



# Invernamento

Dr. Luca Poggetti

Consorzio apicoltori della Provincia di Udine

# Premessa

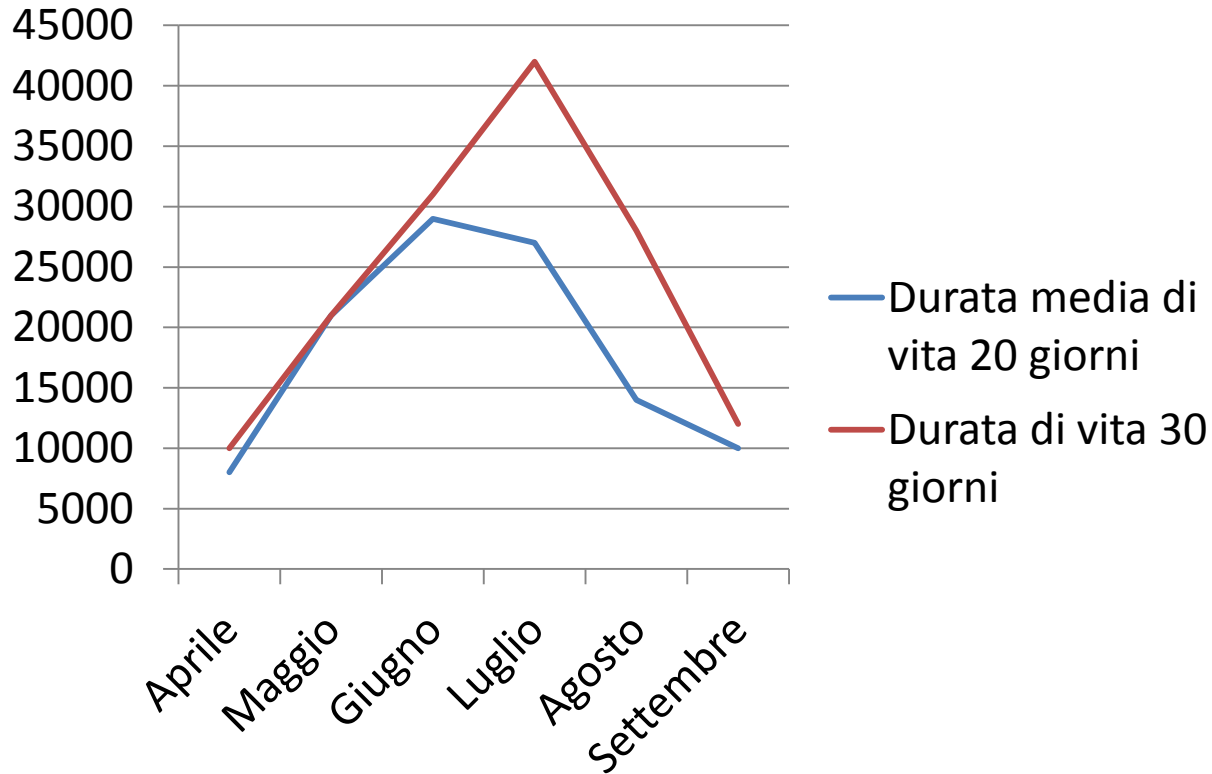
Le api non muoiono di freddo

La mortalità invernale è imputabile a

- Malattie
- Fame
- Orfanità
- Errata tecnica apistica



# Aspettativa di vita



- Stesso numero di api iniziali

- Stessa quantità di covata

- La **famiglia A)** ha allevato 10 mila api in meno rispetto alla **famiglia B)**

# Aspettativa di vita

- 1 Regolazione
- 2 Patrimonio genetico, ambiente
- 3 Alimentazione
- 4 Attività di cura della covata
- 5 Attività di bottinatura
- 6 Fattori climatici
- 7 Ritmo di deposizione delle uova, cannibalismo
- 8 Malattie e aspettative di vita

# Aspettativa di vita

- 1 Regolazione dell'aspettativa di vita

aspettativa di vita media

tra i 15 e i 48 giorni per le api estive

tra i 170-243 giorni per le api invernali

L'ormone giovanile regola l'aspettativa di vita

- poco api invernali
- molto api estive

Secondo Merz, alcune api invernali sfarfallano già in agosto, ma la maggior parte nasce in settembre



# Aspettativa di vita

- 2 Patrimonio genetico, ambiente e aspettativa di vita

I consanguinei hanno aspettativa di vita minore (Brückner, Kepena)

Dipende anche dalla razza e dalla selezione (El-Deeb, Wille)

I fattori ambientali sono più importanti della genetica (Lodesani)

- 13 % (*Kulincevic e Rothenbuhler*)
- 32 % (*Rinderer*)
- 20 % (*Milne*)

# Aspettativa di vita

- 3 Alimentazione e aspettativa di vita

Nei primi giorni di vita le api si nutrono abbondantemente di polline

Il polline è necessario per lo sviluppo dei corpi grassi, delle ghiandole ipofaringee e dei muscoli del volo

L'alimentazione con polline raddoppia l'aspettativa di vita

- *Durante un esperimento, alle api estive appena sfarfallate di un'arnia è stato impedito di nutrirsi di polline riscontrando una durata di vita media di 25 giorni, contro i 55 del gruppo di confronto a cui era stato somministrato polline (Imdorf)*



# Aspettativa di vita

- 4 Attività di cura della covata e aspettativa di vita

La cura della covata riduce l'aspettativa di vita dell'ape operaia (Wille)

Es:

- le api di famiglie fucaiole o con malattie della covata diventano molto longeve
- le famiglie con regina ingabbiata non si estinguono

Ma:

- se asportiamo la covata opercolata pronta a sfarfallare, le operaie diventano più longeve



# Aspettativa di vita

- 5 Attività di bottinatura e aspettativa di vita

A un ritmo di vita più lento corrisponde una vita più lunga, ma il motivo non è ancora chiaro



# Aspettativa di vita

- 6 Fattori climatici e aspettativa di vita

Alternanza giorno/notte influisce sul depositarsi del corpo grasso

Temperature esterne inferiori a quelle del nido stimolano l'allevamento di api invernali (Wille e Gerig)



# Aspettativa di vita

- 7 Ritmo di deposizione delle uova, cannibalismo e aspettativa di vita
- Le operaie distruggono continuamente covata giovane (con meno di tre giorni di vita) per modularne la presenza alle capacità allevatorie della famiglia (Woyke)

Primavera 20-25% di covata distrutta

Estate 10-20% di covata distrutta

Autunno 45-50% di covata distrutta

- Fattori di regolazione:
  - spazio
  - carenze proteiche
  - clima



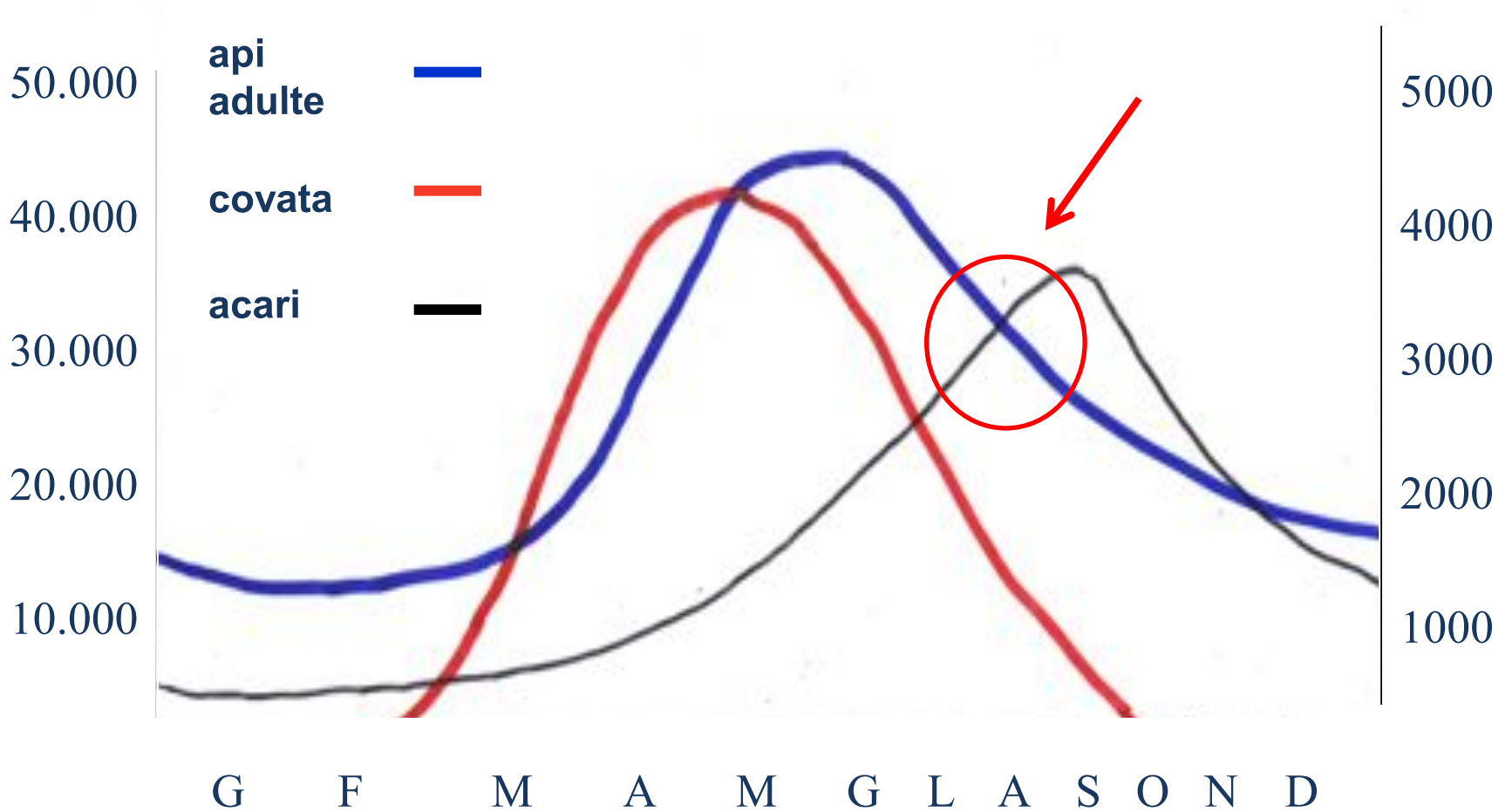
# Aspettativa di vita

- **Malattie e aspettative di vita**

Non solo Varroa ma anche e soprattutto virosi



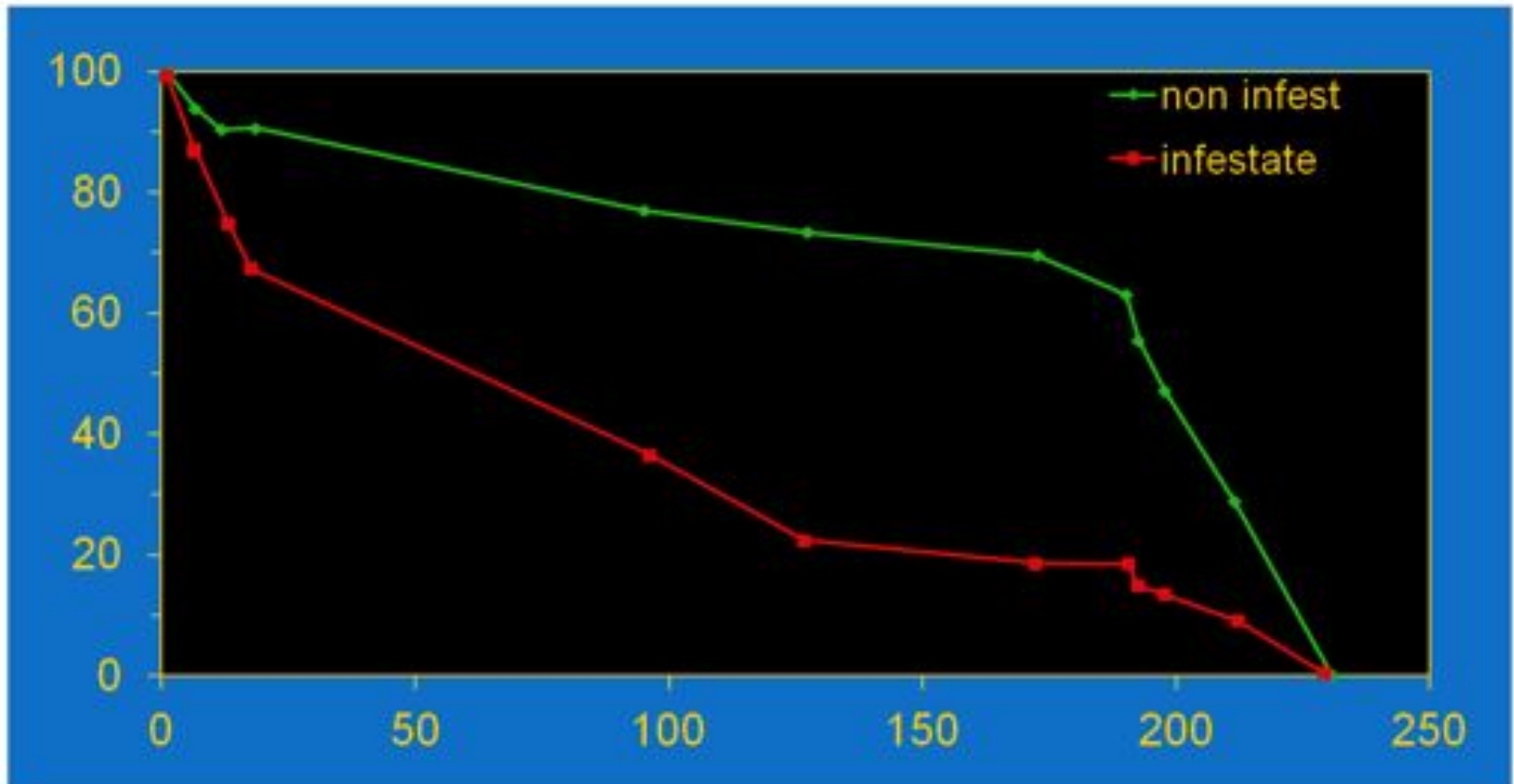
# Aspettativa di vita



# Aspettativa di vita

- **Malattie e aspettative di vita**

Non solo Varroa ma anche e soprattutto virosi



# In pratica

Cos'è necessario per garantire la sopravvivenza della famiglia?

1. Almeno 5-8 mila api invernali sane
2. Regina giovane o in ottime condizioni
3. Nutrimento sufficiente

Parametri	Numero di api
Popolazione all'invernamento	8000-15.000
Perdita invernale normale	2000-3000
Popolazione alla ripresa primaverile	5000-13.000
Picco di popolazione estivo	25.000-45.000
Numero di api allevate per stagione	130.000-200.000

# In pratica

Cos'è necessario per garantire la sopravvivenza della famiglia?

1. Almeno 5-8 mila api invernali sane

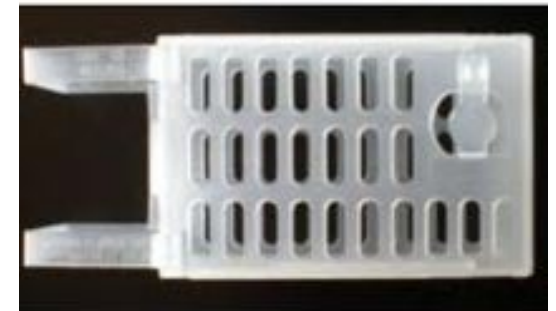
Quante sono?

Tipo di favo	Superficie in dm <sup>2</sup>	Api per lato
Svizzero	9	1200
Dadant	11	1400
Tedesco normale	7	900
Langstroth	8	1000
Zander	8	1000

# In pratica

Cos'è necessario per garantire la sopravvivenza della famiglia?

1. Almeno 5-8 mila api invernali sane
  - Non ritardare troppo i trattamenti in genere (max inizio agosto)
  - Non ritardare troppo i blocchi/le asportazioni di covata (max terza settimana di luglio)
  - Verificare l'efficacia del trattamento (caduta naturale/prova dello zucchero a velo) e se necessario cambiare strategia



# In pratica

Cos'è necessario per garantire la sopravvivenza della famiglia?

2. Regina giovane o in ottime condizioni

- Verificarne le capacità riproduttive (compattezza ed estensione della covata) dopo il/i trattamento/i
- I blocchi di covata sono una buona occasione di sostituzione



# In pratica

Cos'è necessario per garantire la sopravvivenza della famiglia?

## 3. Nutrimento sufficiente

- Una famiglia a piena cassa (9 o 10 favi Dadant) necessita mediamente tra i 15 e i 18kg di scorte



# In pratica

## Come fare

- Entro la fine di agosto provvedere alla formazione di nuclei. Perché?
  - E' sempre meglio avere (molto) materiale in più
  - Famiglie su 5 favi possono comunque affrontare anche raccolti anticipati (tecnica apistica)
  - Famiglie di dimensioni medio-piccole sono più "tranquille" (meno saccheggi=meno varroa e altre patologie) e hanno uno sviluppo più equilibrato



# In pratica

## Come fare

- Effettuare la nutrizione (qualora necessaria)
- Stimolante per aumentare la deposizione e quindi la nascita di api invernali
- Creare le scorte necessarie se non ritenute sufficienti
- Impedire la cristallizzazione di mieli “problematici” (larice, edera...)
- Soccorrere famiglie rimaste con poche scorte

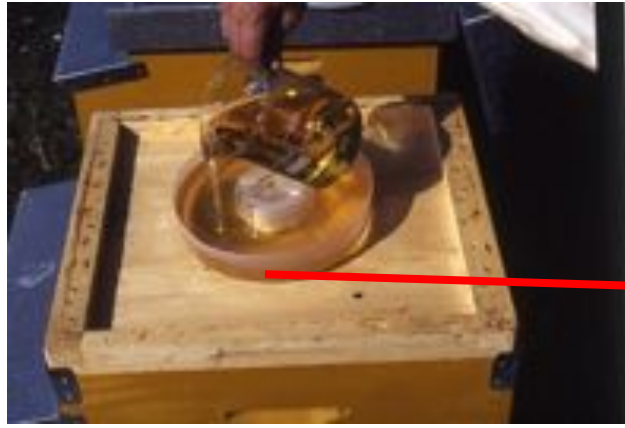
# In pratica

Come effettuare la nutrizione stimolante per aumentare la deposizione e quindi la nascita di api invernali

- Iniziare il prima possibile
- Due possibilità:
  - Distribuire ogni sera (per almeno 20 giorni) 100/150 ml di sciroppo in soluzione 1:1
  - Dotarsi di appositi metodi di distribuzione (sacco forato, bottiglia ecc)

La continuità è importante per simulare un flusso nettariofero

Non serve per fare scorte



# In pratica

## Come creare scorte se non ritenute sufficienti

- Determinare la quantità di scorte necessarie, quindi pesare o soppesare l'alveare e determinare la quantità da somministrare
- Due possibilità
  - Candito: da somministrare in una o più volte direttamente sopra i favi
  - Sciroppo: da somministrare in un'unica soluzione con secchio rovesciato sul buco del nutrittore



# In pratica

## Come impedire la cristallizzazione di mieli problematici

- Effettuare durante il periodo di massima importazione nutrimento liquido secondo il modello “stimolante”

## Come soccorrere famiglie rimaste con poche scorte

- Individuare la posizione del glomere e posizionare una busta di candito direttamente sui favi al di sopra dello stesso



# Accorgimenti

## Uso del diaframma

- Tenere sempre le famiglie ben strette:

Il lato esterno dell'ultimo favo popolato deve essere sempre ben coperto da api

In caso contrario si scrolla e si pone al di là del diaframma o si porta via

Una famiglia ben stretta, anche su due favi

- Controlla meglio la temperatura
- È meno soggetta a saccheggi





**Ultimo telarino ben coperto da api**



**Diaframma**



**Telarini con scorte senza api**

# Accorgimenti

## Uso del foglio di polietilene tra coprifavo e nido

- Aiuta a mantenere un microclima adatto allo svernamento della famiglia
- Isola in maniera più efficace
- Molto utile in caso di alimentazione con candito direttamente sui favi
- Rende possibili piccoli sopralluoghi anche a basse temperature





# Trattamento invernale

In sicura assenza di covata procedere con Api-bioxal gocciolato nel tardo autunno

Se presenza di covata a fine autunno:

- La famiglia non è in buone condizioni sanitarie
- Controllare prima di procedere con il trattamento
- Eventualmente eliminare la covata presente

Perché non sublimato?

- Necessità di ripetere
- Pericoloso per l'operatore
- Possibile resistenza

Perché non a fine inverno?

- Molto spesso a gennaio è già presente covata



A row of colorful wooden beehives (skeps) is mounted on a wooden post-and-rail fence. The beehives are painted in various colors including yellow, green, blue, and red. They are situated on a grassy hillside with a forested background. The text "Ripresa primaverile" is overlaid in large, bold, yellow letters with a blue outline.

# Ripresa primaverile

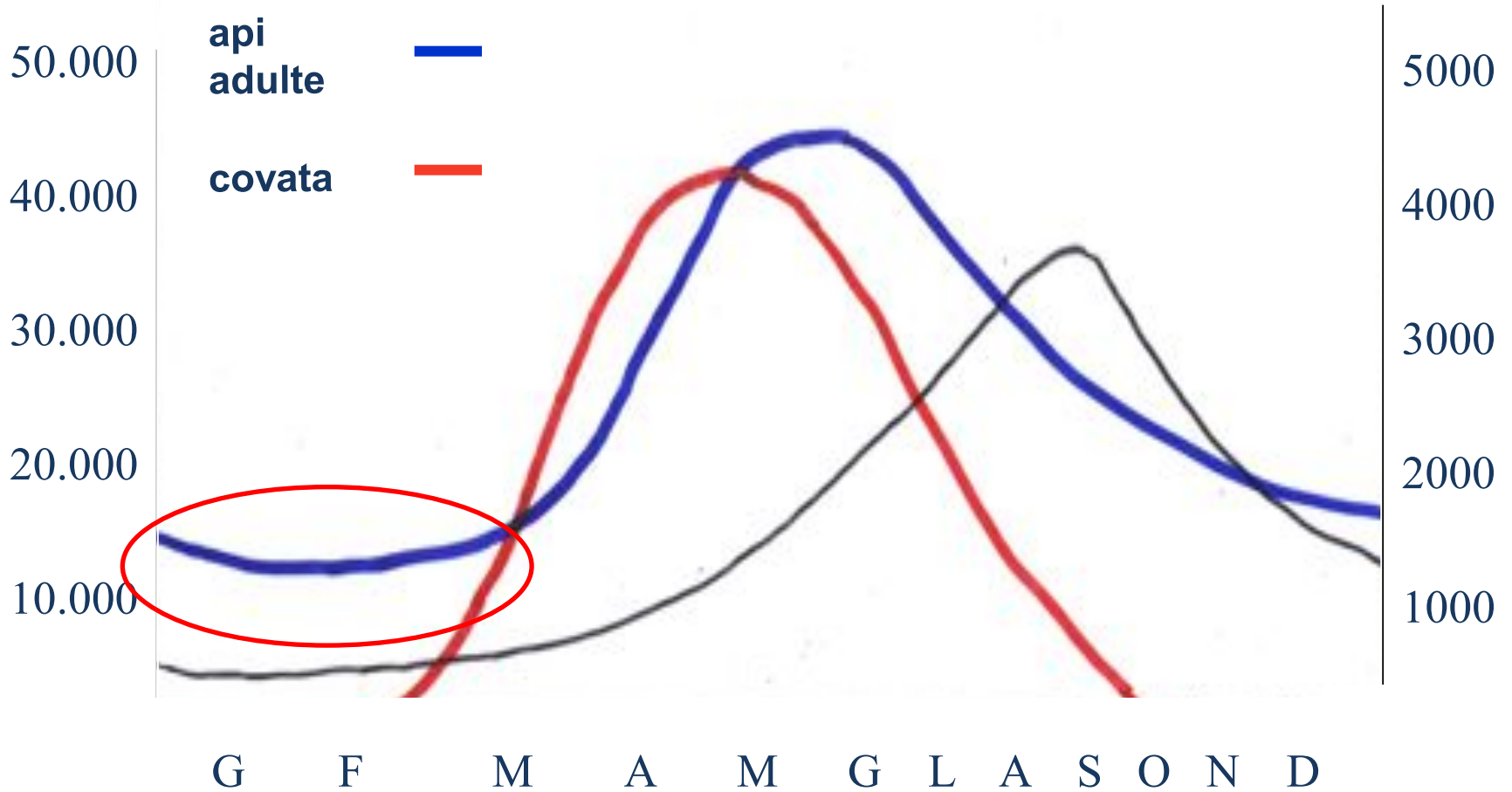
# Criticità

- La deposizione della covata inizia nel momento più sfavorevole



# Criticità

- Progressiva diminuzione delle popolazione



# Criticità

- Scarsità di fonti pollinifere
- Scarsità di fonti nettariifere



# Criticità

- La coibentazione è più importante ora che in inverno
- Le scorte sono più importanti ora che in inverno
- Poco tempo per visitare gli alveari

Presenza di molta covata e poche api adulte

# Prima di tutto

• **Valutare la forza della famiglia**



**Scegliere le famiglie più forti da destinare alla produzione (e all'aiuto delle più deboli) e quelle più bisognose da seguire più da vicino**

• **Valutare l'entità delle scorte**



**Sicuramente risulterà conveniente effettuare una nutrizione stimolante (secondo le metodiche già indicate)**

• **Valutare presenza e stato della regina**



**Se presente covata gibbosa o non compatta:  
SOSTITUIRE o RIUNIRE**

• **Verificare la presenza di covata**



**Non è importante l'estensione quanto la compattezza**

• **Valutare lo stato sanitario della famiglia**



**Api con ali deformi, forme diarroiche, malattie della covata**

# Decidere

- Qual è il raccolto che interessa
- Quando inizierà la fioritura di interesse
- Quali possibilità di sviluppo hanno le famiglie appena visitate
- Quali fioriture del periodo possono favorire lo sviluppo

Non ha senso mettere il melario a famiglie con meno di 8 favi pieni di api

In alternativa si può produrre con i nuclei

# Fioriture interessanti

- Erica
- Salici
- Nocciolo
- Tarassaco



# Come facilitare la ripresa

- Restringere ulteriormente la camera nido
- Interventi veloci solo nelle ore più calde
- Alimentazione stimolante
  - Zuccherina (già vista) (con sciroppo o favi di miele sicuro)
  - Proteica (con polline o surrogati)

da iniziare almeno 40 giorni prima del previsto raccolto

# Alimentazione con polline



mangiatoia

Favi contenenti  
polline della  
scorsa stagione



# Alimentazione con surrogati del polline



Soja o latte in  
polvere

