



*Azienda in partenariato con il  
Dipartimento di Medicina Veterinaria  
e Produzioni animali*



# VarroMed<sup>©</sup>

## Protocollo di Gestione per il controllo di Varroa destructor

[www.beeolab.weebly.com](http://www.beeolab.weebly.com) - [beeolab@gmail.com](mailto:beeolab@gmail.com)

# Info

*... si precisa che :*

Tutto ciò che è riportato in questo documento si basa sulle informazioni contenute nel foglietto illustrativo dell'apifarmaco “VarroMed” distribuito dalla Ditta produttrice all'interno delle confezioni.

La posologia e le modalità d'uso descritte in tale foglietto sono state sperimentate per l'intera stagione produttiva 2018 negli apiari della nostra Azienda Apistica Biologica “BeeOLab” in Agro pontino (provincia di Latina, Lazio).

Le metodiche di campionamento e quindi di valutazione dell'infestazione da *Varroa destructor*, invece, seguono le indicazioni date da Lee et al. nell'articolo scientifico: “*Practical sampling plans for Varroa destructor (Acari: Varroidae) in Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae) colonies and apiaries*” pubblicato nel 2010 su *Journal of Economic Entomology* e riadattate per l'utilizzo con zucchero a velo secondo indicazioni del CRT Centro di Riferimento Tecnico “Patologie” dell'UNAAPI e secondo nostre verifiche sperimentali.

# L'Azienda Apistica Biologica



Dal 2006 ci occupiamo di Apicoltura e Apidologia a livello professionale: le competenze tecnico-scientifiche si focalizzano sulla biodiversità, sui ruoli ecologici e sui metodi di allevamento di *Apis mellifera*, con particolare riguardo alla genetica della sottospecie **Ligustica**. Dopo aver collaborato con valenti Apicoltori della Regione Lazio, nel 2007 abbiamo fondato la nostra Azienda nelle campagne romane, condotta fin da subito secondo i metodi dell'Apicoltura Biologica.

**Azienda in  
Certificazione Biologica**  
*Op. contr. BAC 127190*



**Azienda in  
Certificazione Genetica**



Nel 2013 ci siamo definitivamente trasferiti nell'Agro Pontino, un territorio da sempre a vocazione agricola, e ci siamo specializzati in Genetica Apistica d'Impresa per l'allevamento di Regine di *Apis mellifera ligustica* da ceppi autoctoni del Basso Lazio, recuperati dopo un lungo lavoro conservazionistico, grazie ai quali produciamo nuclei e quindi colonie finalizzate alla **produzione di propoli grezza per l'Industria Erboristica e Nutraceutica e di cera per i Laboratori cosmetici.**

Inoltre, da ottobre 2018, siamo partner del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali presso l'**Università di Napoli "Federico II"** per la formazione curriculare ed extra-curriculare in Apicoltura degli Studenti dei vari corsi di Laurea in Veterinaria e per la partecipazione a progetti di ricerca in Apidologia.

**Web e Info: [www.beeolab.weebly.com](http://www.beeolab.weebly.com)  
[beeolab@gmail.com](mailto:beeolab@gmail.com)**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



PROTECTING YOUR BEES



*Le nostre esperienze apistiche con  
l'utilizzo del nuovo apifarmaco*

# Varroa destructor : le basi ...

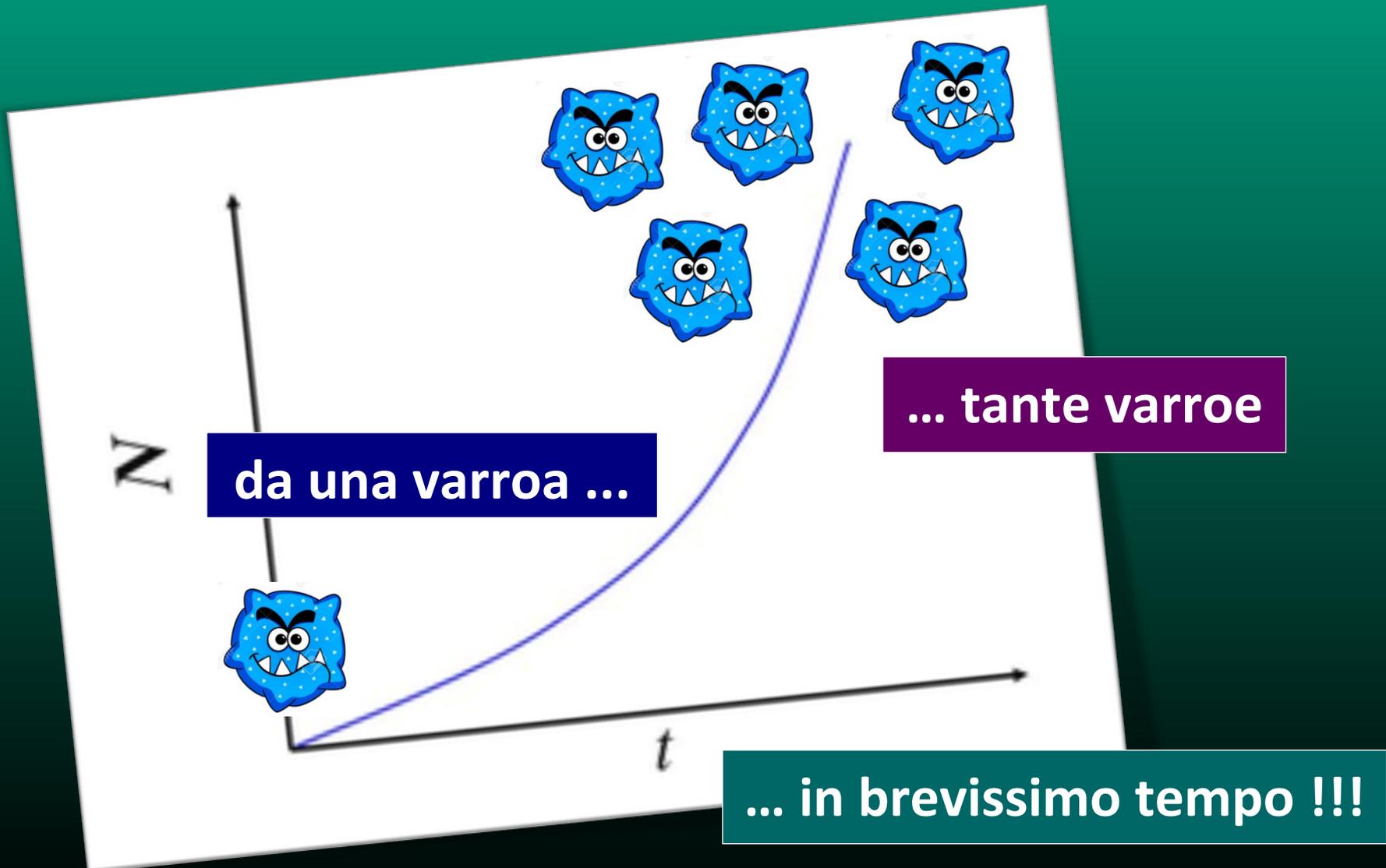
da una varroa ...

... tante varroe



*Varroa destructor* è il principale parassita dell'ape da miele; è **endemico** (ovvero è sempre presente in tutti gli alveari) e soprattutto è dotato di alta capacità riproduttiva secondo un **modello "esponenziale"**, quindi da una varroa fertile si originano sempre 4 o 5 nuove varroe già pronte per parassitare altre api ...

# Il modello di crescita “esponenziale”



da una varroa ...

... tante varroe

... in brevissimo tempo !!!



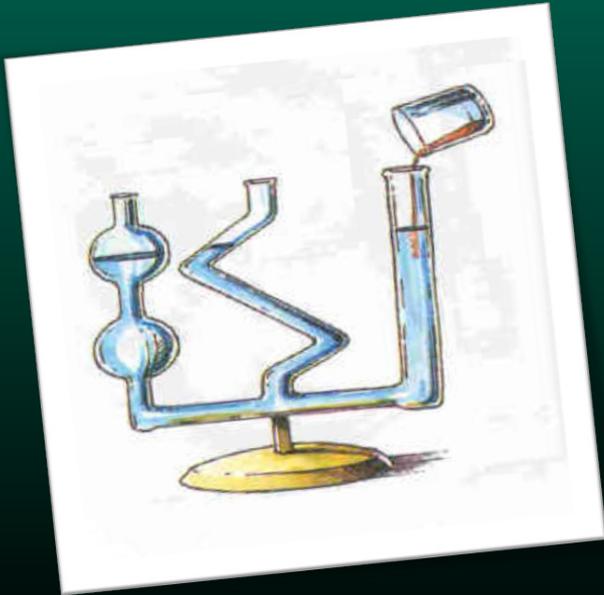
*Varroa destructor* ha un'origine asiatica e quindi è un parassita mal adattato alle api mediterranee ed europee, infatti se lasciato a se stesso sviluppa un rapporto di “amore e morte” con l'ospite: dapprima riesce a convivere nella colonia ma successivamente ne causa il collasso e l'estinzione

***La rapidità o meno del collasso è determinata :***

- ✓ dal numero di parassiti presenti
- ✓ dal comportamento igienico della colonia

# Modello ecologico dei “vasi comunicanti”

Le varroe, se non controllate, si diffondono da un alveare all'altro e, attraverso le api bottinatrici che esplorano il territorio in cerca di nettare e polline, si diffondono anche da un apiario all'altro ridistribuendosi proprio come accade all'acqua nei vasi comunicanti



Questo comportamento ecologico consente al parassita di mantenersi endemico ovvero costantemente presente e quindi per ottenere un controllo efficace della parassitosi **è fondamentale trattare TUTTI gli alveari contemporaneamente !!!**



*... nei nostri Apiari :*



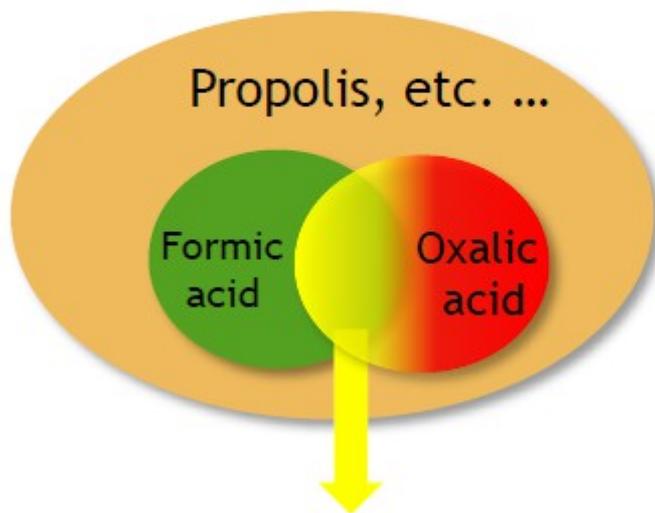
**VARROMED**  
Mix di Ossalico e Formico

*Ac. Formico 5 mg/ml + Ac. Ossalico 44 mg/ml*

**Nel nuovo apifarmaco “VarroMed” l'acido formico non ha azione sotto opercolo sulla varroa in fase riproduttiva ma ha la funzione di prolungare il tempo di efficacia dell'acido ossalico che agisce così sulla varroa foretica per ben 6 giorni ...**

## PRIMO TRATTAMENTO APPROVATO IN 3 STAGIONI

Formulato appositamente per le api



Nuove proprietà

*Cosa c'è in questo  
nuovo apifarmaco???*

**Ac. ossalico : 44 mg/ml**  
**Ac. formico : 5 mg/ml**

**Colorante "caramello"**  
*E150d (solfito-ammoniacale)*

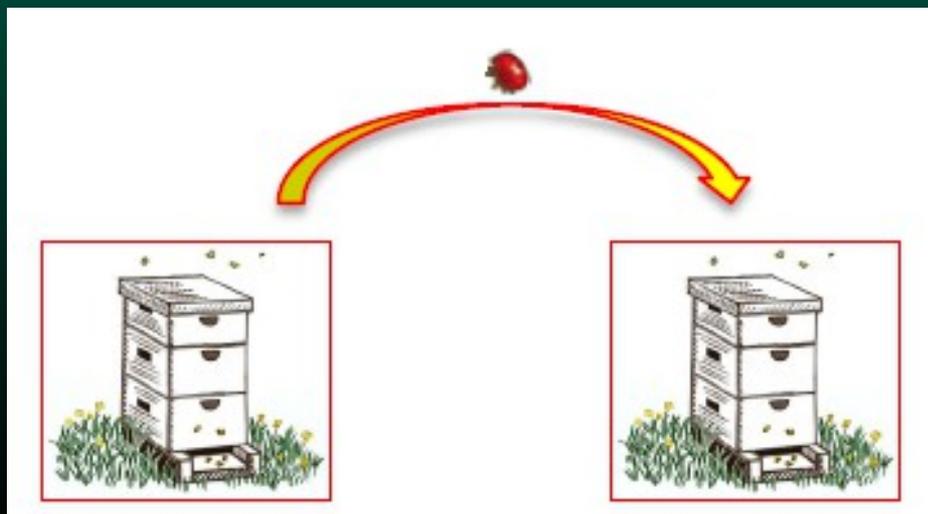
**Sciroppo di Saccarosio**  
**Tintura propoli 20%**  
**O.e. Anice stellato**  
**O.e. Limone**  
**Ac. citrico**  
**Acqua depurata**

## La situazione oggi ...

- Poiché ad oggi la varroa è endemica, non esiste una cura risolutiva e quindi bisogna imparare a gestirla

## Elevata trasmissione

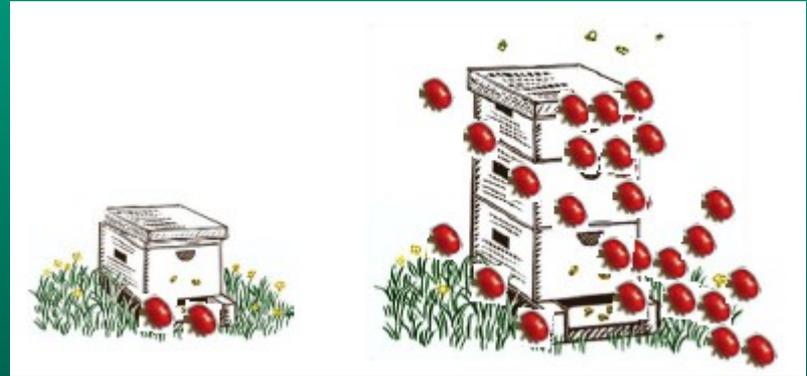
- Dato che la varroa segue il principio dei “vasi comunicanti”, tutti gli alveari vanno trattati in sincrono



## Acari e covata



*più api = più varroa*  
quindi abbiamo la  
necessità di  
controllare il  
parassita assicurando  
però il pieno sviluppo  
delle colonie

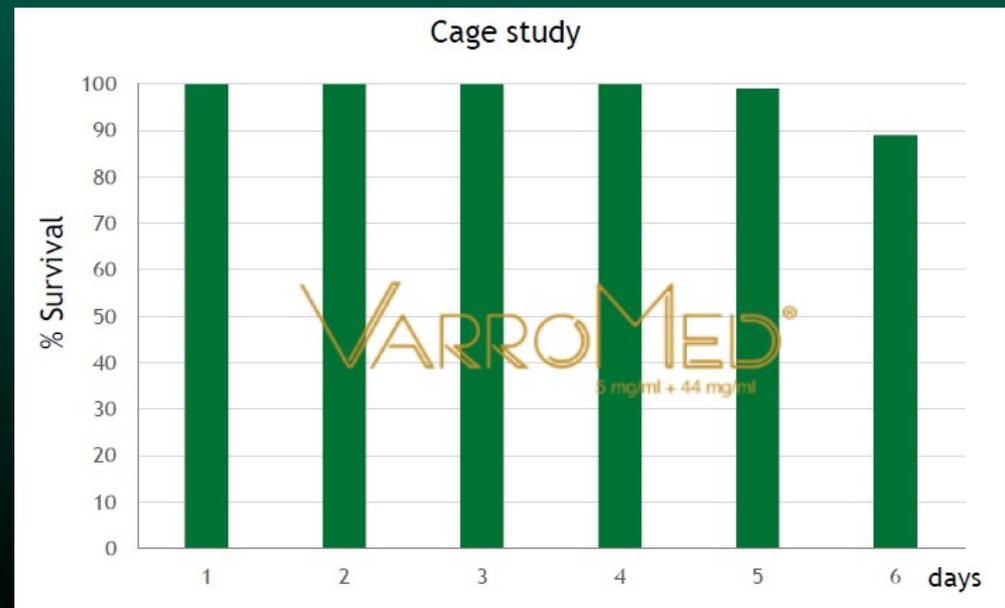
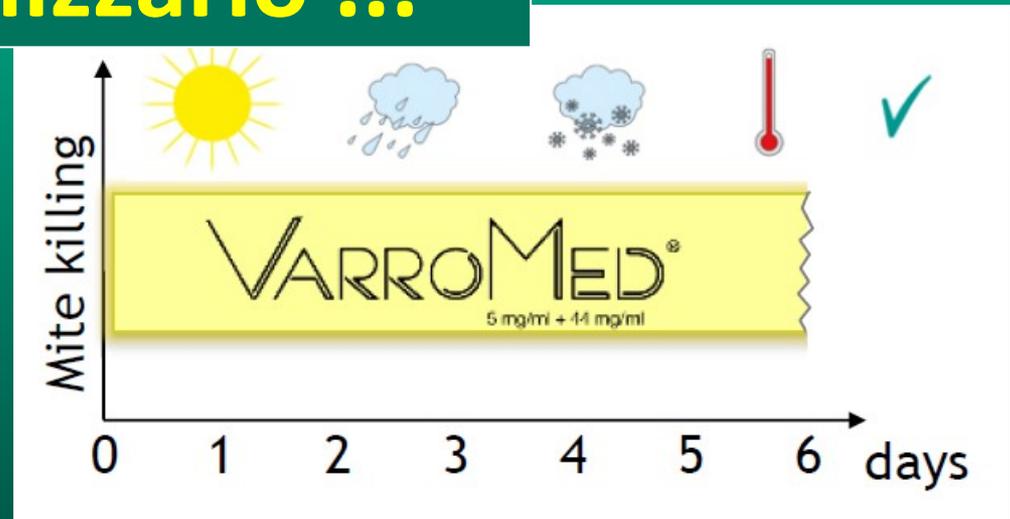


Un protocollo veramente valido deve prevedere trattamenti che colpiscano la varroa quando la replicazione è maggiore ossia **in primavera**: è quindi in questa stagione che il trattamento con VarroMed ha la sua maggiore efficacia

# 2 motivi per utilizzarlo ...

L'efficacia si mantiene costante, non influenzata dalle variazioni di T ambientale né di umidità

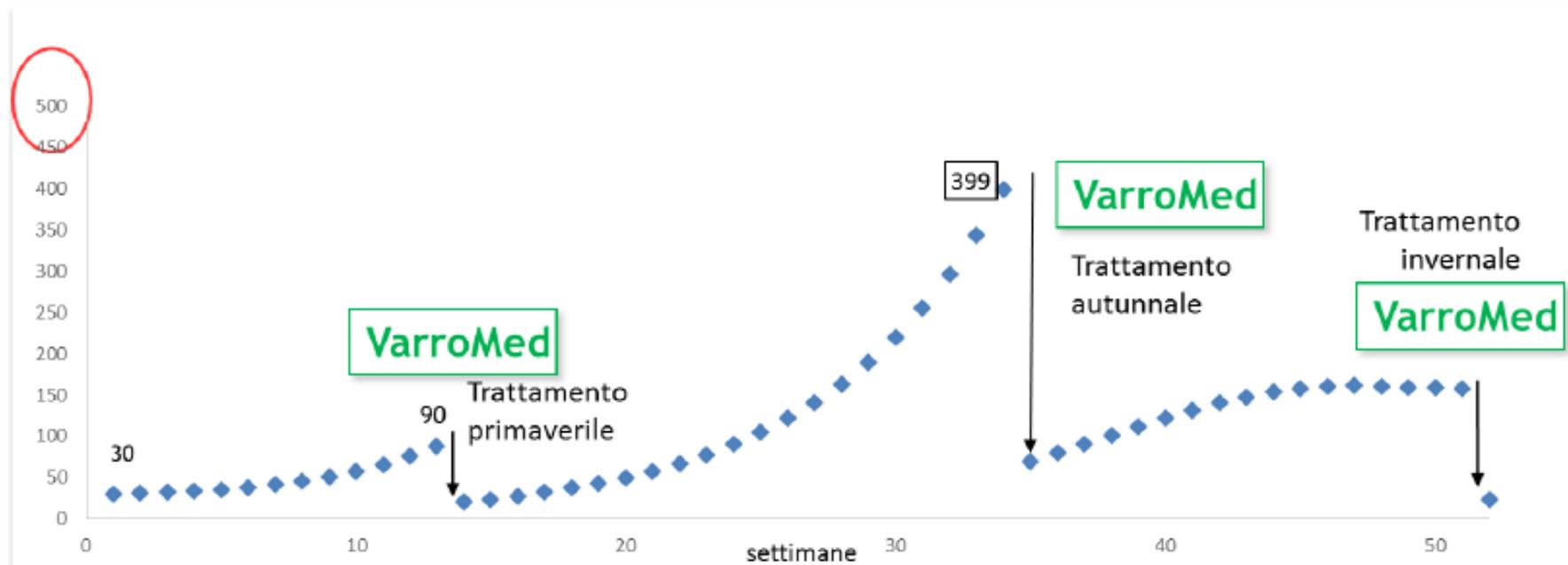
Il prodotto è ottimamente tollerato dalle api



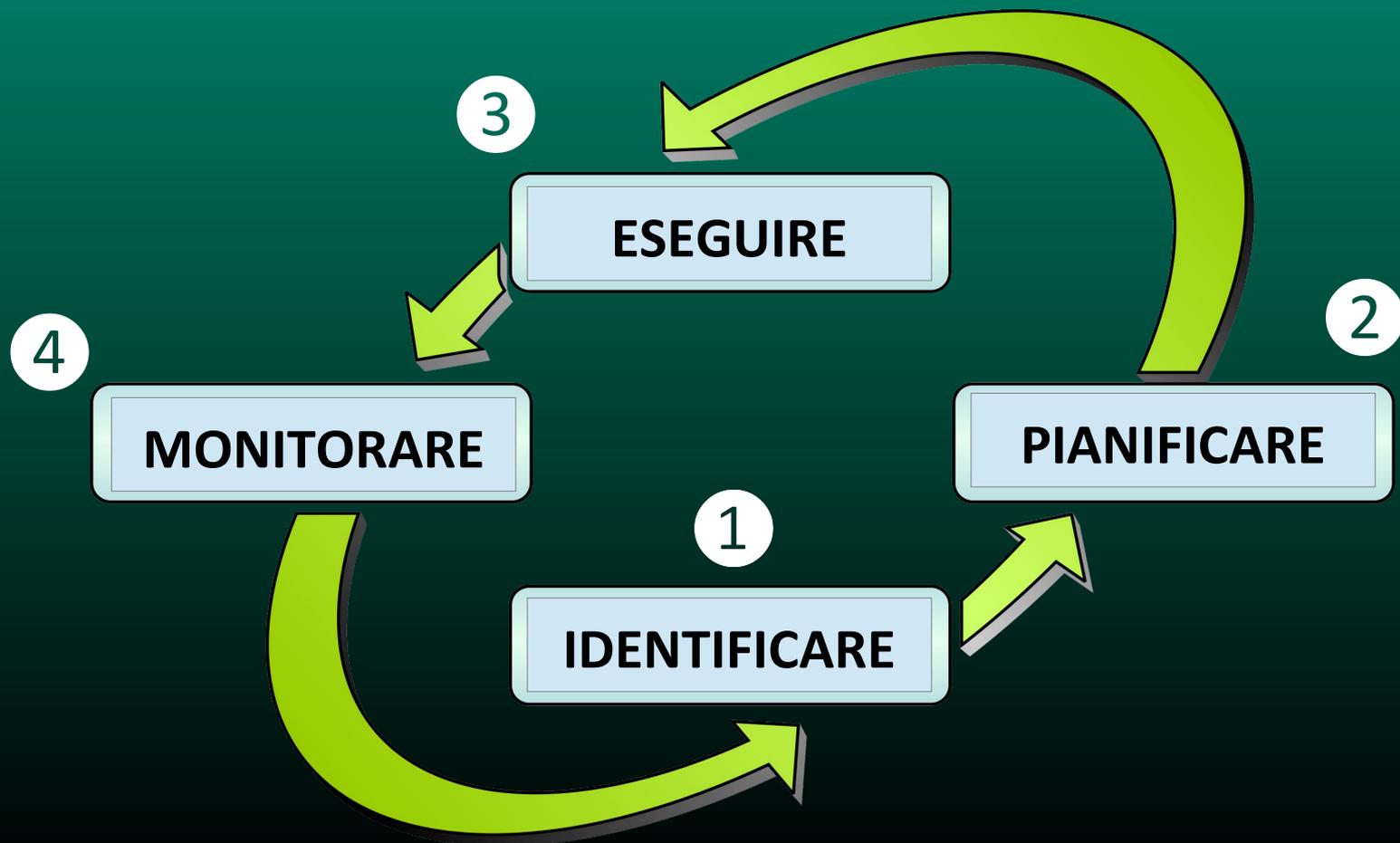
# VARROMED®

5 mg/ml + 44 mg/ml

Il piano di lotta alla varroa si attua in tre momenti :  
**Primavera / fine Estate-Autunno / Inverno**



... però è un farmaco che va “capito”  
e occorre saperlo gestire !!!



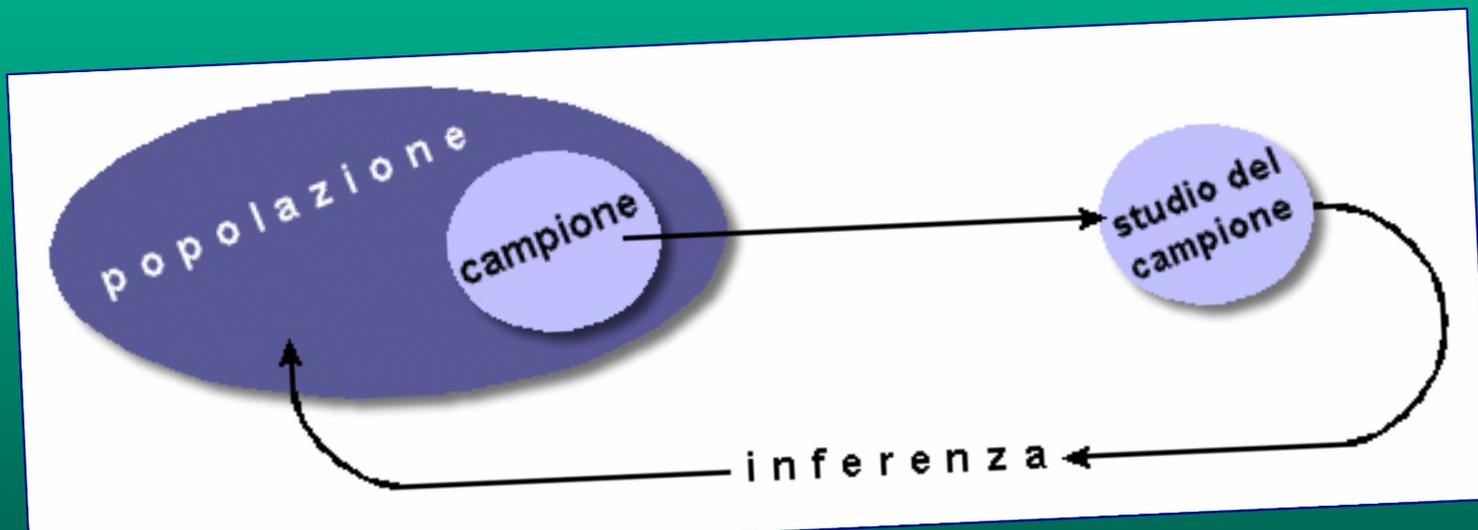
# Come si usa il VarroMed

## ① IDENTIFICARE

Occorre innanzitutto determinare accuratamente il livello di infestazione da varroa prima di procedere con i trattamenti, per definire correttamente il numero di dosi da somministrare



Test dello zucchero a velo  
( *test "z.a.v."* )



## Su quanti alveari devo eseguire il test ... ?

Ovviamente non è possibile eseguire il test dello zucchero a velo su tutti gli alveari presenti in apiario per ovvie ragioni di praticità e di tempo (quindi, di costi).

Dai dati sperimentali di vari Autori è stato definito un campionamento ottimale pari al 10% degli alveari presenti, scelti non adiacenti tra loro.

***In realtà, nei nostri apiari abbiamo elevato la quota al 20% per avere un maggior margine di sicurezza ...***

# Come scelgo gli alveari in apiario ... ?

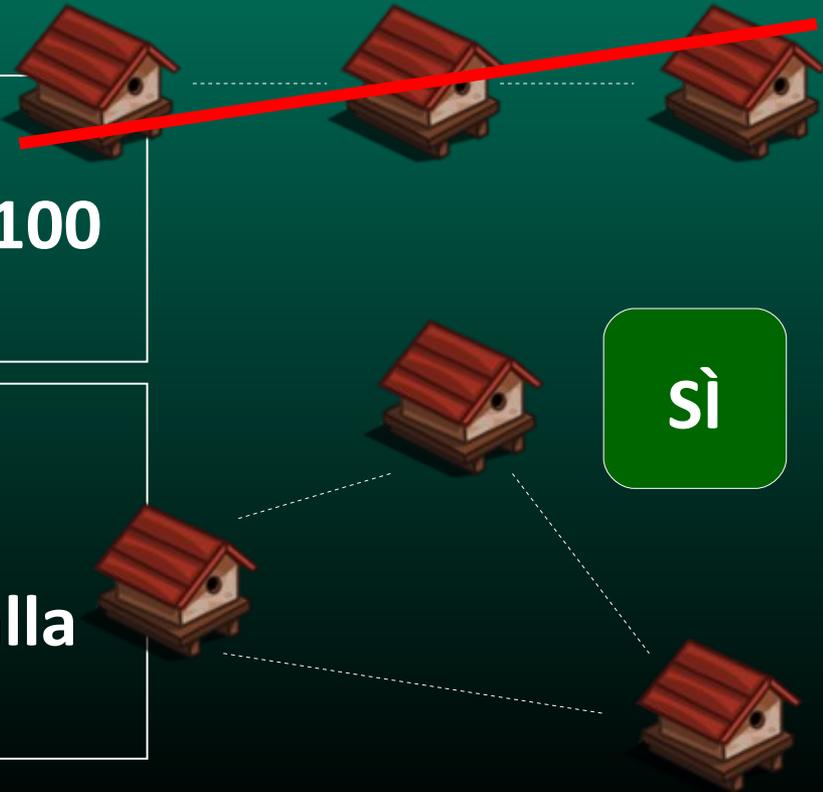
Campione pari al 10% (*secondo letteratura*):  
(numero tot. degli alveari x 10) : 100  
= n° di alveari campione

NO

**Campione pari al 20% del totale :**  
(numero tot. degli alveari x 20) : 100  
= n° di alveari campione

Scegliere sempre alveari NON  
adiacenti ma distanziati tra loro,  
posizionati all'inizio, in mezzo e alla  
fine dell'apiario

SÌ



# ESEMPIO PRATICO

**Apiario sperimentale “BeeOLab”  
15 colonie, Monte San Biagio (LT)**

**Campionamento 20% nell'Apiario di 15 Alveari :  
(15 x 20) : 100 = 3 Alveari su 15**

-  Alveare n° 25      su 7 favi (famiglia)
-  Alveare n° N13      su 5 favi (nucleo)
-  Alveare n° 18      su 5 favi (nucleo)

# Test dello zucchero a velo (z.a.v.) *il razionale della tecnica*

Utilizzando lo zucchero a velo si opera un distacco meccanico delle varroe dalle api grazie all'effetto della polvere impalpabile che impedisce il corretto “grip” o attaccamento del parassita al corpo dell'ospite.

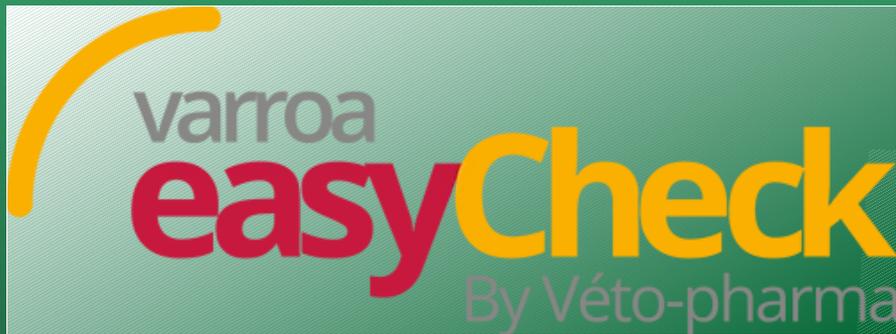
Lo zucchero a velo non causa alcun danno alle api inoltre è una sostanza dolce, enormemente apprezzata dalla colonia, quindi con questo metodo è possibile restituire le api campionate all'alveare dopo trattamento, al contrario della variante americana che utilizza un alcool che uccide gli insetti e che pertanto vengono sacrificati ...

È importante, però, che l'Apicoltore produca da sé lo zucchero a velo macinando del comune saccarosio alimentare ed evitando di usare altri zuccheri impalpabili già pronti in quanto, di solito, aromatizzati con vaniglia: questo aroma maschera l'odore delle api campionate e fa sì che la colonia non le accetti più come api di casa ...

È sufficiente un “macinacaffè” elettrico per ottenere la polvere impalpabile utile alla  
metodica



Lo zucchero a velo prodotto viene inserito in un apposito accessorio per il campionamento detto “**EasyCheck**”



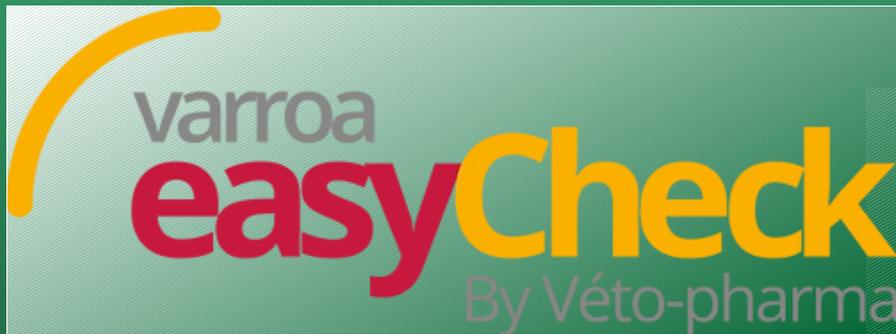
*Un accessorio innovativo  
per il corretto campionamento  
di api e quindi di varroe*



## Come operare un corretto campionamento

Il campionatore denominato “**EasyCheck**” è costituito da un contenitore con un cestellino forato; si inserisce un po' di zucchero a velo sul fondo, si raccolgono le api da un favo prelevato al centro dell'alveare (**attenzione a non raccogliere la Regina !!!**) appoggiando delicatamente l'EasyCheck e facendolo scorrere rapidamente verso il basso: le api a contatto con il bordo del contenitore cadono all'indietro direttamente nel cestellino.

Si campionano 300 api ovvero si raccolgono api fino a raggiungere la tacca superiore presente sul cestello. Chiuso l'EasyCheck con il suo coperchio a vite, si scuote per circa un minuto. Al termine, si svuota il cestello contenente le api inzuccherate direttamente sopra i favi.



**Cestello forato**



**Contenitore varroe**



**Tacca per 300 api**

**Lo scuotimento del campione di api fa sì che lo zucchero a velo si distribuisca in modo omogeneo effettuando l'azione meccanica di “degrippamento” delle varroe: esse si distaccano dalle api perdendo aderenza grazie alla polvere fine di zucchero e cadono nella parte inferiore dell'EasyCheck attraverso i forellini del cestello.**

**Restituite le api alla colonia, si svuota il contenitore dell'EasyCheck in una ciotola a fondo bianco con un po' di acqua: lo zucchero a velo con le varroe cadute sul fondo si scioglie e si possono osservare quindi contare le varroe stesse, ben visibili a contrasto cromatico nella ciotola.**

**Per determinare il grado di infestazione si seguono le semplici istruzioni di calcolo definite dai lavori sperimentali dei tecnici apistici dell'UNAAPI di seguito illustrate ...**

## Come interpreto i risultati ... ?

Le conclusioni riportate nei lavori sperimentali citati (*Lee et al.*; *CRT UNAAPI*) indicano la **soglia del 2%** di infestazione come limite minimo di sicurezza sanitaria, ovvero con varroa presente al 2% in apiario la salubrità delle colonie è salvaguardata; con un'infestazione **tra il 2% e il 5%** sono consigliati trattamenti entro un mese dal campionamento; l'infestazione **superiore al 5%** impone invece il ciclo immediato di trattamenti, sacrificando la produzione a vantaggio del benessere animale.

**Le varroe campionate con EasyCheck e contate sul fondo della ciotola sono riferite al campione di 300 api, quindi per ottenere la percentuale di infestazione (varroe su 100 api) occorre dividere il numero ottenuto per 3**

# ESEMPIO PRATICO

Apiario sperimentale "BeeOLab"  
15 colonie, Monte San Biagio (LT)

**21 Set  
2018**

**Apiario di 15 Alveari : camp.to 20% = 3 Alveari su 15**

-  Alv. n° 25 = 9 varroe su 300 api = **3 varroe**
-  Alv. n° N13 = 30 varroe su 300 api = **10 varroe**
-  Alv. n° 18 = 4 varroe su 300 api = **1,3 varroe**

## ESEMPIO PRATICO

L'infestazione media di tutto l'apiario si calcola sommando il numero di varroe contate per ciascun alveare campione scelto e dividendo il totale ottenuto per il numero totale di alveari campionati, come di seguito illustrato :

**Apiario di 15 Alveari : camp.to 20% = 3 Alveari su 15**

- Alv. N° 25 = **3 varroe**
- Alv. n° N13 = **10 varroe**
- Alv. N° 18 = **1,3 varroe**

(Alv. + Alv. + Alv.)

—————  
n° tot. di Alveari

**$(3 + 10 + 1,3) : 3 = 4,76$  → *Media Apiario = 4,76%***

# Come si usa il VarroMed

## ② PIANIFICARE

Verificata nelle colonie campione la presenza di varroa con una infestazione media compresa tra il 2% e il 5%, ovvero definita la necessità di trattare tutti gli alveari contemporaneamente, il farmaco va dosato colonia per colonia in funzione della popolosità osservata

La “forza” di una colonia si determina contando il numero di favi occupati dalle api; è importante definire anche se i favi siano pienamente o scarsamente popolati



Il **numero di favi popolati** si determina aprendo il coprifavo e lasciando salire le api per ca. 30 secondi a riempire gli spazi interfavo: a quel punto si effettua la conta dei favi occupati

La **popolosità dei favi** invece si determina con un metodo “occhiometrico” valutando se le api coprono interamente o parzialmente ogni favo occupato

... quindi :

**Le giuste dosi di VarroMed :**

in caso di favi scarsamente popolati: **3 ml** x favo occupato

in caso di favi molto popolati: **4 ml** x favo occupato



esempio di favo scarsamente popolato :  
in questo caso, per questo favo occorrono  
**3 ml di VarroMed**



**esempio di favi pienamente popolati :  
in questo caso, per questi favi occorrono  
4 ml di VarroMed ciascuno**

# Come si usa il VarroMed

## ③ ESEGUIRE

Nonostante il flacone di VarroMed sia dotato di una scala di dosaggio impressa sul contenitore, per la nostra esperienza tale scala non è molto visibile quindi abbiamo deciso di travasare l'apifarmaco dalla confezione in un contenitore più piccolo (un vasetto per le urine) e utilizzando un'apposita siringa con volume di 50 ml da caricare con la quantità calcolata per ogni colonia (*3 o 4 ml x favo*)

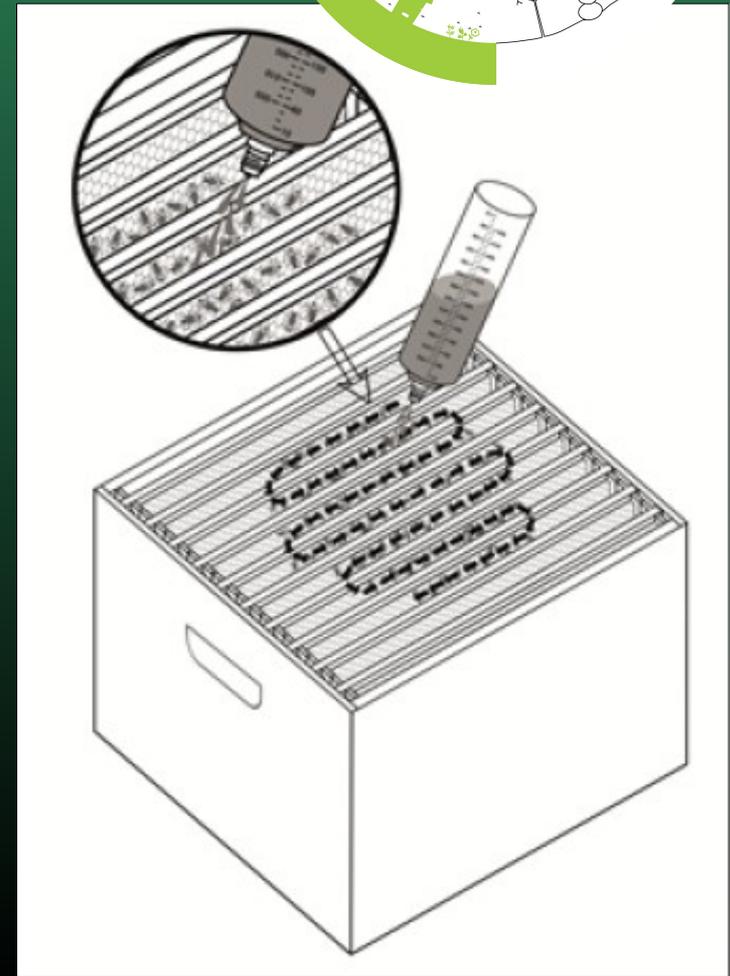
*Es. 1 : nucleo con 5 favi pienamente occupati da api  
4 ml x 5 = 20 ml da distribuire*

*Es. 2 : famiglia con 7 favi ma scarsamente occupati da api  
3 ml x 7 = 21 ml da distribuire*

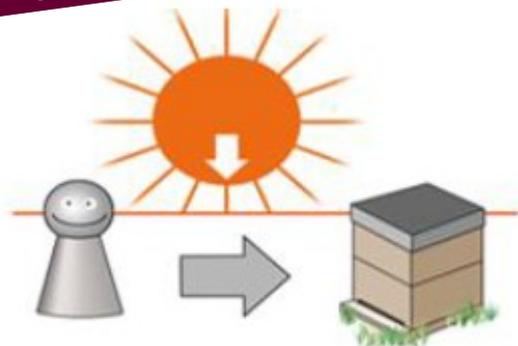
L'apifarmaco va distribuito facendolo gocciolare direttamente tra gli spazi interfavo e distribuendolo il più equamente possibile: penseranno le api a passarselo tra di loro direttamente per contatto

Attenzione: il VarroMed va somministrato **al tramonto** affinché siano bagnate tutte le api della colonia, comprese le bottinatrici

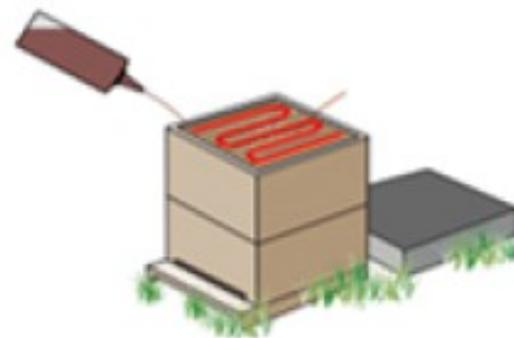
***Le colonie NON vanno aperte per i successivi 6 giorni dal trattamento !!!***



**... quindi :**

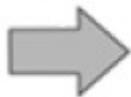


Tardo pomeriggio/sera



Applicare interfavo

***non aprire le arnie per 6 giorni !!!***



Dopo 6 giorni si contano gli acari morti



varroa  
**easyCheck**

***in base al risultato del test z.a.v. : altre dosi oppure no***

# Dosi secondo la Stagione

PRIMAVERA

**1 Applicazione,**  
poi monitoraggio con test z.a.v.  
e se l'infestazione è  $> 2-5\%$  allora:  
**altre 2 Applicazioni**

FINE ESTATE  
AUTUNNO

**3 Applicazioni,**  
poi monitoraggio con test z.a.v.  
e se l'infestazione è  $> 2-5\%$  allora:  
**altre 2 Applicazioni**

INVERNO

**1 Applicazione**  
*(in assenza di covata)*

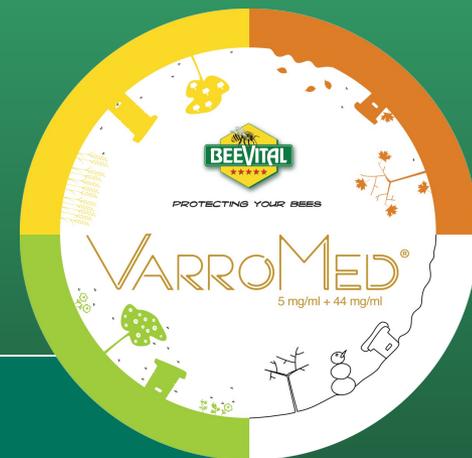
# Come si usa il VarroMed

## ④ MONITORARE

Dopo l'ultima dose, ovvero:

- ✓ in primavera, dopo la dose 1
- ✓ in estate/autunno, dopo la dose 3
- ✓ al termine di tutti i trattamenti

attendere 6 giorni dall'ultima dose ed effettuare di nuovo il test “z.a.v.” **sulle sole arnie del campionamento** per verificare l'avvenuto abbattimento della varroa intorno al 2%



# ESEMPIO PRATICO

## DOPO I TRATTAMENTI

**12 Ott  
2018**

**Apiario di 15 Alveari : camp.to 20% = 3 Alveari**

-  Alv. n° 25, dopo 3 trattamenti: **0 varroe**
-  Alv. n° N13, dopo 3 trattamenti: **4 varroe**
-  Alv. n° 18, dopo 3 trattamenti: **2 varroe**

***Media Apiario = 2 %***



**... in conclusione :**

**Ott 2018**

## ***Obiettivo Raggiunto !!!***

- ★ Dopo 3 dosi di VarroMed l'infestazione è riportata alla soglia del 2% con un abbattimento di parassiti superiore al 50% rispetto alle rilevazioni iniziali
- ★ Nessun danno osservato a covata, api e Regine

**Prossimo trattamento : in inverno**

***(a dicembre, con assenza di covata)***

**... come indicato nelle modalità d'uso**

**THANK  
YOU**

## *Ringraziamenti*

Un sentito ringraziamento a tutto lo staff della MP ZooTrade/Bee Vital Italia, in particolare alla ***Dott.ssa Rachele Stocco***, per aver consentito la nostra sperimentazione in campo con il prodotto “VarroMed” e per averci supportato nella redazione del protocollo sperimentale.

Grazie davvero alla nostra Consulente aziendale, ***Dott.ssa Donatella Barbato***, Biologa cellulare e Specialista in Sicurezza e Igiene degli Alimenti, per l'assistenza in apiario durante l'esecuzione delle prove sperimentali e per l'analisi statistica dei dati.

***Ulteriori informazioni su questo lavoro alla mail:  
beeolab@gmail.com***



## **NOTE LEGALI**

### ***Diritto d'Autore e Proprietà intellettuale***

Tutto ciò che è riportato in questo documento (contenuti, testi, immagini, logo, lavoro artistico e grafica, citazioni di documentazione, risultati di ricerche e sperimentazioni) sono di proprietà dell'Azienda Apistica Biologica “BeeOLab” e sono protetti dal diritto d'autore nonché dal diritto di proprietà intellettuale.

***Il presente lavoro è concesso gratuitamente e in esclusiva alla MP ZooTrade/Bee Vital Italia per fini scientifici e promozionali di prodotto.***

È vietata ogni altra copia e riproduzione dei contenuti e immagini in qualsiasi forma. È vietata la redistribuzione e la pubblicazione dei contenuti e delle immagini se non autorizzata espressamente dell'Autore.

**© 2018 Az. Apistica Biologica “BeeOLab”, Dott. Andrea Mengassini  
All rights reserved – Info: [beeolab@gmail.com](mailto:beeolab@gmail.com)**