

# REPORT OASI DELLA BIODIVERSITÀ

Release: [2024]



## L'impatto sul territorio



## RECAP PROGETTI SOSTENUTI

### TIPOLOGIA PROGETTO

### # PROGETTI



**ALVEARI AZIENDALI**

**1**

## Benefici ambientali e sociali



**300.000**

Le **api** protette da distribumatic



**300 Milioni**

I **fiori impollinati** dalle api monitorate



**1**

Le Adozioni degli **alveari tecnologici 3Bee**



**1**

Gli **apicoltori** supportati dalla tecnologia 3Bee



# ALVEARI AZIENDALI

- Cosa sono e perchè sono importanti
- Gli impatti sugli SDGs dell'Agenda 2030
- Come riportarli nel report ESG
- Il dettaglio dei tuoi alveari

## Azione sulla biodiversità

La perdita di **habitat** e di **biodiversità** rappresentano una delle sfide più importanti alle quali tutti sono tenuti a partecipare, riconosciute anche **nell'Agenda 2030 dell'ONU** (1).

Le cause sono molteplici: consumo di suolo, inquinamento, invasione di specie aliene e cambiamenti climatici sono alcune di esse, e l'uomo gioca un ruolo chiave.

Grazie al progetto "**Adotta un Alveare**" - parte del progetto Oasi della biodiversità - è possibile contribuire monitorando la **qualità dell'ambiente** e migliorando **servizi ecosistemici come l'impollinazione**.

## L'importanza dell'impollinazione

Tra i servizi ecosistemici di cui l'uomo beneficia dalla natura, **l'impollinazione entomofila** è tra i più importanti: il 90% delle piante selvatiche da fiore ed il 70% delle colture alimentari necessitano di impollinatori per riprodursi (2). Senza le api, **la produzione di cibo sarebbe gravemente compromessa**, il che avrebbe ripercussioni significative sulla sicurezza alimentare a livello globale (3).

Oltre a ciò, la perdita di impollinatori come le api avrebbe un impatto devastante sulla biodiversità, dato che **molte altre specie dipendono dalle piante che le api aiutano a impollinare**.



## Le api domestiche (*Apis mellifera*) e Hive Tech

Per eseguire il monitoraggio sono state scelte le api domestiche in quanto gestibili tramite l'apicoltura, un'attività culturalmente esistente sin dall'antichità ai fini di produzione di miele.

Il **dispositivo IoT Hive Tech**, fornito dall'azienda all'apicoltore, fa il resto del gioco, inviando dati sulla salute delle api, permettendo prontezza di azione qualora la famiglia sia in difficoltà.



**Le api agiscono sulla natura ma vengono anche influenzate da essa.**

Lo stato di salute delle famiglie presenti nelle arnie permette di risalire a dati sul livello della biodiversità nell'area.

**Ad una quantità X di miele prodotto, corrisponde 4X di nettare raccolto.**

Considerando che ogni fiore genera circa 0,35 mg di nettare, e che in ogni viaggio, trasporta fino a 0,04g si può risalire, dai kg di miele prodotto, ad una stima del numero di fiori impollinati (4-6).

Viceversa, grazie all'analisi sonora del ronzio emesso dalla regina e della **temperatura interna dell'arnia**, l'apicoltore riceve segnali di allerta quando le scorte di nutrimento sono basse e sull'eventuale covata della regina (una temperatura inferiore a 20°C indica che la regina non sta covando).



**5.077**

**HiveTech Installati** (al 30/6/2023)

**I risultati che stai sostenendo  
grazie alla tua adozione**



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**Assicurazione** sulla calamità naturali



Monitoraggio dell'ambiente nel **progetto BeeNet**



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa

Prevenzione **malattie** e minimizzazione dei **trattamenti**



Mappatura delle aree con **mancanza di nettare**

## AGENDA 2030

**2** ZERO HUNGER



La tutela delle api contribuisce all'impollinazione delle specie vegetali e di conseguenza alla resilienza degli ecosistemi rispetto alla produzione di cibo, centrando il sottopunto 2.4 "...garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e applicare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a conservare gli ecosistemi...".

La comunicazione del progetto agli stakeholder contribuisce alla sensibilizzazione riguardo le tematiche di tutela degli impollinatori e conservazione della biodiversità e degli ecosistemi. La sensibilizzazione è la migliore arma per combattere la perdita di biodiversità, in quanto conduce i consumatori a prendere scelte più consapevoli.

**4** QUALITY EDUCATION



**8** DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



Abbracciare progetti di sostenibilità e di tutela della biodiversità, uniti ad una corretta comunicazione possono portare ad una crescita indiretta dell'azienda dovuta ad una maggiore attrattività dell'azienda stessa, dei suoi prodotti, nonché a porre il proprio brand come esempio nel settore.

Gli impollinatori contribuiscono alla riproduzione di gran parte delle specie vegetali, mantenendo la resilienza agli ecosistemi e concorrono indirettamente all'assorbimento delle emissioni e alla lotta ai cambiamenti climatici.

**13** LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO



**15** LA VITA SULLA TERRA



Gli impollinatori svolgono uno dei servizi ecosistemici fondamentali in natura, mantenendo in salute gli ecosistemi e tutelando l'equilibrio dinamico tra la crescita delle specie vegetali e il mondo animale.

Per contribuire alla transizione ecologica è necessario un approccio combinato delle soluzioni presenti e progetti come "Adotta un alveare" in cui vengono toccati gli SDGs sopracitati sono un esempio di queste soluzioni.

**17** PARTNERSHIP PER GLIOBIETTIVI



# STANDARD DI RENDICONTAZIONE DI SOSTENIBILITA'

Con la nuova normativa europea di rendicontazione **CSRD** le aziende saranno **obbligate** a rendicontare i propri **impatti** ambientali, sociali e di governance. Tra gli aspetti ambientali rientrano quelli sulla **Biodiversità**, positivi e negativi.

Le aziende obbligate alla **rendicontazione** saranno quelle a superare almeno 2 di questi 3 limiti:

- oltre 250 dipendenti
- oltre 40 milioni di fatturato
- oltre 20 milioni di attività totali

Oltre ad essere più stringente la normativa obbligherà molti dei settori ad rendicontare il tema della **Biodiversità**.



Il progetto "**Adotta un alveare**" rientra tra i progetti relativi alla Biodiversità e può essere inserito rientrando nei seguenti standard:

GRI Standards (Global Reporting Initiative Standards)		SASB (Sustainability Accounting Standards)
Punto	Sottopunto specifico	Impatti Ecologici
203 - Impatti economici indiretti	203-1	Diritti umani e relazioni con le comunità
304 - Biodiversità	304-1 304-2 304-3	Modello di Business resiliente
404 - Formazione e Istruzione	404-1	Impatti fisici del cambiamento climatico
4013 - Comunità locali	413-1 413-2	Salute e sicurezza dei dipendenti

Nome Progetto: [Distribumatic]

Luogo: [Sicily, Italy]

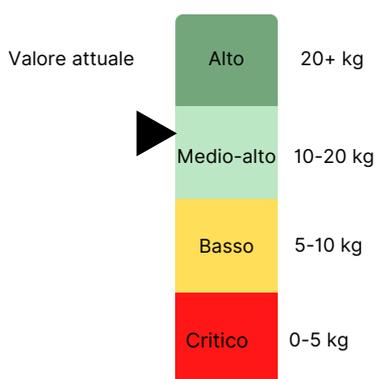


## Indici e analisi

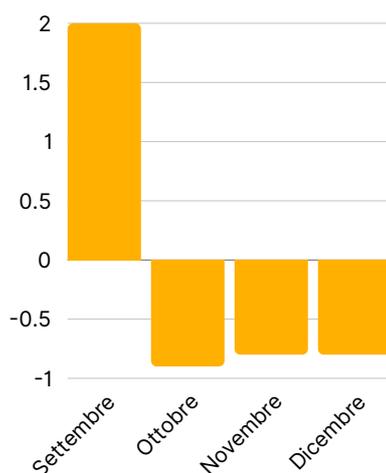


### Quantità di miele prodotto

Produzione di miele annuale, kg/anno.



Produzione mensile per i mesi di produzione, kg



### Descrizione

Dalla quantità di miele prodotto, si possono stimare i fiori impollinati: per ogni viaggio a seconda del fiore, un ape visita in media 500 fiori, trasportando fino a 0,04g, per viaggio (4-6). Considerando 1 kg di miele prodotto, grazie alla semplice equazione di seguito, abbiamo il numero di fiori impollinati.

Il valore va moltiplicato per 4 in quanto, per realizzare 1 kg di miele, servono 2 kg di nettare e per ogni kg prodotto, 1 kg viene mangiato dalla famiglia (7-8).

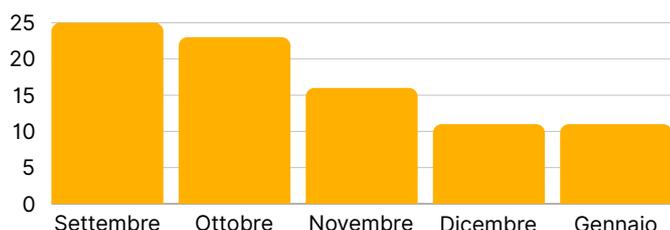
Quindi 1 kg di miele corrisponde a circa 50.000.000 fiori impollinati.

**\*Il dispositivo è stato installato successivamente ai mesi di maggiore produzione di miele ed impollinazione, si attendono risultati per i mesi successivi.**



### Temperatura interna dell'arnia

Temperatura interna arnia media mensile, °C



### Descrizione

La temperatura interna dell'alveare è un indicatore fondamentale per la salute delle api.

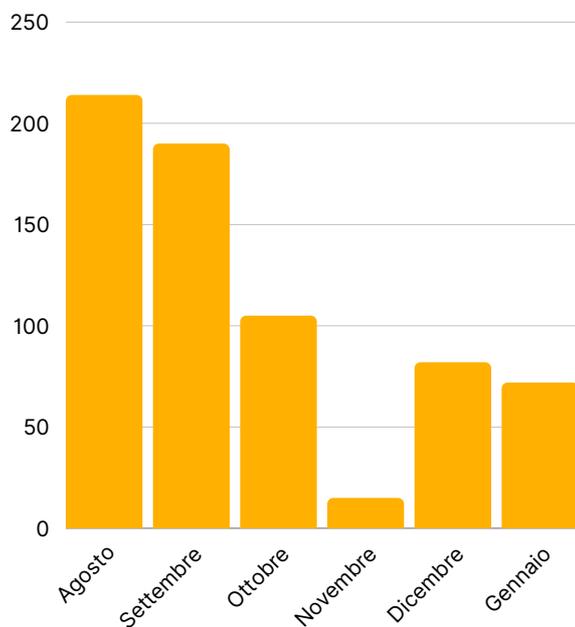
Durante l'inverno, l'alveare mantiene una T media di 21°C, necessaria a garantire la sopravvivenza durante i mesi più freddi.

In primavera, invece, la T deve oscillare tra i 30°C e i 35°C al fine di assicurare la corretta deposizione di uova e crescita delle larve. Al contrario, una T inferiore a 25°C indica un potenziale rischio per la sopravvivenza della regina e quindi dell'alveare.



## Intensità sonora

Intensità sonora media  
mensile, microPa



### Descrizione

Il rumore prodotto dall'alveare varia a seconda del mese, essendo influenzato dalla vitalità della colonia d'api e dalla dimensione dell'alveare stesso. In particolare, la **forza del suono è strettamente correlata al numero di api presenti nell'alveare**, rappresentando un indicatore sonoro della salute e della popolosità della colonia.

In inverno, il numero di api nell'alveare si riduce a circa 10.000, tutte impegnate a proteggere la regina formando un involucro vivente attorno a lei. Durante questo periodo, esse riducono i loro consumi e minimizzano il loro rumore, mantenendo le loro attività al minimo per conservare energia.

Tuttavia, quando arriva aprile, la popolazione dell'alveare raggiunge i 50.000 individui. Come si può notare, il suono dell'alveare aumenta in modo significativo, non solo a causa dell'aumento del numero di api, ma anche per **la loro rinnovata vitalità**.



## Foto dall'alveare



## Bibliografia

- (1)** Almond, R. E. A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D., & Petersen, T. (2022). *Living Planet Report 2022 – Building a nature positive society*. WWF.
- (2)** Klein, A.-M., Vaissière, B. E., Cane, J. H., Steffan-Dewenter, I., Cunningham, S. A., Kremen, C., & Tscharntke, T. (2006). Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1608), 303–313. <https://doi.org/10.1098/rspb.2006.3721>
- (3)** Lautenbach, S., Seppelt, R., Liebscher, J., & Dormann, C. F. (2012). Spatial and Temporal Trends of Global Pollination Benefit. *PLOS ONE*, 7(4), e35954. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035954>
- (4)** Goodwin, R. M., Cox, H. M., Taylor, M. A., Evans, L. J., & McBrydie, H. M. (2011). Number of honey bee visits required to fully pollinate white clover (*Trifolium repens*) seed crops in Canterbury, New Zealand. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 39(1), 7-19.
- (5)** Valle, G. D. (2021, maggio 31). Quanto nettare trasporta un'ape? Legambiente Faenza. <https://www.legambientefaenza.it/storie-di-api/2021/05/quanto-nettare-trasporta-unape/>
- (6)** Snodgrass, R. E. (1956). *Anatomy of the honey bee*. Cornell University Press.
- (7)** Jessup, J. G. (1924). *The humidity within the bee colony* (Doctoral dissertation, Iowa State College).
- (8)** Valle, G. D. (2021, luglio 21). Dal nettare al miele. Legambiente Faenza. <https://www.legambientefaenza.it/storie-di-api/2021/07/dal-nettare-al-miele/>
- (9)** Malhi, Y., Meir, P., & Brown, S. (2002). Forests, carbon and global climate. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 360(1797), 1567-1591.
- (10)** Huang, Z. (2010). Honey bee nutrition. *American Bee Journal*, 150(8), 773-776.
- (11)** Salomoni, M.T., "Gli alberi e la città", Rebus, Bologna, 2018
- (12)** Università Tor Vergata Roma, "CO2 Garden" Project presented at 18th Annual Conference of European Association of Environmental and Resource Economist.
- (13)** R Baraldi, et al., "An integrated study on air mitigation potential of urban vegetation: From a multi-trait approach to modeling, *Urban Forestry & Urban Greening*", Volume 41, 2019, Pages 127-138.
- (14)** CNR, Tabelle con dati di assorbimento CO2 di varie specie. <https://www.gestireilverde.it/wp-content/uploads/2020/04/CALCOLO-DELL%E2%80%99ASSORBIMENTO-DI-CO2-PER-L%E2%80%99ABBATTIMENTO-DELLE-EMISSIONI-TRAMITE-PIANTUMAZIONE-DI-ALBERI.pdf>

# CONTATTI

MAIL:

IMPACT@3BEE.COM

