



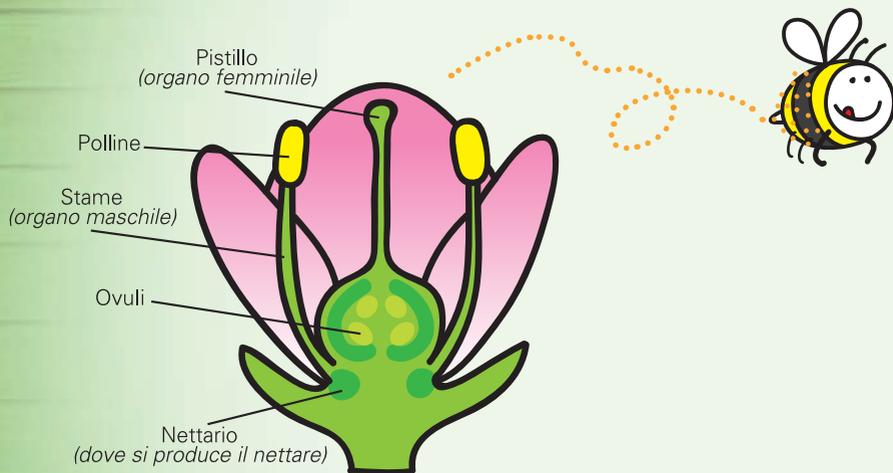
Unità 3: L'alveare e l'ambiente

Negli ultimi trenta anni **molte specie vegetali e animali sono scomparse** dalle nostre campagne a causa dell'utilizzo di **pesticidi, diserbanti, fertilizzanti chimici** e modalità di **produzione intensive** (che sfruttano cioè i terreni in modo eccessivo). Molte piante sono state uccise direttamente da questi agenti chimici, altre non hanno potuto più riprodursi perché sono morti gli insetti che ne trasportavano il polline. I campi, infatti, sono diventati degli ambienti molto inospitali per gli insetti selvatici. Il ruolo delle api è quindi diventato sempre più importante, perché **le api assicurano l'impollinazione**, permettendo alle piante e ai fiori di riprodursi.



L'impollinazione

Le piante per riprodursi hanno bisogno che un **seme maschile** si unisca ad un **ovulo femminile**. Questo processo si chiama **fecondazione**. Nelle piante gli organi che producono il seme maschile (polline) e il seme femminile (ovuli) sono localizzati all'interno dei fiori, e si chiamano **stame** e **pistillo**.



Considerando che fiori e piante non possono muoversi, **il polline deve essere in qualche modo trasportato** sul pistillo di un altro fiore.

Il vento è uno degli elementi che permettono questo passaggio ma non è il solo... sono soprattutto gli **insetti** a trasportare il polline da un fiore all'altro o da una pianta all'altra. Proprio per attirare gli insetti le piante hanno sviluppato fiori grandi, colorati e profumati, dotati di un nettare dolce.

Gli insetti, passando da un fiore all'altro, trasportano il polline che rimane attaccato alla peluria del loro corpo e permettono lo scambio del polline stesso tra una pianta e l'altra. Piante e insetti si aiutano reciprocamente: la pianta dona il nettare agli insetti e questi ne trasportano il polline.

Lo sapevi che...?



Quali sono le principali piante coltivate che non possono fare a meno delle api?

Piante da frutto: melo, pero, susino, ciliegio, albicocco, mandorlo, pesco, kaki, castagno, lampone, fragola, mirtillo, mora.

Piante orticole: cavolo, rapa, ravanella, asparago, cipolla, aglio, sedano, carota, finocchio, cicoria, lattuga, radicchio, peperone, melone, cocomero, cetriolo, zucca.

Le api, l'impollinazione e la biodiversità

Le **api** sono tra i **più importanti insetti trasportatori di polline** grazie a particolari caratteristiche favorevoli:

- una **folta peluria** su tutto il corpo, che favorisce l'adesione dei granuli di polline;
- la **capacità di comunicare** attraverso la danza il luogo in cui si trova una sorgente di nettare, favorendo così la visita di altre api;
- l'**operosità**: un'ape visita un elevato numero di fiori ogni giorno, fino a 700;
- la "**fedeltà**" a una "**fioritura**": quando le api trovano una buona fioritura visitano quei fiori fino a quando il nettare è disponibile, favorendo così lo scambio di polline fra piante dello stesso tipo.

L'impollinazione delle api è fondamentale

perché le api sono capaci di trasportare il polline per lunghe distanze e quindi di **mescolare e incrociare tra loro i semi di fiori e piante anche molto lontani**. Attraverso questa attività di "scambio" si ottengono frutti e verdure più buoni ed è **garantita la diversità delle piante (biodiversità vegetale)**. Cosa significa tutto questo? **Un mondo più bello per tutti.**



Api ed equilibrio ambientale

Gli insetti hanno davvero **un ruolo quasi insostituibile**, in natura. Perché? Senza di loro, cesserebbe l'impollinazione dei fiori e delle piante, processo di cui le api sono responsabili fino al 70%. Ti sei mai chiesto come sarebbe **il mondo senza api**? Cosa accadrebbe se le api decidessero di non raccogliere più nettare per fare miele? **Sparirebbero immediatamente** molti **fiori**, niente più **mele** o **fragole, meloni** e **carote**... E poi si ridurrebbero **gli incroci di polline tra piante lontane**, con gravissime conseguenze per tutta la natura, uomo compreso.



Il mondo
con le api



I rischi dell'inquinamento



L'inquinamento delle città e delle campagne sta modificando il mondo delle api.

Le conseguenze più gravi le comprendiamo dai numeri:

il ventunesimo secolo ha già

fatto registrare **un calo di api tra il 25% e il 50%, a partire dagli Stati Uniti e poi anche in Europa.** Il colpevole principale ha un nome terribile: **sindrome da collasso delle colonie**, tra le cause ci sono i pesticidi

utilizzati in agricoltura: **veri mostri chimici**

capaci di annientare in pochissimo tempo

migliaia e migliaia di api.

gioco

gioco di ruolo
sull'ambiente
www.ilmondodimili.it
area laboratori

Il mondo senza api



Ricordiamoci: le api sono un vero "termometro" per la salute della terra! Quando stanno male e cambiano comportamento e abitudini, l'ambiente è davvero inquinato e dobbiamo preoccuparci anche noi!

Noi e l'ambiente

Come abbiamo studiato, ogni ape svolgendo il proprio lavoro contribuisce a mantenere in vita un alveare. Gli alveari garantiscono l'impollinazione anche su lunghe distanze e permettono a fiori e piante di produrre frutti più buoni. **La biodiversità e l'equilibrio naturale dell'ambiente sono quindi preservati da una lunga catena di piccole azioni.** L'uomo può influenzare in modo positivo o negativo questo equilibrio. Lo sfruttamento esagerato delle risorse naturali della terra e l'inquinamento colpiscono la salute del nostro pianeta. Tutto questo, però, non è dovuto solo al comportamento di grandi aziende: **anche noi con il nostro modo di agire possiamo essere amici o nemici dell'ambiente!**

Lo sapevi che ogni cosa che mangiamo, ogni oggetto che utilizziamo porta con sé una lunga catena di azioni necessarie a produrlo? E ognuna di esse può danneggiare l'ambiente e di conseguenza la nostra salute. Per questo è importante conoscere bene ciò che acquistiamo. E quando lo gettiamo via? Creiamo **un rifiuto**: piatti di plastica, lattine, carta, vestiti, elettrodomestici...





Ogni rifiuto può impiegare moltissimi anni prima di “sparire”. I rifiuti che rimangono inutilizzati rendono l’ambiente più brutto e inquinato. Una pila o una batteria del cellulare, ad esempio, può inquinare centinaia di litri d’acqua. Questa stessa acqua potrà essere assorbita dalla terra ed entrare in contatto con gli alberi e quindi successivamente con i frutti e con l’uomo. Il gas che esce da una macchina a benzina non può essere raccolto o eliminato e per questo resta nell’aria, **inquinando le nostre città.**

Tra tutti i rifiuti che produciamo ce ne sono alcuni chiamati **“organici”** (come la buccia della frutta e la verdura) che possono **decomporsi naturalmente, senza lasciare residui.** Altri rifiuti, detti invece **“riciclabili”**, possono essere **trasformati e riutilizzati come materia prima.** Il vetro, ad esempio, è riciclabile infinite volte. La carta e l’alluminio (di lattine, tappi e bombolette spray) sono anch’essi riciclabili, ecco perché nelle nostre città vengono raccolti separatamente.

Riciclare è fondamentale, sprecare meno e produrre meno rifiuti è vitale.

Per rispettare l'ambiente,
**impariamo a consumare meno
e a consumare bene!**



Buone regole quotidiane

- 1 Usare **lampade a basso consumo**, accendere **la luce** solo se necessario, spegnerla quando si esce in una stanza, non tenere apparecchi in stand by.
- 2 Chiudere il rubinetto dell'**acqua** mentre ci laviamo i denti.
- 3 Acquistare cibi confezionati con pochi **imballaggi** o imballaggi riciclabili.
- 4 Utilizzare **carta riciclata** e riciclare quella utilizzata solo da un lato.
- 5 Usare sempre sacchetti e **buste di carta** in materiali resistenti e riutilizzabili.
- 6 Utilizzare i mezzi pubblici e la **bicicletta** quando possibile.
- 7 Mangiare prodotti sani, meglio se biologici: aiutiamo il nostro corpo a stare bene e diamo una mano all'**agricoltura "pulita"**.
- 8 Fare la **raccolta differenziata** di tutti i materiali che buttiamo nel cestino, anche in classe.
- 9 Leggere **le etichette** per capire come viene prodotto ciò che compriamo.



Lo sapevi che...?

Il **miele biologico** è fatto in armonia con l'ambiente ed è strettamente controllato e garantito da un **marchio speciale**. Cosa significa? Più lavoro per gli apicoltori ma più salute per l'ambiente e per chi mangia il miele...Vuoi provarlo?



Lo sapevi che...?



I rifiuti, se gettati nell'ambiente, richiedono tempi diversi per essere assorbiti:

- Fazzolettino di carta: 4 settimane
- Giornale: 6 settimane
- Maglia di lana: 10 mesi
- Sigaretta (mozzicone): 2 anni
- Chewing-gum: 5 anni
- Barattolo di latta: 50 anni
- Contenitore di polistirolo: 50 anni
- Lattina di alluminio: 100 anni
- Sacchetto di plastica: 500 anni
- Bottiglia di plastica: fino a 1.000 anni

Carta

Per produrre una tonnellata di carta cellulosa vergine servono:	Per produrre una tonnellata di carta riciclata servono:
15 alberi	0 alberi
440.000 litri d'acqua	1800 litri d'acqua
7600 kwh di energia	2700 kwh di energia

Lattine

da 3 lattine si può ricavare **1 montatura per occhiali**

da 37 lattine si può ricavare **1 moka**

da 650 lattine si può ricavare **1 cerchione per l'auto**

da 800 lattine si può ricavare **1 bicicletta**

Plastica

11 flaconi del latte possono diventare **1 annaffiatoio**

67 bottiglie d'acqua possono trasformarsi nell'imbottitura di **1 piumino matrimoniale**

200 flaconi di prodotti alimentari possono diventare **1 pattumiera**

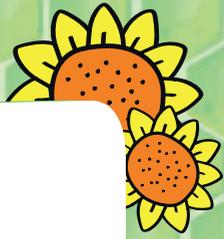
Cosa possiamo fare noi?

Le api producendo il miele impollinano i fiori, permettendo alle piante di regalarci frutti e ortaggi. Le api non si fermano neanche un minuto e il loro lavoro sostiene l'intero ciclo produttivo della natura.

Anche noi come le api possiamo fare qualcosa per la natura! Ci sono tanti piccoli modi per risparmiare energia, limitare l'inquinamento e la produzione di rifiuti.

Tu cosa puoi fare per salvaguardare il mondo in cui viviamo? **Scrivi una piccola azione che puoi svolgere a casa, ad esempio chiudere il rubinetto dell'acqua, spegnere la luce, aiutare mamma e papà a differenziare i rifiuti e scegliere sacchetti di materiale riciclabile (come carta o mais) quando fate la spesa...**





Se ci comportiamo nel rispetto dell'ambiente diventiamo degli amici delle api e della natura e le nostre piccole azioni, unite a quelle di tanti altri, potranno fare grandi cose!

Cosa potresti fare insieme ai compagni della tua classe?

Ad esempio: raccogliere **la carta, il vetro e non usare la plastica**; risparmiare sui viaggi in auto mettendosi d'accordo con i compagni che abitano vicino per risparmiare carburante e gas emesso. Piantare fiori pieni di nettare per le api.

Discutete insieme dell'impegno che proponete alla classe, sceglietene uno comune e scrivetelo su un quaderno o su un poster.