



Modulo 2 - Agroforestazione per i pascoli boschivi
Corso 3 - Vantaggi dell'agroforestazione per i boschi a pascolo

Capitolo 4 - Effetto dell'agroforestazione sulla popolazione di api da miele e sulla produzione di miele

Di Zinette Moussa, Ingegnere, LARI
Istituto libanese di ricerca agricola (LARI)





1) Apicoltura

L'apicoltura (apicoltura) può essere un'importante attività agroforestale , perché può contribuire notevolmente alla sicurezza alimentare e del reddito per persone che vivono nelle zone rurali.

Oltre alla produzione di miele, le api sono buoni insetti impollinatori, quindi la loro introduzione in un sistema agroforestale può favorire l'impollinazione incrociata e quindi aumentare la resa.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del patrimonio del Sud Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





1) Apicoltura

L'apicoltura non richiede manodopera a tempo pieno, quindi può essere intrapresa in aggiunta ad altri tipi di produzione agricola.

Gli alveari richiedono pochissimo spazio, anche se le api stesse possono foraggiare in un raggio di 4-5 km.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo di un territorio a alta produttività in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





2) L'impatto della monocoltura e dell'intensificazione agricola sull'apicoltura

La monocoltura, l'intensificazione agricola e l'uso diffuso di pesticidi influiscono notevolmente sulla produzione di miele riducendo il foraggiamento, uccidendo le api e aumentando i residui di pesticidi nel miele.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del volontariato in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e del volontariato della Sardegna
SardegnaForeste





3) L' effetto della biodiversità sulla produzione

La diversità floreale nell'agroforestazione offre un'importante fonte di polline e nettare da alberi forestali, alberi da frutto, colture e vegetazione naturale.

L'introduzione di macchie fiorite fornisce cibo e rifugio extra per le api.

Allunga il tempo di fioritura piantando e coltivando varietà a fioritura precoce, normale e tardiva.





3) L' effetto della biodiversità sulla produzione di miele

È saggio piantare specie autoctone di fiori di campo, perché i fiori di campo forniscono il miglior nettare e polline . Le piante con un'alta concentrazione di zucchero sono più attraenti per le api.

Quindi è bene selezionare specie ad alto potenziale di polline e nettare, come calendula, lavanda, achillea, borragine, erba cipollina, nasturzio, girasole, echinacea, grano saraceno e tanaceto .

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e la promozione del legno
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





3) L' effetto della biodiversità sulla produzione di miele

Inula (*Dittrichia viscosa*) è una pianta mellifera molto visitata dalle api per l'abbondante produzione di polline e la lunga durata della fioritura, soprattutto in tarda estate e in autunno, quando le altre fioriture sono limitate.



Foto di Z. Mousa



4) Produzione

L'agroforestazione può fornire habitat buoni e sani per le api.

Oltre al polline e al nettare, le api raccolgono melata, dolci secrezioni di insetti succhiatori di piante, principalmente afidi e cocciniglie su alberi, erbe e piante. Le api usano queste dolci secrezioni per produrre miele di melata, noto anche come **miele di bosco** .

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del patrimonio della Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e del patrimonio della Sardegna
SardegnaForeste





4) Produzione di miele di bosco

Il miele di bosco contiene una maggiore concentrazione di minerali e aminoacidi rispetto al miele di fiori, oltre a zuccheri a peso molecolare più elevato. Tende ad essere più scuro, meno dolce e meno acido, così come di più resistente alla cristallizzazione.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del volontariato in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e del volontariato in Sardegna
SardegnaForeste





4) Produzione di miele di bosco



La Turchia ha istituito 205 foreste di miele che utilizzano pratiche agroforestali per sostenere l'apicoltura, aumentare la produzione di miele e ridurre il degrado ambientale, la mancanza di sicurezza alimentare e la deforestazione.





4) Produzione di miele di bosco

Queste aree forestali sono prive di pesticidi; il controllo biologico viene utilizzato al posto dei prodotti chimici.

Per aumentare il reddito degli apicoltori, la Turchia sta lavorando alla creazione di un marchio per il miele prodotto nelle pinete mediterranee della Turchia.

Questo particolare miele è prodotto esclusivamente dalla melata secreta dalla cocciniglia *Marchalina hellenica*, che vive su varie specie di pino.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo di un
mercato e di un prodotto di qualità
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del
mercato e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





4) Produzione di miele di bosco



Uno studio in Grecia ha considerato il potenziale della copertura del suolo per fornire habitat alle api da miele in un uliveto . Ha utilizzato miscele di specie vegetali seminate e vegetazione spontanea tra gli alberi.

1. Le macchie con miscele di piante seminate hanno attirato un numero maggiore di api rispetto alla vegetazione autoctona.
2. Le api da miele hanno mostrato una preferenza per la senape bianca (*Sinapis alba*), il coriandolo (*Coriandrum sativum*), e borragine (*Borago officinale*).
3. Piantare una miscela di macchie può fornire un periodo di fioritura di lunga durata, che può estendere la disponibilità di cibo per le api.





LIVINGAGRO **Riferimenti**

- A. Hain, 2014. **Il potenziale dell'agroforestazione per lo sviluppo rurale nell'Unione europea** . Tesi di laurea. Università di Wageningen . 6 pagg.
- <https://www.toppr.com/guides/biology/conservation-of-plants-and-animals/conservation-of-biodiversity/>
- <https://www.debatingeurope.eu/2017/06/21/agricoltura-sostenibile-senza-pesticidi/#.YOiF15gzYuo>
- J. Fernandez- Cornejo , RF Nehring , EN Sinha , A. Grube e A. Vialou , 2009. **Assessing Recent Trends in Pesticide Use in US Agriculture** . In Proceedings of the Annual Meeting of the Agricultural and Applied Economics Association (AAEA), Milwaukee, WI, USA.
- M. Emmerson *et al.*, 2016 . **In che modo l'intensificazione agricola influisce sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici** . Progressi nella ricerca ecologica, volume 55, capitolo 2. pp. 43 – 97.
<http://dx.doi.org/10.1016/bs.aecr.2016.08.005>
- M. Sollen-Norrlin , BB Ghaley e NLJ Rintoul , 2020. **Vantaggi e sfide dell'agroforestazione per l'adozione in Europa e oltre** . Sostenibilità 12, 7001. <http://dx.doi.org/10.3390/su12177001>

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del patrimonio del Sud Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e del patrimonio della Sardegna
SardegnaForeste





- R. Isenring , 2010. **Pesticidi e perdita di biodiversità** . Pesticide Action Network Europe (PAN Europa). 31 pagg.
- S. Ayan , Ö. Ayan , T. Altunel e EN Yer , 2014. **Le foreste di miele come esempio di pratiche agroforestali in Turchia**. IDEE FORESTALI, vol. 20, n. 2 (48): 141–150.
- S. Jose, 2012. **Agroforestazione per la conservazione e il miglioramento della biodiversità** . Primavera. Sistemi agroforestali . 85: pp. 1-8.

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo di un
territorio e per la promozione del suo patrimonio
Agente forestale regionale per lo sviluppo del
territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





Questa pubblicazione è stata prodotta con l'assistenza finanziaria dell'Unione Europea nell'ambito del programma ENI CBC per il bacino del Mediterraneo . I contenuti di questo documento sono di esclusiva responsabilità dell'Istituto Libanese per la Ricerca Agricola (PP3-LARI) e non possono in nessun caso essere considerati come espressione della posizione dell'Unione Europea o delle strutture di gestione del Programma .

