

PROGRAMMA FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUZIONE
E COMMERCIALIZZAZIONE DEL MIELE 2020/2021



Cofinanziato dalla
Unione Europea
Reg. UE 1308/12



I NEMICI DELLE API

INCONTRO TECNICO

10 / 07 / 2021

Pier Antimo Carlino



AIACeNa

Associazione Interprovinciale Apicoltori
Casertani e Napoletani

MATERIALE DIDATTICO

edito da



ORGANISMO IN SALUTE

**QUANDO TUTTE LE FUNZIONI VITALI
SONO IN EQUILIBRIO
oppure
QUANDO E' IN GRADO
AUTONOMAMENTE DI
RIPRISTINARE L'EQUILIBRIO ROTTO
DA ELEMENTI ESTERNI**



ORGANISMO MALATO

**QUANDO ALCUNE FUNZIONI VITALI
NON SONO IN EQUILIBRIO E
L'ORGANISMO AUTONOMAMENTE
NON RIESCE A RIPRISTINARE
L'EQUILIBRIO ALTERATO**

**LA MALATTIA E' UNO STATO
TRANSITORIO**



PROFILASSI

INTERVENTI SU ORGANISMI IN SALUTE

PREVENZIONE

PROCEDURA VETERINARIA

MIRATA

DIRETTA

(protocolli finalizzati a combattere determinati agenti patogeni)

INDIRETTA

(protocolli finalizzati a combattere determinati agenti patogeni presenti nell'ambiente di vita)

BUONE PRATICHE DI ALLEVAMENTO

TERAPIA

INTERVENTO SU ORGANISMI MALATI

CURA

(ripristinare l'equilibrio delle funzioni vitali aggredite da un agente patogeno)

PROCEDURA VETERINARIA



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

- 1 - ESSERE UMANO
- 2 - ALTRI ANIMALI
- 3 - INSETTI PREDATORI
- 4 - ACARI
- 5 - FUNGHI
- 6 - BATTERI
- 7 - VIRUS
- 8 - PROTOZOOI



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

1 - ESSERE UMANO

1.1 - CAUSE INDIRETTE

1.2 - CAUSE DIRETTE

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

1 - ESSERE UMANO

1.1 - CAUSE INDIRETTE

1.1.1 - CAMBIAMENTI CLIMATICI

RISCALDAMENTO GLOBALE

ANDAMENTI STAGIONALI IRREGOLARI

1.1.2 - AGRICOLTURA INTENSIVA

ABUSO DI PESTICIDI

SVILUPPO MONOCOLTURE

1.1.3 - CEMENTIFICAZIONE SELVAGGIA

RIDUZIONE PASCOLI MELLIFERI

1.1.4 - INQUINAMENTO AMBIENTALE

AVVELENAMENTI, ACUTI E LATENTE



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

1 - ESSERE UMANO

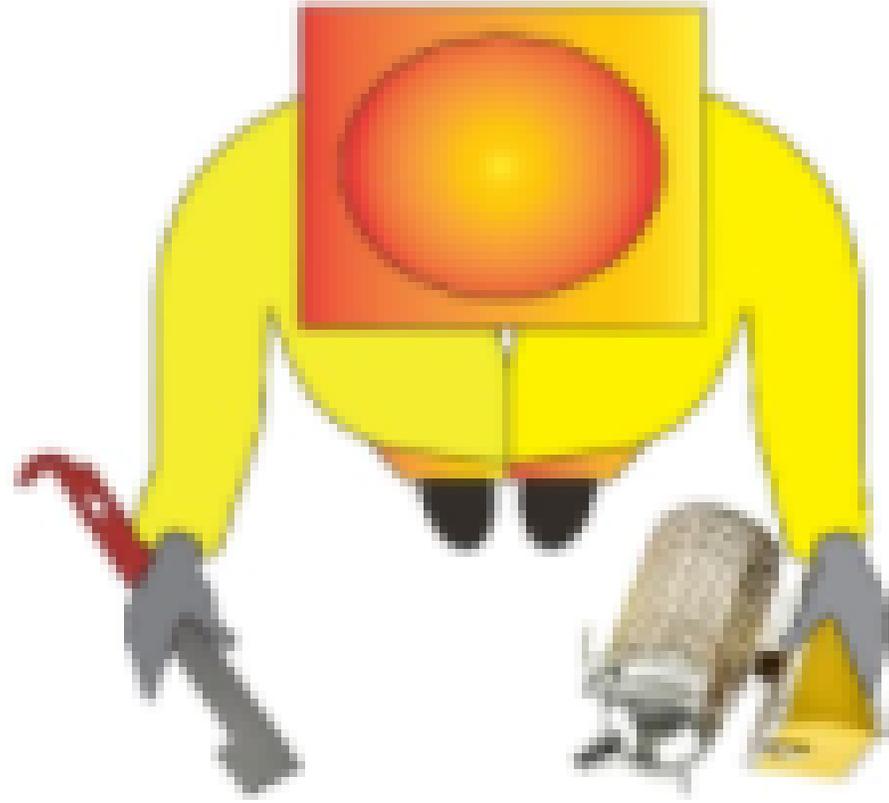
1.2 CAUSE DIRETTE

1.2.1 - PRATICHE DI ALLEVAMENTO INVASIVE

1.2.2. - ABUSO DI PRESIDI SANITARI

1.2.3 - DIFFUSIONE DI PRATICHE DI IBRIDIZZAZIONE
INCONTROLLATA

1.2.4 - BASSO LIVELLO DI PROFESSIONALITA'



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

2 – ALTRI ANIMALI

2.1 - ORSO

2.2 – RODITORI

2.3 – UCCELLI

2.4 - ALTRI

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

2 – ALTRI ANIMALI 2.1 ORSO



Danno non è molto frequente ed è limitato alle sole zone dove l'orso è presente.

L'orso tende a ribaltare e devastare le arnie per predare i favi, principalmente di covata senza disdegnare quelli con polline e miele

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

2 – ALTRI ANIMALI

2.2 RODITORI

2.2.1 – Topolino (mus musculus)



Danno limitato principalmente al danneggiamento del materiale apistico e quasi inesistente per la famiglia di api

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

2 – ALTRI ANIMALI

2.3 UCCELLI

2.3.1 – Gruccione



Danni diretti (predazione di adulti, fino a 9.000 in una stagione) e danni indiretti (riduzione delle attività delle bottinatrici).

Hanno un ruolo significativo per gli allevatori di api regine che vedono notevolmente compromesse le fecondazioni in volo.

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

3 – INSETTI PREDATORI

3.1 – VESPE E CALABRONI

Vespa crabro



Vespa orientalis



Esca formata da 500 cc di birra
da sostituire ogni 15 giorni



Se volete una immagine più pulita della trappola



Favi costruiti a partire
da particelle di legno
impastate con la
salive

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

Femmina

- Corpo di colore bruno-rossiccio, di forma elissoidale, con quattro paia di zampe, dimensioni circa 1,7/1,9 mm
- Apparato boccale pungente-succhiante
- Ha un solo ovario



Maschio

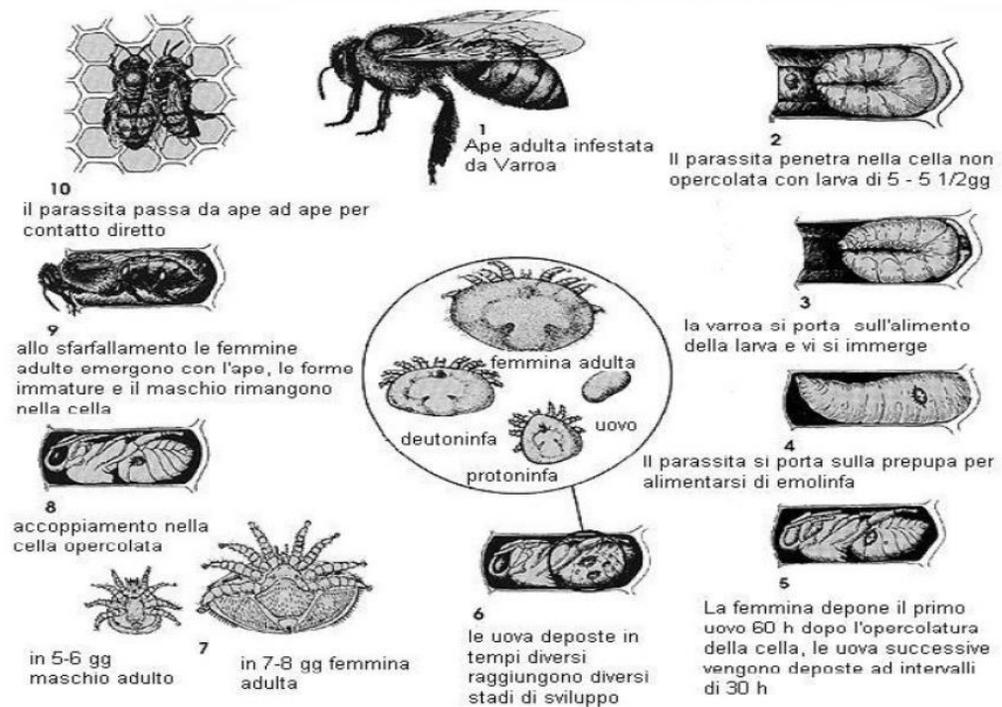
- Corpo di colore bianco-grigiastro, di forma tondeggiante, con quattro paia di zampe, dimensioni circa 0,7/0,8 mm
- Apparato boccale trasformato in organo riproduttivo
- Ha un solo testicolo, i gameti maturano nella femmina
- Vive pochi giorni

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

1 – Fase foretica (*presenza dell'acaro su api adulte, fino a sei mesi*)

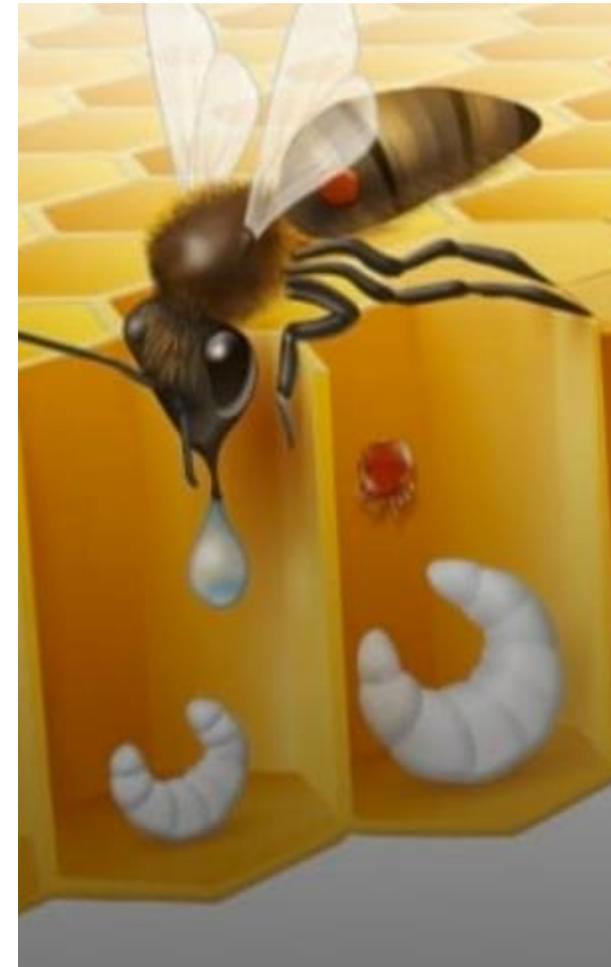
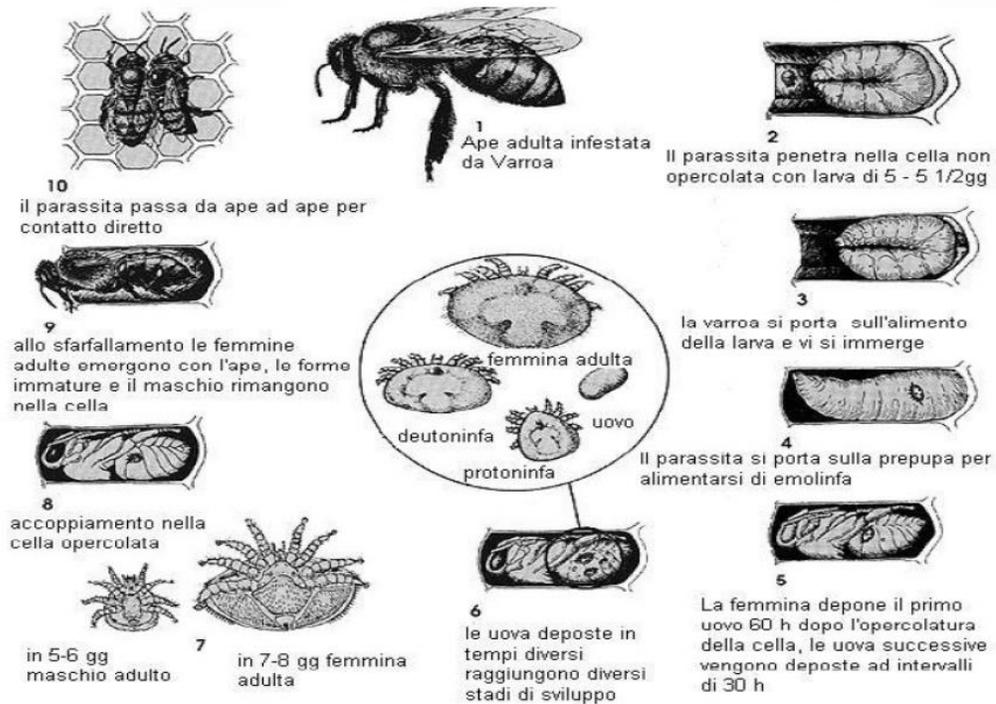


ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

2 – INGRESSO ACARO NELLA CELLETTA



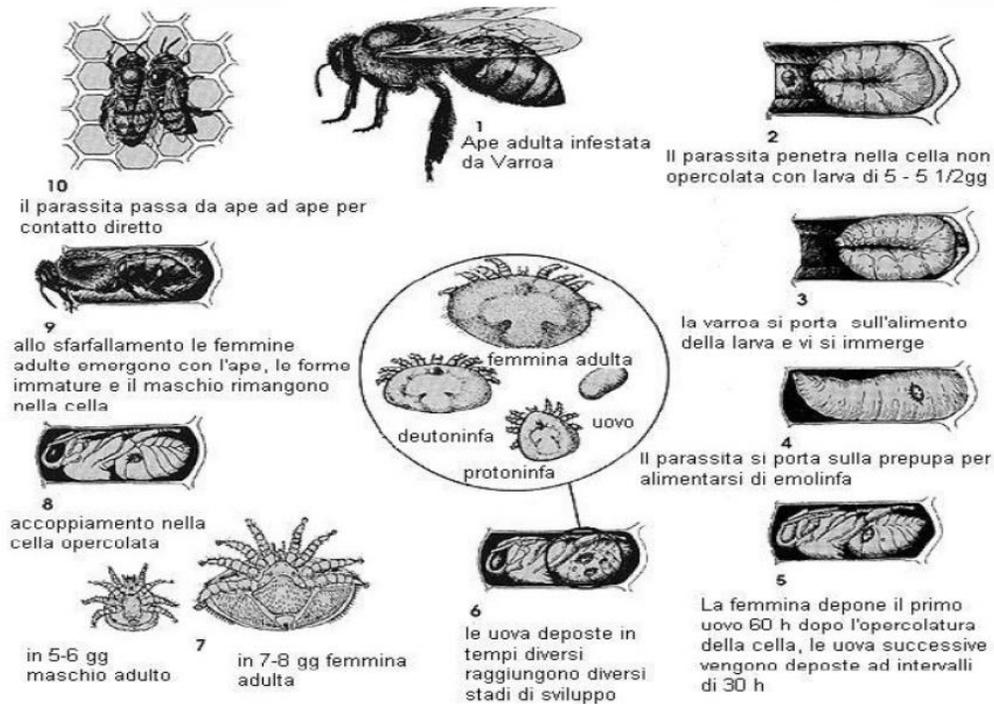
Cella da operaia
15h < opercolatura

Cella da fucò
45h < opercolatura

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR



5 – ACARO MADRE DEPONE PRIMO UOVO (maschio)



Prima deposizione dopo 60 ore dall'opercolatura della cella

Successivamente verrà deposto un uovo ogni 30 ore

Uovo maschio impiega 154 ore per maturazione in adulto

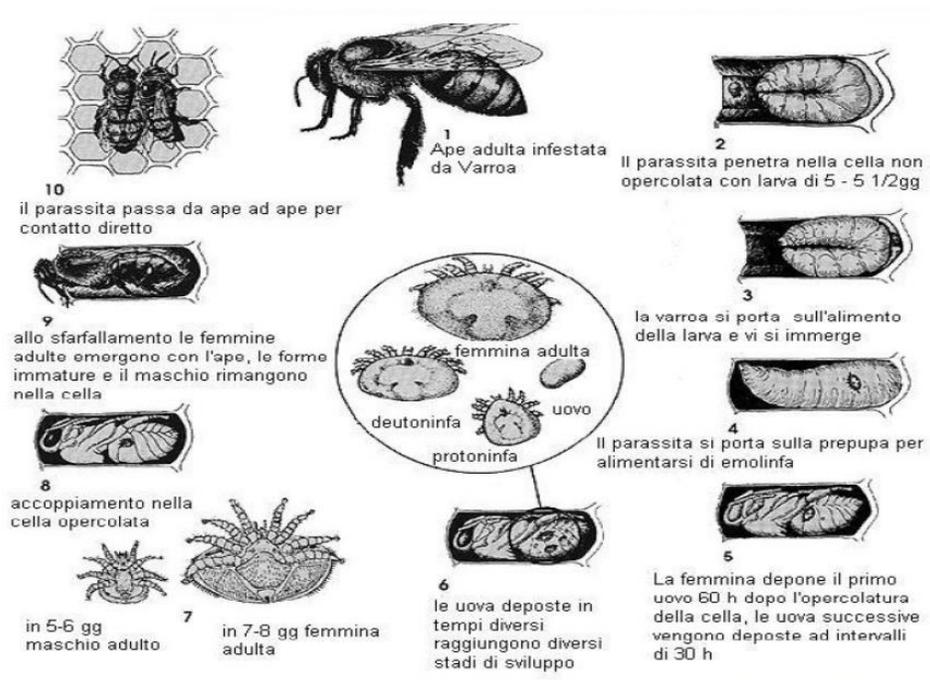
Uovo femmina impiega circa 134 per maturazione in adulto

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

9 – NASCITA APE ADULTA



Escono solo gli acari maturi e fecondi

Acari non maturi, restano nella celletta

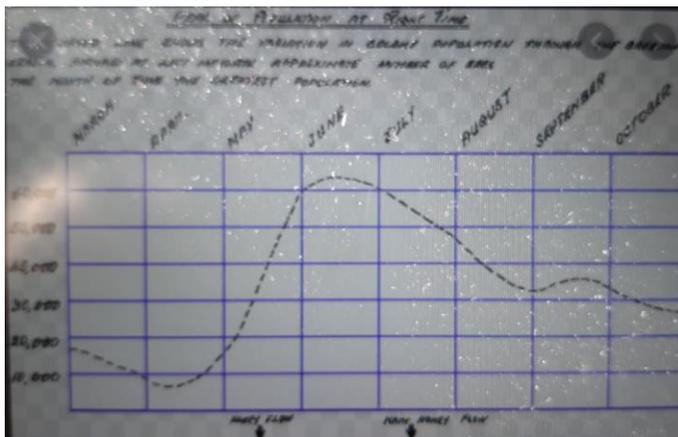
ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

DINAMICA DELLA POPOLAZIONE DI VARROA

Il numero di acari presenti in un alveare, raddoppia mensilmente



MESE	POPOLAZIONE API ADULTE	VARROA INFESTAZIONE	VARROA INFESTAZIONE (%)
MARZO	18.000	100	0,5
APRILE	10.000	200	2
MAGGIO	20.000	400	2
GIUGNO	60.000	800	1
LUGLIO	60.000	1.600	2,5
AGOSTO	48.000	3.200	6,5
SETTEMBRE			
OTTOBRE			

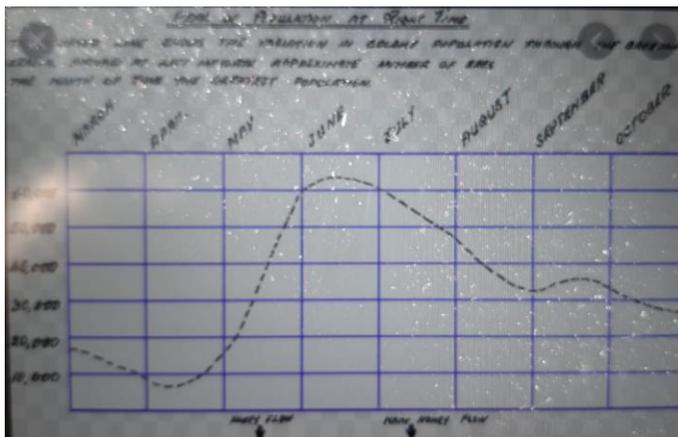
ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

DINAMICA DELLA POPOLAZIONE DI VARROA

Il numero di acari presenti in un alveare, raddoppia mensilmente



MESE	POPOLAZIONE API ADULTE	VARROA INFESTAZIONE	VARROA INFESTAZIONE (%)
MARZO	18.000	200	1
APRILE	10.000	400	4
MAGGIO	20.000	800	4
GIUGNO	60.000	1.600	2
LUGLIO	60.000	3.200	5
AGOSTO			
SETTEMBRE			
OTTOBRE			

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

- 1) Si raccolgono circa 10 g di api (circa 100 api) in un contenitore da 120 ml
- 2) Nel contenitore si versano 3/4 cucchiaini di zucchero a velo
- 3) Si agita il contenitore per circa 3 minuti
- 4) Si filtra il contenuto con maglie superiori a 2 mm
- 5) Si contano gli acari caduti
- 6) La percentuale di infestazione è rappresentata dal numero di acari caduti ogni 100 api campionate

MONITORAGGIO DELL'INFESTAZIONE DA VARROA

METODO ZAV

(Zucchero a velo)



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

Caduta naturale media di 1 acaro al giorno
corrisponde a circa 120/150 acari di infestazione.

Metodo meno attendibile dello ZAV, usato per
misurazioni veloci.

MONITORAGGIO DELL'INFESTAZIONE DA VARROA

CADUTA NATURALE

(Conta acari morti nel vassoio))



ELENCO DEI NEMICI DELLE API

4 – ACARI

4.1 – VARROA DESTRUCTOR

CONCETTI DI BASE NEL CONTENIMENTO DELLA VARROA

Tutti i prodotti ad oggi registrati (ad eccezione dell'acido formico) sono efficaci solo sull'acaro in fase foretica.

Principi generali

- 1) Convivenza sostenibile con l'infestazione contenuta al di sotto della soglia del danno irreversibile
- 2) Utilizzo di soli prodotti registrati e preferibilmente a basso impatto
- 3) Abbinare alla lotta con presidi, le Buone Prassi di Allevamento

Principi tecnici

- 1) Intervenire con protocolli dai quali si attende una efficacia alta (almeno del 90%) negli interventi risolutivi, a meno che non si prevede un piano di contenimento coordinato e continuativo

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

5 – FUNGHI

5.1 – COVATA CALCIFICATA

5.2 - NOSEMIASI

Nel centro-sud i problemi clinici di nosemiasi sono contenuti.

Nelle ultime stagioni la covata calcificata si sta diffondendo



Le pupe calcificate sono fonte di propagazione della malattia

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

5 – FUNGHI

5.1 – COVATA CALCIFICATA

Fattori di criticità

- 1) Ambiente umido
- 2) Covata raffreddata
- 3) Covata non alimentata correttamente

Ascospaera apis



No Presidi Sanitari Registrati



Fattori di contrasto

- 1) Buone Prassi di Allevamento
 - 1.1) Corretta esposizione alveari
 - 1.2) Equilibrio della camera di covata tra api adulte e superficie di covata
 - 1.3) Presenza costante di scorte adeguate per qualità e quantità
- 2) Linee genetiche rustiche

ELENCO DEI NEMICI DELLE API

5 – FUNGHI

5.2 – NOSEMIASI

Fattori di criticità

- 1) Ambiente umido
- 2) Covata raffreddata
- 3) Covata non alimentata correttamente

Fattori di contrasto

- 1) Buone Prassi di Allevamento
 - 1.1) Corretta esposizione alveari
 - 1.2) Equilibrio della camera di covata tra api adulte e superficie di covata
 - 1.3) Presenza costante di scorte adeguate per qualità e quantità
- 2) Linee genetiche rustiche

Zone più fredde

Zone più temperate

Nosema apis – *Nosema ceranae*

No Presidi Sanitari Registrati

