



Indagine conoscitiva

Proteggi le api con noi

Indagine conoscitiva

sulle cause del declino delle api
nel territorio dell'Alta Valle del Tevere

Concorso "Senato&Ambiente"

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Polo Tecnico "Franchetti Salviani"

Città di Castello (PG)



Senato della Repubblica



Indagine conoscitiva

Proteggi le api con noi

Indagine conoscitiva
sulle cause del declino delle api
nel territorio dell'Alta Valle del Tevere

Concorso "Senato&Ambiente"

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Polo Tecnico "Franchetti Salviani"

Città di Castello (PG)

3 B e 3 I

Indirizzo Chimica e Biotecnologie Ambientali



Edizione a cura dell'Ufficio Comunicazione istituzionale
del Senato della Repubblica

La presente pubblicazione non è destinata alla vendita
ed è utilizzabile solo per scopi di comunicazione istituzionale.

È disponibile gratuitamente online in formato elettronico
www.senatoragazzi.it/iniziative/senatoambiente/

Senato della Repubblica 2023

Premessa

La tipologia del nostro corso di studi ci ha permesso di sviluppare una particolare sensibilità per le problematiche ambientali. L'inquinamento e la crisi climatica che stanno mettendo duramente a rischio la vita sul nostro pianeta ci interpellano e siamo proprio noi giovani che dobbiamo prendere in mano il nostro futuro, senza perdere altro tempo.

A inizio anno abbiamo affrontato la questione legata alla diminuzione della popolazione delle api e alla perdita di biodiversità ad essa collegata. La semplice scoperta di questo mondo così complesso ha fatto nascere in noi il forte desiderio di approfondire il tema attraverso un'indagine conoscitiva nel nostro territorio, l'Alta Valle del Tevere, una valle verde a nord dell'Umbria.

“Proteggi le api con noi” è il titolo scelto per il nostro progetto.

Proteggere significa difendere da attacchi e pericoli esterni, dare il proprio appoggio a qualcuno che ne ha bisogno. Una parola forte, che implica azioni concrete e decise. In quest'ottica abbiamo vissuto il nostro lavoro come un'esperienza di cittadinanza attiva.



Proteggi le API con noi

3B 3L

Gli impollinatori svolgono un ruolo vitale come servizio di regolazione dell'ecosistema, poiché essi svolgono un importante ruolo nell'impollinazione di una vasta gamma di colture e piante selvatiche e pertanto la loro protezione è di fondamentale rilevanza.

La maggior parte delle piante di interesse agricolo necessita degli insetti propensi per l'impollinazione. A causa di alcune scelte della moderna agricoltura come la monocoltura, l'eliminazione delle siepi e l'impiego dei fitofarmaci, nonché l'alterazione e la frammentazione delle aree naturali, l'ambiente è divenuto inospitale per la maggior parte degli insetti impollinatori.

Le api negli ecosistemi

In Europa, quasi metà delle specie di insetti è in grave declino e un terzo è in pericolo di estinzione. Le ripercussioni che ciò avrà per gli ecosistemi del pianeta nei prossimi anni potrebbero essere molto gravi, poiché gli insetti sono la base strutturale e funzionale della maggior parte degli ecosistemi del Pianeta.

Il ripristino degli habitat naturali, insieme ad una drastica riduzione degli input agro-chimici e alla "riprogettazione" agricola, è probabilmente il modo più efficace per evitare ulteriori diminuzioni o scomparse degli insetti impollinatori, in particolare nelle aree ad agricoltura intensiva.

Nota metodologica

L'attività è iniziata con l'approfondimento dell'indagine conoscitiva, disciplinata dall'art.48 del Regolamento del Senato e dall'art.144 del Regolamento della Camera dei Deputati e si è così articolata:

1. **Creazione di un gruppo Classroom** per classi parallele che è diventato il nostro luogo d'incontro, costituendo il mezzo di condivisione di materiale didattico, informazioni e istruzioni.
2. **Fase formativa:** ogni gruppo ha affrontato uno dei cinque temi assegnati e li ha presentati alla classe:
 - a) **Evolutivo:** conoscere l'anatomia delle api e il loro ruolo come impollinatori
 - b) **Ecologico:** conoscere l'importanza delle api nel preservare la biodiversità
 - c) **Alimentare:** conoscere i prodotti delle attività delle api e il loro utilizzo
 - d) **Ambientale a:** studiare gli effetti dei pesticidi in commercio
 - e) **Ambientale b:** studiare gli effetti della crisi climatica
 - f) **Ambientale c:** studiare gli effetti dell'introduzione di insetti alieni
3. **Predisposizione di un questionario** da porre all'attenzione di apicoltori ed esperti nelle audizioni e consulenze tecniche
4. **Consultazione pubblica:** predisposizione di un sondaggio rivolto alla popolazione scolastica e suddiviso per fasce d'età per testare la consapevolezza e la sensibilità di giovani e adulti
5. **Audizioni:** incontri in presenza o in videoconferenza della classe o di piccole delegazioni di studenti con apicoltori, hobbisti o titolari di aziende apistiche
6. **Consulenze tecniche:** incontri in presenza o in videoconferenza con esperti del settore
7. **Sopralluoghi:** uscite e visite previste presso alcune aziende apistiche che, a causa della situazione pandemica, verranno effettuate nei mesi di aprile e maggio
8. **Fase di cooperative learning:** progettazione ed elaborazione del documento conclusivo e del video
9. **Incontro con l'Amministrazione Comunale** per presentare il progetto e proporre alcune iniziative
10. **Approvazione del documento finale.**

I lavori si sono svolti in orario scolastico ed extrascolastico guidati dai docenti.

Inquadramento del problema

Il tema del rischio estinzione degli impollinatori, per la sua portata globale e per le sue implicazioni sui nostri ecosistemi, sul mantenimento della biodiversità e quindi sulla vita stessa dell'uomo sulla Terra ha attirato l'attenzione delle Istituzioni Europee con azioni molto variegata sviluppate intorno ad alcune priorità che vanno dalla sensibilizzazione e consapevolezza della società sino ad affrontare le cause del declino con interventi normativi mirati. Particolarmente complesso ed ampio appare il quadro normativo europeo di riferimento che abbraccia materie assai diversificate tutte a vario titolo riconducibili alla soluzione del problema. La salute delle api dipende da molti fattori, motivo per cui le azioni dell'UE coprono settori diversi: agricoltura, ambiente, ricerca.

Il regolamento 1107/2009, che mantiene la disposizione secondo cui i pesticidi possono essere approvati a livello dell'UE esclusivamente se il loro uso non comporta effetti inaccettabili sulla salute delle api o comporta un'esposizione trascurabile per le api da miele, la Direttiva 2001/18/CE che limita la coltivazione degli OGM solo dopo un'approfondita valutazione scientifica dell'EFSA (*European Food Safety Authority*) che include gli effetti avversi alle api, il regolamento 37/2010 che stabilisce i limiti massimi di residui di farmaci veterinari in animali e prodotti animali, compreso il miele, sono soltanto alcuni degli esempi del lavoro attento e costante di tutte le istituzioni europee.

In questo ampio spettro di iniziative, l'Europa ha messo in campo anche strategie mirate per la tutela delle api e per limitare il rischio di estinzione degli impollinatori. Qui ad esempio si colloca la Comunicazione adottata dalla Commissione europea il 1° giugno 2018 sull'iniziativa a tutela degli impollinatori selvatici che ha fissato obiettivi strategici e una serie di azioni che l'UE e i suoi Stati membri devono intraprendere per affrontare il declino degli impollinatori e contribuire agli sforzi di conservazione a livello mondiale.

L'EFSA è impegnata nel garantire il mantenimento di riserve di api sane in Europa. In particolare nel 2015 con il progetto Must-B ha avviato un'importante azione per sviluppare un approccio olistico alla valutazione del rischio da fattori multipli di stress per le api da miele.

A livello regionale nel 2016 FELCOS Umbria, ANCI Umbria e APIMED hanno lanciato l'iniziativa per la creazione di una rete di "Comuni Amici delle Api", inserita nel progetto "*Mediterranean CooBEEration*" finanziato dall'Unione Europea. Lo scopo era quello di promuovere un ruolo attivo degli enti locali per sostenere e difendere le api e l'apicoltura in quanto garanti di biodiversità, sicurezza alimentare e sviluppo economico sostenibile dei territori.

Nel maggio 2017 Città di Castello è diventato Comune Amico delle Api impegnandosi pertanto a rispettare i dieci punti inclusi nella delibera di adesione.

Quadro fattuale

Da qualche anno è stato segnalato, soprattutto nei paesi occidentali dell'Unione Europea, un calo significativo delle colonie di api allevate e anche degli impollinatori selvatici. Anche se i dati scientifici suggeriscono che non esista un unico fattore di declino, è certo ormai che la causa diretta sia l'intervento antropico. I principali fattori che incidono negativamente sulla salute e sulla sopravvivenza delle api, secondo il rapporto 2016 dell'*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES), risultano essere:

- degrado e frammentazione degli habitat naturali dovuti al cambiamento nell'uso del suolo
- gestione agricola intensiva, con la scomparsa di varietà di specie vegetali
- uso di pesticidi e altri inquinanti ambientali che possono agire in maniera diretta (insetticidi e fungicidi) e indiretta (erbicidi)
- introduzione di specie esotiche invasive (*Varroa destructor*, *Vespa velutina*, *Aethina tumida*)
- cambiamento culturale e commerciale delle pratiche di apicoltura che hanno contribuito a un maggiore rischio di trasmissione di parassiti e favorito l'aumento di agenti patogeni
- cambiamenti climatici con aumento di temperature ed eventi meteorologici estremi.

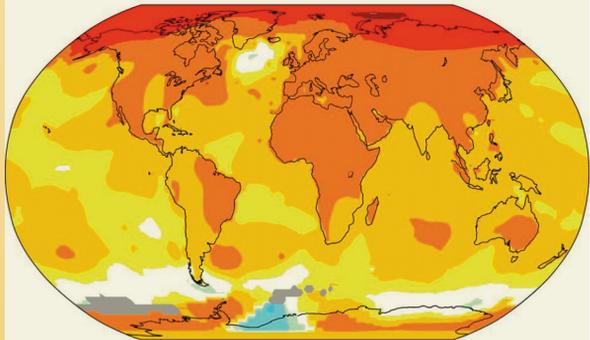
Il declino delle api ha effetti negativi sulla varietà di piante, erbe e fiori, sia selvatici che coltivati. L'impollinazione incrociata da esse garantita consente la capacità di adattamento delle piante (resilienza) all'ambiente in continua evoluzione, soprattutto in caso di eventi estremi, come quelli che si verificano nel contesto del cambiamento climatico.

Oltre il 75% delle principali colture agrarie beneficia dell'impollinazione zoofila in termini di produzione, resa e qualità. Non a caso dalle api dipende anche il raggiungimento di alcuni degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile stabiliti dall'Agenda 2030.

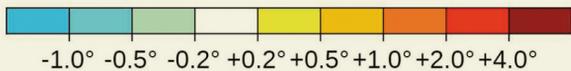
Gli effetti della crisi climatica che colpiscono le api sono più una, e in particolare abbiamo:

- L'aumento della temperatura
- Le variazioni delle stagioni
- La perdita degli habitat delle api

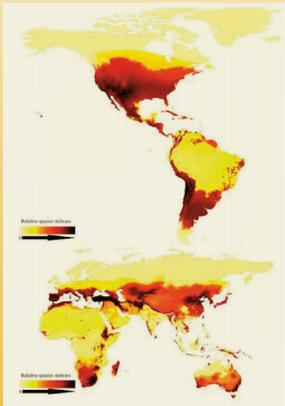
Temperature change in the last 50 years



2011-2021 average vs 1956-1976 baseline (°C)



Effetti della crisi climatica sulle api: la perdita degli habitat



L'innalzamento della temperatura comporta anche la perdita degli habitat da parte delle api, il quale spinge le api a migrare verso **latitudini più fresche** a stabilirvi nuovi alveari. Tuttavia questi spostamenti non avvengono abbastanza velocemente per tener passo ai ritmi del riscaldamento globale. E inoltre le api non riescono ad adattarsi velocemente alle condizioni imposte dai nuovi habitat.

Le api non sono solo gli unici insetti impollinatori che sono danneggiati dall'effetto dei cambiamenti climatici, anche i **bombi** infatti vengono danneggiati dall'aumento di temperatura, e dato che i bombi, a differenza di molti animali, non si spostano verso il nord, il cambiamento di temperatura ha causato la decimazione di un terzo di questi insetti.



Riepilogo dell'attività istruttoria

1. Consultazione pubblica

Dalla rielaborazione delle risposte ai quesiti posti attraverso Google moduli è emerso che sia i giovani che gli adulti sono sensibili alla problematica del declino delle api, del mantenimento della biodiversità e della conservazione della natura. Gli adulti dichiarano di aver più consapevolezza rispetto ai giovani ma individuano la principale causa nell'uso dei pesticidi (62.7%). I giovani, pur ammettendo di essere poco informati, individuano l'importante ruolo del cambiamento climatico (44.9%).

2. Audizioni

11/02/2022

Audizione in presenza degli apicoltori Palombi e Bargelli dell'azienda apistica "Montecorona".

26/02/2022

Audizione con l'agronomo Stalteri del "Lombrico Felice-agricoltura biologica" e l'apicoltore biologico Martini.

07/03/2022

Audizione con l'apicoltore Ciampelli e suo figlio Luca, vicepresidente di APAU.
Audizioni di apicoltori hobbisti raccolte da delegazioni di studenti.

Nell'Alta Valle del Tevere, da quello che abbiamo appreso dai vari contributi, la moria delle api è da imputare principalmente a tre cause:

1. **L'agricoltura intensiva** caratterizzata da monoculture e uso di pesticidi, ma anche da sementi ibridi F1
2. **Il cambiamento climatico** con gelate tardive e l'alternanza di anni estremamente piovosi e anni estremamente siccitosi
3. **Varroa destructor**, acaro importato dall'Indonesia che succhia l'emolinfa anche alle larve, la cui infestazione può però essere controllata con l'utilizzo di sostanze consentite anche in apicoltura biologica (acido ossalico).

Negli ultimi 50 anni nel nostro territorio si sono verificati alcuni fenomeni acuti di moria delle api (anche del 50% della popolazione) imputabili a fattori estremamente diversi:

- **anni '70:** utilizzo di insetticidi molto potenti come il *Malathion* e il *Parathion*
- **1984:** arrivo di *Varroa destructor*
- **1993:** introduzione del *Gaucho*, un pesticida neonicotinoide sistemico che ha provocato gravi problemi alla vita di società delle api
- **2021:** moria delle api a causa della siccità e delle gelate tardive.

Oggi i neonicotinoidi utilizzati, pur essendo meno potenti, sono comunque dannosi in quanto agiscono a livello del sistema nervoso degli insetti. Si legano ai recettori nicotinici in modo irreversibile provocando numerose alterazioni quali diminuzione della memoria olfattiva a breve termine, effetti negativi sulla navigazione e sulla funzione motoria delle api operaie, indebolimento del sistema immunitario, soprattutto dell'ape regina.

3. Consulenze tecniche

22 novembre 2021

Il Dott. Pincardini, tecnico della prevenzione di ARPA Umbria, Sezione territoriale di Città di Castello, conferma la gravità della problematica e dichiara che si è manifestata nel nostro territorio con un grosso calo nella produzione del miele.

9 e 16 febbraio 2022

La docente Giangiacomo, negli interventi integrativi di diritto, ha inquadrato l'oggetto della nostra indagine all'interno di un problema globale che ha colpito molti paesi dell'Unione Europea.

28 febbraio 2022

Gli esperti Gasperi e Bianconi della Fattoria Autonoma Tabacchi/Consorzio Produttori Agricoli (FAT/PRO AGRICOLI), hanno evidenziato che i principi attivi utilizzati nella coltivazione del tabacco e del nocciolo, piantagioni maggiormente presenti nell'Alta Valle del Tevere, sono classificati come moderatamente tossici per le api. Le alternative all'utilizzo dei principi attivi risiedono fondamentalmente nella lotta integrata, dove metodi di prevenzione agronomici e con insetti antagonisti vengono

combinati con l'uso di pesticidi. La coltivazione di piante autoctone o selezionate geneticamente, maggiormente resistenti agli agenti patogeni, potrebbe costituire un'altra valida possibilità. Infine sarebbe importante aumentare le fasce tampone intorno ai campi coltivati e, per il nocciolo, l'inerbimento permanente che dovrebbe essere sfalciato prima dei trattamenti. (Allegato 16)

3 marzo 2022

L'agronomo Burzigotti, del settore agricoltura e zootecnia di Aboca S.p.A, azienda agricola biologica che coltiva piante officinali e le trasforma in dispositivi medici ed integratori alimentari 100% naturali, sottolinea che anche nella nostra zona la crisi climatica sta provocando gravi squilibri. In inverno le temperature sopra la media fanno anticipare il ciclo di sviluppo sia delle api che delle piante. Le gelate tardive sempre più frequenti in primavera invece distruggono i fiori e le api rimangono senza nutrimento. Fa notare inoltre che, mentre le api domestiche sono protette dagli apicoltori, gli impollinatori selvatici sono quelli maggiormente a rischio.

4 marzo 2022

La vicedirettrice di FELCOS Umbria, Dott.ssa Maddoli, ci ha illustrato i 10 punti della delibera di adesione alla rete dei Comuni Amici delle Api portando degli esempi di realtà virtuose in Umbria e in alcuni Comuni del Veneto. Ci ha fortemente stimolato a presentare alle Istituzioni locali il nostro progetto e a farci promotori di attività concrete miranti alla protezione delle api.

4. Incontro con le Istituzioni

18 marzo 2022

Il Sindaco di Città di Castello Luca Secondi e gli assessori Braccalenti e Mariangeli, riconoscendo il ruolo importantissimo delle api per il benessere e anche per l'economia del nostro territorio, ci hanno offerto di collaborare al piano di riqualificazione floreale del centro storico, permettendoci di utilizzare le competenze tecnico/scientifiche caratterizzanti il nostro corso di studi.

Conclusioni

Le api svolgono un importante ruolo nel garantire la biodiversità, sono ottimi bioindicatori della qualità ambientale, ci regalano prodotti preziosi quali miele, polline, pappa reale, cera, veleno e propoli. Per preservare questi insetti dovremmo ripristinare gli *habitat* naturali, ridurre gli *input* agrochimici e riprogettare l'agricoltura con pratiche di "ingegneria ecologica" che favoriscano gli impollinatori e conservino gli insetti essenziali nella lotta biologica (impiantare filari, siepi e prati ai margini dei campi, reintrodurre la rotazione delle colture). A questo si dovrebbe aggiungere una riduzione al minimo degli attuali protocolli di utilizzo dei pesticidi.

Proponiamo di lavorare su due fronti:

Attività di sensibilizzazione (fiere, percorsi didattico-formativi, aree dedicate con *bee hotel* e *bee wellness*, manifestazioni nella giornata mondiale delle api, il 20 maggio)

Attività pratiche di facile attuazione: porre particolare attenzione ai trattamenti con prodotti fitosanitari in presenza di fioriture spontanee e melate, valutando il periodo e le condizioni meteorologiche; "Seminare bellezza" cioè seminare specie gradite alle api con fioriture scalari per allungare il periodo di pascolo apistico e valorizzare il paesaggio, valutando la possibilità di allargare l'*habitat* delle api anche alla città in quanto ormai in essa sono meno esposte agli agenti chimici usati in agricoltura intensiva.

Speriamo così di rendere alle api parte del Bene che loro fanno a noi.

Sitografia

Effetto cambiamento climatico per il declino dei bombi

Le api al tempo del riscaldamento globale

Le temperature stagionali elevate rafforzano l'infestazione autunnale di *Varroa destructor* nelle colonie di api mellifere (in inglese)

Il clima che cambia minaccia api e impollinatori

Sempre meno api: pesticidi e caos climatico sono un binomio mortale

Il cambiamento climatico contribuisce al declino diffuso tra i bombi in tutti i continenti (in inglese)

Senato&Ambiente

Acquisire notizie, informazioni e documentazione, confrontare dati, formulare proposte.

Studenti di ogni parte d'Italia conducono indagini conoscitive a tutela del proprio territorio, dell'ambiente, della sostenibilità.



Il Senato della Repubblica cura con particolare impegno il rapporto con i giovani, nell'intento di fornire loro maggiori strumenti di comprensione dei meccanismi istituzionali e legislativi, e di promuovere la loro conoscenza dei valori su cui si fonda la Costituzione italiana.

Ogni anno il Senato promuove, anche in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, appositi bandi di concorso cui le scuole di ogni ordine e grado possono partecipare mettendosi in gioco per la realizzazione di progetti ed elaborati da sviluppare nel corso dell'anno scolastico.

Materiali didattici, approfondimenti e informazioni su attività e iniziative del Senato per le scuole sono disponibili sul sito www.senatoragazzi.it

La tipologia del nostro corso di studi ci ha permesso di sviluppare una particolare sensibilità per le problematiche ambientali. L'inquinamento e la crisi climatica che stanno mettendo duramente a rischio la vita sul nostro pianeta ci interpellano e siamo proprio noi giovani che dobbiamo prendere in mano il nostro futuro, senza perdere altro tempo. A inizio anno abbiamo affrontato la questione legata alla diminuzione della popolosità delle api e alla perdita di biodiversità ad essa collegata. La semplice scoperta di questo mondo così complesso ha fatto nascere in noi il forte desiderio di approfondire il tema attraverso un'indagine conoscitiva nel nostro territorio, l'Alta Valle del Tevere, una valle verde a nord dell'Umbria. "Proteggi le api con noi" è il titolo scelto per il nostro progetto. Proteggere significa difendere da attacchi e pericoli esterni, dare il proprio appoggio a qualcuno che ne ha bisogno. Una parola forte, che implica azioni concrete e decise. In quest'ottica abbiamo vissuto il nostro lavoro come un'esperienza di cittadinanza attiva.

La scheda del progetto e i materiali elaborati dagli studenti sono disponibili all'indirizzo www.senatoragazzi.it/iniziative/progetto/218/

