

**PROFILASSI E CONTROLLO DELLA VARROASI NEL PERIODO INVERNALE  
SUGGERIMENTI DI TECNICA APISTICA ALLA RIPRESA DELLA STAGIONE PRODUTTIVA**

**BELLETTI PIERANTONIO**

TECNICO APISTICO, APICOLTORE PROFESSIONALE



- NEL CORSO DELL'INVERNO QUELLO CHE POSSO FARE E SOLTANTO RIPULIRE L'ALVEARE DALLA VARROA CHE SI TROVA SULLE API ADULTE E VERIFICARE LE SCORTE
- MEGLIO LO SGOCCIOLATO
- MEGLIO IL SUBLIMATO
- QUANTI TRATTAMENTI SONO CONSIGLIATI

QUESTO LO VEDREMO PIU TARDI

LA SANITA' DELLE API INIZIA COME ABBIAMO GIA' DISCUSO IN APIARIO NEL MESE DI SETTEMBRE  
COSA PUO' SUCCEDERE IN CASO DI SCARSA EFFICACIA DEL TRATTAMENTO ESTIVO

NON È POSSIBILE RIMEDIARE SE SI È FATTO QUALCOSA DI SBAGLIATO  
IN PREINVERNAMENTO

# ELEVATA INFESTAZIONE DEL PARASSITA

ridotta efficacia dei trattamenti (resistenza della varroa ai principi attivi, clima sfavorevole, famiglie deboli, ecc)

scorretta applicazione dei trattamenti

reinfestazione per saccheggi e non contemporaneità dei trattamenti tra apicoltori vicini

Scorretta nutrizione in preinvernamento



**CHE COSA PUO' ACCADERE?**

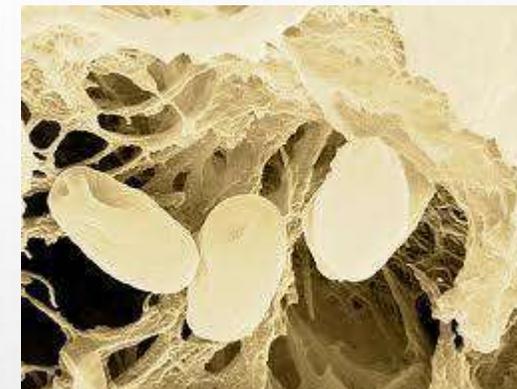
**UNO SPOPOLAMENTO DOVUTO DA VARROA SE TUTTO VA  
BENE OPPURE EFFETTI COLLATERALI PER IL SUBENTRARE DI  
ALTRE PATOLOGIE CHE TROVANO UN SISTEMA IMMUNITARIO  
COMPROMESSO CAUSA LA VARROA!!!!**



# CLASSIFICAZIONE DELLE MALATTIE DELLE API:

SECONDO LA NATURA:

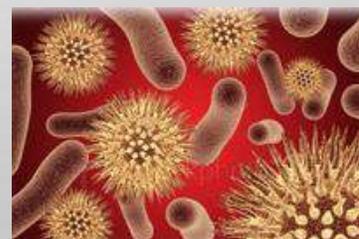
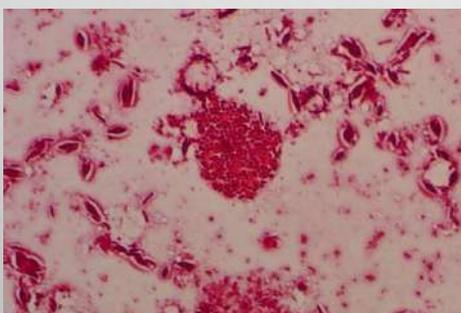
PARASSITARIA (VARROA)



BATTERICA (PESTE AMERICANA)

FUNGINA (COVATA CALCIFICATA E NOSEMA),

VIRALE (VIRUS ALI DEFORMI, VIRUS COVATA A SACCO)



## **PRIMA COSA CONOSCERE COSA ABBIAMO DAVANTI**

- ABBIAMO DAVANTI UN FUNGO QUINDI UN MICETE ALLORA DOVRANNO ESSERE UTILIZZATI MEZZI SPECIFICI PER FUNGHI
- ABBIAMO DAVANTI UN BATTERE ALLORA NON POTRO' UTILIZZARE UN ANTIVIRALE
- ABBIAMO DAVANTI UN VIRUS NON POSSO AVVALERMI DI UN ANTIMICOTICO

- **SIAMO CONVINTI SEMPRE DI SAPERE COSA DOBBIAMO CONTROLLARE O ERADICARE?**

# NEGLI ANNI 20' – (CENTO ANNI FA)

## CAPITOLO XI.

### *Nemici e parassiti delle api.*

55. *Varie specie.* — Le api contano moltissimi nemici e parassiti; il seguente prospetto ne contiene i principali:

NOME	Se nemico, N o parassita, P	AZIONE	Frequenza
Toporagno comune	N	Mangia le api	Poco fr.
Alcune fiere: orso, tasso, volpe, faina, martora, donnola, ecc.	"	Mangiano le api	"
Sorcio campagnuolo e altre specie.	"	Mangia api, miele e cera	Freq.
Alcuni uccelli insett.	"	Mangiano le api	"
Lucerta delle mura- glie	"	Mangia le api	"
I rospi e le rane	"	Mangiano le api	"
Carabo dorato	"	Mangia le api	Poco fr.
Dermeste del lardo e volpino	"	Attaccano la cera nei magazzini	Freq.
Cetonia dorata e nera	"	Danno la caccia alle api	Poco fr.
Ciero degli alveari	"	Divorano le api, gua- stano i favi	"
Tonchio delle api	"		"

NOME	Se nemico, N o parassita, P	AZIONE	Frequenza
Meloe variegato	P	Vive fra gli anelli del corpo delle api	Poco fr.
Meloe proscarabeo	"	Vive sul torace delle api	"
Forficole	—	Si ricoverano nelle arnie	—
Libellule	N	Mangiano le api	—
Fena dardiera	"	Dicesi che metta le uova nelle larve delle api	Poco fr.
Formiche, specie di- verse	"	Irritano le api, man- giano miele	Freq.
Mutilla europea	"	Danneggia le covate	Poco fr.
Filanto apivoro	"	Uccide le api e vi mette dentro le uova	Freq.
Vespa comune e af- fni	"	Uccide le api, man- gia miele	"
Calabrone	"	"	"
Pecchione	"	Ruba il miele	"
Atropo o farfalla te- schio	"	"	"
Tarna della cera	"	Rode la cera	"
Tignuola degli alveari	"	"	"
Pidocchio dell'ape	P	Vive sul torace delle api, prediligendo la regina ed i fu- chi	"
Chelifer granulatus	—	Frequente negli al- veari, forse utile	"
Araacnidi, sp. di Epeira (diadema, ecc.), di Xysticus, di Thomi- sus e di iphis. An- che il Phalangium opilio, secondo il Klein, sembra un nemico delle api.	—	—	Poco fr.
Mermis albicans	P	Vive nei fuchi	"
Bacillus alvei.	"	Distrugge le covate	—

# NOSEMIASI

LA NOSEMIASI È UNA PATOLOGIA DELLE API ADULTE PROVOCATA DA FUNGHI UNICELLULARI APPARTENENTI ALLA CLASSE DEI MICROSPORIDI, FAMIGLIA NOSEMATIDI, GENERE NOSEMA.

ESISTONO 2 DIVERSE SPECIE DI NOSEMA CHE COLPISCONO *APIS MELLIFERA*:

- IL *NOSEMA APIS* (*N. APIS*)
- IL *NOSEMA CERANAE* (*N. CERANAE*),

RESPONSABILI DI DUE FORME COMPLETAMENTE DISTINTE DI MALATTIA.

NELL'AMBIENTE ESTERNO LE SPORE POSSONO RIMANERE INFETTANTI DA POCHI GIORNI FINO A CINQUE ANNI PER ENTRAMBI I CEPPI

FINO A QUALCHE ANNO FA SI PENSAVA FOSSE UN PROTOZOO CHE È UN MICROORGANISMO MENO COMPLESSO DEI FUNGHI

# NOSEMA APIS (1)

IL *NOSEMA APIS* È RESPONSABILE DELLA FORMA “CLASSICA” GASTRO-ENTERICA DELLA MALATTIA CON FECI DISTRIBUITE DAPPERTUTTO SU PARTE INTERNA ED ESTERNA



# NOSEMA APIS (2)

- È DIFFUSA SOPRATTUTTO NELLE REGIONI FREDE ED UMIDE, NEGLI ULTIMI ANNI È MOLTO MENO FREQUENTE RISPETTO A *N. CERANAE*.
- È PIÙ FACILE CHE SI POSSA PRESENTARE IN ALVEARI POCO CURATI E IL PERIODO IN CUI SI MANIFESTA È QUELLO INVERNALE CREANDO POI UNO SPOPOLAMENTO CHE SI NOTA ALL'INIZIO DELLA PRIMAVERA
- COLPISCE SOLO LE API ADULTE (NON INTERESSA GLI STADI LARVALI) A LIVELLO DI CELLULE DELLO STOMACO LE QUALI SI DISSOLVONO

# NOSEMA APIS (3)

- **DIAGNOSI**

NON È SEMPLICE INDIVIDUARE LA MALATTIA NELLE PRIME FASI

PIÙ FACILE QUANDO ESSA È ORAMAI DIFFUSA E SI TROVANO NUMEROSI ESCREMENTI LIQUIDI SUL PREDELLINO.

UN ALTRO ELEMENTO È QUELLO DI PRENDERE DELLE API..SCHIACCIARE LA PARTE ERMINALE.

IN API SANE L'APPARATO DIGERENTE È DI COLORE ARANCIONE MENTRE NELLE API AMMALATE ESSO RISULTA DI COLORE BIANCO. LA PROVA DI LABORATORIO È QUELLA CHE ALLA FINE CONFERMA LA PRESENZA O MENO, SI RACCOLGONO UNA CINQUANTINA DI API E SI METTONO SUBITO IN UN CONTENITORE E LO SI PONE IN FREEZER

LA CONSEGNA DOVRÀ ESSERE EFFETTUATA MANTENENDO LA CATENA DEL FREDDO.

# NOSEMA APIS (4)

- **TRASMISSIONE**

IL CONTAGIO AVVIENE FONDAMENTALMENTE PER VIA ORO-FECALE. SOPRATTUTTO ALL'INTERNO DELL'ALVEARE, IL *N. APIS* RIESCE FACILMENTE A PROPAGARSI MEDIANTE GLI ESCREMENTI DELLE API AMMALATE.

CONTAMINAZIONE CON ALTRI ALVEARI ATTRAVERSO SACCHEGGIO, DERIVA UTILIZZO DI FAVI INFETTI

QUESTA PATOLOGIA DIPENDE DA FATTORI CLIMATICI: LA PIOGGIA AUMENTA LE PROBABILITÀ DI CONTAGIO TRA LE API DI UNO STESSO ALVEARE, IN QUANTO LE COSTRINGE ALL'INTERNO DELL'ARNIA; CONDIZIONI DI SOLE CONSENTONO DI USCIRE E RIVERSARE IN VOLO GLI ESCREMENTI .

QUANDO LE API SONO PARTICOLARMENTE INFETTE ESCONO MA NON RIENTRANO PIÙ

LA CONTEMPORANEA PRESENZA DI ALTRE MALATTIE (**VARROASI E VIROSI**) AUMENTA LA POSSIBILITÀ PER QUESTA PATOLOGIA DI MANIFESTARSI LADDOVE SONO PRESENTI SPORE ATTE ALLO SVIULUPPO.

# NOSEMA APIS (5)

- **PREVENZIONE NON SI PARLA DI CURA!!**

TUTTA LA PREVENZIONE FA CAPO A SOLUZIONI PRATICHE CHE PARTONO DAL TRATTAMENTO ESTIVO CONTRO LA VARROA E ARRIVANO AL CORRETTO INVERNAMENTO

«DURANTE L'INVERNAMENTO FINO A PRIMAVERA AVANZATA PER MANTENERE CALDO IL NIDO; INSERIRE UN NUMERO DI FAVI ADEGUATAMENTE RAPPORTATO ALLA POPOLAZIONE DELLA COLONIA»!!!

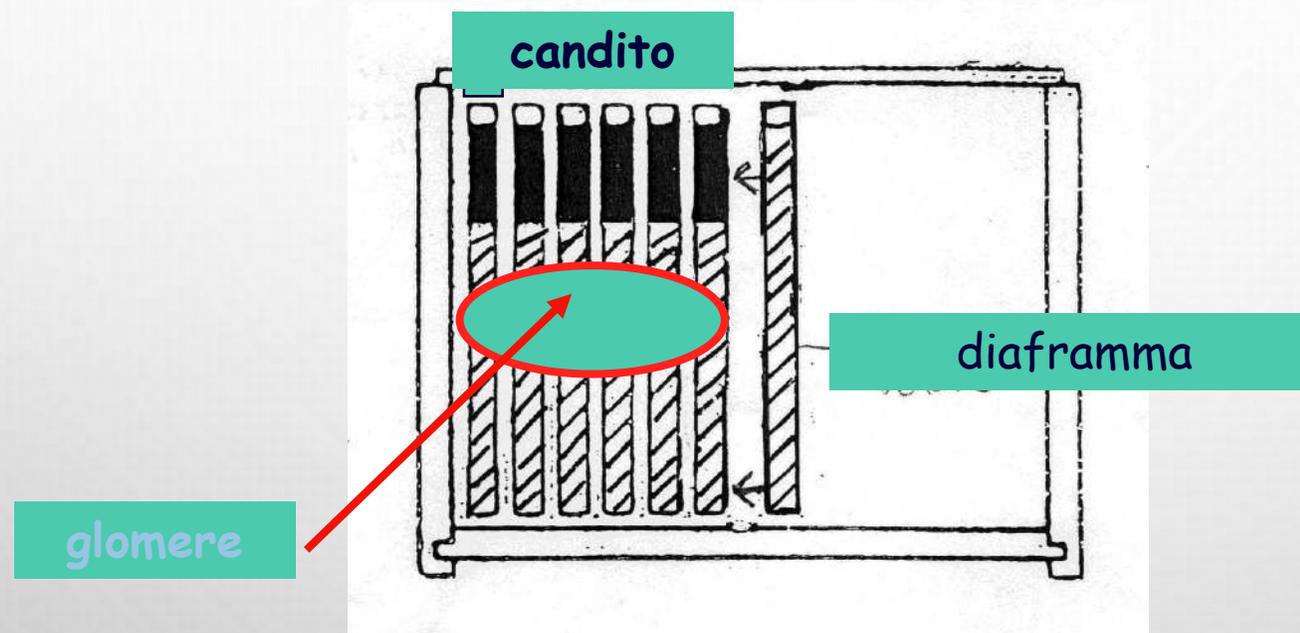
UN'ALTRA POSSIBILE POSSIBILITÀ DI INTERVENTO NEI CONFRONTI DELLA MALATTIA SONO ALIMENTI NATURALI A BASE DI ERBE, FACILMENTE REPERIBILI IN COMMERCIO. EFFICACE NEI CONFRONTI DELLE FORME ATTIVE DEL PROTOZOO (MA NON SULLE SPORE) È L'ANTIBIOTICO FUMAGILLINA, CHE PERÒ DAL 1° GENNAIO 2002 NON È PIÙ IN COMMERCIO IN ITALIA. E' PERCIÒ IPOTIZZABILE NEI CONFRONTI DI QUESTA MALATTIA SOLAMENTE UNA SERIE DI INTERVENTI GESTIONALI/PREVENTIVI.

# Introduzione di pani di candito



Il candito all'interno dell'alveare viene riscaldato dalle api che hanno la possibilità di mangiarlo anche quando le temperature esterne sono particolarmente rigide

# Introduzione di pani di candito



*Il restringimento ha lo scopo di far coprire alle api tutti i favi a disposizione*

# NOSEMA CERANAE (1)

- II. *NOSEMA CERANAE*

*NOSEMA CERANAE* È UNA NUOVA SPECIE DI MICROSPORIDIO ISOLATO PER LA PRIMA VOLTA NEL 1996 SU *APIS CERANA*

IL N. *CERANAE* SI È PROPAGATO IN VASTE AREE EUROPEE SU *APIS MELLIFERA*, ITALIA INCLUSA, SOSTITUENDOSI ALLA FORMA INDIGENA DI *NOSEMA APIS*

LE SPORE DI N.*CERANAE* SONO MOLTO RESISTENTI NELL'AMBIENTE, FACILITANDO COSÌ LE REINFEZIONI DELLE COLONIE E IL RIPRESENTARSI DELLA MALATTIA A DISTANZA DI TEMPO.

# NOSEMA CERANAE (2)

- **SINTOMATOLOGIA**

NELL'INTESTINO, LE SPORE GERMINANO INVADENDO LE CELLULE EPITELIALI; A QUESTO LIVELLO, INFATTI, VIVONO E SI RIPRODUCONO

LA MALATTIA PUÒ MANIFESTARSI DURANTE TUTTO L'ARCO DELL'ANNO, SEBBENE I LIVELLI DI INFEZIONE VARINO FORTEMENTE NEI DIVERSI MESI DELL'ANNO. CARATTERISTICA È L'ASSENZA DELLA DIARREA NELLE BOTTINATRICI. SEMBRA INVECE CHE QUESTE ULTIME VADANO A MORIRE LONTANO DALL'ALVEARE. QUESTO PROVOCHEREBBE UNO SPOPOLAMENTO PROGRESSIVO DELLE COLONIE SENZA CHE VENGA RILEVATA LA PRESENZA DI API MORTE, FINO A GIUNGERE ALLA PERDITA TOTALE DELLA FAMIGLIA.

# NOSEMA CERANAE (3)

SI POSSONO INDIVIDUARE 4 FASI DELL'INFEZIONE

**LA FASE 1 (O FASE ASINTOMATICA):** ALL'INIZIO DEL CONTAGIO È CARATTERIZZATA DA CONDIZIONI DI SVILUPPO ENTRO I PARAMETRI DI NORMALITÀ. MENO DEL 60% DELLE BOTTINATRICI SONO RISULTATE INFETTATE

SI PUÒ CONSIDERARE CHE QUESTA FASE DURI DALL'INIZIO DEL CONTAGIO FINO ALL'AUTUNNO DELLA STAGIONE DI INFEZIONE ( IN QUESTA CONDIZIONE È VEROSIMILE CHE LE FAMIGLIE E LE PRODUZIONI NON SIANO ECCEZIONALI)

# NOSEMA CERANAE (4)

**LA FASE 2 (O FASE DI RIMPIAZZO):** HA MOSTRATO, L'INSOLITO PROLUNGAMENTO DEL COMPORTAMENTO DI DEPOSIZIONE DELLA REGINA DURANTE I MESI AUTUNALE , A CAUSA DI UN AUMENTO DELLA MORTALITÀ DELLE LARVE, IL NUMERO DI API VECCHIE INFETTE RISULTA IN PERCENTUALE SEMPRE PIÙ ALTO RISPETTO A QUANTO RISCONTRATO NELLA FASE 1.

# NOSEMA CERANAE (5)

## . LA FASE 3 (O DI FALSO RECUPERO):

NELLA PRIMAVERA SUCCESSIVA LA FAMIGLIA COMINCIA A SVILUPParsi.

FINCHÉ LA POPOLAZIONE CRESCE, LA FAMIGLIA RIESCE A FRONTEGGIARE LA MALATTIA.

DA GIUGNO PERÒ LO SVILUPPO DI POPOLAZIONE NON HA PIÙ LA STESSA INTENSITÀ, LA POPOLAZIONE DI API TENDE A DIMINUIRE ED IL PATOGENO RICOMINCIA AD AVERE LENTAMENTE IL SOPRAVVENTO.

**LA FASE 4 (O DI SPOPOLAMENTO) INIZIA A SETTEMBRE**, L'AUMENTO DEL NUMERO DI SPORE È ESPONENZIALE SIA NELLE BOTTINATRICI CHE NELLE API ALL'INTERNO DELL'ARNIA. DIVENTA ANCHE PROGRESSIVAMENTE CRESCENTE LA PERCENTUALE DELLE BOTTINATRICI INFETTE FINO A RAGGIUNGERE OLTRE L' 80%, MA IN PARALLELO AUMENTA ANCHE LA PERCENTUALE DI INFEZIONE DELLE API DELL'ARNIA, FINO AL 90

# NOSEMA CERANAE (6)

NELLA FASE 4 DA SETTEMBRE A NOVEMBRE, È REPENTINO IL CALO DI POPOLAZIONE. IL NUMERO DI FAVI POPOLATI SI RIDUCE DRASTICAMENTE FINO AL RITROVAMENTO DI SOLE POCHE API CON SPESSO LA REGINA MORTA.

MIELE E POLLINE SONO PRESENTI E IN MOLTI CASI È RINVENIBILE UNA PICCOLA ROSETTA DI COVATA OPERCOLATA.

QUANDO IL COLLASSO AVVIENE DURANTE I MESI FREDDI PIÙ DEL 50% DELLE API TROVATE MORTE NELL'ALVEARE RISULTA INFETTATO DA PIÙ DI 10 MILIONI DI SPORE E ANCHE LA REGINA RISULTA INFETTATA

LE SPORE AL MICROSCOPIO NON SONO DISTINGUIBILI DA QUELLE DEL *N. APIS*.

E' POSSIBILE EFFETTUARE UNA DIAGNOSI DIFFERENZIALE SOLO ATTRAVERSO ACCERTAMENTI PIÙ APPROFONDITI SUL GENOMA DELLE SPORE STESSE

# NOSEMA CERANAE (7)

- **PREVENZIONE**

QUESTO MICROSPORIDIO È MOLTO SENSIBILE ALL'ANTIBIOTICO FUMAGILLINA.

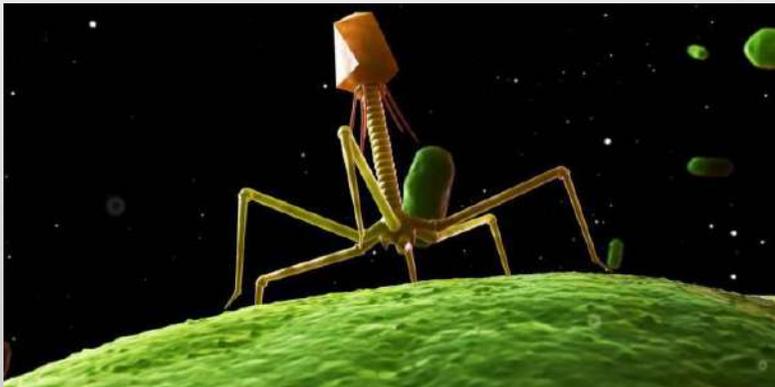
IN SPAGNA, DOVE RECENTEMENTE LA MALATTIA (NELL'ANNO 2005) HA PROVOCATO GRAVISSIME PERDITE AL PATRIMONIO APISTICO, È STATO NECESSARIO PREVEDERE UN'AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA ALL'IMPIEGO DELLA FUMAGILLINA PER TENERE SOTTO CONTROLLO QUESTA MALATTIA. SARÀ OPPORTUNO ADOTTARE LE SEGUENTI PROCEDURE PER DISINFETTARE

# NOSEMA CERANAE (8)

- L'ATTREZZATURA APISTICA PRIMA DI RIUTILIZZARLA:
- FIAMMA AZZURRA (LE SPORE VENGONO INATTIVATE A 50°C);
- RAGGI GAMMA;
- FUMIGAZIONI CON ACIDO ACETICO GLACIALE;
- IDROSSIDO DI SODIO 5% (SODA CAUSTICA);
- IPOCLORITO DI SODIO 0,5% (CANDEGGINA).
- E' POSSIBILE ANCHE EFFETTUARE INTERVENTI CURATIVI CHE TENDONO A STIMOLARE E RINFORZARE LE FAMIGLIE LIMITANDO GLI SQUILIBRI ALIMENTARI, CON L'APPORTO DI INTEGRATORI BIO-STIMOLANTI COMPOSTI DA SOSTANZE VEGETALI CON AGGIUNTA DI ZUCCHERI E INTEGRAZIONE DI VITAMINE E SOPRATTUTTO AGLIO
- (API-HERB®), VITAFEED GOLD®, PROTOFIL®).

# VIRUS DELLE API IN ITALIA

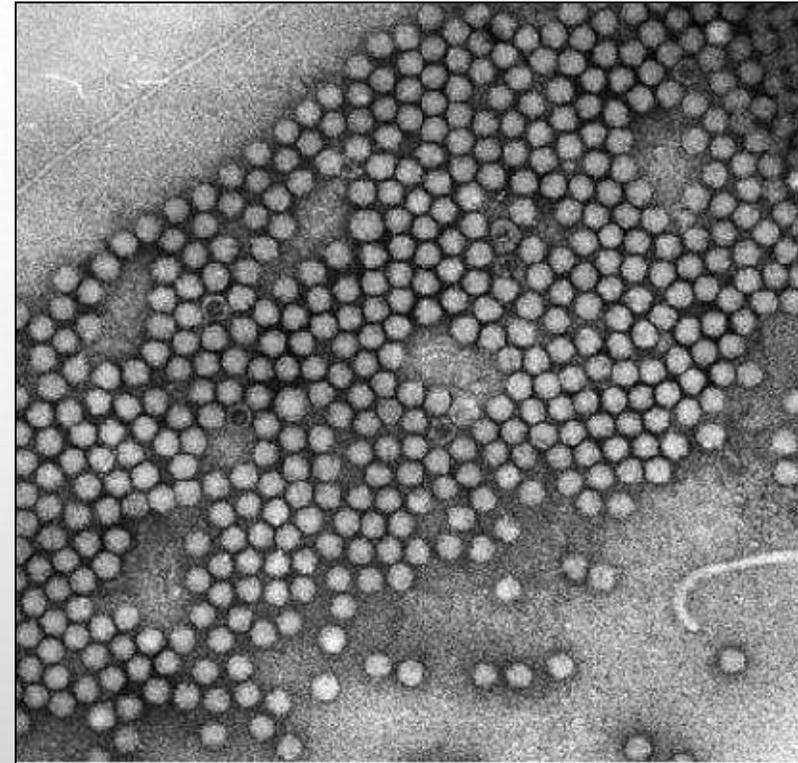
- DAL 1963, ANNO DI ISOLAMENTO DEL PRIMO VIRUS, AD OGGI, SONO STATI IDENTIFICATI E CARATTERIZZATI **NON MENO DI 21 VIRUS**
- SICILIA: 1997-98(VIROSIS DIFFUSE SU ALVEARI SPOPOLATI)
- NEL 2005 E 2006 INDAGINI VIROLOGICHE NELL'AMBITO DI PIANI DI MONITORAGGIO DEGLI SPOPOLAMENTI/MORIE DI ALVEARI NEL NORD ITALIA; PRESSO IZS LT, DIAGNOSTICA VIROLOGICA DA FINE 2004
- 2008: CCD COLONY COLAPS DISORDER – SEMINARIO A ROMA SULLO SPOPOLAMENTO DELLE API
- FINO AI GIORNI NOSTRI: INDAGINI SU ALVEARI MORTI DURANTE L'INVERNAMENTO EVIDENZIANO CARICHE VIRALI CON DIFFERENTI TIPOLOGIE DI VIRUS



# VIRUS DELLE API

- PARTICELLE CON DIAMETRO DI 30 MILIONESIMI DI MM
- **CONTENGONO RNA**
- MORFOLOGICAMENTE SONO MOLTO SIMILI FRA LORO
- SI POSSONO DISTINGUERE CON SAGGI IMMUNOLOGICI O METODI MOLECOLARI
- NON SI SA QUASI NULLA DEI LORO RAPPORTI RECIPROCI

← 1 millesimo di mm →



*Virus della paralisi acuta (fot. B. Ball)*

# PICORNAVIRUS DELLE API

Kashmir	KBV	Kashmir bee virus
Ali deformi	DWV	Deformed wing virus
Paralisi acuta	BAPV	Bee acute paralysis virus
Egitto	EBV	Egypt bee virus
Paralisi cronica	BSPV	Bee slow paralysis virus
Virus X	BVX	Bee virus X
Covata a sacco	SBV	Sacbrood virus
Id., Tailandese	—	Thai sacbrood virus ( <i>A. cerana</i> )
Celle reali nere	BQCV	Black queen-cell virus
Ali opache	CWV	Cloudy-wing virus

# POSSONO ESSERE PRESENTI COME INFESTAZIONI LATENTI

- SONO SPESSO PRESENTI COME INFESTAZIONI A BASSO LIVELLO (INFESTAZIONI LATENTI)
- POSSONO ESSERE INDOTTI A MOLTIPLICARSI DA SVARIATI FATTORI

## **(INCLUSA LA VARROA)**

- ALCUNI SONO STRETTAMENTE LEGATI A VARROA:  
VIRUS DELLE ALI DEFORMI  
VIRUS DELLA PARALISI ACUTA  
KASHMIR BEE VIRUS



# SBV (*SACBROOD VIRUS*)

- LA SINTOMATOLOGIA SI EVIDENZIA NELLE LARVE OPERCOLATE CHE ASSUMONO UN ASPETTO SACCIFORME(DOVUTO ALLA FLUIDIFICAZIONE DEL CORPO, MENTRE IL TEGUMENTO RIMANE INTEGRO). LE LARVE MUOIONO NEL MOMENTO IN CUI VENGONO ESTRATTE DALLE CELLE DALLE NUTRICI

MOLTI LA SCAMBIANO PER PESTE EUROPEA



LE API ADULTE SONO ASINTOMATICHE MA,  
IN PRESENZA DI *VARROA DESTRUCTOR*, SBV PUÒ  
DIVENTARE ESTREMAMENTE VIRULENTO



# DWV (*DEFORMED WING VIRUS*)

GRAVI DEFORMAZIONI A CARICO DELLE ALI, RIDOTTE DIMENSIONI DEL CORPO, ASPETTATIVA DI VITA MOLTO BREVE

VIRULENZA: DWV SI REPLICA MOLTO LENTAMENTE PER CUI PERMETTE ALLE API DI SFARFALLARE NONOSTANTE DEFORMAZIONI GRAVISSIME

*LAVARROA DESTRUCTOR* CONTRIBUISCE SIA A METTERE IN CIRCOLO DWV NELL'EMOLINFA CHE A POTENZIARNE LA REPLICAZIONE MEDIANTE L'ABBASSAMENTO DELLE DIFESE IMMUNITARIE



**Importante limitare l'infestazione da varroa...e quattro**

# VIRUS HA EFFETTI DIRETTI SU ASPETTATIVA VITA DELLE API?

# SI

- ABPV ( PARALISI ACUTA ) E DWV( VIRUS DELLE ALI DEFORMATE) POSSONO GIOCARE UN RUOLO ESSENZIALE ANCHE PER CIÒ CHE RIGUARDA LA MORTALITÀ INVERNALE DELLE FAMIGLIE.
- LA RIDOTTA ASPETTATIVA DI VITA DELLE API COLPITE DA VIROSI È NOTA DA TEMPO.

# ESISTE UNA TERAPIA NEI VIRUS?

- NON ESISTONO RIMEDI TERAPEUTICI CONTRO LE VIROSI DELLE API-DISTRUZIONE DELLE FAMIGLIE COLPITE
- DISTRUZIONE DEI FAVI,MESSA A SCIAME PER DIMINUIRE LA CARICA VIRALE,**SOSTITUZIONE DELLE API REGINE\*\*\***
- LAVAGGIO E DISINFEZIONE DELLE ARNIE
- QUARANTENADELLEREGINEDINUOVAINTRODUZIONE

**\*\*\* CAMBIO PERIODICO DELLE REGINE E SOPRATTUTTO EVITARE FENOMENI DI CONSANGUINEI**

# PROFILASSI

MANTENERE BASSA L'INFESTAZIONE DI VARROA E EVITARE  
SITUAZIONE DI STRESS ALIMENTARE.

CORPO GRASSO BEN FORMATO!!!! (COME VEDREMO NELLA  
PARTE RELATIVA ALL'ALIMENTAZIONE DELLE API)

NOSEMA - VIROSI E COVATA CALCIFICATA  
LA PREVENZIONE PASSA ATTRAVERSO LA TECNICA  
APISTICA ED IL CONTROLLO DELLA VARROA  
PER RENDERE POI EFFICIENTE IL TRATTAMENTO  
INVERNALE

# EVITARE LO STRESS ALIMENTARE – GLUCIDICO E PROTEICO A FINE STAGIONE E INIZIO STAGIONE



15 – 20 giorni di stress pollinico e glucidico nel momento del trattamento contro la varroa e la famiglia è **COMPROMESSA DEFINITIVAMENTE**

# UN RECENTE STUDIO MARZO 2020 HA EVIDENZIATO L'IMPORTANZA DELLA FLORA BATTERICA UTILE INTESTINALE LA QUALE E' LEGATA ALLO STATO NUTRIZIONALE DELLE API

- È IMPORTANTE EVITARE CONDIZIONI CHE PORTANO ALLO SQUILIBRIO TRA API NUTRICI E COVATA, SBALZI TERMICI, ALIMENTAZIONI NON CORRETTE E PRESENZA DI REGINE VECCHIE POCO “IGIENICHE”.
- RECENTEMENTE SONO STATI PUBBLICATI DEI LAVORI SCIENTIFICI (KHAN, SOMERVILLE, NAYUDU, APRILE 2020) CHE DIMOSTRANO COME LA FLORA BATTERICA INTESTINALE PRESENTE NELL'APE RISULTA STRETTAMENTE LEGATA ALLO SVILUPPO DI PATOLOGIE DELLA COVATA.
- LO STUDIO METTE IN EVIDENZA COLONIE DI API CON DIFFERENTI LIVELLI DI MICRORGANISMI UTILI ED È FACILE COMPRENDERE COME IL MANTENIMENTO DI UN EQUILIBRIO IN PERFETTA SIMBIOSI CON L'OSPITE PASSA ATTRAVERSO UNA BUONA CONDIZIONE NUTRIZIONALE DELLA FAMIGLIA D'API OLTRE CHE ALLO STATO SANITARIO (IMMUNODEFICIENZA DA INFESTAZIONE DI VARROA) E NON MENO IMPORTANTE IL CAMBIO DELLA REGINA QUINDI L'ASPETTO GENOMICO.

I tipi e i sistemi di alimentazione variano notevolmente a seconda delle caratteristiche ambientali di una determinata zona, dell'andamento meteorologico dell'annata e delle scelte dell'apicoltore.

Risulta, perciò, difficile definire delle formule "standard" sia in termini qualitativi sia in termini quantitativi.

Edera a settembre



Polline di rovo a giugno



Salice alla ripresa primaverile

...la disponibilità e l'ingestione di polline è importante inoltre per:

- Tolleranza a batteri;
- Tolleranza a virus;
- Riduzione della sensibilità a pesticidi

NON TUTTI I TIPI DI POLLINE HANNO LO STESSO EFFETTO

ROVO > ERICA > CASTAGNO

Ricerche hanno dimostrato come api nutrici alimentate con polline di rovo sviluppano meglio le ghiandole ipofaringee e il corpo grasso.

Arrivando ad una prima conclusione...

Qual è il motore di quella macchina che abbiamo visto all'inizio

**CORPO GRASSO**  
**A fine agosto!**

# Corpo grasso (aspettativa di vita dell'ape legata per il 56% a questo tessuto - Maurizio et al 1961)

Tratto da una presentazione di Mauro Dagarò – Tecnico specializzato in apicoltura dell'Università di Udine

Tessuto di riserva che permette di immagazzinare prodotti alimentari elaborati (digeriti) e resi disponibili all'organismo in momenti difficili (avversità climatiche - invernamento), garantendo così una maggiore longevità dell'ape.

E' molto importante nella fase larvale; una larva sottoalimentata non da origine ad un'ape matura normale



Il corpo grasso è il motore dell'ape

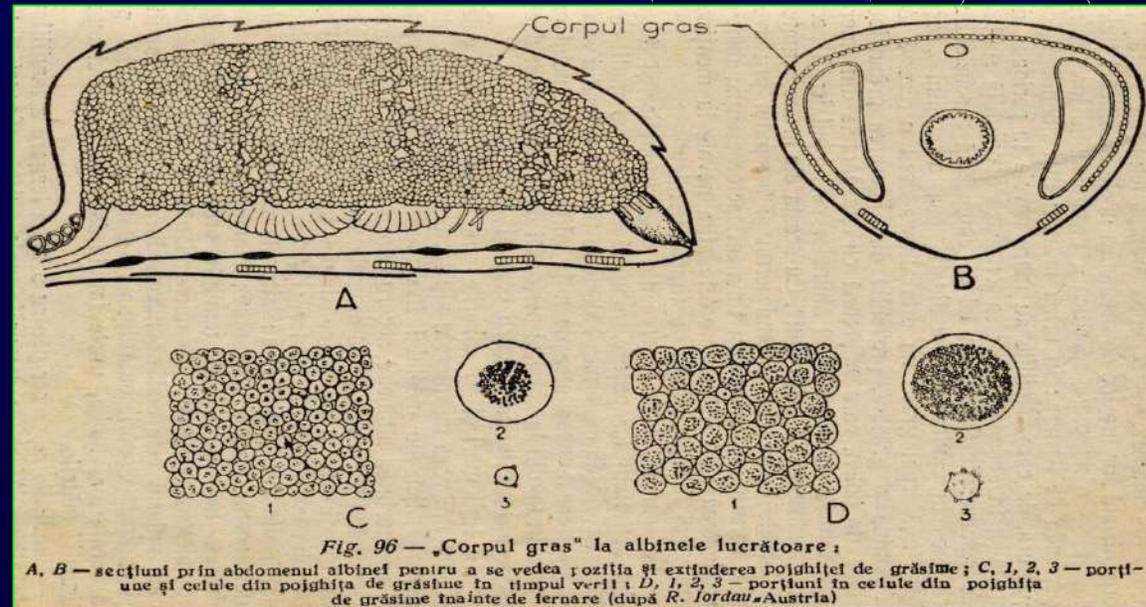


Fig. 96 — „Corpul gras” la albinele lucrătoare ;  
A, B — secțiuni prin abdomenul albinei pentru a se vedea poziția și extinderea poștii de grăsime ; C, 1, 2, 3 — porțiuni și celule din poștia de grăsime în timpul verii ; D, 1, 2, 3 — porțiuni în celule din poștia de grăsime înainte de iarnă (după R. Iordau, Austria)

Tessuto adiposo a ridosso del tegumento (parte dorsale laterale dell'addome nell'ape adulta)

## VITELLOGENINA LA PIU' IMPORTANTE PROTEINA DI STOCCAGGIO NEL MAGAZZINO (NEL CORPO GRASSO)

UNA PROTEINA NOTA COME VITELLOGENINA RIVESTE UN RUOLO CRUCIALE NELLA RIPRODUZIONE DELLE API: GRAZIE A ESSA, QUESTI INSETTI SONO IN GRADO DI TRASFERIRE ALLA PROLE UNA COMPETENZA IMMUNITARIA CHE PERMETTE DI AFFRONTARE LE INFEZIONI CHE POTREBBE CONTRARRE DOPO LA NASCITA.

LO HA SCOPERTO UN GRUPPO DI RICERCATORI DELL'ARIZONA STATE UNIVERSITY E DELL'UNIVERSITÀ DI HELSINKI, GUIDATI DA HELI SALMELA

### RIASSUNTO:

- FRAMMENTI DI BATTERI LEGATI ALLA VITELLOGENINA IN PAPPÀ REALE PER REGINA
- QUESTI FRAMMENTI VENGONO TRASMESSI ALLE UOVA
  - LE API NASCITURE AVRANNO GIÀ UN SISTEMA IMMUNITARIO ATTIVO CONTRO QUESTE PATOLOGIE

IN CASO DI STRESS ABBIAMO  
UN EFFETTO DOMINO, QUESTO  
HA EFFETTI DEVASTANTI  
QUANDO LO STRESS COLPISCE  
LE API SVERNANTI



# EFFETTO DIRETTO DELLA VARROA SULLA LONGEVITÀ DELL'APE CHE SI SOMMA A QUELLO DELLE VIROSI

GLI EFFETTI DELL'INFESTAZIONE DI VARROA DESTRUCTOR SULL'APE POSSONO ESSERE DI TIPO FISICO E FISIOLOGICO:

- DIMINUIZIONE DI PESO (DE JONG ET AL., 1982; SCHNEIDER E DRESCHER, 1987),
- DEFORMITÀ, RIDUZIONE DELLA DURATA DI VITA DELL'INSETTO,
- CAMBIAMENTI INDOTTI NELL'EMOLINFA QUINDI STRESS FISIOLOGICO

PER QUANTO RIGUARDA LA VITA MEDIA DELLE API APPENA SFARFALLATE,

- LA RIDUZIONE È PARI AL 40 – 50% DURANTE IL PERIODO ESTIVO (MORETTO ET AL., 1991),
- MENTRE NEL PERIODO AUTUNNALE - INVERNALE MUORE IL 90% DELLE API DURANTE COLPITE DA REINFESTAZIONE DA VARROA (KOVAC E CRAILSHEIM, 1988).

NEL CORSO DEL TRATTAMENTO ESTIVO VERIFICARE IN CAMPO UNA CADUTA SIGNIFICATIVA DI ACARI (...IL FONDO È NERO!), SIGNIFICA CHE IL TRATTAMENTO STA FUNZIONANDO.

NON È POSSIBILE DARE INDICAZIONI PER QUANTO CONCERNE L'EFFICACIA È COMUNQUE DOPO UN MESE L'APICOLTORE DOVRÀ ASPETTARSI UNA RIDUZIONE SIGNIFICATIVA DELLA FORZA FAMIGLIA! IL TRATTAMENTO È STATO FATTO TROPPO TARDI!

EFFETTI INDIRETTI (VIRUS) E DIRETTI DELLA  
VARROA

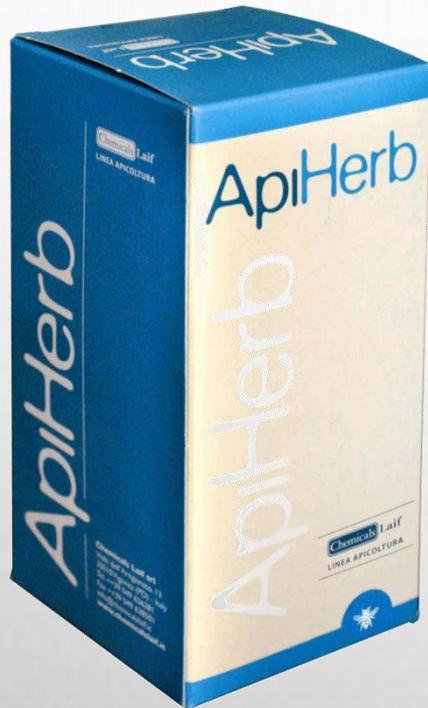
+

RIDOTTA FORMAZIONE DEL CORPO  
GRASSO

PER SCARSO APPORTO PROTEICO

=

SPOPOLAMENTO AUTUNNALE DELLA  
FAMIGLIA, RIPRESA PRIMAVERILE MOLTO  
LENTA, SEMPRE CHE LA FAMIGLIA RIESCA A  
SVERNARE



# ApilHerb

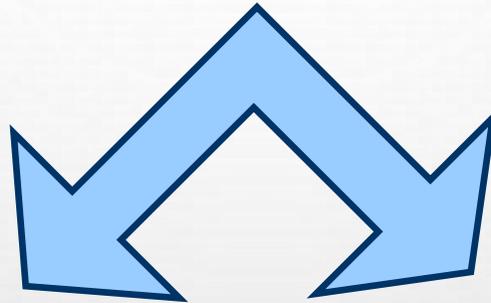


Tratto da [sito della chemicals laif](#)

# ApiHerb



## DUE IMPORTANTI AZIONI



**Aiuta  
a mantenere un corretto  
equilibrio intestinale  
(aiuto su nosema)**

**Effetto positivo sullo sviluppo  
della colonia**

**Dosaggio 80 g in 1000 ml di  
sciroppo al 50%**  
**Sgocciolare tra I favi 5 ml**  
**Quindi 40 ml per una famiglia  
su 8 favi**  
**Iniziare a fine Agosto per tre  
volte**  
**Costo stimato/alveare per i tre  
interventi escluso sciroppo**  
**0,67 euro/alveare**  
**considerando il costo di 1 kg  
pari a 70 euro**



**COMPOSITION:**

Crude protein	16 %
Crude fat	1.5 %
Crude fibre	1%
Sodium fibre	1%
Methionine	20 %
Lysine	5 %
Moisture content	61 %
Crude Ashes	1.5%

**INGREDIENTS:**

Hydrolysed vegetable proteins (source of DL-methionine, glycine, tyrosine, arginine, histidine, isoleucine, leucine, lysine, valine, threonine and tryptophan), Dextrose.

**Additives : (per L)**

Vitamin A (3a672b)	650.000 UI
Vitamin D3 (3a671)	200.000 UI
Vitamin E (3a700)	10.000UI
Choline chloride (3a890)	50 g
Vitamin C (3a300)	33600 mg
Niacinamide (3a315)	22000 mg
D-pantothenyl (3a842)	9000 mg
Vitamin B2 (3a 826)	5450 mg
Vitamin K3 (3a711)	4500 mg
Vitamin B6 (3a831)	3000 mg
Vitamin B1 (3a820)	1680 mg
Folic acid (3a316)	250 mg
Biotin (3a880)	0.05 g
Vitamin B12 (cyanocobalamine)	10 mg
Methionine Hydroxy Analogue (3c307)	194 g
L-lysine (3c322)	50 g

**WHEN TO USE VITAFEED POWER:**

VitaFeed Power stimulates egg laying, boosts colony growth and helps to prevent stress in honey bee colonies, nuclei and packages.

VitaFeed Power promotes colony development and prevents nutritional deficiencies during periods of low pollen availability.

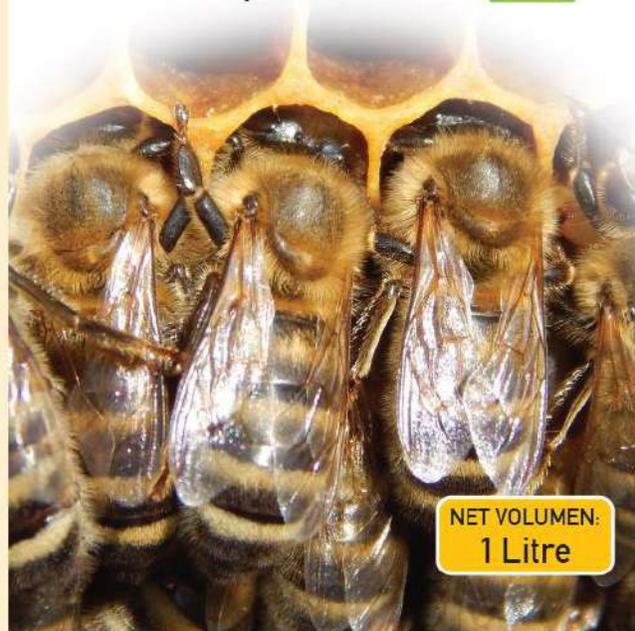


**Complementary feed for honey bees**

**Stimulates egg laying**

**Promotes colony development**

MADE WITH  
NON-GMO  
INGREDIENTS



NET VOLUMEN:  
1 Litre

**VitaFeed Power should be used in the spring.**

**For colonies:** 1 or 2 litres of syrup per week, continuously for 4 weeks or as required.

**For nuclei and packages:** 1 litre of syrup per week, continuously for 8 weeks or as required.

**PREPARATION OF VITAFEED POWER:**

**Shake before use**

Add 5 ml of VitaFeed Power per litre of sugar syrup at room temperature. Mix well.

**STORAGE:**

Keep VitaFeed Power in its original packaging in a cool, dry place, protected from direct sunlight and extreme temperatures (no higher than 30°C).

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

Manufacturing date:

Expiry date:

Batch Number:

**EXCLUSIVELY FOR HONEY BEES****PRODUCED BY:**

**PH IBERICA S.L** αESP 08100089

A VITA BEE HEALTH PRODUCT  
Vita Bee Health is a trading name of Vita (Europe) Limited.

Vita (Europe) Limited

Vita House

London Street

Basingstoke

Hampshire

RG21 7PG

United Kingdom.



VF1111



**Dosaggio 5 ml per litro di  
sciropo  
Somministrare 2 litri di sciropo  
ogni 7 gg per tre volte  
Costo 0,90 euro per le tre  
somministrazioni**



ULTIMO...MA IL PIU' IMPORTANTE PER QUANTO  
CONCERNE LA PROFILASSI E DISINFEZIONE  
VITA OXYGEN®

**VITA-OXYGEN**

**DETERGENTE  
SANIFICANTE**

In polvere  
svilupante  
acido peracetico  
(ossigeno attivo)



**INDICAZIONI:** **VITA-OXYGEN** è indicato per la sanificazione di arnie, favi e qualsiasi tipo di materiale apistico, in modo da renderli ostili alla proliferazione di agenti patogeni dell'alveare (peste americana ed europea, nosema ceranae, covata calcificata, virus collegati a varroasi). **COMPOSIZIONE:** 100 g di polvere contengono: Sodio percarbonato 50,0 g; TAED (Tetraacetililen diammina) 33,0 g e acido organico, q. b. a 100,0 g. La soluzione attivata (20,0 g di polvere in 1 litro di acqua) contiene ioni peracetili equivalenti a 0,26-0,32 (2600-3200 ppm) di acido peracetico.

**PROPRIETÀ:** **VITA-OXYGEN** è attivo nei confronti di tutti i microrganismi patogeni dell'alveare (batteri, funghi, virus, micobatteri, spore batteriche e fungine).

**ISTRUZIONI PER L'USO - MODALITÀ D'USO:** Preparare il volume d'acqua richiesta tiepida (35 °C). Aggiungere 20,0 g di polvere (1 misurino pieno) per 1 litro di acqua. Mescolare il liquido con regolarità per almeno 2 minuti. Dopo 5 minuti la soluzione è pronta all'uso. La soluzione di **VITA-OXYGEN** è utilizzabile fino a un massimo di 72 ore (3 giorni) dal momento della preparazione. **Sanificazione di articoli immergibili:** pulire gli articoli secondo le modalità usuali; immergerli nella soluzione attivata di **VITA-OXYGEN** per 5 minuti per sanificazione routinaria o 10 minuti per sanificazione drastica. Un'immersione prolungata degli articoli nella soluzione d'uso non è necessaria né raccomandata. **Sanificazione di articoli non immergibili:** la soluzione preparata, può essere tranquillamente gocciolata o nebulizzata sulle superfici degli articoli da trattare senza alcun pericolo per gli operatori e per le api. Tutto questo è dettato dal fatto che la concentrazione di principio attivo (acido peracetico) che si sviluppa nella soluzione è sufficientemente elevata da ottenere un buon effetto sanificante in tempi rapidi e contemporaneamente ridotta da non arrecare effetti lesivi a carico dell'organismo umano né per inalazione né per contatto cutaneo e dell'ape attraverso tutte le vie di contatto o penetrazione.

**MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E STABILITÀ:** Conservare il prodotto ben chiuso, al fresco e all'asciutto, lontano da riducenti e materiali infiammabili. Le soluzioni acquose ottenute secondo le diluizioni sopra indicate non costituiscono alcun pericolo per gli utilizzatori e per l'ambiente. Validità del prodotto: 36 mesi, se in confezione integra e correttamente conservato.

## Vita Oxygen 2

Per la sanificazione da tutti gli agenti patogeni dell'alveare (peste americana, europea, Nosema ceranae , covata calcificata, Virus collegati a varroa ) di favi, arnie, favi popolati e qualsiasi materiale apistico.

**Vita Oxygen 2** è un potente sanificante sporicida, fungicida e virucida a largo spettro di attività a base di acido peracetico, di nuovissima generazione ( **Disinfezione mediante ossigeno attivo** ) ,

\* a largo spettro d'azione (batteri, spore, funghi e virus)

\* notevole rapidità d'azione : tempo di contatto 5 /10 minuti (massimo 30)

\* non corrosivo sui materiali

### **Modalità d'impiego:**

**Preparazione:** sciogliere **Vita Oxygen 2** in acqua tiepida alle dosi di 10 grammi per litro per decontaminazione – disinfezione o 20 grammi per litro per disinfezione di alto livello. Agitare per 2/3 minuti finché buona parte della polvere si è disciolta. Attendere il tempo di attivazione indicato ( 5 minuti ) seguendo le indicazioni fornite in etichetta. E' consigliata una pulizia manuale grossolana per togliere cera o consistenti formazioni di propoli. Lasciare a contatto con la soluzione 5/10 minuti o più.

**Per la sanificazione delle arnie**, dei legni dei telai o altro materiale per immersione: predisporre adeguato contenitore e riempirlo di soluzione. Lasciare il materiale in ammollo .

**Per la sanificazione di favi:** immergere i favi nella soluzione disinfettante lasciando che gli alveoli si riempiano. Lasciarli a contatto col disinfettante quindi scolarli sbattendoli per svuotare gli alveoli.

Curare bene l'asciugatura per evitare la formazione di muffe.

**Sanificazione per spruzzatura:** In alternativa il disinfettante può essere accuratamente spruzzato con nebulizzatore direttamente sui favi o qualsiasi altro materiale alla concentrazione del 2% o più.

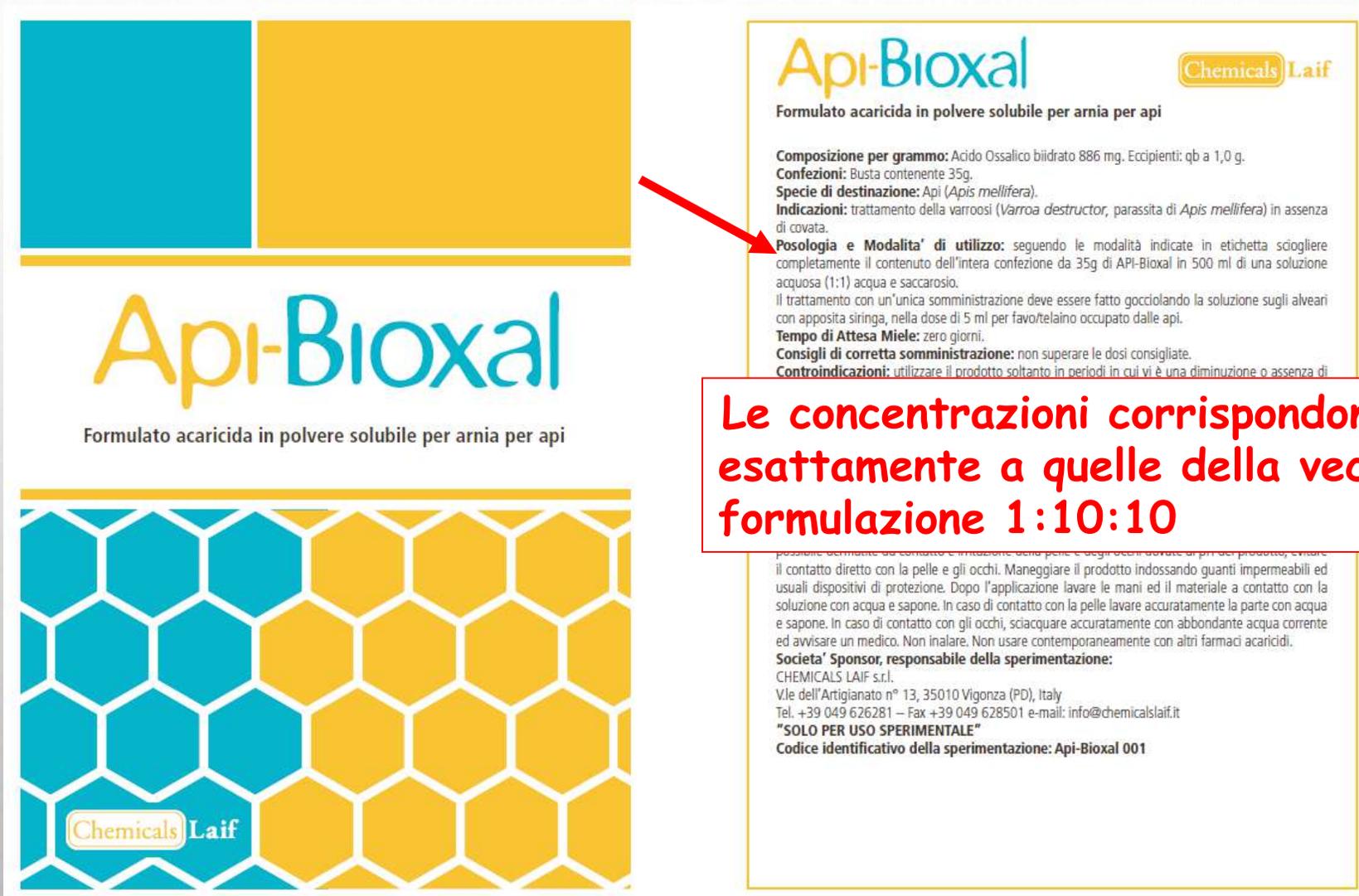
**Applicazione manuale:** Utilizzabile anche per lavaggio con spazzola e soluzione.

**Direttamente sui favi popolati** : il sanificante può essere nebulizzato o gocciolato direttamente sui favi popolati dalle api . Utilizzare soluzione fino al 2,5 % con nebulizzatore molto fine o gocciolamento avendo cura di non bagnare direttamente eventuale covata aperta. La nebulizzazione o il gocciolamento possono essere ripetuti a distanza di una settimana .Si può ottenere così una diminuzione della carica batterica, virale e fungina presente sulle api e sulla quantità di patogeni che può finire a breve

**Direttamente sui favi popolati** : il sanificante può essere nebulizzato o gocciolato direttamente sui favi popolati dalle api . Utilizzare soluzione fino al 2,5 % con nebulizzatore molto fine o gocciolamento avendo cura di non bagnare direttamente eventuale covata aperta. La nebulizzazione o il gocciolamento possono essere ripetuti a distanza di una settimana .Si può ottenere così una diminuzione della carica batterica, virale e fungina presente sulle api e sulla quantità di patogeni che può finire a breve termine nel circuito alimentare causando infezione. I patogeni già presenti nel canale alimentare delle api sono invece irraggiungibili.

**Nebulizzato sui favi**  
**3 somministrazioni a**  
**primavera ogni 7 – 10 gg**  
**Ripetere a fine estate con**  
**stesse modalità**

# ETICHETTA DEL PRODOTTO



**Api-Bioxal** Chemicals Laif

Formulato acaricida in polvere solubile per arnia per api

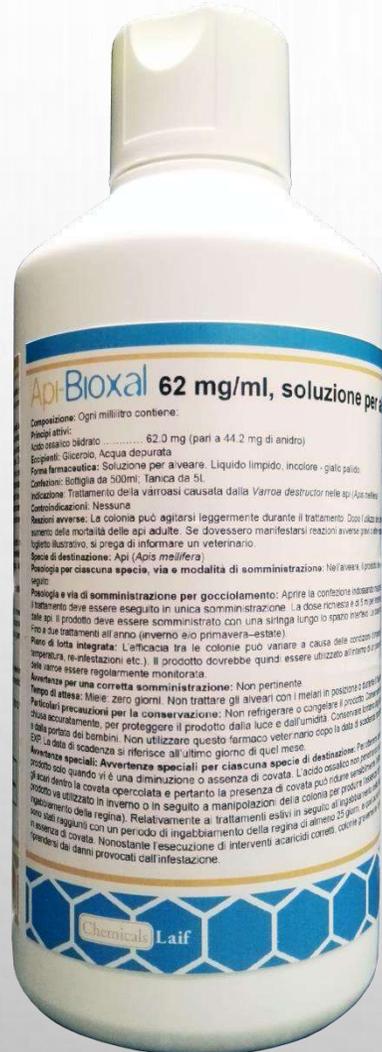
**Composizione per grammo:** Acido Ossalico biidrato 886 mg. Eccipienti: qb a 1,0 g.  
**Confezioni:** Busta contenente 35g.  
**Specie di destinazione:** Api (*Apis mellifera*).  
**Indicazioni:** trattamento della varroosi (*Varroa destructor*, parassita di *Apis mellifera*) in assenza di covata.  
**Posologia e Modalita' di utilizzo:** seguendo le modalita' indicate in etichetta sciogliere completamente il contenuto dell'intera confezione da 35g di API-Bioxal in 500 ml di una soluzione acquosa (1:1) acqua e saccarosio.  
Il trattamento con un'unica somministrazione deve essere fatto gocciolando la soluzione sugli alveari con apposita siringa, nella dose di 5 ml per favo/telaino occupato dalle api.  
**Tempo di Attesa Miele:** zero giorni.  
**Consigli di corretta somministrazione:** non superare le dosi consigliate.  
**Controindicazioni:** utilizzare il prodotto soltanto in periodi in cui vi è una diminuzione o assenza di

**Le concentrazioni corrispondono esattamente a quelle della vecchia formulazione 1:10:10**

posizione direttamente su contatto e iniezione della pelle e degli occhi. Evitare il contatto diretto con la pelle e gli occhi. Maneggiare il prodotto indossando guanti impermeabili ed usuali dispositivi di protezione. Dopo l'applicazione lavare le mani ed il materiale a contatto con la soluzione con acqua e sapone. In caso di contatto con la pelle lavare accuratamente la parte con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare accuratamente con abbondante acqua corrente ed avvisare un medico. Non inalare. Non usare contemporaneamente con altri farmaci acaricidi.

**Societa' Sponsor, responsabile della sperimentazione:**  
CHEMICALS LAIF s.r.l.  
V.le dell'Artigianato n° 13, 35010 Vigonza (PD), Italy  
Tel. +39 049 626281 - Fax +39 049 628501 e-mail: info@chemicalslaif.it  
**"SOLO PER USO SPERIMENTALE"**  
**Codice identificativo della sperimentazione: Api-Bioxal 001**

Api-bioxal 62mg/ml soluzione per alveari è una formulazione liquida già PRONTA ALL'USO contenente acido ossalico e glicerolo.



**La formulazione è altamente innovativa che per la prima volta vede il glicerolo sostituire completamente lo zucchero nell'azione di supporto all'attività dell'acido ossalico.**

**I principali vantaggi:**

**Soluzione 100% pronta all'uso: si eliminano completamente i problemi e i tempi della preparazione della soluzione zuccherina.**

**Glicerolo: migliora le performance dell'acido ossalico prolungando la presenza della soluzione all'interno dell'alveare aumentando il tempo di contatto con le api**

**L'assenza dello zucchero cancella completamente il problema della stabilità dovuta alla formazione di HMF**

**Il glicerolo è un liquido limpido, incolore, inodore, viscoso e igroscopico ed ha un sapore dolce. (tesi laurea Bucci. 2010)**

**L'igroscopicità del glicerolo è maggiore rispetto allo zucchero, questo si traduce in una maggiore capacità di trattenere acqua nella soluzione e quindi mantenere più a lungo l'acido ossalico in soluzione, stato in cui il principio attivo esplica la sua funzione.**

**In altri termini Il range di umidità relativa in cui opera la soluzione con glicerolo (fino a 42% di UR) è maggiore rispetto a quello in cui il conformulante è il saccarosio, il cui range va da (69%-89% di UR). Spesso capita che l'umidità relativa all'interno dell'alveare sia inferiore all'69% dovuto all'condizoinamento operato dalle api. (*Quaderni della Ricerca n. 162 - settembre 2014, regione Lombardia*)**

**Questo almeno in teoria porta ad un aumento di efficacia della soluzione di acido ossalico e glicerolo rispetto a quella costituita con lo zucchero. Prove in campo hanno dimostrato che il grado di efficacia della soluzione di acido ossalico e glicerolo è il medesimo rispetto alla soluzione glicerolo sciroppo zuccherino che si attesta in media al 95%. (Tesi di laurea Gianessi 2012)**

# QUALI LE APPLICAZIONI DI QUESTO NUOVO FORMULATO?

- **post acacia per scaricare la pressione da varroa**
- **Entro fine settembre anche in presenza di covata**
- **Al centro sud durante il periodo invernale quando sono presenti ancora delle rosette di covata**
- **È stato testato nel 2020 dopo raccolto del miele di acacia**





**NEL CASO DI APIBIOXAL IN POLVERE E'**

**MEGLIO INTERVENIRE CON**

**- SGOCCIOLATO?**

**- SUBLIMATO?**

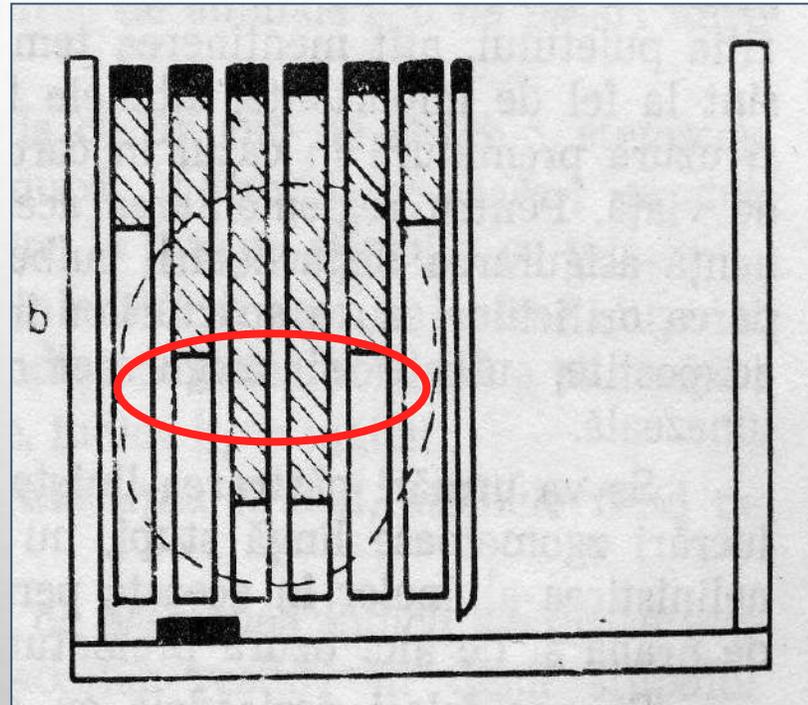
**E' NECESSARIO RIPETERLO?**



The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. A faint, circular, textured pattern is visible in the upper center of the image.

**SE RIPRENDIAMO IL DISCORSO DEL RESTRINGIMENTO  
COSA COMPORTA A LIVELLO DI RIPRESA PRIMAVERILE?**

## SISTEMAZIONE DEL NIDO COME DISPORRE LE SCORTE



Si cerca di spostare le scorte verso il centro (soprattutto nelle zone fredde) in quanto il glomere si muove lentamente in presenza di temperature rigide

# Sistemazione del nido

## Vantaggi

- Ripresa dell'alveare più rapida (più covata, più api giovani)
- Meno problemi di malattie della covata e di problemi diarroici (alveari più attivi nella pulizia, migliore gestione termica, migliore gestione delle scorte, maggiore importazione)

## Svantaggi

- Maggiore consumo di alimento
- Inizia prima la deposizione della covata maschile

ALLA RIPRESA PRIMAVERILE ARRIVA IL CONTO IN TERMINI ECONOMICI?

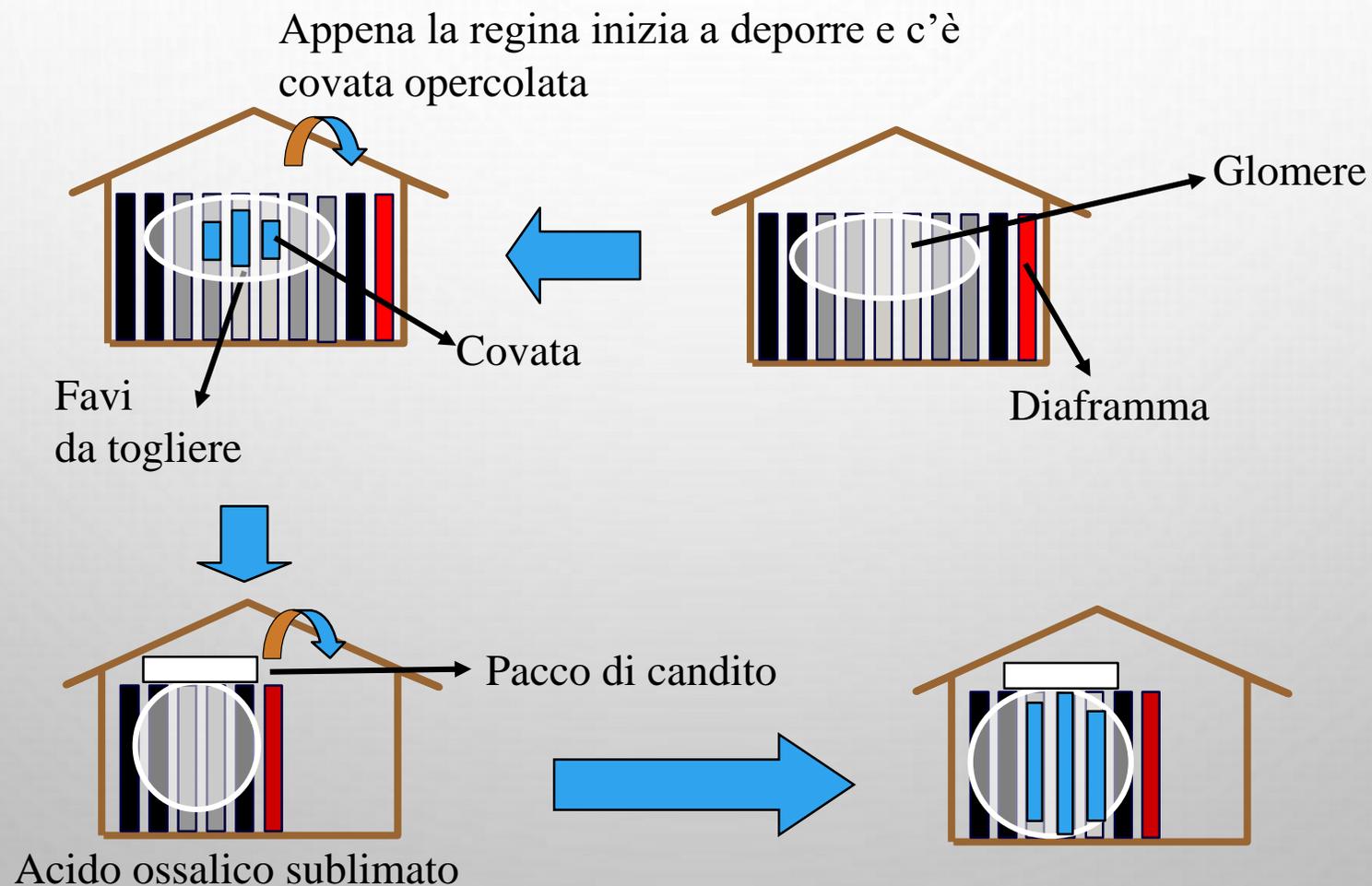
- ALVEARI SU 2 FAVI (INVERNATI SU 7 – 8)
- ALVEARI COMPLETAMENTE SPOPOLATI GIÀ A FINE NOVEMBRE
- ALVEARI FUCAIOLI (RIENTRA NELLA NORMALITÀ SE INFERIORE AL 5%)

# GENNAIO-FEBBRAIO

1. Visita del nido  
(ulteriore restringimento, favi con miele verso l'interno del  
glomere, riunione orfani o fucaiole)
2. Alimentazione con candito e poi con sciroppo
3. Rimozione della prima covata solo in caso di elevata  
infestazione di varroa

# RIMOZIONE DELLA PRIMA COVATA (NESSUNO LO CONSIDERA)

Si effettua solo in caso di elevata infestazione e in alveari forti

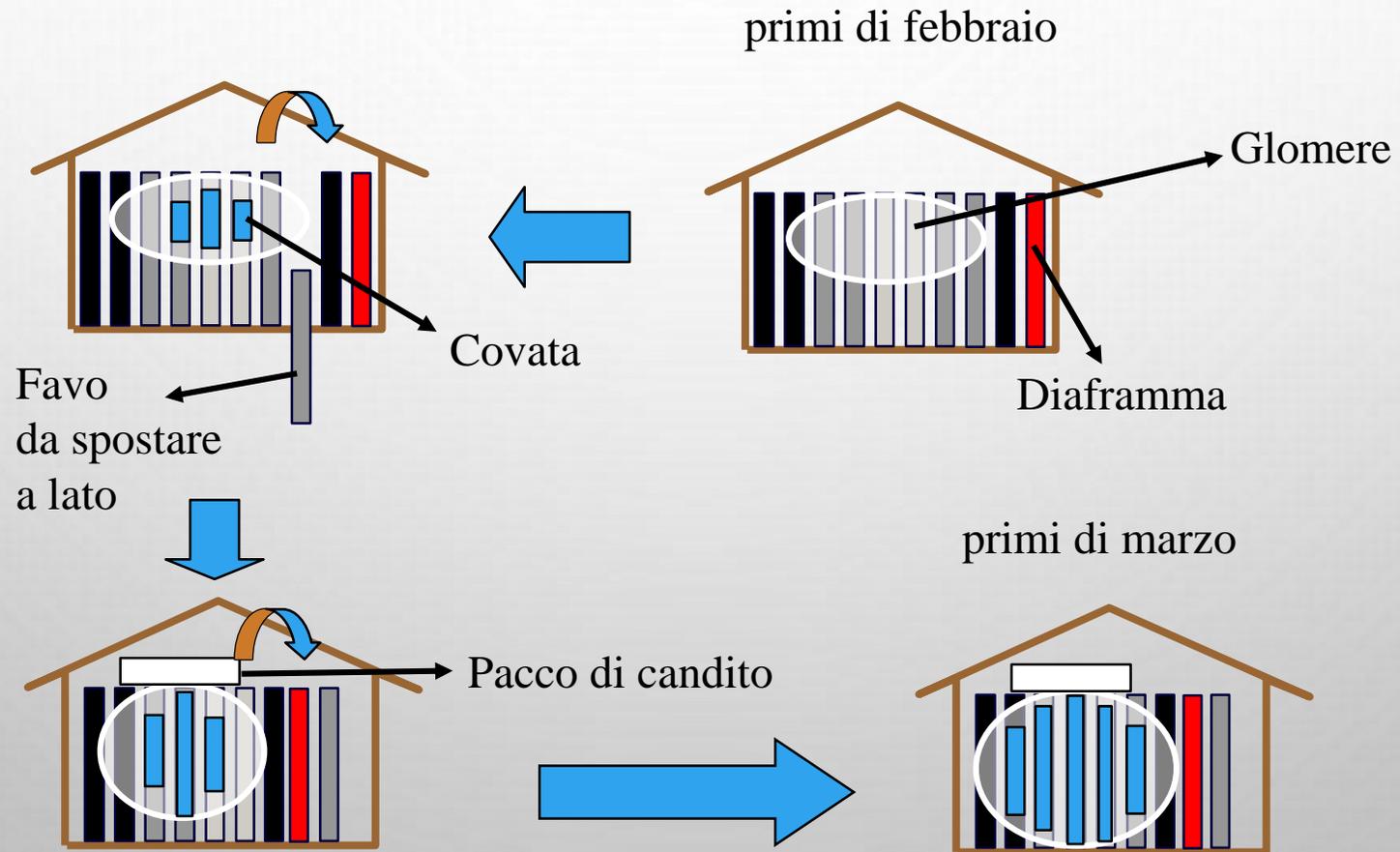


# Restringimento



# SISTEMAZIONE DEL NIDO

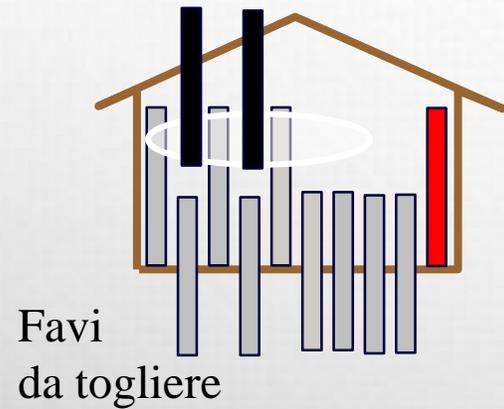
Nel caso di un alveare/nucleo



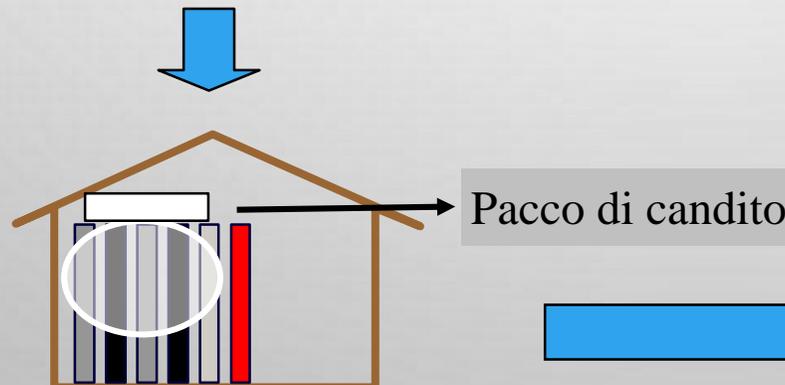
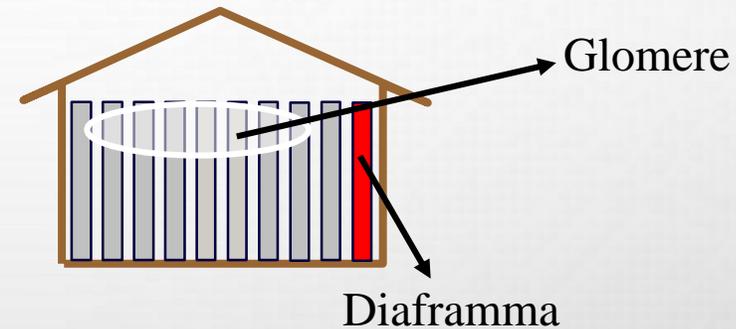
# Sistemazione del nido: si stringe ancora

Nel caso di un alveare senza scorte

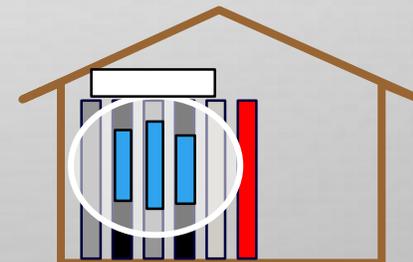
Favi con miele da inserire  
(presi da altri alveari)



primi di febbraio



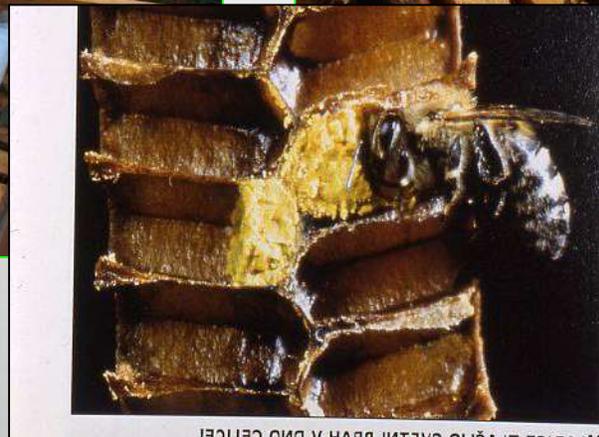
primi di marzo



# IMPORTANZA DELL'ALIMENTAZIONE FINE/INVERNO

## MESE FEBBRAIO — AGGIORNAMENTO 2021

PIER ANTONIO BELLETTI





**...la magia delle api**

La nutrizione degli alveari è una pratica che si può far risalire alla razionalità dell'allevamento apistico, cioè al trasferimento da bugno villico all'arnia...quindi rientra da sempre nella tecnica apistica



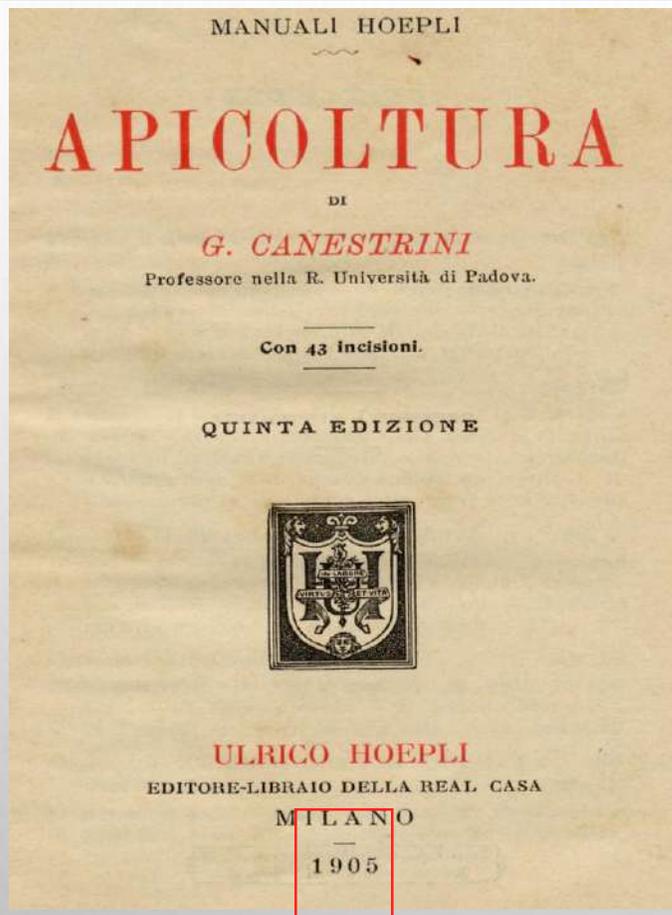
Perfetto equilibrio



Razionalità?

L'alimentazione inizia con il passaggio da bugno a arnia standard

PROF. G. CANESTRINI  
REGIA UNIVERSITÀ DI PADOVA (ANNO 1905)



**1) PAPPÀ DI LATTE**

1 LITRO DI LATTE FRESCO BOLLITO

1 KG O PIÙ DI ZUCCHERO

**2) PASTA CON UOVA**

1 KG O PIÙ DI MIELE O ZUCCHERO

1/5 KG DI UOVA (BIANCO E ROSSO)

**3) FARINE IN POLVERE**

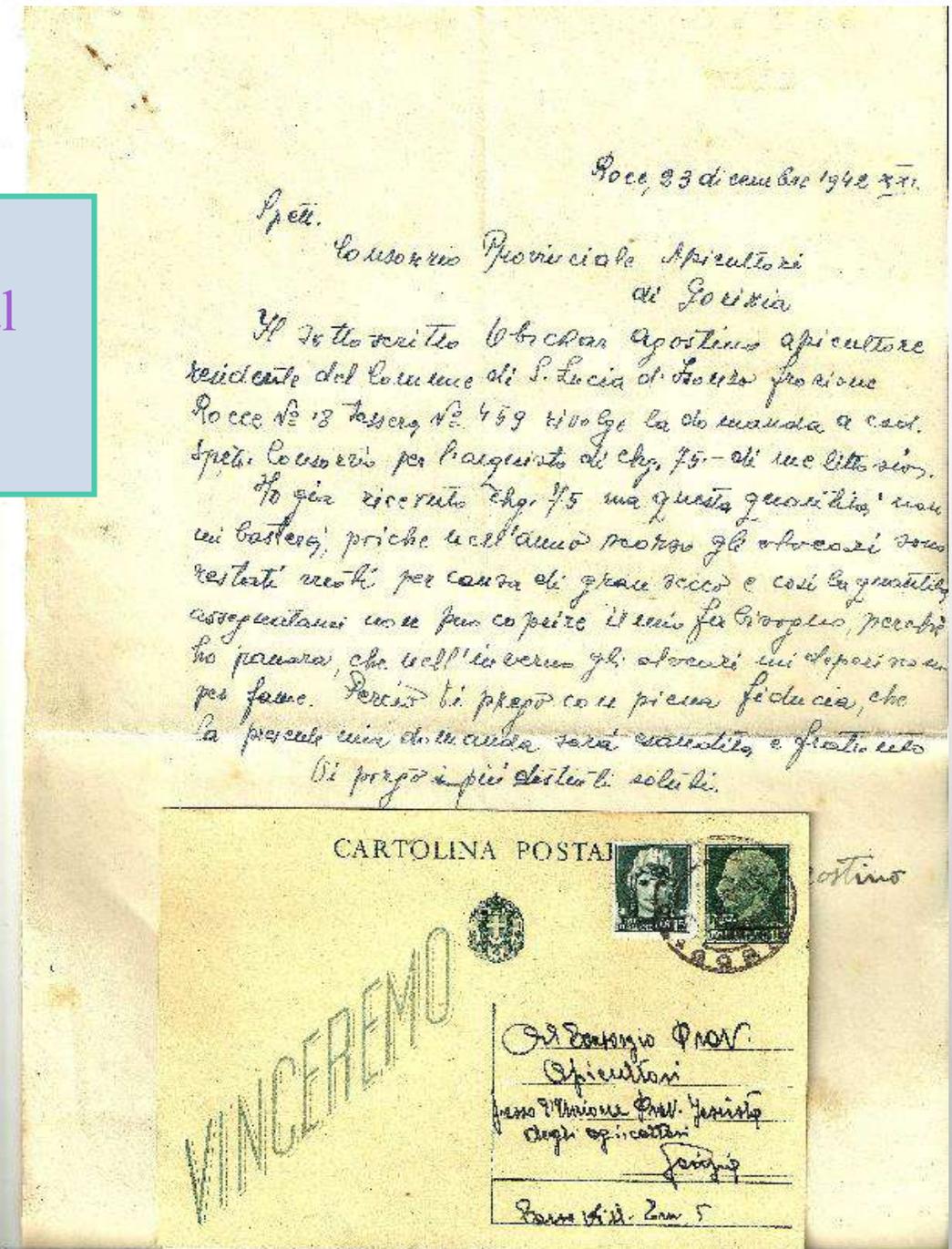
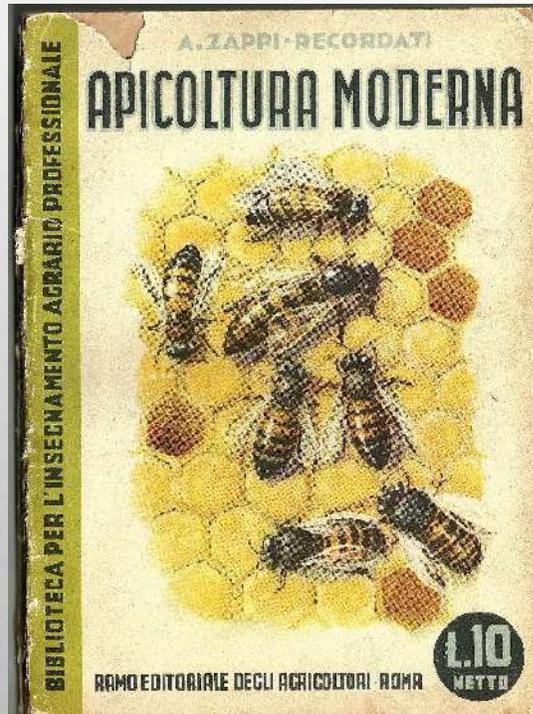
CASTAGNE, FRUMENTO, SEGALE,

GRANO SARACENO (IN PIATTI DI

LEGNO O PICCOLE CASSETTE POSTE ALL'ESTERNO)

Tratto da una presentazione di Mauro Dagarò – Tecnico specializzato in apicoltura dell'Università di Udine

Richiesta di alimento glucidico "melitosio" al consorzio apicoltori di gorizia dicembre 1942



**Melittosio.** Allo scopo di favorire l'alimentazione degli alveari in relazione con la necessità frequente di dover ricorrere alla nutrizione artificiale (periodo invernale), il Governo fascista ha disposto che 3000 quintali di zucchero greggio del commercio venga ceduto agli apicoltori, in esenzione dalle tasse di fabbricazione, previa denaturazione con pasta d'aglio

Zucchero greggio da barbabietola denaturato  
(cioè riscaldato) con aggiunta di pasta d'aglio

Ho già ricevuto Kg. 75 ma questa quantità non  
mi basterà, poiché nell'anno scorso gli alveari sono  
restati vuoti per causa di gran secco e così la quantità  
assegnatami non può coprire il mio fabbisogno, perché  
ho paura che nell'inverno gli alveari mi deperiscano  
per fame. Perciò Vi prego con piena fiducia, che  
la presente mia domanda sarà esaudita e frattanto  
Vi porgo i più distinti saluti.

*“Ho già ricevuto Kg. 75 ma questa quantità non mi basterà, poiché nell'anno scorso (inteso annata apistica appena terminata) gli alveari sono restati vuoti per causa di gran secco e così la quantità assegnatami non può coprire il mio fabbisogno, perché ho paura che nell'inverno gli alveari mi deperiscano per fame. Perciò Vi prego con piena fiducia che la presente mia domanda sarà esaudita e frattanto Vi porgo i più distinti saluti - Santa Lucia d'isonzo 23 dicembre 1942*

Società Italiana Berlese  
Il melitosio veniva fornito  
da questa azienda

**SOCIETÀ ITALIANA BERLESE**  
SOCIETÀ PER AZIONI - CAPITALE VERBATO L. 20/3/33  
GRUPPO SOCIETÀ ITALIANA INDUSTRIE E RUCCHIERI

Salice Terme (Pavia) 10 Giugno 1943 XXI

S/m/s

CONSORZIO PROVINCIALE  
119  
1943/44

**ESPRESSO**  
Spettabile  
CONSORZIO APISTICO PROVINCIALE  
Corso Vittorio Emanuele III n° 5  
GORIZIA

Adita - Distribuzione

con la Sezione Apicoltori Italiani di Roma, allo scopo di soddisfare alle esigenze degli apicoltori, Vi preghiamo di concedere tuttora opportuno consentire che una parte dei Vos-  
i quali abbiano la possibilità di ritirare almeno 25 Kg. di melitosio, possano ricevere il prodotto alla stazione ferroviaria più prossima alla loro residenza, oppure se ritenete conveniente eseguire spedizioni raggruppate al Vostro Consorzio avvisando gli interessati di provvedere al ritiro presso i depositi che avrete la possibilità di costituire.

Nel primo caso, gli apicoltori che lo desiderano e che hanno la residenza più lontana dai Vostri depositi sarebbero agevolati, date specialmente le attuali difficoltà dei trasporti ordinari, mentre nel secondo caso la nostra Società sarebbe favorita evitando un eccessivo frazionamento delle spedizioni.

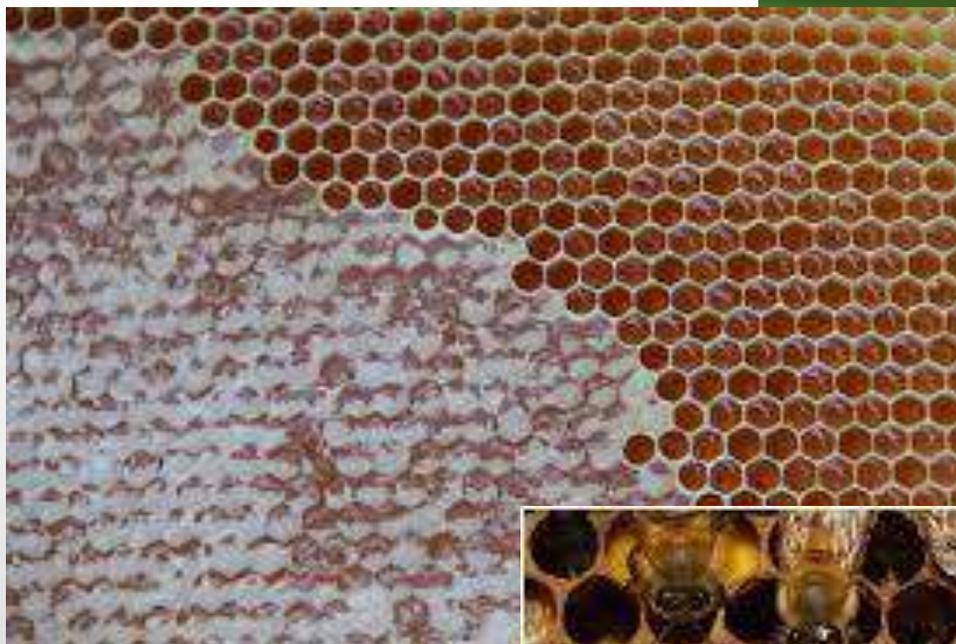
Vi preghiamo di inviarci Vostra urgentissima risposta, eventualmente telegrafica, dovendo provvedere alla stampa dei moduli per la distribuzione del Melitosio nella campagna 1943/44, nei quali si deve fare espressamente cenno alle modalità di distribuzione nelle province dove esistono i Consorzi autorizzati.

Favorite prendere nota che sarà stabilita per tutti la norma che avrà ottenuto l'adesione dei Consorzi che rappresentano il maggior numero di tesserati.

Vogliate gradire i nostri distinti saluti.

S.p. SOCIETÀ ITALIANA BERLESE  
*Stella Berlese*

## Banale affermarlo ... le api hanno bisogno di questo



Polline raccolto dall'apicoltore,  
conservato e reimpiegato???





## I nutritori per alimentazione liquida (1)



Nutritore denominato  
“a tasca” da nido

Prezzo unitario: 9  
euro

Vantaggi: funge da  
diaframma

Svantaggi: necessario aprire  
l'alveare

Delicato come supporti da  
appoggio, si possono  
rompere se propolizzati ,  
nelle operazioni di  
sollevamento con la leva

## I nutritori per alimentazione liquida (2)



Nutritore a depressione: 2 litri

Prezzo unitario: 5 euro

Vantaggi: stimolazione lenta e continua senza picchi di assimilazione

Svantaggi: non consente una somministrazione “aggressiva” vedi pre autunnale (dove è preferibile non stimolare molto la deposizione di covata) se non attraverso l’apertura di più fori.

- **IL NUTRITORE-STIMOLATORE A DEPRESSIONE**

IL PRESENTE CONTENITORE È STATO PROGETTATO E REALIZZATO PER ESSERE UN **OTTIMO STIMOLATORE PER FAMIGLIE DI API, NONCHÉ UN ALIMENTATORE** CON CAPIENZA DI 2 KG. ESSO SI COMPONE DI UN CONTENITORE PLASTICO CON UN FORO DI DIAMETRO 36MM APPLICATO SULLA PARTE SUPERIORE, CON RELATIVO TAPPO A TENUTA PER IL RIEMPIMENTO. SUL FONDO DEL CONTENITORE SONO INOLTRE PREDISPOSTI N°3 FORI DI DIAMETRO 1MM PER L'EROGAZIONE DELLO SCIROPPO.

ALL'INTERNO VIENE INSERITA UNA RONDELLA PER LA SCELTA DELL'UTILIZZO DEL CONTENITORE, CHE PERMETTE DI BLOCCARE TOTALMENTE IL FLUSSO COPRENDO TUTTI I TRE FORI PREDISPOSTI.

- UN SOLO FORO APERTO PER LA STIMOLAZIONE È SUFFICIENTE PER FAMIGLIE CON BUONE SCORTE, CON UN FLUSSO MEDIO DI SCIROPPO DI 1KG. LA SETTIMANA.

CHIUDENDO 2 FORI SI OTTERRÀ UNA STIMOLAZIONE CON UN FLUSSO MEDIO DI 1,5 KG. LA SETTIMANA.

LASCIANDO INVECE I 3 FORI APERTI, SI OTTIENE UNA STIMOLAZIONE A CON UN CONSUMO MEDIO DI 2 KG LA SETTIMANA.

Vista dall'alto attraverso il foro di versamento dello sciroppo, si nota un buco e la rondella



## I nutritori per alimentazione liquida (3)



Nutritore a depressione 1,5 litri

Prezzo unitario: 0 euro

Vantaggi: nessun costo

Svantaggi: alzare il coprifavo per far stare la bottiglia;

Difficoltà nel riempimento della bottiglia e possibile sversamento di sciroppo al di fuori dell'alveare con rischio di saccheggio in periodi critici

## I nutritori per alimentazione liquida (4)



Nutritore a circolare

Prezzo unitario: 3,7  
euro

Vantaggi: non serve aprire  
l'alveare

Svantaggi: materiale molto  
fragile

Le api in meno di un giorno  
riescono a mangiare 2 litri,  
effetto stimolazione meno  
evidente.

## I nutritori per alimentazione liquida (4)



**Nutritore a JUMBO**

**Prezzo unitario:  
10,50 euro**

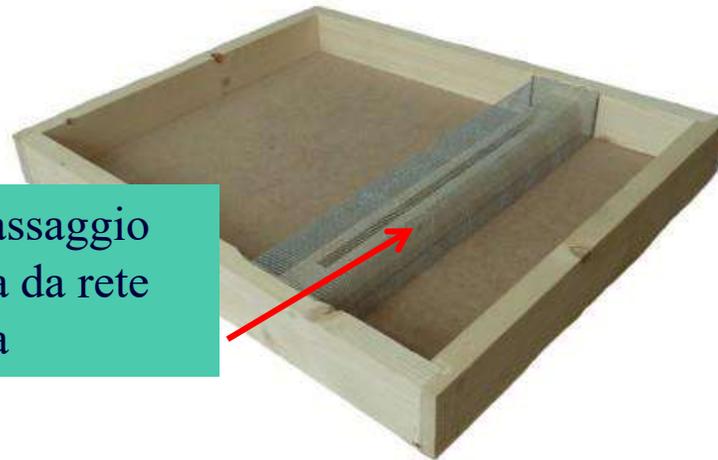
**Vantaggi: non serve aprire  
l'alveare**

**Ottimo le nutrizioni di  
soccorso**

**Svantaggi: ingombrante**

## I nutritori per alimentazione liquida (4)

Fessura per il passaggio delle api coperta da rete metallica



Nutritore a MILLER

Prezzo unitario:  
12,00 euro

Vantaggi: non serve aprire  
l'alveare

Ideale per ricostituire in  
breve tempo le scorte

Svantaggi: presenza costante  
di api sopra e formiche.

Attenzione al saccheggio!

# LO SCIROPPO PRODOTTO IN AZIENDA

INGREDIENTI: ZUCCHERO SEMOLATO, ACIDO CITRICO O ACETO, APIHERB®

IL COSTO AL KG OSCILLA DAI 0,65 EURO/KG AI 0,72 EURO KG

CITRICO COSTO 0,02 EURO/LITRO

APIHERB® 0,10 /LITRO

- 600 GRAMMI DI ZUCCHERO
- 2/3 GRAMMI DI APIHERB PER OGNI LITRO DI SOLUZIONE (APIHERB IN QUESTO CASO SVOLGE CMQ UNA AZIONE FISIOLOGICA SANIFICANTE NELL'INTESTINO DELL'APE)

- ACIDO CITRICO????
- 3 GRAMMI GRAMMI PER LITRO DI SCIROPPO (0,3%) IN PRIMAVERA DIMEZZARE DOSAGGIO RISPETTO AL PERIODO AUTUNNALE
- AL POSTO DEL A.CITRICO SI PUO METTERE DEL ACETO (VINO/MELE) NELLA QUANTITÀ DI 30 ML PER LITRO DI SOLUZIONE

- 1 LITRO DI ACQUA
- ACQUA A 40°C (ALMENO)

LASCIARE RIPOSARE ALMENO 1 GIORNO

Affinché l'azione di inversione del citrico o aceto

Preparazione: sciogliere l'acido citrico nell'acqua e poi aggiungere lo zucchero. L'acqua deve avere possibilmente almeno 40° C.

Come miscelatore per chi necessità di certe quantità è possibile utilizzare come miscelatore un trapano a cui viene fissata un frusta apposita (quelle per colla da piastrelle).

Attenzione! Si può portare la soluzione quasi ad ebollizione, in questo caso si ottiene un prodotto limpido che può essere anche dato subito, la solubilizzazione è completa e a distanza di giorni lo sciroppo non presenta decantazione

**mercoledì 19 febbraio 2014**

### **Calcolo acido citrico su 1 litro di succo di limone**

Grazie all'acuta osservazione di **RICCARDO61** secondo il quale i grammi di acido citrico erano 3 e non 0,3 come da me precedentemente scritto ho fatto delle ricerche e mi sento di confermare quanto detto da RICCARDO 61.

Però per correttezza vi dico che questa è una mia interpretazione, prendendo in esame info che ho trovato sul web, pertanto prego chiunque riesca a fare maggiore chiarezza o a smentire quanto detto di contattarmi per modificare il post.

Ho trovato sul web questo studio che ci toglie molti dubbi. Si riesce a vedere come in un litro di succo di limone risultino esserci ben 63,4 grammi di acido citrico....

<http://www.itchiavari.org/chimica/lab/titolim.html>

Quindi, se abbiamo in casa l'acido citrico in polvere e non vogliamo usare il succo di limone dobbiamo trovare quanti grammi di acido citrico ci servono.

Poichè, come detto precedentemente ([nel post sullo sciroppo](#)), ci servirebbero 40ml di succo di limone, dobbiamo calcolare quanti grammi di acido citrico sono contenuti in 40ml di succo di limone.

Quindi considerando che 40ml di succo di limone equivalgono a 0,040 litri possiamo impostare la seguente proporzione:

**1litro:63,4grammi = 0,040litri: X**

(Se in 1 litro di succo di limone ci sono 63,4 grammi di acido citrico, quanti ce ne stanno in 0,040 litri?)

**X= 0.040\*63,4/1= 2,54gr** (grammi di acido citrico di cui abbiamo bisogno)

Ringrazio ancora RICCARDO61 per il contributo.

NO PROTEINE NEL PERIODO DI STASI  
AUTUNNO/INVERNALE  
HERBERT ED AL. (1977) AFFERMANO CHE  
LE PROTEINE SONO FONDAMENTALI  
NELL'ALLEVAMENTO DELLA COVATA E  
NELLE API NUTRICI.

## II FUTURO? I PROBIOTICI e NUTRACETUCI

*“organismi vivi che, somministrati in quantità adeguata, apportano un beneficio alla salute dell'ospite”*

- ✿ **Azione di modulazione del sistema immunitario e miglioramento del metabolismo dell'ape**
- ✿ **Inibizione della proliferazione di patogeni**

*I batteri lattici  
(LAB, Lactic Acid Bacteria)*

*Bifidobatteri*

*Bacilli*

*Lieviti*

**Batteri lattici e acetici presenti nello stomaco dell'ape ad azione “probiotica” con effetti positivi su forme pestose (Peste Americana ed Europea)**

Nutraceutico è un neologismo deriva da "nutrizione" e "farmaceutica". Si riferisce allo studio di alimenti che hanno una funzione benefica sulla salute

Gli alimenti nutraceutici vengono comunemente anche definiti alimenti funzionali.

Un nutraceutico è un "alimento-farmaco" ovvero un alimento salutare che associa componenti nutrizionali e le proprietà curative di principi attivi naturali di comprovata e riconosciuta efficacia

Un nutraceutico è anche uno sciroppo con infusi di queste officinali

- 1.Salvia (*Salvia ocinalis*)
- 2.Erba Limoncina (*Melissa ocinalis*)
- 3.L'Iperico (*Hypericum perforatum*)
- 4.Il Serpillio (*Thymus serpyllum*)
- 5.Santoreggia (*Saturea montana*)

**COMPOSITION:**

Crude protein	16 %
Crude fat	1.5 %
Crude fibre	1%
Sodium fibre	1%
Methionine	20 %
Lysine	5 %
Moisture content	61 %
Crude Ashes	1.5%

**INGREDIENTS:**

Hydrolysed vegetable proteins (source of DL-methionine, glycine, tyrosine, arginine, histidine, isoleucine, leucine, lysine, valine, threonine and tryptophan), Dextrose.

**Additives : (per L)**

Vitamin A (3a672b)	650.000 UI
Vitamin D3 (3a671)	200.000 UI
Vitamin E (3a700)	10.000UI
Choline chloride (3a890)	50 g
Vitamin C (3a300)	33600 mg
Niacinamide (3a315)	22000 mg
D-pantothenyl (3a842)	9000 mg
Vitamin B2 (3a 826)	5450 mg
Vitamin K3 (3a711)	4500 mg
Vitamin B6 (3a831)	3000 mg
Vitamin B1 (3a820)	1680 mg
Folic acid (3a316)	250 mg
Biotin (3a880)	0.05 g
Vitamin B12 (cyanocobalamine)	10 mg
Methionine Hydroxy Analogue (3c307)	194 g
L-lysine (3c322)	50 g

**WHEN TO USE VITAFEEED POWER:**

VitaFeed Power stimulates egg laying, boosts colony growth and helps to prevent stress in honey bee colonies, nuclei and packages.

VitaFeed Power promotes colony development and prevents nutritional deficiencies during periods of low pollen availability.

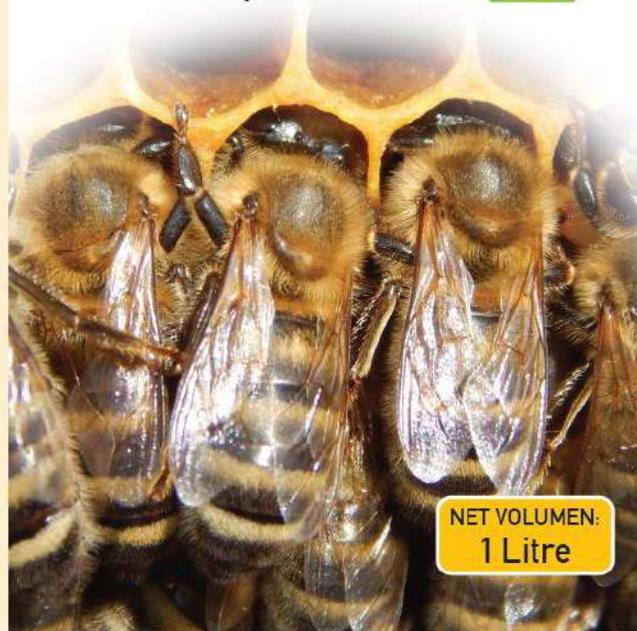


**Complementary feed for honey bees**

**Stimulates egg laying**

**Promotes colony development**

MADE WITH  
NON-GMO  
INGREDIENTS



NET VOLUMEN:  
1 Litre

**VitaFeed Power should be used in the spring.**

**For colonies:** 1 or 2 litres of syrup per week, continuously for 4 weeks or as required.

**For nuclei and packages:** 1 litre of syrup per week, continuously for 8 weeks or as required.

**PREPARATION OF VITAFEEED POWER:**

**Shake before use**

Add 5 ml of VitaFeed Power per litre of sugar syrup at room temperature. Mix well.

**STORAGE:**

Keep VitaFeed Power in its original packaging in a cool, dry place, protected from direct sunlight and extreme temperatures (no higher than 30°C).

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

Manufacturing date:

Expiry date:

Batch Number:

**EXCLUSIVELY FOR HONEY BEES****PRODUCED BY:**

**PH IBERICA S.L** αESP 08100089

A VITA BEE HEALTH PRODUCT  
Vita Bee Health is a trading name of Vita (Europe) Limited.

Vita (Europe) Limited

Vita House  
London Street  
Basingstoke  
Hampshire  
RG21 7PG  
United Kingdom.



VF1111



**Dosaggio 5 ml per litro di  
sciropo  
Somministrare 2 litri di sciropo  
ogni 7 gg per tre volte  
Costo 0,45 euro per le tre  
somministrazioni**