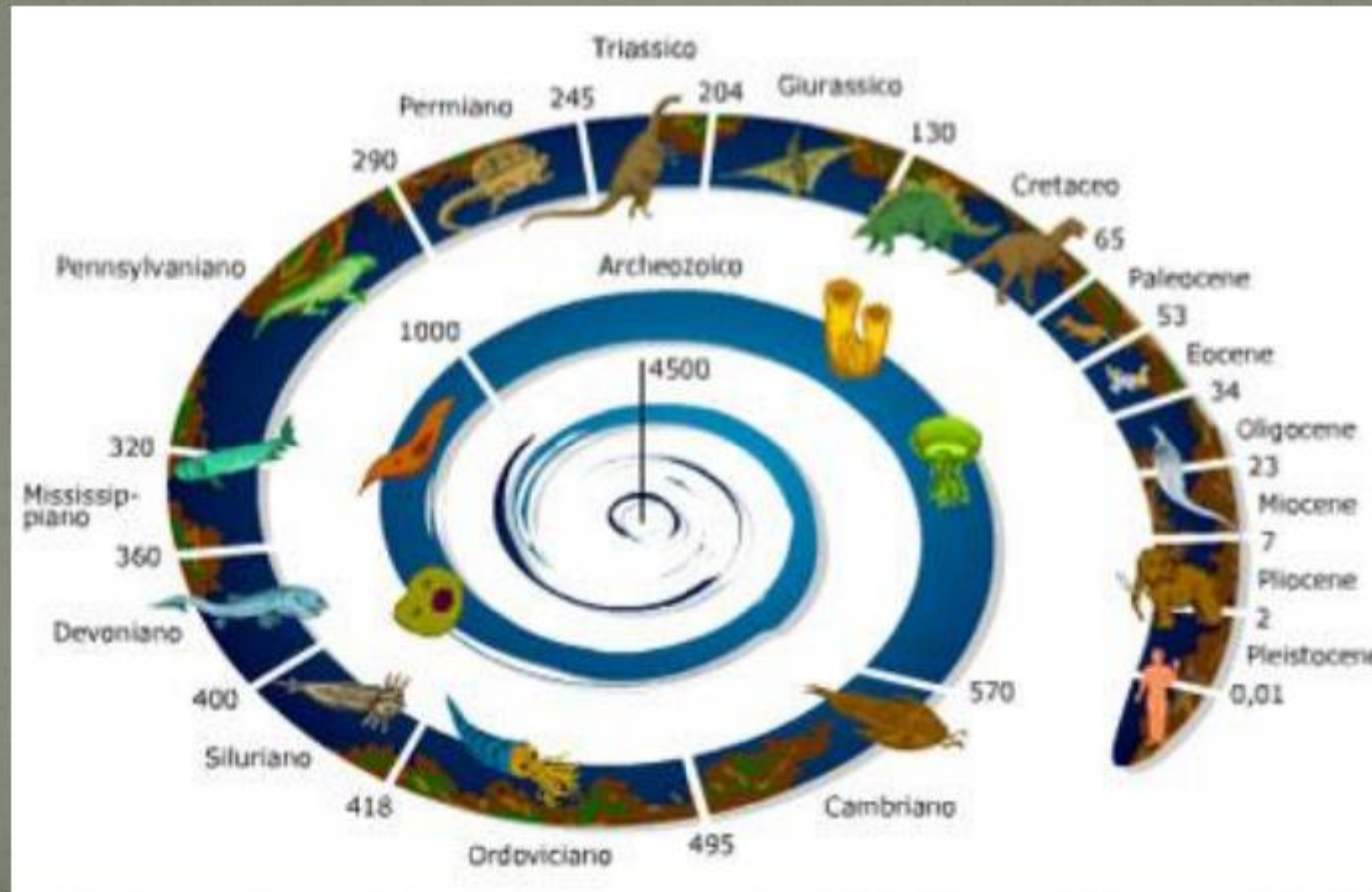
# Cos'è la biodiversità?

- Il termine biodiversità è stato coniato nel 1988 dall'entomologo americano Edward O. Wilson
- La biodiversità può essere definita come la ricchezza di vita sulla terra: i milioni di piante, animali e microrganismi, i geni che essi contengono, i complessi ecosistemi che essi costituiscono nella biosfera.
- Questa varietà non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche la diversità intesa come abbondanza, distribuzione e interazione tra le diverse componenti del sistema..
- La biodiversità, quindi, esprime il numero, la varietà e la variabilità degli organismi viventi e come questi varino da un ambiente ad un altro nel corso del tempo.





La biodiversità in tutte le sue forme è il prodotto del processo evolutivo che si è compiuto in più di 3,5 miliardi di anni ed è fondamentale per rendere possibile la vita sul pianeta al variare delle condizioni ambientali



# Perché è importante la biodiversità?

- La biodiversità rafforza la produttività di un qualsiasi ecosistema (di un suolo agricolo, di una foresta, di un lago, e via dicendo). Infatti è stato dimostrato che la perdita di biodiversità contribuisce all'insicurezza alimentare ed energetica, aumenta la vulnerabilità ai disastri naturali, come inondazioni o tempeste tropicali, diminuisce il livello della salute all'interno della società, riduce la disponibilità e la qualità delle risorse idriche e impoverisce le tradizioni culturali.





# Quali sono le principali minacce alla biodiversità?

Esistono diversi fattori di perdita di biodiversità. A scala globale, il principale fattore di perdita di biodiversità animale e vegetale sono *la distruzione, la degradazione e la frammentazione degli habitat*, a loro volta causate sia da calamità naturali (ad esempio: incendi, eruzioni vulcaniche, tsunami, alluvioni, ecc.) sia e soprattutto da profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo.

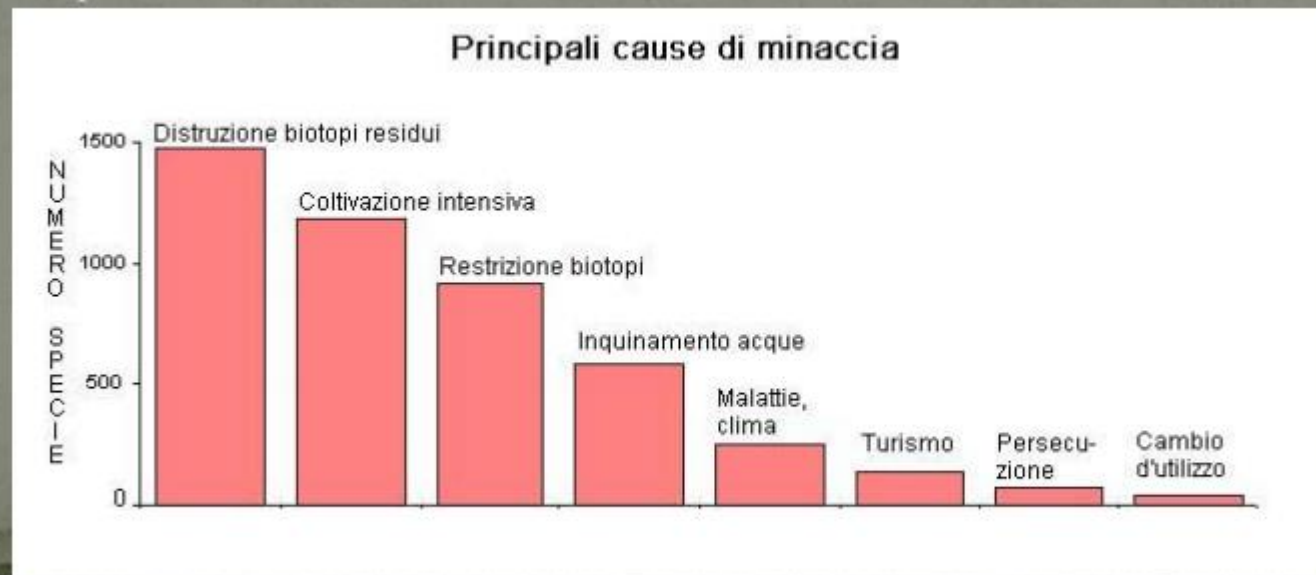
Altri fattori sono:

*i cambiamenti climatici*

*l'inquinamento*

*l'introduzione di specie alloctone*

*la caccia e pesca eccessive e indiscriminate*





# 1° Gruppo di ricerca

Iacopo, Filippo, Vasco, Wayl, Angelo, Francesco Stinziani



# LA BIODIVERSITA':

la biodiversità è la grande varietà di esseri viventi presenti sulla terra: animali, piante, funghi e microorganismi.

La biodiversità garantisce cibo, acqua e risorse fondamentali per la nostra sopravvivenza.

Oggi però, circa 1 milione di specie animali e vegetali rischiano di sparire per sempre a causa dei nostri comportamenti come: sfruttamento delle risorse naturali, distruzione di foreste e inquinamento delle risorse di acqua.

Tutti questi mutamenti cambiano l'ambiente il clima e l'habitat degli esseri viventi.

## Tra le specie animali in estinzione abbiamo scelto:

**PANDA** – SI STANNO ESTINGUENDO A CAUSA DEI DISBOSCAMENTI E QUINDI CAUSA LA DIMINUIZIONE DELL'HABITAT NATURALE.

**ORSO POLARE** -- SI STANNO ESTINGUENDO A CAUSA DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI ( SCIOGLIMENTO DEI GHIACCI)

**GORILLA** – SI STANNO ESTINGUENDO A CAUSA DELLA DEFORESTAZIONE E DEL BRACCONAGGIO.

**ELEFANTE** – GLI ELEFANTI SI STANNO ESTINGUENDO A CAUSA DEL BRACCONAGGIO ( SOPRATTUTTO PER IL COMMERCIO ILLEGALE DELL'AVORIO).

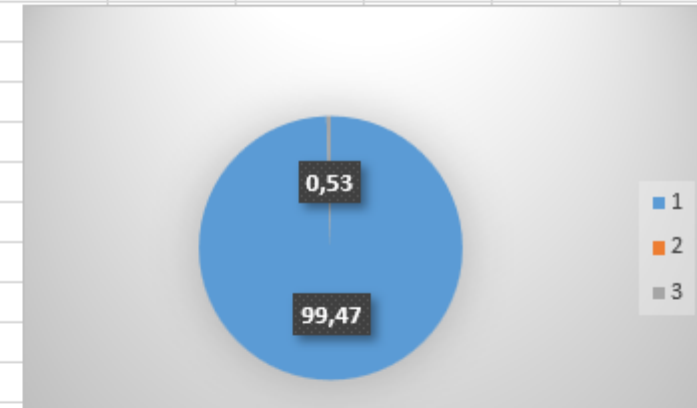
**DELFINO DI FIUME** – SI STANNO ESTINGUENDO A CAUSA DELL'INQUINAMENTO E DALLA TROPPIA FRAMMENTAZIONE DEI CORSI D'ACQUA COME LA COSTRUZIONE DI DIGHE E DI BARRIERE COSTRUITE DALL'UOMO.

BIODIVERSITÀ:

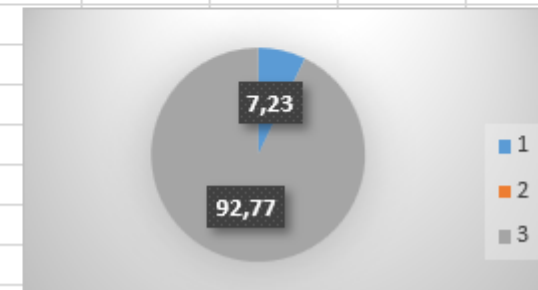
ORSO POLARE	frequenza assoluta	frequenza relativa
esemplari che potrebbero estinguersi	24.800	80%
esemplari che sopravviveranno	6.200	20%
<b>TOTALE ESEMPLARI</b>	<b>31.000</b>	<b>100%</b>



GORILLA	frequenza assoluta	frequenza relativa
gorilla di pianura	200.000	99,47%
gorilla di montagna	1.063	0,53%
<b>TOTALE ESEMPLARI</b>	<b>201.063</b>	<b>100%</b>



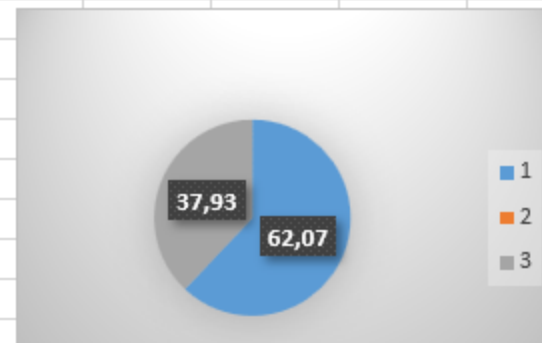
ELEFANTI	frequenza assoluta	frequenza relativa
esemplari che potrebbero estinguersi	30.000	7,23%
esemplari rimanenti	385.000	92,77%
<b>TOTALE ESEMPLARI</b>	<b>415.000</b>	<b>100%</b>





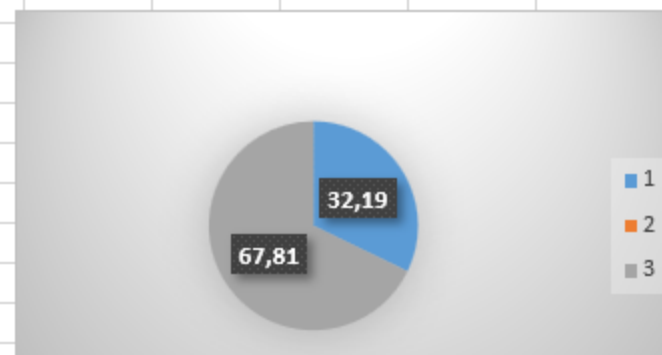
## DELFINI DI FIUME

delfini del fiume GANGE	1.800	62,07%
delfini del fiume INDO	1.100	37,93%
TOTALE ESEMPLARI	2.900	100%



## PANDA

esemplari in osservazione	600	32,19%
esemplari liberi	1.264	67,81%
TOTALE ESEMPLARI	1.864	100%



	frequenza assoluta	frequenza relativa
TOTALE ESEMPLARI		
orso polare	31.000	4,76%
gorilla	201.063	30,84%
delfini di fiume	2.900	0,44%
elefanti	415.000	63,67%
panda	1.864	0,29%
TOTALE	651.827	100%

TOTALE DEGLI ANIMALI DELLA NOSTRA RICERCA:







## 2° Gruppo di ricerca

## L'ESTINZIONE DELLA TARTARUGA MARINA

La tartaruga marina è una specie carnivora e nel corso della loro vita attraversano due diverse fasi ecologiche: all'inizio frequentano la superficie del mare aperto e dopo si spostano nei fondali marini. La tartaruga marina è una specie diffusa nelle acque dell'Oceano Atlantico, Indiano e Pacifico qualcuna nel Mediterraneo e nel Mar Nero.

Le tartarughe sono seriamente minacciate dall'uomo, perché sono sensibili a molte attività umane, il disturbo del turismo nelle aree di riproduzione, e la pesca accidentale. Si stima che ogni anno circa 150mila tartarughe marine finiscano catturate negli attrezzi da pesca nel Mediterraneo e che di queste oltre 40.000 muoiano. Inoltre la presenza di plastica soffoca le tartarughe marine: una tartaruga marina su due nel Mediterraneo ha ingerito plastica, uno studio di 10 anni sulla caretta ha dimostrato che il 35% degli esemplari analizzati hanno inghiottito rifiuti di questo tipo . Alcuni esemplari avevano ingerito fino a 150 frammenti. Circa 900 tartarughe ferite vengono soccorse e accolte ogni anno nei Centri di Recupero WWF (Policoro, Molfetta, Lampedusa e Torre Guaceto) dove vengono curate e liberate.

Ma la Tartaruga marina non si è ancora estinta, per evitare o comunque rallentare questo pericolo basta anche solo non gettare la plastica in mare!

INFORMAZIONI PRESE DA: **World Wide Fund for Nature (WWF)** La più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura. <https://www.wwf.it/tartarugamarina/>





## L'ESTINZIONE DEL PANDA GIGANTE

Il panda è noto alla tradizione cinese fin dalle epoche più remote e grazie al suo innato carisma è sempre stato al centro di particolari attenzioni da parte del popolo cinese.

La scoperta di questo animale da parte del mondo occidentale risale al 1869, quando il gesuita naturalista francese, Padre Armando David, lo descrisse per la prima volta.

Un tempo il panda viveva in tutto il sud e l'est della Cina, ma l'espansione e lo sviluppo della popolazione umana lo hanno portato nelle fitte foreste di bambù e di conifere dei rilievi montuosi della Cina Sud Occidentale, nelle provincia di Sichuan, Shan-si Gansu.

Anche se dal 4 settembre 2016 l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) ha ufficializzato il suo passaggio in categoria Vulnerabile, il rischio di estinzione del panda è ancora alto questo perché l'habitat di questi animali si sta comunque rimpicciolendo a causa della distruzione delle foreste, e diventa sempre più difficile trovare germogli di bambù per nutrirsi.

Il panda gigante è in grave pericolo, le sue foreste in Cina diminuiscono di anno in anno **a causa di un selvaggio e irresponsabile disboscamento** e diventa quindi sempre più difficile per questo animale trovare germogli di bambù necessari al suo sostentamento. Secondo l'ultimo censimento del WWF sono esattamente 1864 gli esemplari di panda rimasti. Il bracconaggio e il disboscamento delle foreste stanno portando all'estinzione il panda gigante

INFORMAZIONI PRESE DA: **World Wide Fund for Nature (WWF)** La più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura. <https://www.wwf.it/panda/>





## I DELFINI DI FIUME

I delfini di fiume vivono nei grandi sistemi fluviali del Sud America e dell'Asia. Mentre alcune specie si incontrano esclusivamente in acque dolci, altre popolano anche i mari o le acque salmastre, purtroppo l'habitat dei delfini di fiume sta piano piano scomparendo per colpa dell'uomo costruendo impianti di sbarramento e dighe restringe notevolmente lo spazio entro il quale i delfini di fiume possono muoversi. Sebbene questi non entrino direttamente nelle mire dei pescatori, spesso vanno a finire nelle loro reti e tendono ad annegare.

I delfini di fiume si riproducono all'incirca ogni 2-3 anni, ma causa degli interventi dell'uomo, la riproduzione e la sopravvivenza delle popolazioni è spesso messa a dura prova, in quanto l'habitat viene frammentato. Le reti dei pescatori e le dighe di sbarramento sono le principali minacce per questi mammiferi. Il WWF si impegna quindi a promuovere metodi di pesca alternativi e un utilizzo responsabile dell'energia idraulica in Amazzonia e nella regione del Mekong.

In collaborazione con le autorità, le organizzazioni e le popolazioni locali, il WWF si batte contro i metodi di pesca illegali come la pesca con la dinamite o con reti proibite. Ciò va a beneficio sia dei delfini di fiume che degli interi stock ittici, e non da ultimo anche della popolazione locale.

Per ridurre la pesca eccessiva in determinati tratti di fiume, il WWF aiuta i pescatori a diversificare le proprie attività lucrative. L'orticoltura o l'allevamento di pollame generano redditi supplementari e permettono alle famiglie interessate di rinunciare alla pesca nelle zone protette o di rispettare i divieti di pesca stagionali.

INFORMAZIONI PRESE DA: **World Wide Fund for Nature (WWF)** La più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura. <https://www.wwf.it/delfino-di-fiume/>





## L'ORSO POLARE

L'Orso polare: il più grande carnivoro terrestre del Pianeta.

Il nome scientifico di questa specie è *Ursus maritimus*, letteralmente "orso del mare". Gli orsi polari trascorrono la maggior parte del loro tempo sulla banchisa polare ghiacciata ma sono anche eccellenti nuotatori, veloci e agili nelle immersioni.

Ad oggi la popolazione stimata di orsi polari è tra i 22.000 e i 31.000 esemplari. Le 19 popolazioni di questa specie si distribuiscono in tutta la regione artica: dal Polo Nord alle aree settentrionali di Alaska (Stati Uniti), Russia, Isole Svalbard (Norvegia), Groenlandia (Danimarca) e Canada, dove vi è maggiore concentrazione (il 60% della popolazione). Oggi però la sopravvivenza di questa specie e del suo habitat sono messe gravemente a rischio dai **camambiamenti climatici**.

La sopravvivenza dell'orso polare è strettamente legata a quella dell'ecosistema dell'Artico.

Il ghiaccio, che ricopre una parte dell'oceano anche nei mesi più caldi, è per l'artico un vero e proprio suolo: alimenta e sostiene un ecosistema complesso e meraviglioso, infatti Per gli orsi polari il ghiaccio artico è un vero e proprio territorio dove cacciare, cibarsi, riprodursi e allevare i cuccioli. Per cui i primi a sentire gli effetti della riduzione del ghiaccio artico estivo sono proprio loro. Spesso gli orsi per reperire cibo devono nuotare per decine di chilometri prima di approdare alla banchisa artica o, in alternativa, devono spingersi verso i territori abitati dall'uomo esponendosi al serio rischio di venire uccisi per paura o per legittima difesa. In più, Quando d'estate nell'Artico i cambiamenti climatici porteranno alla fusione di quasi tutti i ghiacci, l'ecosistema così come lo conosciamo sarà distrutto e perso per sempre.

Questo territorio chiamato **Last Ice Area** è vitale per la conservazione delle prossime generazioni di orsi bianchi.





## LO SQUALO

L'unico predatore dello squalo è l'uomo.

In tutto il mondo le specie di squalo sono più di 465, tuttavia ogni anno sono più di 100 milioni gli squali che muoiono a causa dell'uomo.

Il 50 % delle specie di squalo presenti nel Mediterraneo è a rischio estinzione 1/4 delle specie presenti negli oceani di tutto il mondo rischi di estinguersi. Nel Mar Mediterraneo, sono 47 le specie presenti, ma più della metà di queste è sul punto di scomparire per sempre. Bycatch o pesca accidentale è una delle principali minacce per la sopravvivenza degli squali , il 10 - 15 % degli animali marini catturati dagli ami dei palangari è costituito da squali.

Lo squalo, uno degli esseri viventi più antichi del Pianeta, le cui origini risalgono a circa 250 milioni di anni fa, è **in pericolo**. In particolare lo squalo bianco, presente anche nel Mediterraneo.

Uno studio recente ha evidenziato un drastico calo della popolazione di squali nel mar Mediterraneo a partire dalla metà del Novecento.

I ricercatori hanno raccolto 773 osservazioni relative alla presenza dello squalo bianco nel Mediterraneo tra il 1860 e il 2016

a partire dalla seconda metà del Novecento. I risultati della ricerca hanno evidenziato un progressivo incremento del numero di squali seguito da un rapido declino.

INFORMAZIONI PRESE DA: **World Wide Fund for Nature (WWF)** La più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura. <https://www.wwf.it/squalo/>







## I RAPACI

Con il termine “rapaci” si intendono gli uccelli predatori diurni e notturni. Si tratta di due Ordini molto lontani da un punto di vista sistematico e solo apparentemente simili. La conservazione degli uccelli rapaci, è legata non solo alla persecuzione diretta da parte dell'uomo, ma anche ai danni derivanti dalle perturbazioni ambientali, essa presuppone infatti oltre ad una riduzione dell'impatto del bracconaggio, anche delle cause di mortalità accidentale (ad esempio urti contro elettrodotti), la tutela dei siti di nidificazione e il mantenimento di soddisfacenti livelli di produttività nelle catene alimentari di cui fanno parte.

La silvicoltura intensiva, l'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci nell'agricoltura, il taglio non controllato dei boschi ed infine il bracconaggio sono tra le cause principali che contribuiscono alla scomparsa di molte di queste specie. quelli più a rischio sono: **Aquila, Falchi, Gufi, Avvolti; Nibbi.**

INFORMAZIONI PRESE DA: **World Wide Fund for Nature (WWF)** La più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura. [https://www.wwf.it/rapaci\\_rari/](https://www.wwf.it/rapaci_rari/)





## PINGUINI IMPERATORI

Il pinguino imperatore è il simbolo indiscusso dell'Antartide, dove vive sopportando le freddissime temperature che possono raggiungere fino ai -60°. I cambiamenti climatici e la presenza dell'uomo minacciano la sua esistenza. Ad oggi, nel continente si contano circa una quarantina di colonie di questa specie, per un totale di 270 mila - 350 mila individui. Ma il rischio estinzione per i nostri pinguini è ancora più alto: il previsto aumento di altri 2° porterebbe ad una ulteriore diminuzione di oltre il 50% delle colonie esistenti. Senza casa e senza cibo, la sorte del pinguino imperatore è segnata.

**Il cambiamento climatico** è una delle principali minacce della scomparsa dei ghiacciai e della banchisa. Questo comporta conseguenze disastrose per i pinguini, come **l'impossibilità di nidificare e di accudire adeguatamente i piccoli**. Il pinguino imperatore è infatti l'unico uccello dell'area che nidifica durante l'inverno antartico. La femmina nei mesi di maggio-giugno depone il suo unico uovo, che verrà poi covato e custodito al riparo dal gelo dal maschio per 65 giorni. Tuttavia i cambiamenti climatici e la riduzione del ghiaccio **costringono i giovani pinguini a gettarsi in mare, quando non sono ancora pronti ad affrontare l'acqua gelata e gli attacchi di affamati predatori**.

un'Altra grande minaccia per il pinguino imperatore è **l'uomo**.

L'Antartide è sempre stata una delle regioni più remote e poco alterate dalla presenza umana. Ma negli ultimi anni **l'uomo sta abbattendo questi confini dell'inesplorato, anche in maniera repentina, stravolgendo l'ecosistema e impedendo alla fauna locale di riprodursi**.

**La nostra Associazione difende l'Antartico** in tanti modi per salvare i pinguini e tutte le altre specie che vi abitano. **Per assicurare un futuro alle specie**, minacciate dall'innalzamento della temperatura, dobbiamo prima di tutto **preservare l'habitat** in cui vivono per permettere loro di nutrirsi e di riprodursi.



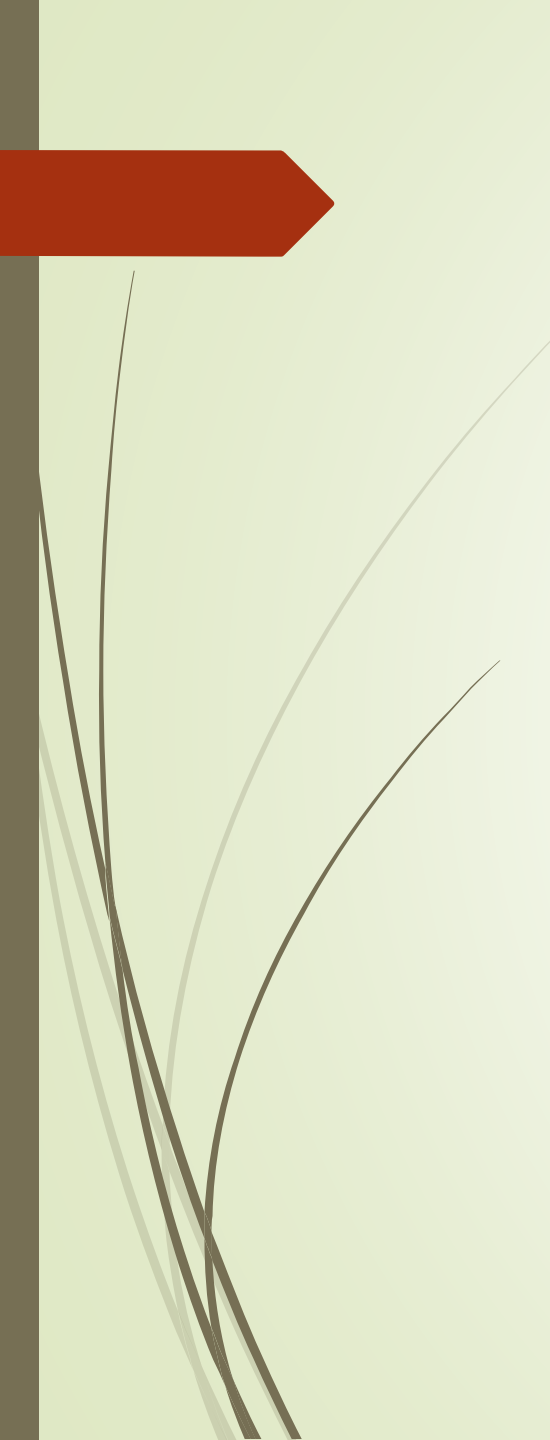




# 3° Gruppo

Massi Linda e Bertaccini Francesca





La biodiversità è la grande varietà di **animali, piante, funghi e microorganismi** che costituiscono il nostro Pianeta. La biodiversità garantisce **cibo, acqua pulita, ripari sicuri e risorse, fondamentali per la nostra sopravvivenza**. Tuttavia, questo fragile equilibrio è oggi a rischio a causa della nostra presenza e delle nostre attività umane. L'aumento del nostro uso e consumo delle risorse naturali, più di quanta la Terra possa produrne, sta mettendo in pericolo l'intera sopravvivenza del Pianeta. **Abbiamo sovrasfruttato gli oceani, distrutto foreste, inquinato le nostre risorse d'acqua e creato una vera e propria crisi climatica**. La Natura del nostro Pianeta ha però una caratteristica unica: la **capacità di rigenerarsi e adattarsi ai cambiamenti**. Riducendo il nostro impatto sulla Terra, gestendo al meglio le risorse, lasciando il tempo alla natura di rigenerarsi, la biodiversità potrà recuperarsi.

Gli umani, i loro raccolti e i loro animali da cibo occupano una quota crescente dell'area terrestre della Terra:

-Il 75% dell'**ambiente terrestre** e circa il 66% dell'**ambiente marino**.

-La metà della terra abitabile (circa 51 milioni di km quadrati) è stata convertita per l'utilizzo dell'agricoltura.

-Il 77% viene utilizzato per i terreni agricoli, per il pascolo di bovini, ovini e altri -- animali (circa 40 milioni di km quadrati).

-Più di un terzo della superficie terrestre del mondo e quasi il 75% delle **risorse di acqua dolce** sono ora destinate alla produzione di colture o bestiame.

-Le **emissioni di gas serra** che sono raddoppiate causano un aumento delle temperature di un grado 1°C.

## BIODIVERSITÀ

La parola "biodiversità" deriva dal greco bios che significa vita, e dal latino diversitas che significa differenza, diversità.

La biodiversità, o diversità biologica, è infatti la ricchezza della vita sulla terra, e comprende tutto ciò che esiste e non è stato creato o modificato dall'uomo (per esempio attraverso la biotecnologia): quindi esseri umani, animali, vegetali, ma anche microorganismi e materiale genetico.

Alcuni ambienti sono particolarmente ricchi di biodiversità: le barriere coralline, le foreste tropicali e gli estuari dei fiumi ospitano circa la metà degli essere viventi del nostro pianeta, anche se ricoprono solo il 6% della superficie terrestre.

Nel giugno 1992 le Nazioni Unite hanno varato a Rio de Janeiro la prima "Convenzione sulla diversità biologica", con tre obiettivi molto ambiziosi:

favorire la conservazione della biodiversità;

promuovere un uso sostenibile delle sue componenti;

garantire una ripartizione equa dei vantaggi che derivano da questo uso.

Secondo la Convenzione, per biodiversità si intende "la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi inter alia gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici, ed i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito delle specie, e tra le specie dell'ecosistema."

### PERCHÉ È IMPORTANTE?

La diversità biologica migliora la produttività degli ecosistemi, che si tratti di terreno agricolo, di una foresta, o di un ambiente marino o lacustre, e così via.

Ogni specie, ha un ruolo ben definito all'interno del proprio ecosistema, e grazie a questo ruolo contribuisce a mantenerlo in equilibrio: la sua diminuzione ha un impatto per la stabilità dell'habitat. .

La biodiversità è importante anche perché ci fornisce beni, risorse e servizi: i cosiddetti servizi ecosistemici, di cui beneficiano, direttamente o indirettamente, tutte le comunità umane, animali..

Oggi, però, circa 1 milione le specie animali e vegetali rischiano di sparire per sempre.

La nostra presenza e le nostre azioni e attività hanno alterato l'equilibrio dei sistemi naturali.

Più di 1/3 della superficie terrestre del mondo e quasi il 75% delle risorse di acqua dolce oggi sono impiegate per la produzione di colture o di bestiame. 3/4 dell'ambiente terrestre e circa il 66% degli oceani sono stati alterati in modo significativo. A questo si aggiunge il cambiamento climatico che le nostre attività umane hanno provocato e che ora sta peggiorando l'impatto di numerosi fattori sulla natura e sul nostro benessere.





28/05/2021

# Incontro con il carabiniere Mencucci

"Tutela della biodiversità e degli ecosistemi nelle aree protette: il contributo degli organi di sorveglianza"




# Reparto Carabinieri

Parco Nazionale "Foreste Casentinesi"










**Oggi in Italia vi sono 25 parchi nazionali istituiti e iscritti nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP). Complessivamente coprono oltre un milione e mezzo di ettari, pari al 6 % circa del territorio nazionale. Oltre alla pianificazione e alla vigilanza, il parco nazionale è uno strumento di collegamento e valorizzazione dei paesi nelle loro vicinanze.**





I Parchi nazionali hanno finalità dettate dalle Legge 394/91 “Legge Quadro sulle Aree Protette” e sono riferiti al Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio-Direzione Generale per la Protezione della Natura. La Legge 394/91 definisce i parchi nazionali come "*aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future*".



Il cuore del parco è la Riserva Naturale Integrale di Sasso Frattino: prima riserva naturale integrale italiana e patrimonio Mondiale dell'Umanità.

La voce del parco è l'ululato del lupo registrato dalle fototrappole.....il respiro del vento e del fruscio degli alberi di un bosco seduti in un'aula, non si può sentire.

L'ospite più illustre è un faggio di cinquecento anni che quando Colombo arrivò in America era solo un bambino.

La storia cammina con l'uomo all'interno del Parco: dagli albori dell'umanità, all'Acquacheta di Dante, fino a noi e per sempre se sapremo entrare con passo leggero rispettandone l'equilibrio e le leggi.

Per appassionare dei giovani futuri tecnici, nel parco della scuola sono state eseguite delle misurazioni di diverse specie arboree con l'ipsometro e un finto punto trigonometrico è stato rilevato con un metal detector.

Conoscenza dell'ambiente, tecnica, legalità, progetti Life, monitoraggio del territorio sono stati i temi toccati.



# Cosa fare?

Nel 1992 i rappresentanti di tutte le nazioni si sono riuniti a Rio de Janeiro per tentare di trovare un accordo per la salvaguardia della biodiversità sulla Terra. Da quell'importante consesso è nata la *Convenzione sulla biodiversità*, che indica le misure che ogni paese deve adottare per raggiungere questo obiettivo primario. Il principio ispiratore della *Convenzione* è l'uso sostenibile delle risorse da parte dell'uomo.

Le popolazioni umane devono imparare a utilizzare la biodiversità che le circonda e che rappresenta l'unica garanzia di vita sul Pianeta, in modo da proteggerla e mantenerla integra per le generazioni future. Questo vuol dire che gli ambienti e gli esseri viventi che vi abitano dovranno essere conservati e utilizzati dall'uomo in modo tale da rispettarne la vita e permetterne la riproduzione.





[www.disegnidacoloraregratis.it](http://www.disegnidacoloraregratis.it)

***Grazie dell'Attenzione!***