

il corretto invernamento e il trattamento alla varroa nel periodo invernale: suggerimenti di tecnica apistica per ottenere un buon risultato

SABATO 19 OTTOBRE 2024 - PADOVA

PIER ANTONIO BELLETTI

BELLETTIPIERANTONIO71@GMAIL.COM

Partiamo da quello che è il tema degli
ultimi anni

Il Cambiamento climatico sta influenzando
sull'allevamento delle api?

Quando si inizia a parlare di
nutrizione delle api?

Dal 2003.... l'anno della grande siccità

Apiario situato in prov. di Gorizia

**Predisposizione
dell'apiario**



Presenza di
specie botaniche
pollinifere nella
zona



Caratteristiche delle famiglie al tempo t 0 (inizio prova sperimentale)

- regine: ibridi locali (giugno 2003)
- famiglie su 5 favi di cui:
 - 3 favi covata (di diversa età) e api;
 - 2 favi di scorte e api

Attenzione! assenza totale di scorte (anno 2003, condizioni meteo sfavorevoli per scorte proteiche e glucidiche)

Pertanto durante il periodo invernale 2003/04 le famiglie di api sono state alimentate con candito (circa 12,5 Kg/alveare)

Contenuto in miele = ZERO
peso del favo 512 grammi



L'apporto glucidico non ha portato nessun incremento della forza famiglia, anzi si è registrata una flessione nel periodo invernale e una ripresa stentata



Famiglie mediamente
su 28 -32 sestì di api

Soluzione zucc.



Soluzione zucc.

+

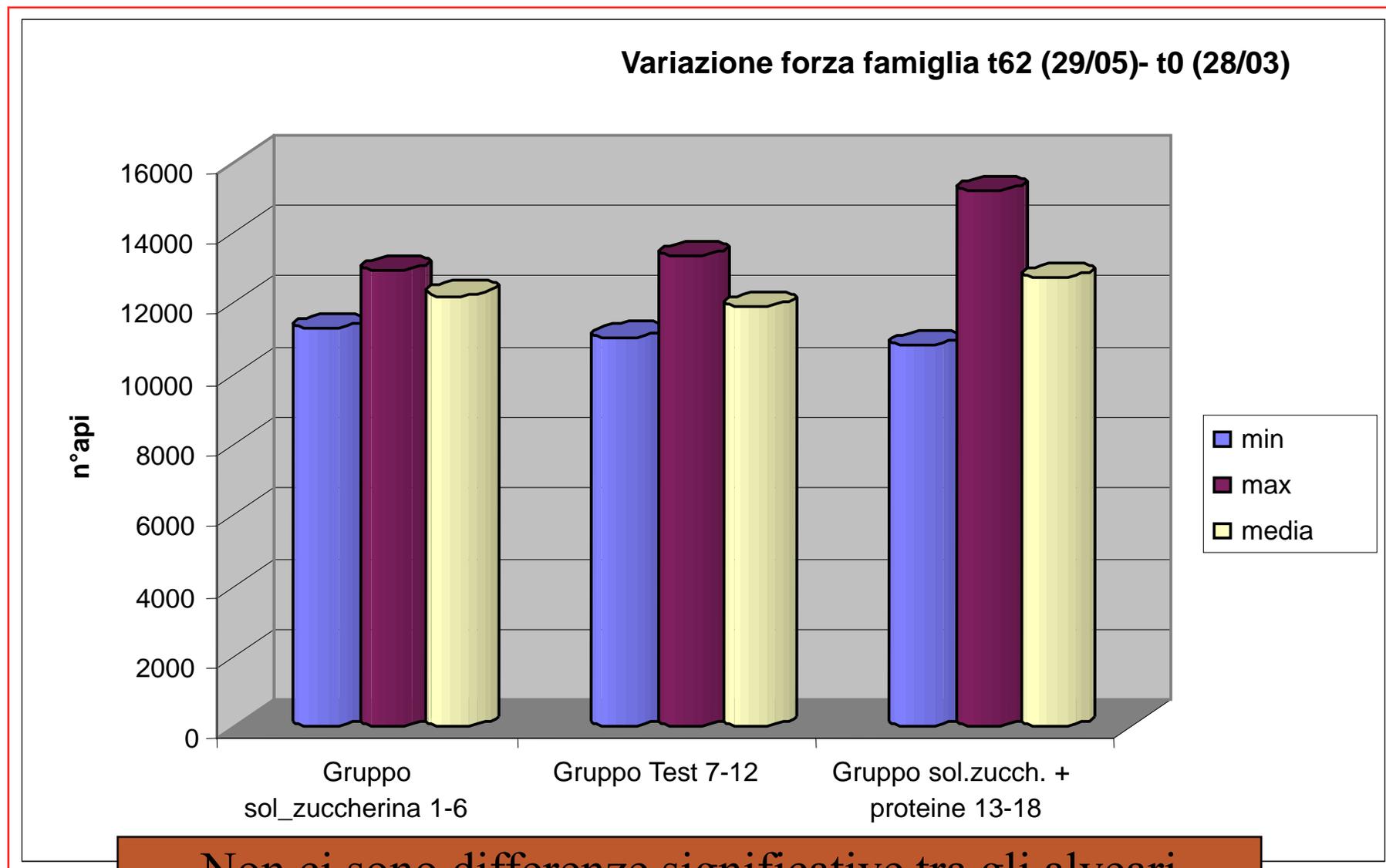
comp.proteica

La determinazione della forza famiglia ante e post trattamento viene effettuata mediante la valutazione in sestì – si provvede al conteggio delle api presenti su ogni facciata dei singoli favi.



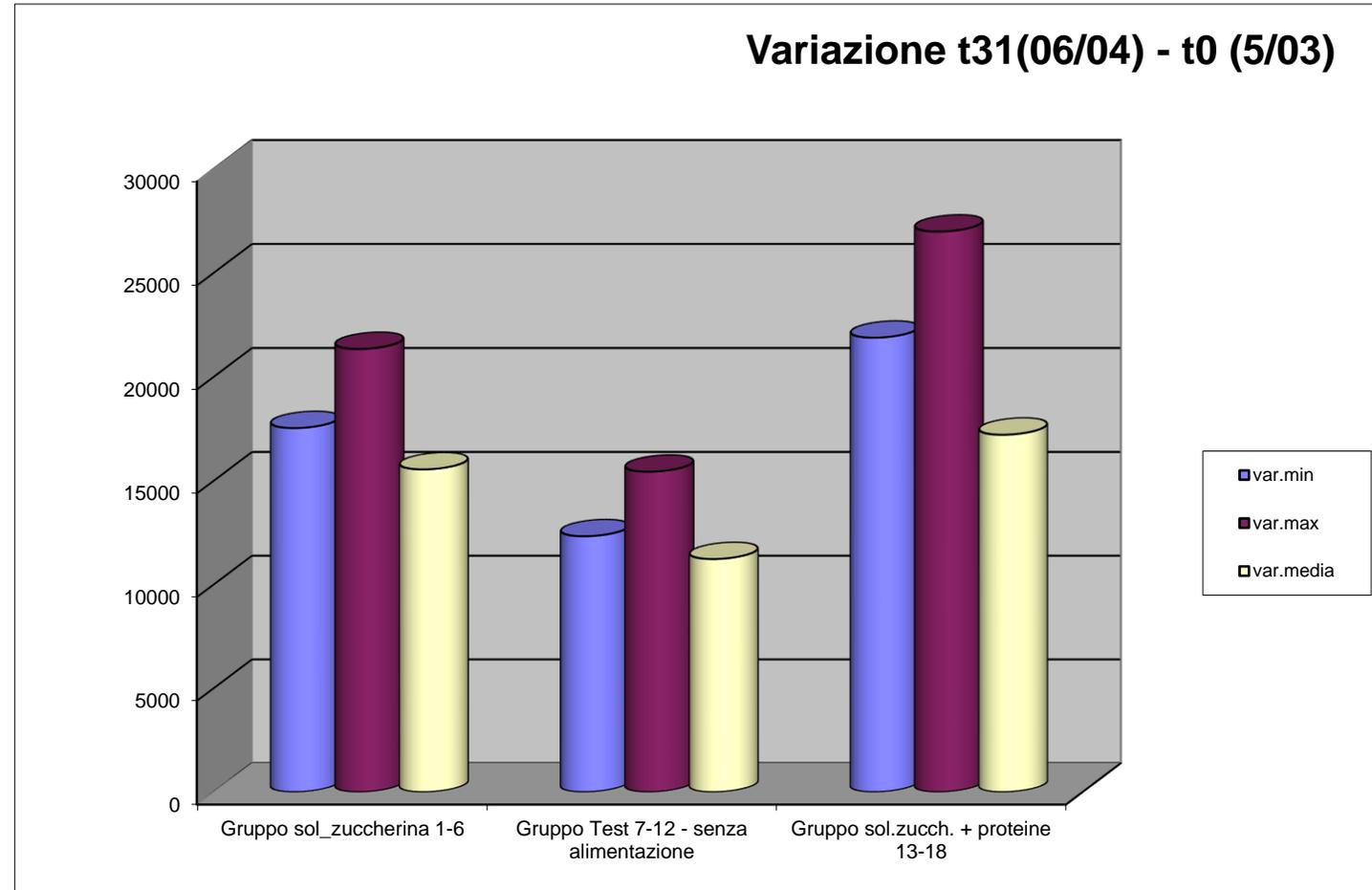
$1/6$ (per lato) = 253 api 1 favo = 12 sestì = 253 api * 12 = 3036

Risultati: dimensione famiglia a t62 – DOPO 62 GIORNI

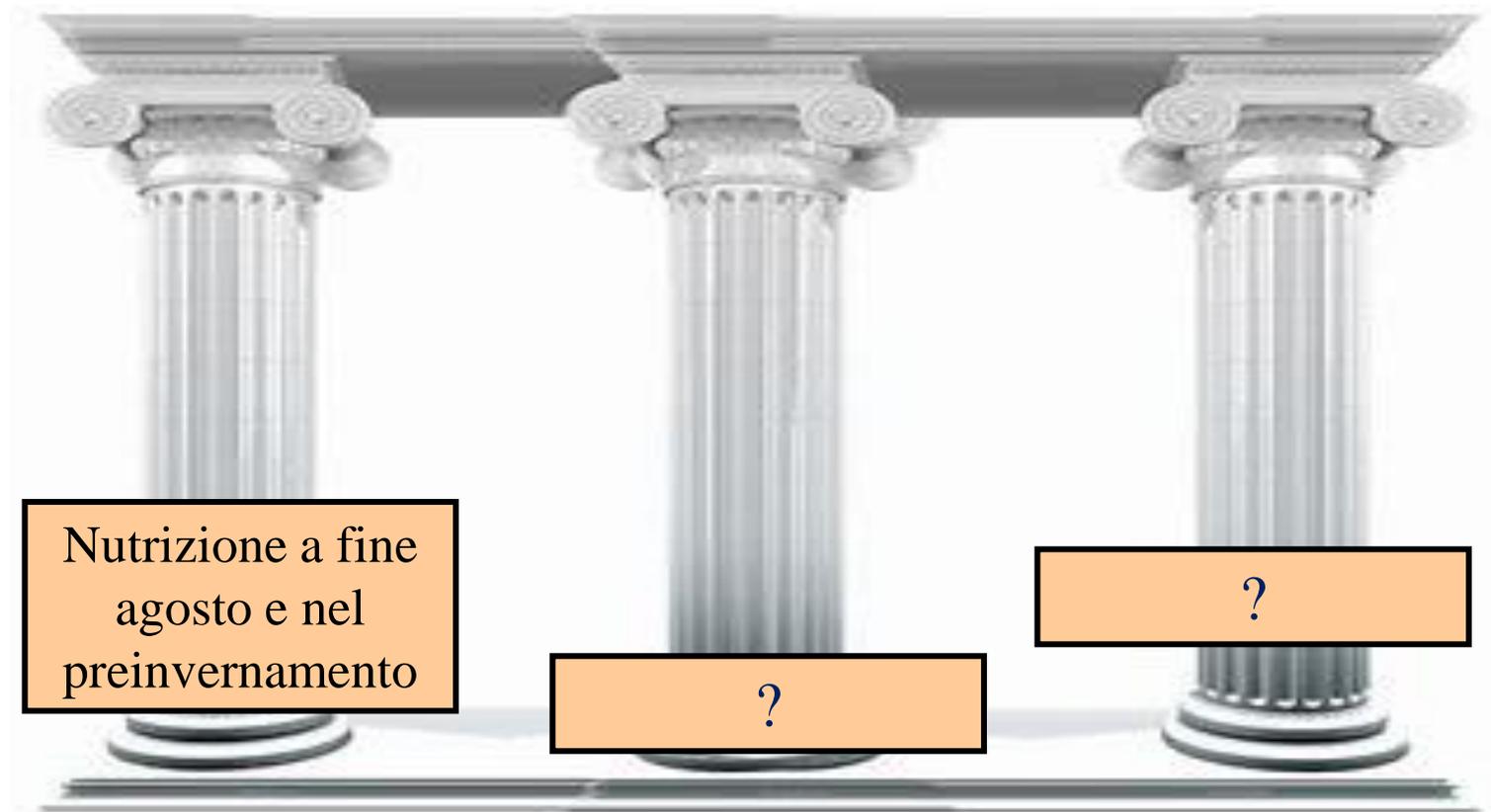


Non ci sono differenze significative tra gli alveari alimentati con sciroppo e proteine gli altri 2 gruppi

La stessa prova fatta nella primavera 2010 su alveari ben svernati - 44 sestini di api



Risultati: dimensione famiglia a t30 – DOPO 30 GIORNI



Nutrizione a fine agosto e nel preinvernamento

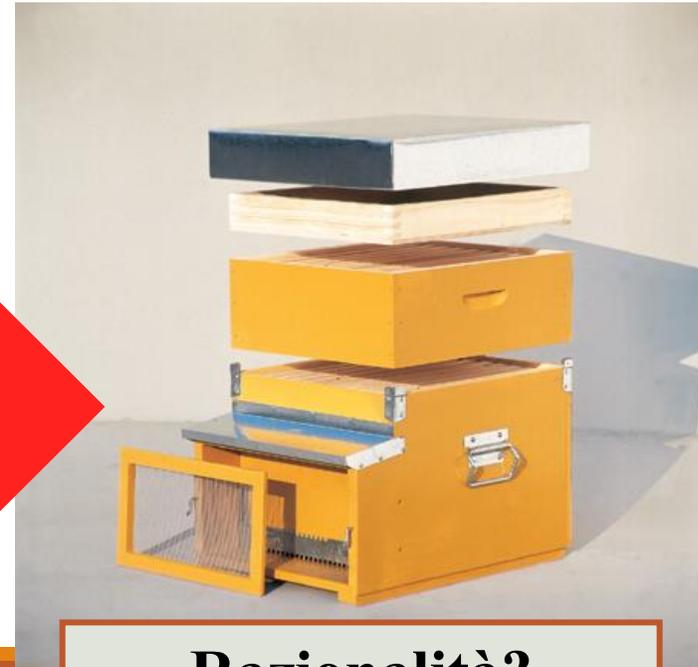
?

?

La nutrizione di SOCCORSO degli alveari
è una pratica che si può far risalire alla
razionalità dell'allevamento apistico, cioè al
trasferimento da bugno villico all'arnia...



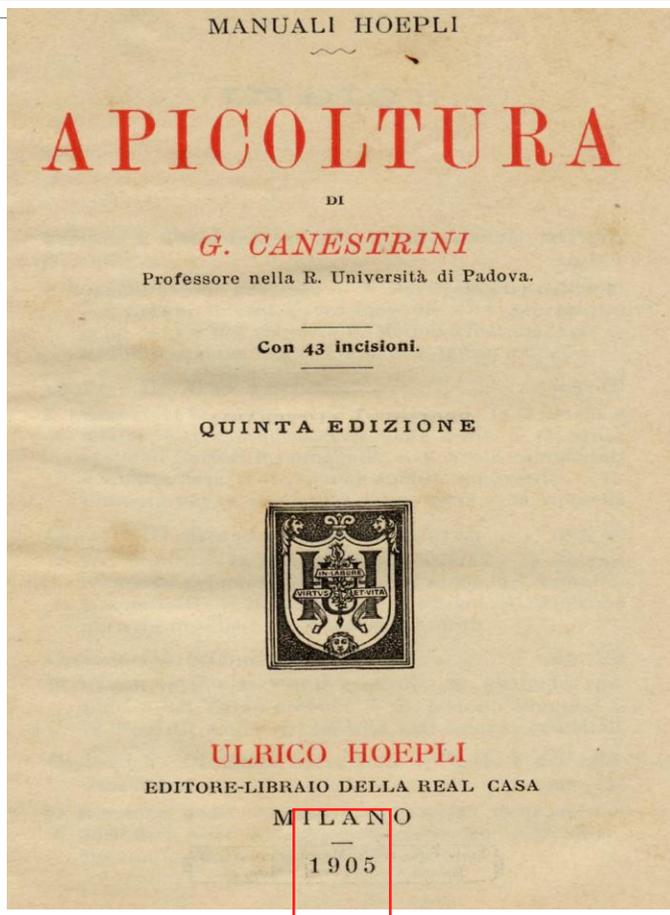
Perfetto equilibrio



Razionalità?

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

Prof. G. Canestrini
Regia Università di Padova (anno 1905)



1) Pappa 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

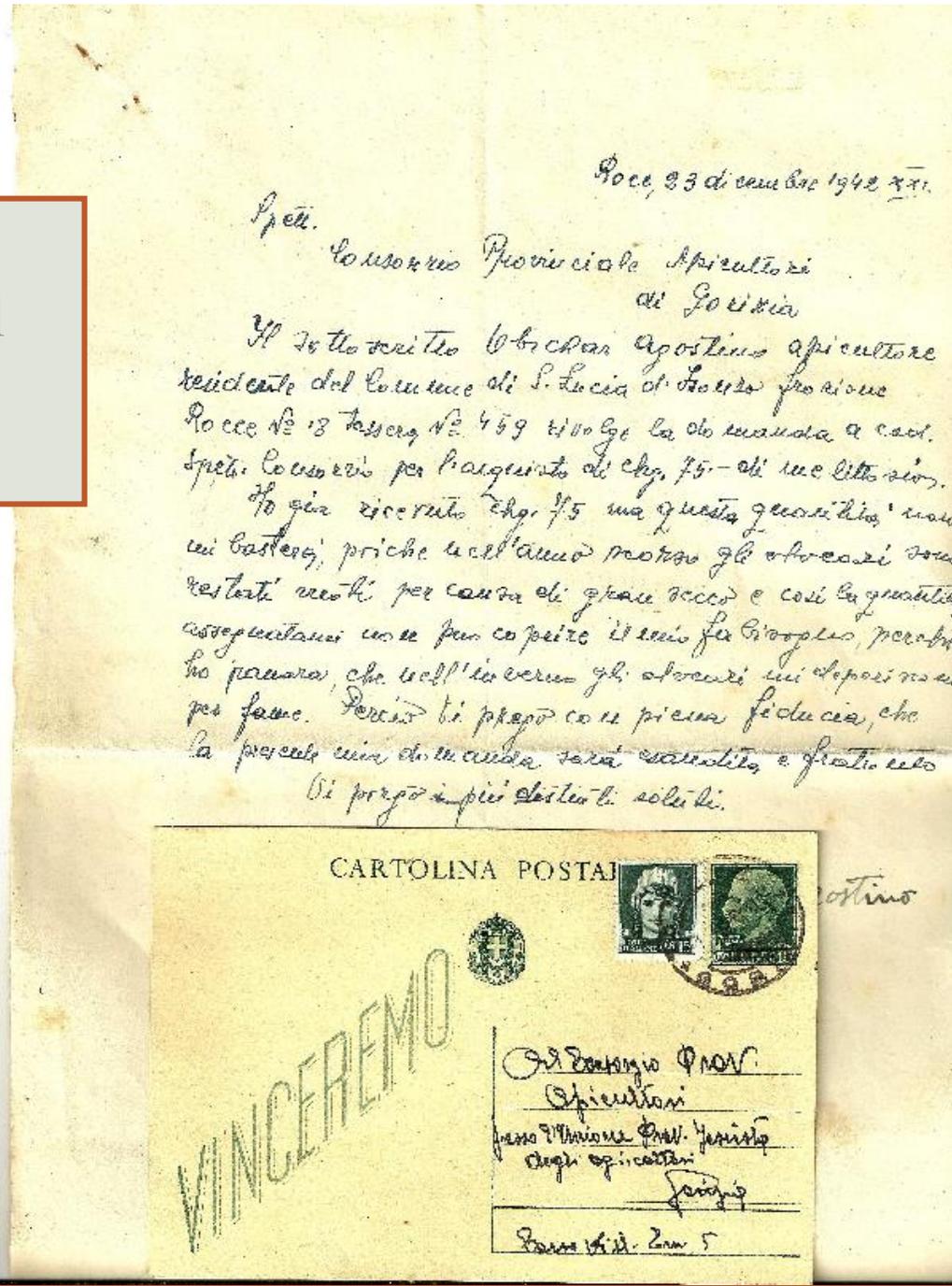
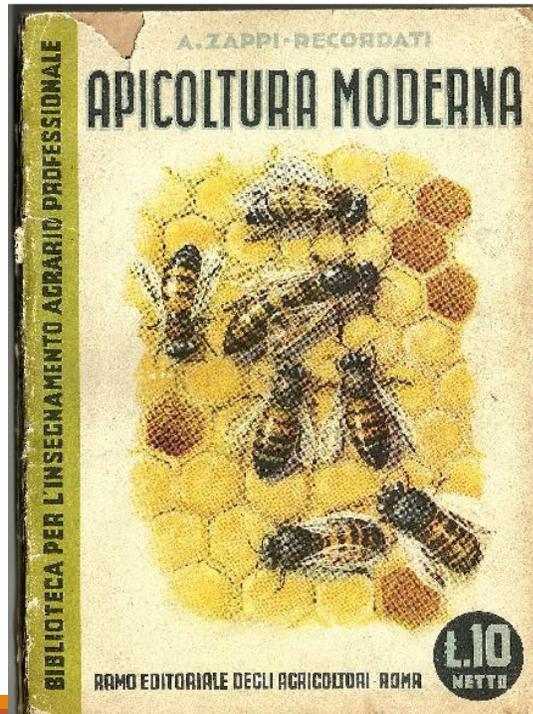
Castagne, frumento, segale,

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 ed oricella. La sostanza così confezionata pren-

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 fratte-
mento Vi porgo i più distinti saluti.

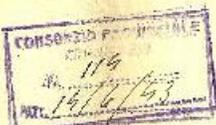
“Ho già ricevuto Kg. 75 ma questa quantità non mi basterà, poiché nell'anno scorso (inteso annata apistica appena terminata) gli alveari sono restati vuoti per causa di gran secco e così la quantità assegnatami non può coprire il mio fabbisogno, perché ho paura che nell'inverno gli alveari mi deperiscano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

SOCIETÀ ITALIANA BERLESE

SOCIETÀ PER AZIONI - CAPITALE VERBATO L. 2000000
GRUPPO SOCIETÀ ITALIANA INDUSTRIE E PRODOTTI

SALICETERME (PAVIA)
VIA CROCE CA. 15
TELEGRAMMI: S. I. B. S. E.
TELEFONO: 0321-13270
CASA POSTALE 1878
C/C POSTALE 0/3710

S/ms



Salice Terme (Pavia) 10 Giugno 1943 XXI

Spettabile

ESPRESSO

CONSORZIO APISTICO PROVINCIALE
Corso Vittorio Emanuele III n° 5

GORIZIA

Società Italiana Berlese
Il melitosio veniva fornito
da questa azienda

Adita - Distribuzione

con la Sezione Apicoltori Italiani di Roma, allo scopo di provvedere alle esigenze degli apicoltori, Vi preghiamo di considerare 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

Scheda n°.....
CONSORZIO APISTICO OBBLIGATORIO DELLA PROVINCIA DI.....
costituito con Decreto Prefettizio n.....del

SCHEDA DI DENUNCIA DEGLI ALVEARI AL 31 MARZO 19.....X.....

Deve compilarsi entro SETTE GIORNI dalla data della consegna e re-
stituirsi all'Ufficio del Comune nel quale esistono gli alveari co-
siti.

Il sottoscritto di o fu
di professione (I)abitante nel Comune di
Frazione di Via n..... dichiaro
che nel Comune di (2)..... è proprietario dei seguenti al-
veari :

Alveari razionali (a favo mobile) N.....(3)

Alveari rustici (a favo fisso) N.....

Questi alveari trovansi nelle seguenti località.....

L'allevamento delle api è curato dal proprietario stesso? (dire sì
o no) Oppure da altri ? in compartecipazione

..... in conto diretto ? (specificare il nome, l'indirizzo e la
qualifica di colui che cura gli alveari, quando non è lo stesso pro-
prietario, aggiungendo se si tratta di affittuario, colono, agricoltore
di professione, ecc.....

Nel caso, che l'anno precedente, la denuncia dei medesimi alveari sia
stata fatta sotto altro nominativo ed in altro Comune, darne l'indi-
cazione qui di seguito.....

Nella località in cui, trovansi gli alveari denunciati si sono veri-
ficato malattie delle api ? quali ? quando
..... con quali danni alle api ed alla produzione ?.....

Si dichiara che le indicazioni surriferite sono conformi a verità.
..... ll 19.....X.....

IL PROPRIETARIO DEGLI ALVEARI

(1) Sacerdote, libero professionista, agricoltore, industriale ecc
(2) Chi è proprietario di alveari situati in Comuni diversi dovrà
compilare una scheda per ogni Comune.

(3) Si deve indicare il numero preciso delle famiglie di api che
si possiedono alla data del 31 Marzo, siano esse forti o deboli.
I nuclei di allevamento delle regine, composti di non più di quat-
tre telaini riposti in apposite arnie, si conteggiano fra gli al-
veari razionati, supponendo che due nuclei equivalgono ad un alvea-

=====

RICEVUTA DELLA DENUNCIA N.....

Si dichiara che il Sig.....
di o furesidente nel Comune di
ha presentato la denuncia di N..... alveari razionali, e N.....
.....alveari rustici, posseduti nell'anno in corso, al Consor-
zio Apistico Obbligatorio, per tramite di questo Comune.

.....ll 19.....X.....

IL PODESTA'



CONFEDERAZIONE FASCISTA AGRICOLTORI

CONSORZIO PROVINCIALE APICULTORI

SEDE PRESSO UNIONE PROVINCIALE FASCISTA DEGLI AGRICOLTORI

GORIZIA - CORSO VITT. EMAN. III N. 5



Prot. N. _____

Risposta a _____

OGGETTO: _____

Gorizia, li _____

Telefono N. 377

113

14/6/1943/XXI°

denuncia alveari

All'Apicoltore

Dallo spoglio delle denunce avete risulta che Voi avete regolarmente pagato il contributo annuo per l'anno 1942 e la tessera 1943; non avete però denunciato le api come prescritto entro il 31 marzo u.s. presso il Comune di residenza.

Pertanto in allegato Vi rimettiamo un modulo che ci dovrà essere restituito entro il 20 del corrente mese, riempito in ogni sua parte e firmato.

L'apicoltore che non possedesse più le api, deve restituire lo stesso modulo con l'indicazione di "negativo".

Si informa inoltre che, se entro la data predetta non ci perverrà la regolare denuncia della consistenza della Vostre api, non avrete alcun diritto all'assegnazione del melittosio per l'annata 1943-44.

IL DIRETTORE
(Dott. V. V. Parelli)





L'Impianto « Epistola » 3-5-1930.

Reporto spese:

Spesa per due anie complete, comperate da
Giovanni Galletti: Montona Lire 400.-

portato con l'impianto luce elettrica,

contatore e lociamente luce elettrica.

il g. 23 agosto 1930 feci venire una regina da
Torino la pagai lire 13.50, all'anno che introdurrei
la regina somministrai kg. 3 di miele $\frac{1}{2}$ 18.--
l'anno 1930 - mese di ottobre eseguito l'invernamento
di 3 alveari con un prodotto miele di 3 kg.

13,5 lire spese per acquistare 1 regina nel 1930 corrispondevano a
18.768 lire nel 2001.

18.761 lire nel 2001 corrispondono oggi a 16,79 € (al netto inflazione)

Sempre nelle sue note scriveva....

*5 settembre 1933...la vendemmia è stata
buona e vedo api grasse...cambiate 2 regine*

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

CORPO GRASSO
Sempre ma soprattutto a
fine agosto!

IL SANTO
GRAAL



WIKIPEDIA - PER VOI

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

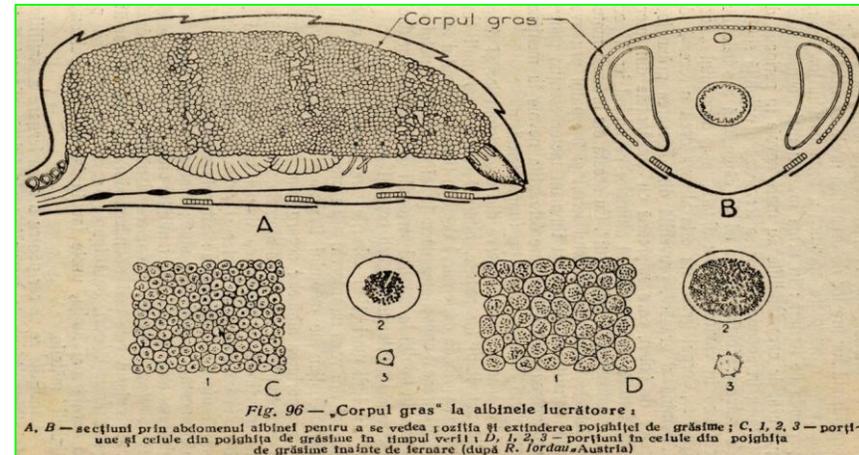


Fig. 96 — „Corpul gras” la albinele lucrătoare :
A, B — secțiuni prin abdomenul albinei pentru a se vedea poziția și extinderea poștii de grăsime ; C, 1, 2, 3 — porțiuni și celule din poștia de grăsime în timpul verii ; D, 1, 2, 3 — porțiuni în celule din poștia de grăsime înalte de iarnă (după R. Jordan, 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 vitellogennina in pappa 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 alimentare abbiamo un effetto domino, questo ha effetti devastanti quando lo stress colpisce le api svernanti



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.	"	"	"
Sorcio campagnuolo e altre specie.	"	Mangiano le api	"
Alcuni uccelli insett.	"	Mangia api, miele e cera	Freq.
Lucerta delle mura- glie	"	Mangiano le api	"
I rospi e le rane	"	Mangia le api	"
Carabo dorato	"	Mangiano le api	"
Dermeste del lardo e volpino	"	Mangia le api	Poco fr.
Cetonia dorata e nera	"	Attaccano la cera nei magazzini	Freq.
Clero degli alveari	"	Danno la caccia alle api	Poco fr.
Tonchio delle api	"	Divorano le api, gua- stano i favi	"

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	"	"	"
Tarma 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	—

...oggi la situazione è cambiata



Queste vacche da latte...quando spiove
trovano ancora il loro cibo



9 m
reg





ALIMENTAZIONE DI SOCCORSO E' IMPORTANTE

- PER AIUTARE LE API NEI MOMENTI DI DIFFICOLTA'
- PER LIMITARE LO SVILUPPO DI PATOLOGIE DELLA COVATA E DELLA VARROA STESSA

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



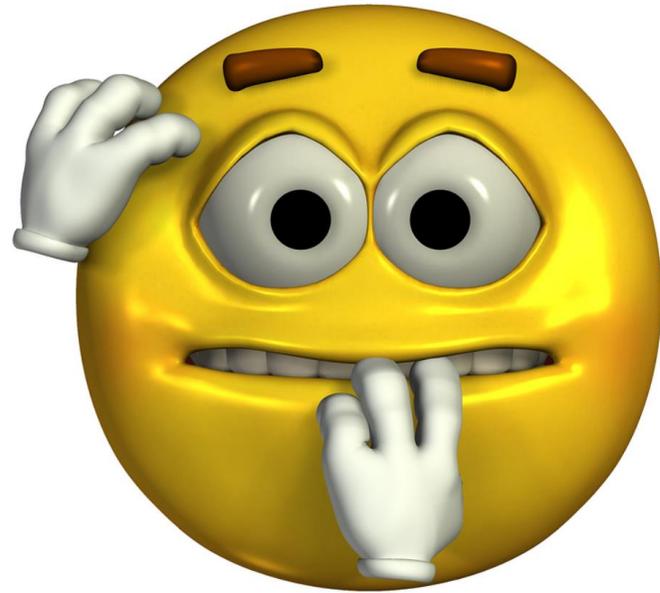
Nutrizione a fine
agosto e in
preinvernamento

Nutrizione importante
come profilassi alle
patologie

La nutrizione di soccorso
NON è solo glucidica ma
riguarda anche la parte
proteica

?

Meglio il candito o lo sciroppo?



CANDITO

- stimolazione costante
- il nido deve essere compatto – ristretto
- le api non si nutrono direttamente ma devono metabolizzarlo/lavorarlo
- non intasa la camera di covata

SCIROPPO

- la stimolazione dura 2 gg con due litri (famiglia 6/7 favi)
- la regina depone più uova della forza in grado di accudirle
- in primavera al 50%, in pre invernamento a settembre al 66,6 %

Lo sciroppo prodotto in azienda

Ingredienti: zucchero semolato,
Apiherb®

Il costo al kg oscilla dai 0,65 euro/kg ai
0,72 euro kg

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???? Non serve a nulla

3 grammi – 5 (max) grammi per litro di
sciroppo

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 necessita 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

Alcune vecchie anni '60 - 70

ricette di canditi e sciroppi

1. Pasta per nutrizione d'emergenza

700 di zucchero a velo

100- 150 gr di latte in polvere scremato

miele (sostituibile con sciroppo zuccherino al 60%)

IMPASTARE

Alcune vecchie ricette

2. Pasta stimolante - stimola l'allevamento della covata

50 gr di lievito (spento o bollito)

500 gr di zucchero a velo

350 gr di latte in polvere scremato

miele o sciroppo zuccherino al 60% per ottenere una pasta omogenea quanto basta

Alcune vecchie ricette

3. Pasta stimolante - favorisce l'aumento del corpo grasso dell'ape in assenza di polline

200 gr di lievito (spento o bollito)

100 gr di polline

500 gr di zucchero in polvere

100 gr di latte in polvere

miele o sciroppo zuccherino al 60% per ottenere una pasta omogenea

IMPASTARE

Alcune vecchie ricette

4. Sciroppo RICOSTITUENTE - IL PIU' UTILIZZATO NEI PAESI DELL'EST EUROPA PER RICOSTITUIRE LE SCORTE NEL PREINVERNAMENTO

1 Kg di zucchero

1 litro di acqua

30 gr di latte in polvere scremato * facoltativo

12 gr di lievito di birra (spento o bollito) * facoltativo

20 ml di infuso di piante medicinali (camomilla, achillea, menta, melissa) *

*Infuso (in un litro di acqua mettere a infusione 20 grammi foglie e fiori di queste essenze); l'infuso verrà utilizzato per lo sciroppo stimolante. NON UTILIZZARE DECOTTI MA INFUSI

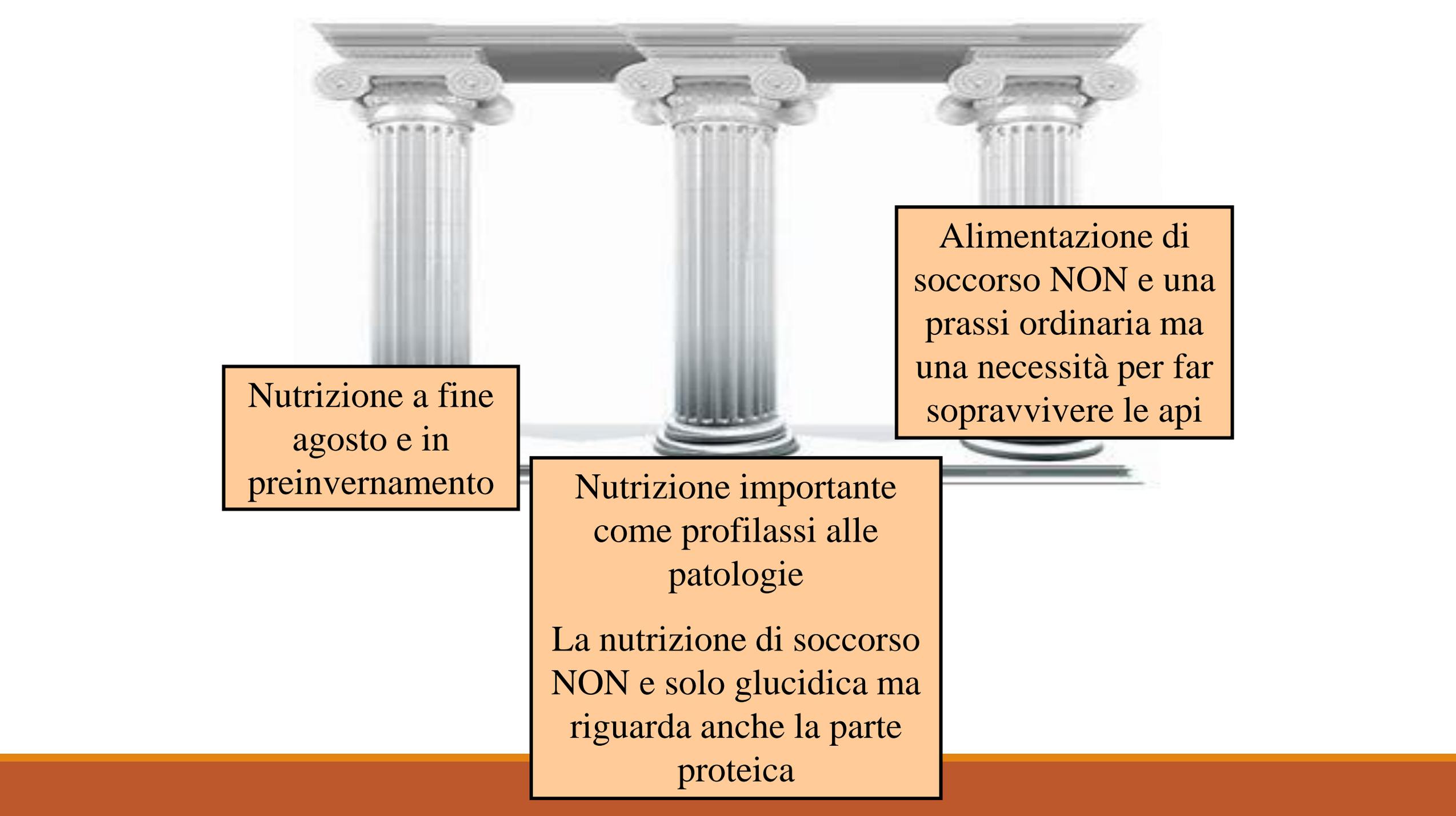
* facoltativo, cioè uno può fare lo sciroppo anche solo con aggiunta dell'infuso

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



No! all'utilizzo di polline tal quale nello sciroppo
Le api non lo utilizzano così...
Dobbiamo immaginare i granuli pollinici come delle microcapsule che attraverso processi enzimatici e fermentativi (fermentazione malolattica) vanno a creare il PANE D'API, cioè il polline contenuto nelle cellette risulta più digeribile per le api.





Nutrizione a fine
agosto e in
preinvernamento

Nutrizione importante
come profilassi alle
patologie

La nutrizione di soccorso
NON è solo glucidica ma
riguarda anche la parte
proteica

Alimentazione di
soccorso NON è una
prassi ordinaria ma
una necessità per far
sopravvivere le api



CONFEDERAZIONE FASCISTA AGRICOLTORI

CONSORZIO PROVINCIALE APICULTORI

SEDE PRESSO UNIONE PROVINCIALE FASCISTA DEGLI AGRICOLTORI

GORIZIA - CORSO VITT. EMAN. III N. 5



Prot. N. _____

Risposta a _____

Gorizia, li _____

Telefono N. 377

OGGETTO:

113

14/6/1943/XXI°

denuncia alveari

All'Apicoltore

Dallo spoglio delle denunce avete risulta che Voi avete regolarmente pagato il contributo annuo per l'anno 1942 e la tessera 1943; non avete però denunciato le api come prescritto entro il 31 marzo u.s. presso il Comune di residenza.

Pertanto in allegato Vi rimettiamo un modulo che ci dovrà essere restituito entro il 20 del corrente mese, riempite in ogni sua parte e firmato.

L'apicoltore che non possedesse più le api, deve restituire lo stesso modulo con l'indicazione di "negativo".

Si informa inoltre che, se entro la data predetta non ci perverrà la regolare denuncia della consistenza della Vostre api, non avrete alcun diritto all'assegnazione del melittosio per l'annata 1943-44.

IL DIRETTORE
(Dott. V. V. Farelli)

L'apicoltore riceveva 5 kg di melittosio per alveare

dall'avvertenza: **Prezzi medi dal 1931 al 1940 (dopo il 1936-1937 si impennano)**

Affitto casa borghese: da . 200 a 300 al mese

Domestica: da . 70 a 80 (ma aveva vitto e alloggio)

Pane . 2 al Kg

Carne Bovina: da . 9 in su al Kg

Uova: . 5,50 circa alla dozzina

Latte: . 1,20 al litro

Patate: . 0,65 al Kg

Zucchero: . 6,50 al Kg

Caffè: . 32 al Kg

Lo zucchero greggio aveva un valore di 4 lire al kg

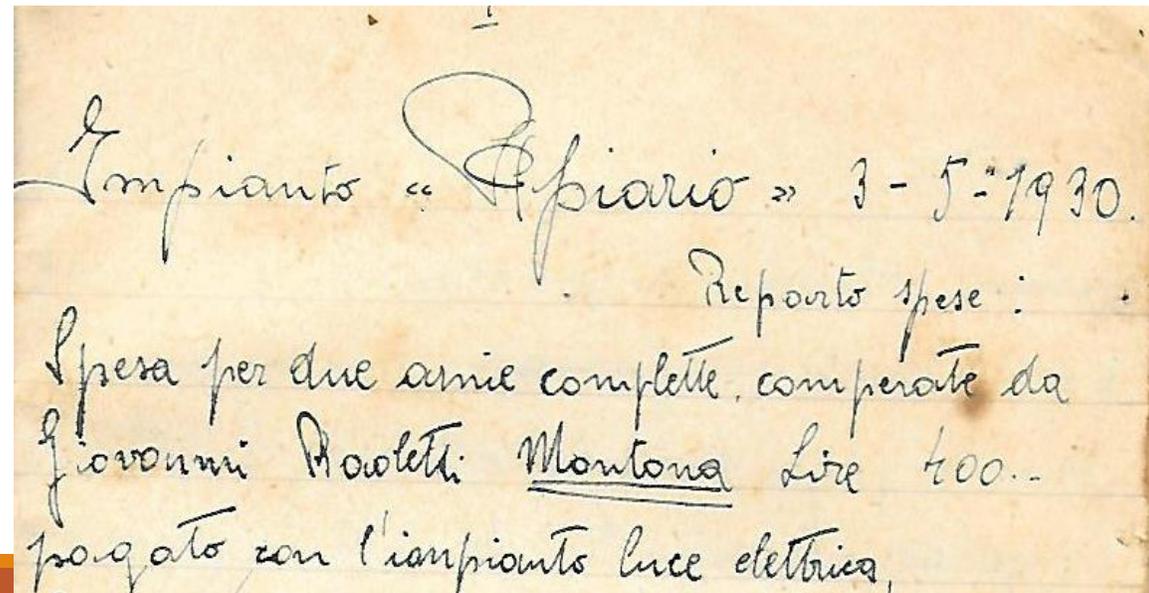
Stando un conto sommario l'apicoltore riceveva 25 euro di oggi
per alveare!

Noi con il ristoro previsto per l'annata 2021 ad aprile 2023
abbiamo ricevuto 6,47 euro per alveare

Il nonno mio però integrava il reddito apistico adattandosi
a fare l'elettricista e fu il primo a portare la corrente nelle
case di una piccola cittadina dell'Istria Italiana

Faceva il baratto luce in casa per arnie

Difatti i primi ad avere la corrente erano gli apicoltori



Impianto « Apinario » 3-5-1930.
Reporto spese:
Spesa per due arnie complete, comperate da
Giovanni Boletti: Montona Lire 400.-
pagato con l'impianto luce elettrica,

Quanto incide oggi l'alimentazione di soccorso per alveare

I dati sono relativi al Nord Est

- Candito e sciroppo medie 2020 – 2022

12 kg/alveare (equivalenti a 22 euro)

NON include alimentazione proteica o canditi proteici

Il controllo della varroa

- Solo costo del trattamento estivo e invernale

(15 euro/alveare)

(Belletti et al ottobre 2022)

Adesso entriamo nel merito del
corretto invernamento



Regina deponente 23
novembre 2023 –
Doberdò del Lago 155
metri slm
Temperatura al momento
del controllo 14° C
Importazione di polline di
pino nero



Se il trattamento con Apibioxal è stato eseguito ipotesi a metà nov. Esso va ripetuto tra la seconda decade di dicembre e la prima decade di gennaio



Temperature medie – zona Capriva del Friuli

1991 – 1995 temp.media 13,68 °C

2019 – 2023 temp.media 15,15 °C

IN CIRCA 30 ANNI ABBIAMO AVUTO UN INCREMENTO DI 1,47° CONSIDERATO IL MESE DI OTTOBRE



Il trattamento invernale è solo l'ultimo atto di ciò che viene fatto nel corso dell'annata apistica

Ad esso non può essere attribuito la vitalità della famiglia di api

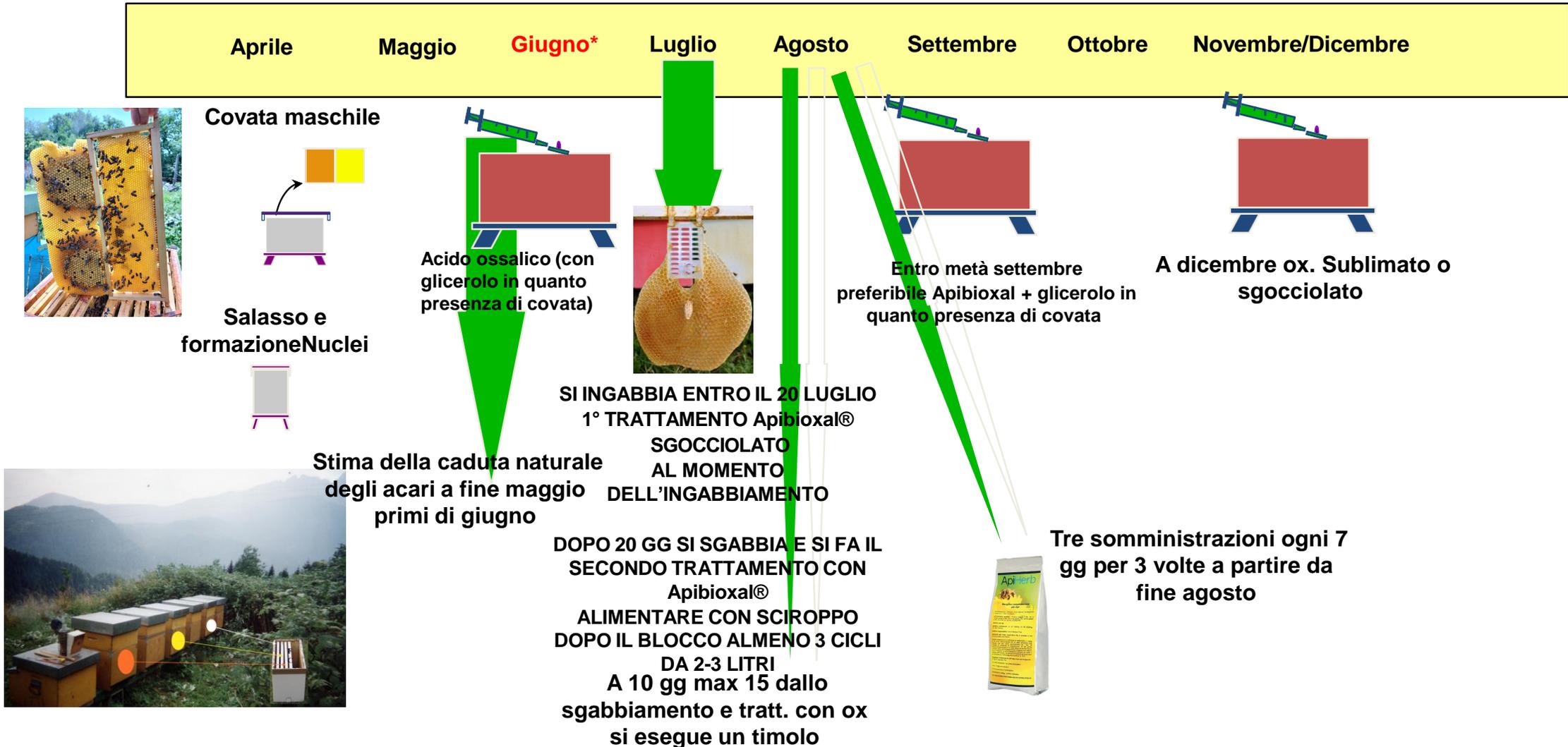
Il trattamento invernale DEVE essere preceduto da una serie di interventi nel pre invernamento

Nel corso dell'annata apistica il tasso di infestazione va monitorato e abbassato

NON E' POSSIBILE LAVORARE PER COMPARTI STAGNI

Il trattamento invernale...il trattamento estivo....

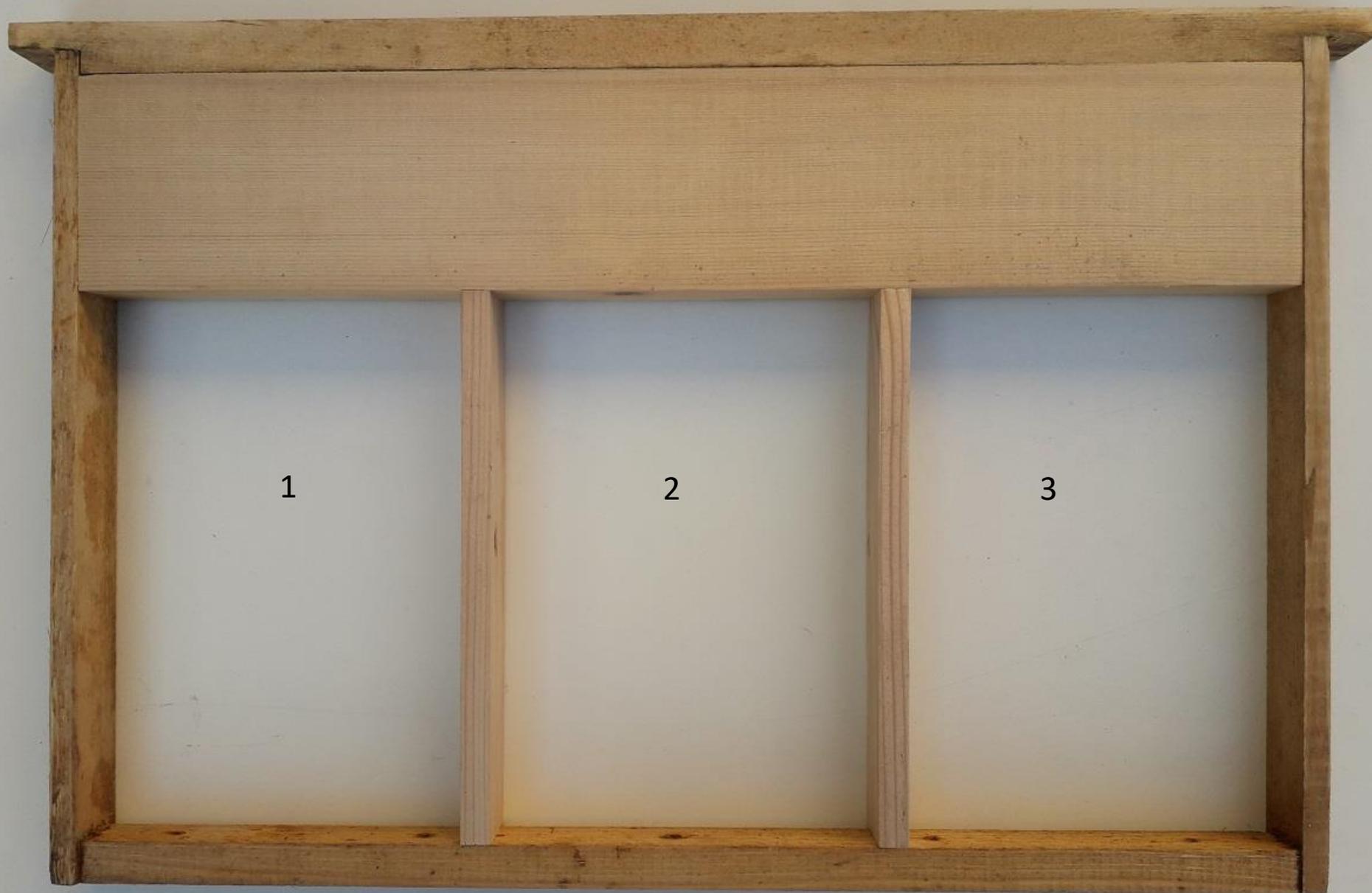
**Piano di lotta per chi ESEGUE IL BLOCCO DI COVATA
va accompagnato TRATTAMENTO CON OSSALICO SGOCCIOLATO AL MOMENTO
DELL'INGABBIAIMENTO e AL MOMENTO DELLO SGABBIAMENTO E
SUCCESSIVAMENTE UN TIMOLO DOPO 10 DALLO SGABBIAMENTO
(Apiguard® o Apilife Var®)**



LA LOTTA BIOMECCANICA ALLA VARROA – IL METODO CAMPERO

Quanto vale???? 10 – 15 %

La lotta biomeccanica alla varroa, meglio conosciuta come “metodo Campero” ed effettuata con il telaino TIT3 (telaino trappola a tre settori) ideato da Michele Campero, ha sempre dato ottimi risultati anche se non risolutivi e nel corso degli anni il telaino è stato oggetto di modifiche e migliorie da parte degli apicoltori mantenendo comunque integro il metodo di base. Le indicazioni che si possono trarre dall’interpretazione dei tre settori (vedi libro *“Lotta biomeccanica alla varroa”* di Michele Campero - Ed. FAI 1990) danno la possibilità all’apicoltore di comprendere il comportamento dell’alveare e agire di conseguenza.



Telaino TIT3 Campero



Ancora nel per tutto il mese di giugno è possibile inserire un favo da melario nel nido – in posizione centrale e quando la parte superiore costruita e deposta a fuoco è opercolata – si procede alla eliminazione della parte sottostante e si riposiziona il favo da melario
In zone dove l'importazione è presente si può proseguire anche per la prima decade di luglio

IL MONITORAGGIO DELL'INFESTAZIONE

Controllo dell'infestazione da parte dell'apicoltore: la caduta naturale

Monitorare costantemente l'infestazione con la verifica della caduta naturale - posizionare un foglio per 7 gg (5 - 7 gg)

La caduta naturale della varroa è proporzionale all'infestazione



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

Esempio: inserimento del foglio vaselinato il 10 giugno, lettura foglio il 16 giugno, caduta naturale delle solo varroe adulte di colore scuro pari a 60. Si divide 60 per i giorni di monitoraggio, in questo caso 6 gg, la caduta naturale giornaliera è di 60 diviso 6 uguale a 10 varroe. Le 10 varroe vanno poi moltiplicate per il coefficiente 120/150. Moltiplicando per 120 significa che all'interno ce ne sono 1200 e che dopo 20 gg circa ce ne saranno 2400.

Qui rappresentata l'intera famiglia....

CERTEZZE

Ciclo Biologico

- La femmina adulta è la cosiddetta macchina da guerra!
- la sua vita si alterna tra fase riproduttiva e fase foragiva
- il ciclo biologico dura circa 20 – 30 gg (di cui da 6 a 14 su api adulte più un'altra decina all'interno della cella).
- la stessa femmina può compiere fino a 7/8 cicli



Vivono circa 60 gg in estate e
150 in inverno

Formazione primaverile di nuclei:
una risorsa una opportunità, una esigenza...
la ruota di scorta nel mese di settembre

GIORGIO DELLA VEDOVA – BELLETTI PIER ANTONIO

Il concetto di rimonta! Allevare capi per sostituire gli improduttivi



In un allevamento bovino da latte la rimonta interna è necessaria - cioè allevare altre vitelle - per mantenere il patrimonio delle vacche in lattazione
Ogni 100 vacche da latte si stima una rimonta annua del 16%
Ogni anno 16 vacche terminano la loro carriera

Nelle api il concetto è differente!

- Perdita fisiologica da 4 a 6 % (regine fucaiole, altro) da letteratura
- Perdite medie in regione FVG negli ultimi 5 anni oltre il 20%

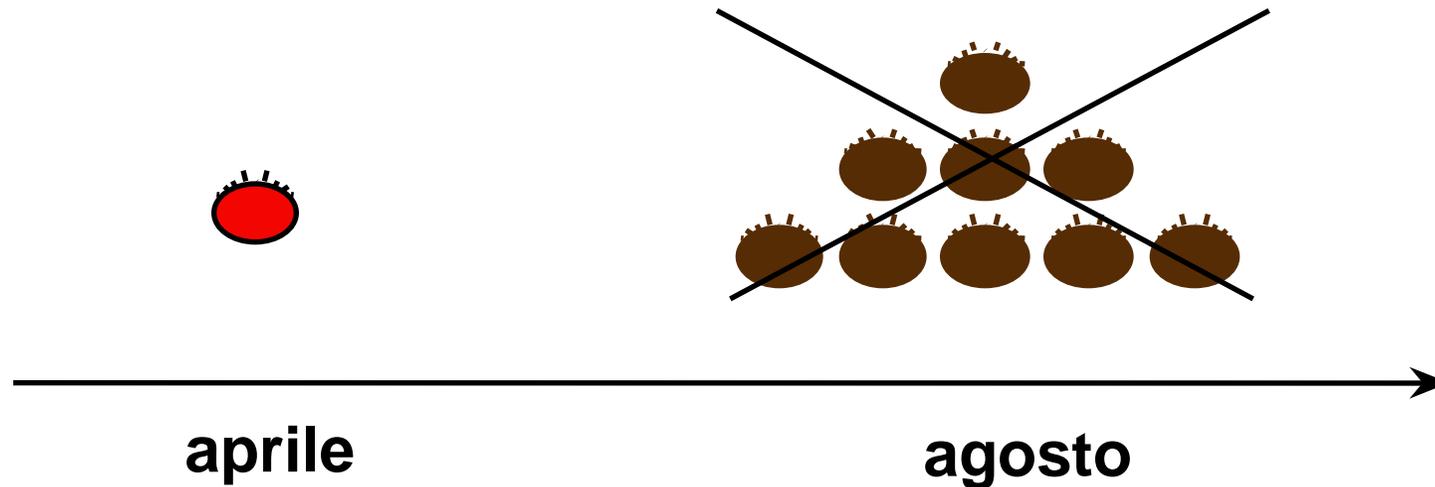
Le cui cause principali al netto della perdita fisiologica:

- Patologie (varroa, nosema, virosi)
- Scarsa tecnica apistica nelle operazioni di invernamento
 - Scarsa genetica

Posso intervenire su tutte e tre SI!



Efficacia dell'asportazione della covata in periodo produttivo



Una varroa eliminata a aprile -maggio è come un Jolly, vale tante varroe a fine stagione

Duplica ogni 20 gg circa (non si fa riferimento al ciclo ape ma a quando entra nella celletta e al suo periodo in fase foretica)

Ragioniamo

- Togliere 1 favo per ogni settimana per 3 – 4 settimane significa ridurre di 1/6 l'infestazione fino a fine aprile
- **Avere covata su 6 favi – ogni favo circa il 16,66% di varroa**
- **NEL LUNGO PERIODO ARRIVO AL TRATTAMENTO ESTIVO CON API PIU' PERFORMANTI**

Le fasi propedeutiche il trattamento invernale

Da settembre a novembre cosa posso fare?

Di che cosa mi devo preoccupare?

LA REINFESTAZIONE

(da settembre...fino a quando il clima è mite, elemento essenziale da conoscere nella fase pre invernale)

- NEI MESI DI SETTEMBRE E OTTOBRE SI VERIFICANO FENOMENI DI REINFESTAZIONE CHE POSSONO COMPROMETTERE LA VITA DELL'ALVEARE
- COME LIMITARE QUESTO FENOMENO?
- IN QUESTA FASE IL 30 PER CENTO DEGLI ACARI SI TROVA SU API ADULTE.
- [Apimondia-Italia 3-2014 Reinfestazione.pdf](#)
- Imdorf (1992) e al. 2014 fino a 60 acari al giorno registrati da reinfestazione

VEDREMO TRA UN ATTIMO QUALI LE SOLUZIONI PRATICABILI

La reinfestazione è un fenomeno che può determinare la mancata efficacia dei trattamenti contro la varroa e, di conseguenza, la sopravvivenza delle famiglie. Fattori che si manifestano, a volte anche gravemente, proprio con le api svernanti. La ripresa primaverile è dunque un momento cruciale e gli accorgimenti che vi proponiamo servono per non incappare, quest'anno, negli stessi errori del passato.

Reinfestazione

Gli errori da non fare mai

La reinfestazione rappresenta uno dei maggiori pericoli per gli alveari, tanto da vanificare, in alcuni casi, l'efficacia dei trattamenti eseguiti.

Alcuni studi hanno dimostrato che la presenza di griglie "escludi fuchi" poste davanti al predeellino dell'alveare non hanno contribuito a mantenere più basso il tasso di reinfestazione (Greatti ed al., 1992).

Nemmeno la deriva delle api, fenomeno peraltro occasionale e numericamente modesto (Huttinger et al., 1981), sembra essere determinante.

La reinfestazione, invece, è risultata nettamente più elevata quando il flusso nettario era più scarso; tale picco è stato attribuito a fenomeni di saccheggio di colonie infestate (Sakofski e Koeniger, 1988).

Il controllo di questo fenomeno appare pertanto un elemento importante e nello stesso tempo difficile; per ogni territorio e per ogni fascia climatica si devono individuare i tempi e le modalità del piano di lotta alla varroa, sapendo che ogni anno è una storia a sé e molte sono le variabili che influenzano il successo del trattamento.

Imndorf (1992) studiando il fenomeno della reinfestazione era riuscito a determinare come un alveare in un solo giorno può "importare" fino a 100 varroe.

Alla fine del mese di novembre 2013, in un apiario in provincia di Udine, dopo il trattamento con Api-Bioxal® in assenza di covata, è stata registrata una caduta superiore a 1200 acari (Fig.1). L'alveare era stato quasi completamente ripulito dopo i trattamenti estivi (blocco

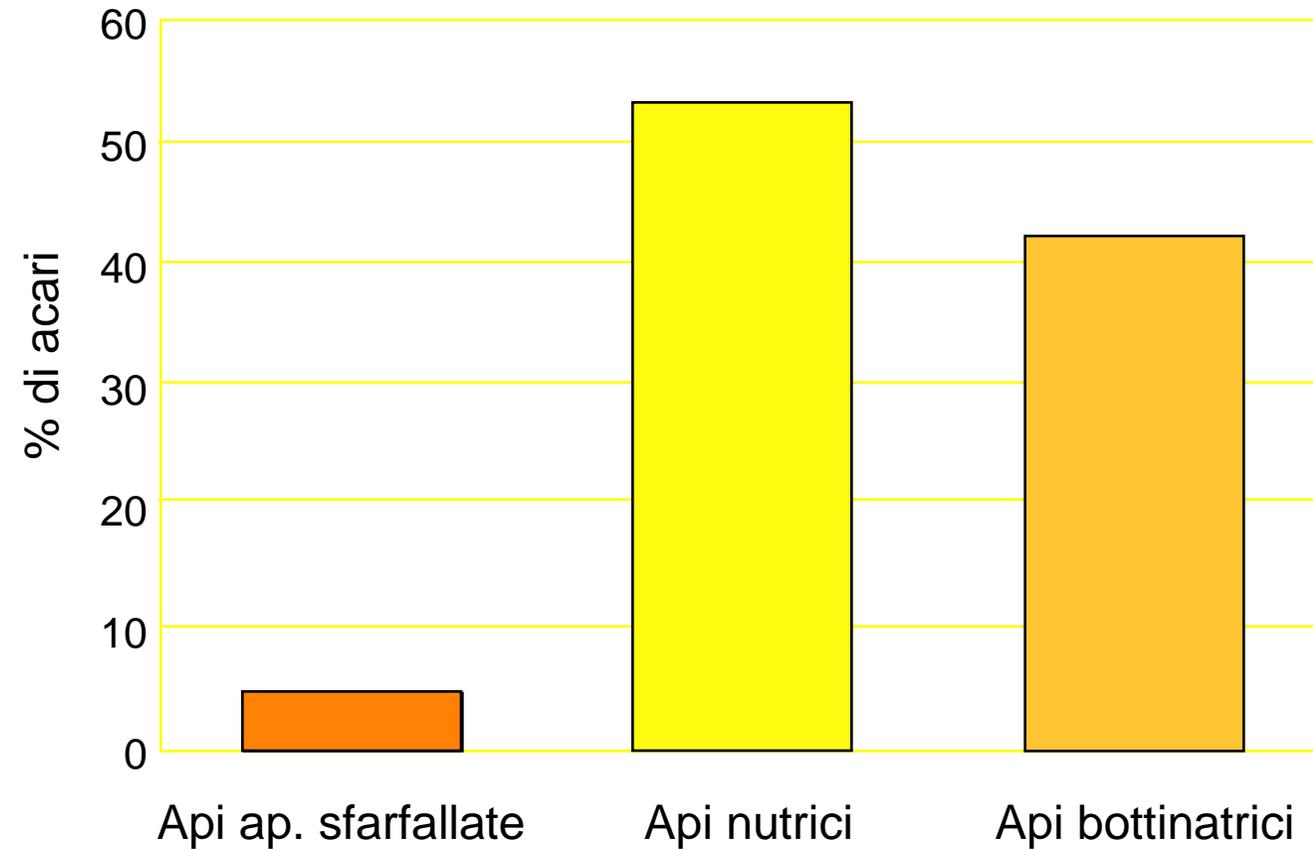
1. Huttinger dimostrò l'eccezionalità di questo fenomeno, altri ricercatori invece considerano la deriva un comportamento

Un mancato controllo della reinfestazione determina

- Riduzione della popolazione di api
- Riduzione della longevità delle api svernanti
- Diminuzione dello stato immunitario delle api con conseguente possibilità di attacchi di virosi e nosema

**LA FAMIGLIA NON E' IN GRADO DI SOPPORTARE UN
TRATTAMENTO INVERNALE!**

Preferenza per le api nutrici



Da fine agosto pian piano si sposta sulle bottinatrici !

...già a novembre o alla ripresa
primaverile..

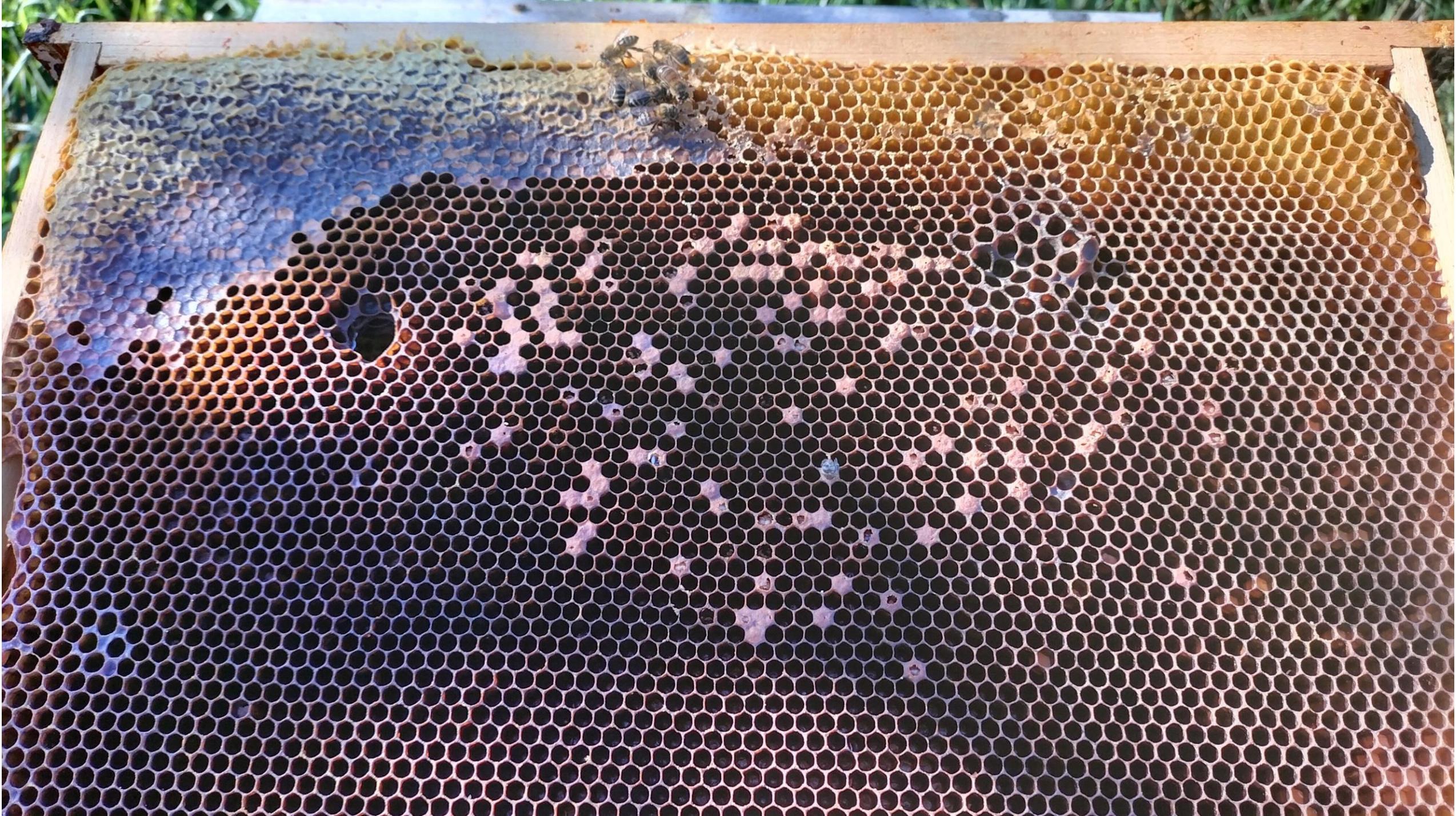


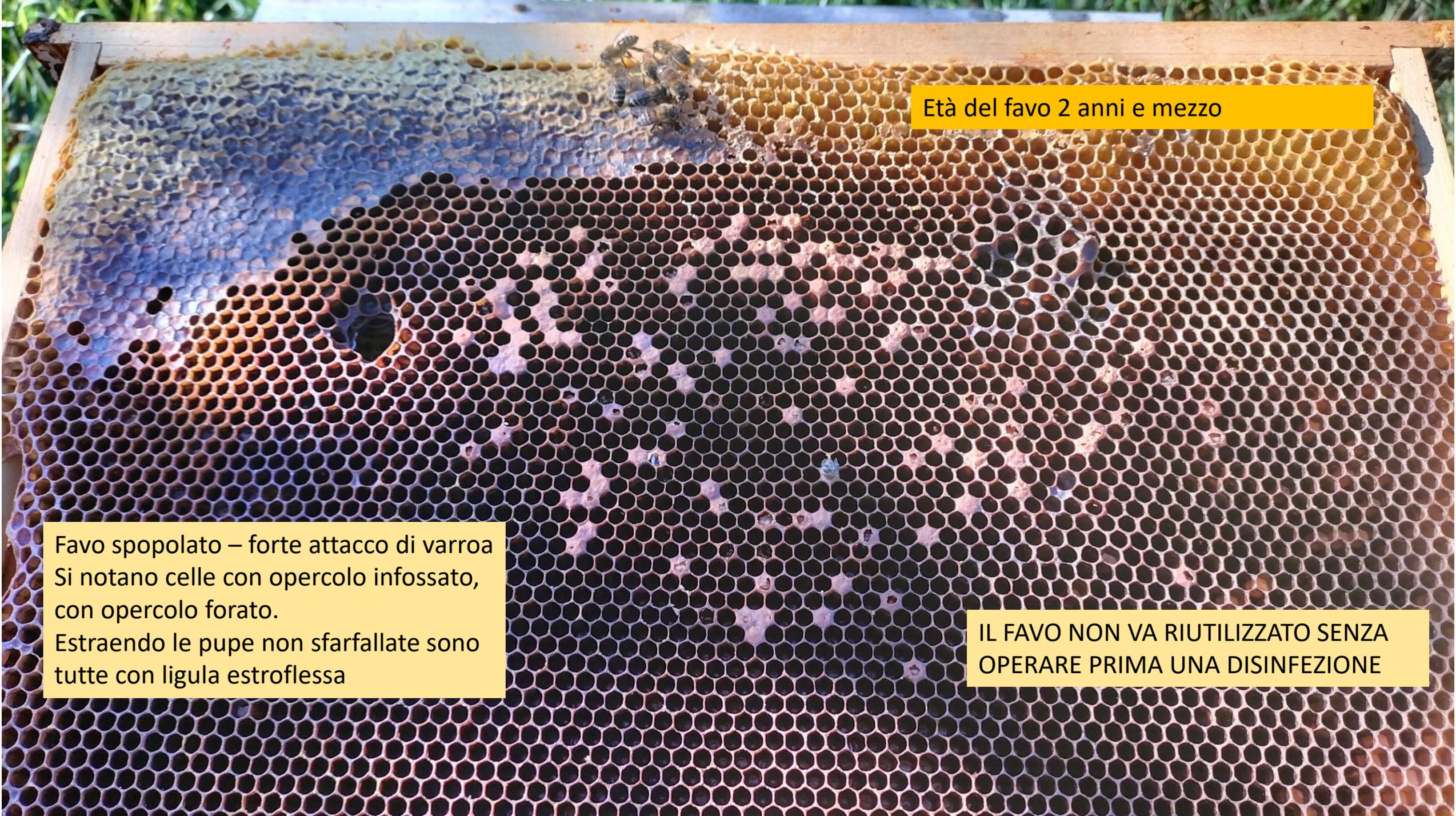
Nosema?
Avvelenamento?
Cosa è successo?

Effetti della reinfestazione su un nucleo

Un solo favo popolato e il candito inserito a ottobre non è stato mangiato







Età del favo 2 anni e mezzo

Favo spopolato – forte attacco di varroa
Si notano celle con opercolo infossato,
con opercolo forato.
Estraendo le pupe non sfarfallate sono
tutte con ligula estroflessa

IL FAVO NON VA RIUTILIZZATO SENZA
OPERARE PRIMA UNA DISINFEZIONE

PESTE AMERICANA E NOSEMA

ELIMINARE I VECCHI FAVI

PREVENZIONE AL PRIMO POSTO

di Anna Granato, Fulvio Bordin, Nicoletta Dainese, Laura Zulian,
Albertin Elena, Mauro Caldon, Rosa Colamonico, Franco Mutinelli*

INTRODUZIONE

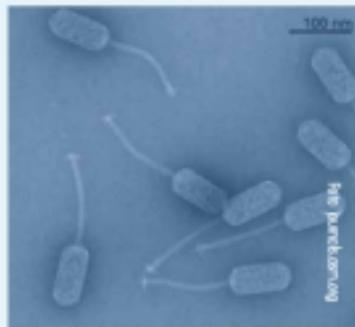
La corretta gestione degli apiari è uno dei cardini nella lotta e prevenzione delle malattie delle api, poiché, ad oggi, per la maggior parte dei patogeni non sono disponibili trattamenti efficaci o risolutivi. Tra le buone pratiche apistiche la rimozione sistematica dei favi vecchi dall'alveare (2-3/anno) e la loro sostituzione con fogli cerei nuovi rappresenta una delle azioni efficaci nella prevenzione delle principali malattie dell'alveare ed in particolare di quelle causate da microrganismi sporigeni quali *Nosema* spp. e *Panurgaster larae* (foto a lato), responsabili, rispettivamente, della noseemia e della peste americana. Per questi patogeni, infatti, le spore rappresentano la forma di resistenza e di propagazione, in quanto sono in grado di sopravvivere per molto tempo, anche anni, e in condizioni ambientali non ottimali, preservando la loro capacità infettante. Valutare la presenza di spore di *Nosema* spp. e di *P. larae* nei favi vecchi, eliminati nell'ambito del-

le buone pratiche apistiche, può essere utile per ottenere informazioni sulla presenza di questi patogeni e, più in generale, sullo stato di salute dell'alveare e sull'eventuale rischio di poter sviluppare la malattia. Mentre è ormai noto che da ben più di un decennio *Nosema apis* è stato soppiantato da *Nosema ceranae*, per *P. larae*, ad oggi, sono stati identificati 5 diversi genotipi (denominati ERIC - Enterobacterial Repetitive Intergenic Consensus): ERIC I, ERIC II, ERIC III, ERIC IV e ERIC V) che si differenziano, oltre che per la forma delle spore e le caratteristiche morfologiche delle colonie in coltura, anche per il diverso grado di virulenza. ERIC I è il ceppo meno virulento, è responsabile della peste americana classica ed è presente sia in Europa sia in America; ERIC II è più virulento del primo ed è presente solo in Europa; ERIC III ed ERIC IV sono, come ERIC II, genotipi molto virulenti, ma raramente sono stati riscontrati in

DAL VENETO

UN'ESPERIENZA

UTILE A TUTTI



clean person clean hive

i favi vecchi vanno eliminati nella misura di 2 – 3 all'anno in un alveare su 9 favi



- Da fine agosto ad ottobre monitorare gli alveari e agire secondo questi suggerimenti

- Somministrazione Apiherb
- Trattamento nella finestra che va dal 15 al 25 settembre, meglio entro il 15/09 con:

Ossalico (Apibioxal®)

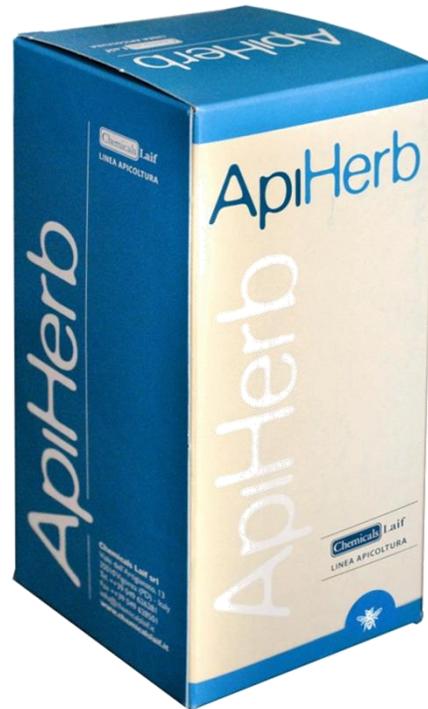
Apivar®

Anche con un timolo

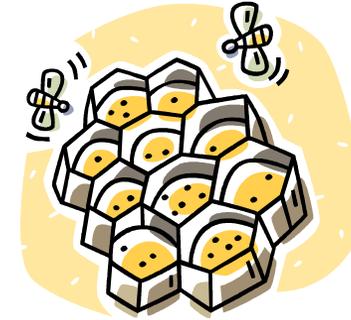
Controllo delle scorte e intervenire con alimento glucidico liquido e il candito inserirlo dopo le somministrazioni liquide

Somministrazione Apiherb

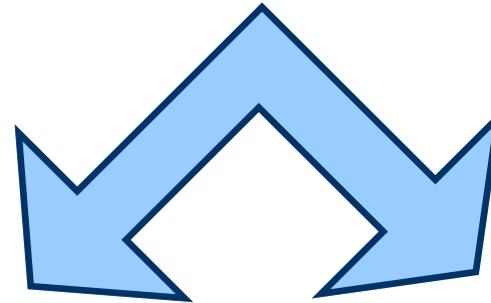
ApiHerb



ApiHerb



DUE IMPORTANTI AZIONI



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

**Effetto positivo sullo sviluppo
della colonia**

APIHERB NELLA POSOLOGIA VIENE CONSIGLIATO COME SGOCCIOLATO E POSSIBILE ANCHE INTEGRARE GLI SCIROPPI CON 2- 3 GRAMMI PER LITRO (ATTENZIONE, SCIOLTO NEL CANDITO E NELLO SCIROPPO NON GARANTISCE LO STESSO EFFETTO)

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



Nosema apis (1)

il *Nosema apis* è responsabile della forma “classica” gastro-enterica della malattia con feci distribuite dappertutto su parte interna ed esterna



Sintomatologia: evidente e chiara, LE FECI

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

Spore molto resistenti

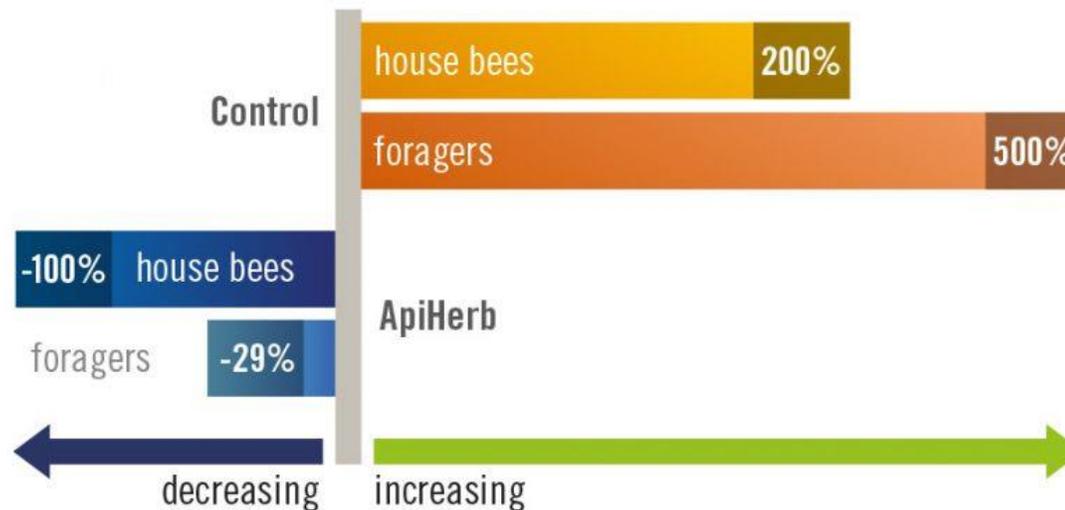
CICLO DI 2 ANNI IN CUI RISULTA COMPLICATO
CAPIRE COSA STA SUCCEDENDO, NON CI SONO
SINTOMI CHIARI SE NON NELL'AUTUNNO DEL 2
ANNO EVIDENTI SPOPOLAMENTI

- ApiHerb è un mangime complementare per apicoltura a base di erbe officinali e vitamine del gruppo B, per mantenere efficiente l'apparato digerente delle api adulte.
- ApiHerb, in virtù delle caratteristiche officinali delle erbe che lo compongono (aglio e cannella), aiuta le api adulte a preservare la corretta flora intestinale, mantenendo efficiente il loro apparato digerente con conseguente vantaggio per la colonia

⇒ Improvement of **bee gut health**

SPAIN 2012

A. Nanetti, M. Higes, et Al.



Prevalence of parasitic bees by *Nosema Spp.*

Se prendiamo 100 apicoltori
quanti effettuano il trattamento con Apiherb?
Come viene visto questo trattamento?

INUTILE – LABORIOSO – FANTASIOSO ecc...
ma io non ho mai fatto questo...boh

le api in realtà sono morte con piene scorte e non
capisco

Trattamento nella finestra che va dal 15 al 25 settembre, meglio entro il 15/09 con:

- Apivar[®]
- Ossalico (Apibioxal[®])
- Timoli

APIVAR: principio attivo Amitraz

Punti deboli:

provoca mortalità inferiore rispetto al tau fluvalinate.

Determina comunque effetti negativi quali danni alla parete intestinale delle larve.



**Non si conosce il meccanismo di resistenza della varroa ad Amitraz.
Nel miele amitraz non si trova ma si trovano parte dei suoi metaboliti.
Nella cera si lega bene ma la sua degradazione è rapidissima**

APIVAR: principio attivo Amitraz

È una formamidina (2 strisce per 10 settimane)



Prodotto che esercita una azione lenta nel trattamento estivo – con efficacia molto variabile, prove autunnali in assenza o riduzione di covata hanno dimostrato una alta efficacia
Meno residuale rispetto a fosfororganici e piretroidi

Meccanismo di azione:

Agisce per contatto, è in grado di interagire con i recettori di octopamina

Trattamento Apitraz

Strisce di Apitraz



Entrambi lavorano per
contatto rispetto!

I PRODOTTI A BASE DI OSSALICO

- -OXUVAR[®]

- OXYBEE[®]

APIBIOXAL[®] polvere

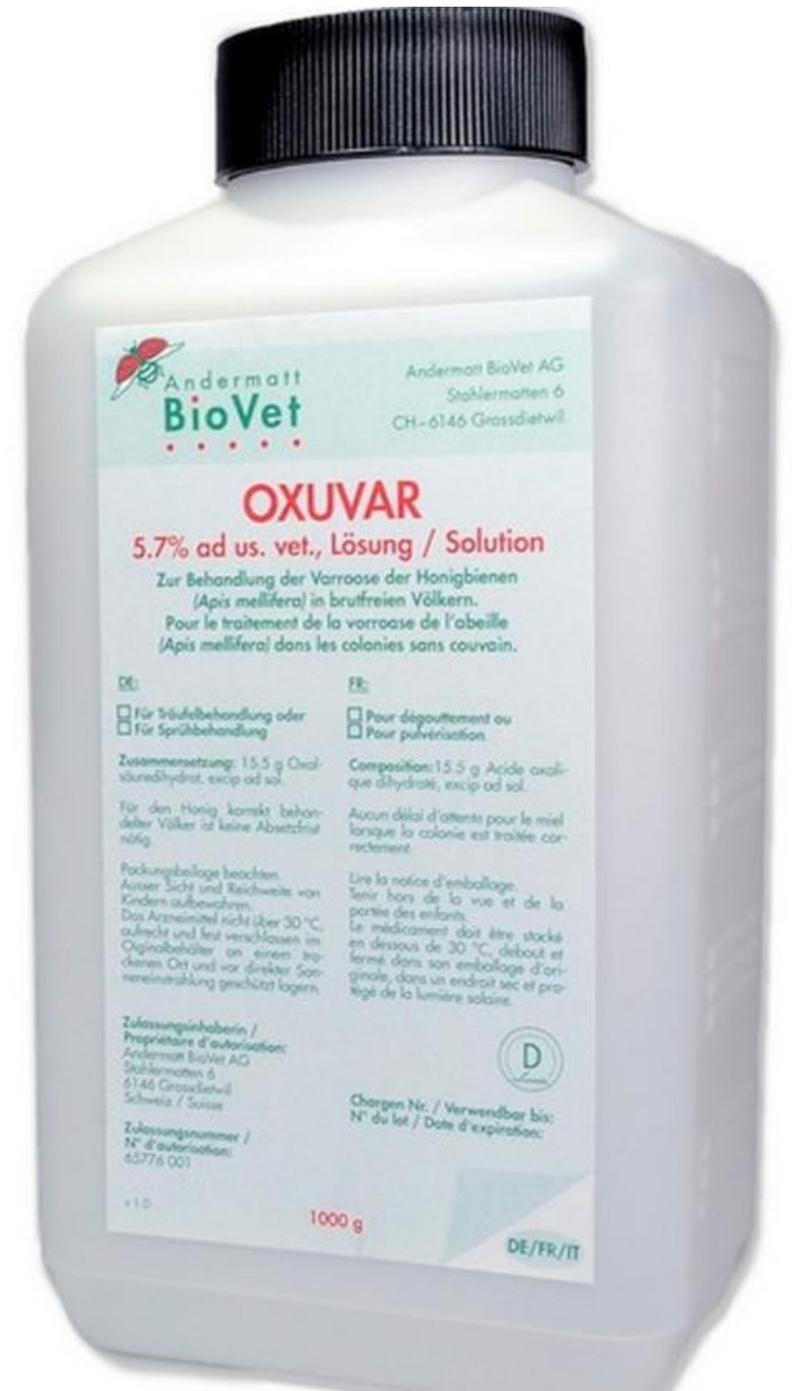
- **APIBIOXAL[®] con glicerolo**

OXUVAR 5.7%

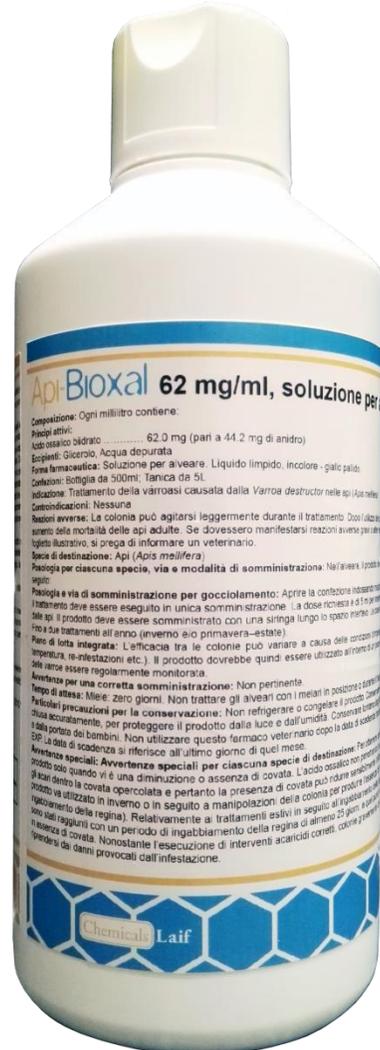
ATTENZIONE! Non è ac.ossalico al 5,7% come concentrazione finale.

È necessario preparare la soluzione con aggiunta di zucchero in quantità di – 275 g di zucchero quando si usa il flacone da 275 g e 1 kg di zucchero quando si usa il flacone da 1000 g

PERTANTO SI OTTIENE UNA SOLUZIONE AL 3,5% - FORMULA SVIZZERA



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.

Quali le applicazioni di questo nuovo formulato?

- **post acacia per scaricare la pressione da varroa**
- **A metà settembre anche in presenza di covata come intervento contro la REINFESTAZIONE**
- **Al centro sud durante il periodo invernale quando sono presenti ancora delle rosette di covata**
- **È stato testato nel 2020 – 2021 e 2022 dopo raccolto del miele di acacia con buoni risultati**

NEL TRATTAMENTO INVERNALE RAPPRESENTA UN ECCESSO, SI VA SU

QUELLO IN POLVERE

MA L'OSSALICO FUNZIONA?

- MEGLIO SUBLIMATO – persistenza 3-4 gg
- MEGLIO SGOCCIOLATO – persistenza 5 gg
- MEGLIO SPRUZZATO – persistenza 1 massimo 2 gg
- MEGLIO QUELLO CON GLICEROLO???? Persistenza 6/7 gg

Se scelgo lo sgocciolato (Apibioxal®) avrò due opzioni



Ossalico diidrato
liquido con eccipiente
glicerolo



Ossalico diidrato in
polvere con eccipiente
saccarosio

Come eseguire il trattamento

- se sgocciolato preferire una giornata con temp. esterna sopra i 12°C
- se sublimato la temp. non deve essere sotto i 5 °C

in entrambi i casi l'alveare deve essere ristretto
l'ossalico funziona per saturazione acida.

L'acidità sembra avere un effetto diretto sulla cuticola dell'acaro che si assottiglia e si disidrata.

Trattamento eseguito il giorno 11 nov. 2023 Temp esterna 15 °C
– ore 10.40 – dopo 1 giorno circa (30 ore dal trattamento) sono caduti 273 acari.

Gran parte delle varroe cadute derivano da una reinfestazione importante avvenuta nei mesi di settembre e ottobre



Ci sono però studi che affermano il contrario



NO EFFECT OF TEMPERATURE ON THE PERFORMANCE OF OXALIC ACID TRICKLING

Garrido, Claudia, BeeSafe – Bee Health Consulting for Agriculture and Veterinary Medicine, Hamm, Germany

Russano, Maria, CONAPI - Soc. Coop. Agricola, Italy

Nanetti, Antonio, CREA – Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Bologna, Italy

Introduction

Trickling is a common method to apply oxalic acid in varroa treatment, which is used successfully worldwide. The method was developed in the late 1990s as a winter treatment in broodless colonies. In a further advancement in the late 2000s, the method was adapted to the summer in association to queen caging to make the colonies broodless. We here review the original data from these experiments regarding the influence of external temperature on the treatments.

Winter experiment



Summer experiments

Acido ossalico gocciolato “all’italiana” VS “alla tedesca”



Su sollecitazione di alcuni associati di Apilombardia, abbiamo indagato e scoperto che in Germania (e più in generale nel Nord Europa), le indicazioni per gli apicoltori su quando gocciolare sono diverse da quelle fornite in Italia. In particolar modo si suggeriscono come temperature ideali quelle comprese tra zero e cinque gradi centigradi, con api chiuse in glomere

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti e delle condizioni date, possiamo affermare che gli effetti avversi registrati sugli alveari sono stati simili in entrambe le tesi e il trattamento è sempre risultato ben tollerato dalle colonie.

Inoltre, è stata confermata, anche in questo caso, l’elevata efficacia del trattamento invernale a base di acido ossalico gocciolato qualora avvenga in totale e accertato blocco di covata.

In conclusione, possiamo ritenere che il trattamento invernale **risulti egualmente efficace e parimenti tollerato sia a temperature ambientali di somministrazione superiori ai 10 °C (tesi ITA) sia inferiori ai 5 °C (tesi TED).**

La prova di campo condotta ci permette di affermare che è possibile trattare gli alveari senza particolari vincoli di temperatura esterna utilizzando una soluzione di acido ossalico mantenuta tiepida (resta ora da capire se avere la soluzione tiepida sia fondamentale!!!!).

Ringraziamo Umberto Vesco per i suggerimenti forniti per le analisi statistiche; i tecnici Andrea Pagani, Giada Zuzzi, Diego Morisetti per il lavoro di campo e la raccolta dei dati; Emanuele Cesari per la conta delle varroe e in particolar modo Daniele Besomi per la consulenza per l’acquisto dei sensori ed il successivo grandissimo aiuto per le lettura e interpretazione dei dati. ●

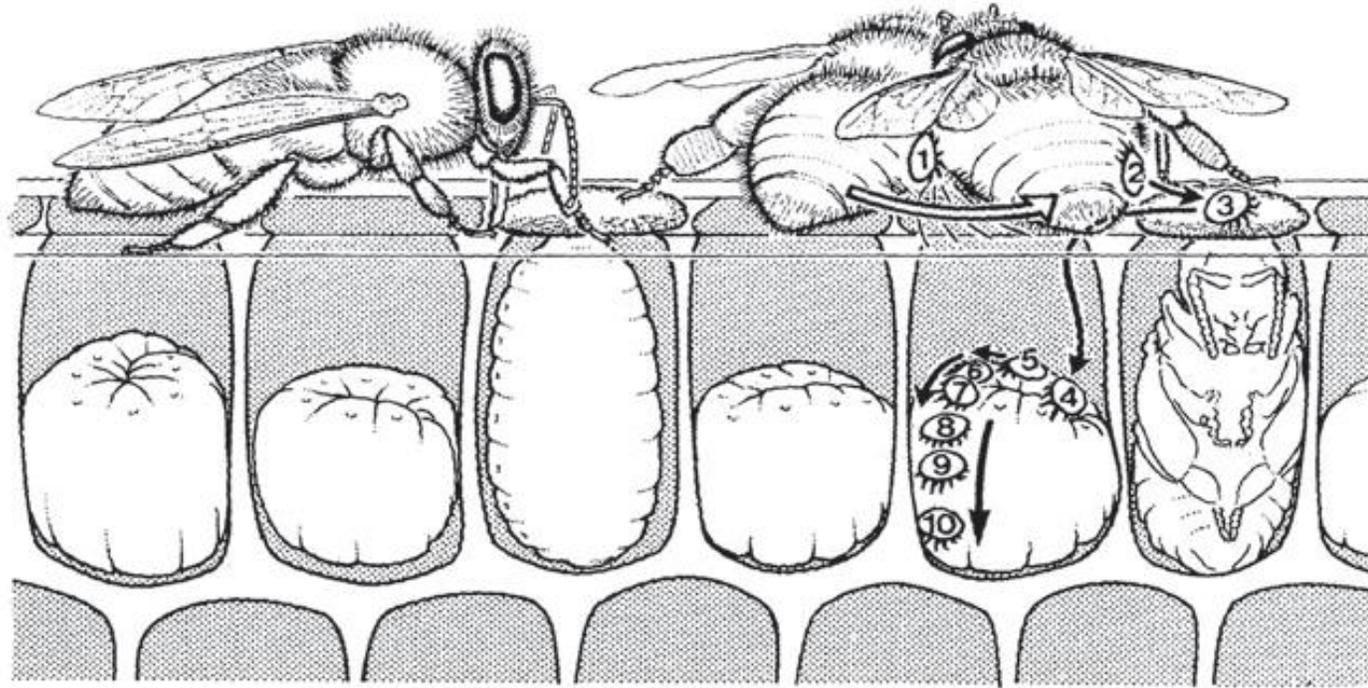
Trattamento e temperature del glomere

a cura di Daniele Besomi

Lo scopo delle misurazioni delle temperature all'interno degli alveari trattati era di osservare se, somministrando il preparato alle condizioni italiane e alle condizioni tedesche, le reazioni delle api all'acido ossalico fossero le stesse. La logica era che le condizioni tedesche non consistono unicamente in basse temperature al momento della somministrazione, ma nella presenza di un glomere strettamente chiuso per diversi giorni. I tedeschi, infatti, devono compensare con una maggiore durata dell'azione del preparato la maggior diluizione (e quindi minore efficacia) della miscela sgocciolata: i preparati tedeschi (come quelli svizzeri) prevedono infatti una proporzione di acido ossalico puro:acqua:zucchero di 55:1000:1000 contro i 100:1000:1000 dell'indicazione italiana (e francese). Nelle condizioni tedesche, ci si sarebbe potuti aspettare che il glomere stretto causasse una durata maggiore dell'effetto dell'acido, che avrebbe dovuto tradursi in temperature superiori a 30 °C per un periodo più prolungato. Tuttavia, le condizioni meteo al momento del test non hanno garantito temperature rigide nei giorni successivi al trattamento, per cui le api hanno potuto rilassare il glomere in qualche misura, con la conseguenza che i grafici non rivelano differenze significative tra le api trattate di giorno e quelle trattate di notte. Si notano però una somiglianza ma anche una differenza significativa tra l'andamento registrato nel corso di questo test rispetto a quello da me descritto nell'articolo

temperature prima e dopo il trattamento

su "Gli effetti a breve termine dell'acido ossalico sulle api" apparso nel l'apis del gennaio 2022. La somiglianza è che in entrambi i casi, dopo il trattamento si registrano temperature nettamente superiori a 30 °C che perdurano per qualche giorno. La differenza è che mentre nei miei dati questo rialzo si osserva dopo circa 24 ore dalla somministrazione, nel test di Bergamo questo fenomeno si verifica in entrambe le arnie con 4-5 giorni di ritardo, e per una durata leggermente maggiore (6 giorni contro i miei 3-5). Il numero esiguo di registrazioni richiederebbe qualche altra misurazione (che ci ripromettiamo di effettuare il prossimo inverno), ma questo primo risultato suggerisce che il grado di compressione del glomere abbia l'effetto sia di ritardare che di prolungare l'effetto termico (e forse anche quello farmacologico) dell'acido ossalico. mentre i test di Bergamo sono stati effettuati a fine dicembre, i miei trattamenti sono somministrati a fine ottobre, quando le temperature sono nettamente più alte e le api tengono un glomere meno stretto di notte e certamente lo sciolgono durante il giorno, permettendo all'acido di circolare (e quindi di agire) più rapidamente di quanto non accada a glomere più stretto. Se questa relazione fosse verificata, le temperature del glomere potrebbero essere impiegate come indicatore del ritardo, della durata e dell'intensità di azione dell'acido ossalico.



COME CAPIRE SE IL TRATTAMENTO HA FUNZIONATO?

Partendo dall'idea che in condizioni ottimali l'efficacia può arrivare al 95 - 97 per cento
OTTIMALI LE CONDIZIONI_ glomere aperto, varroe tutte su parti del corpo dell'ape esposte

Umidità relativa sopra il 65%

Quindi se cadono 100 acari e tutto è andato bene ce ne sono ancora 3-5

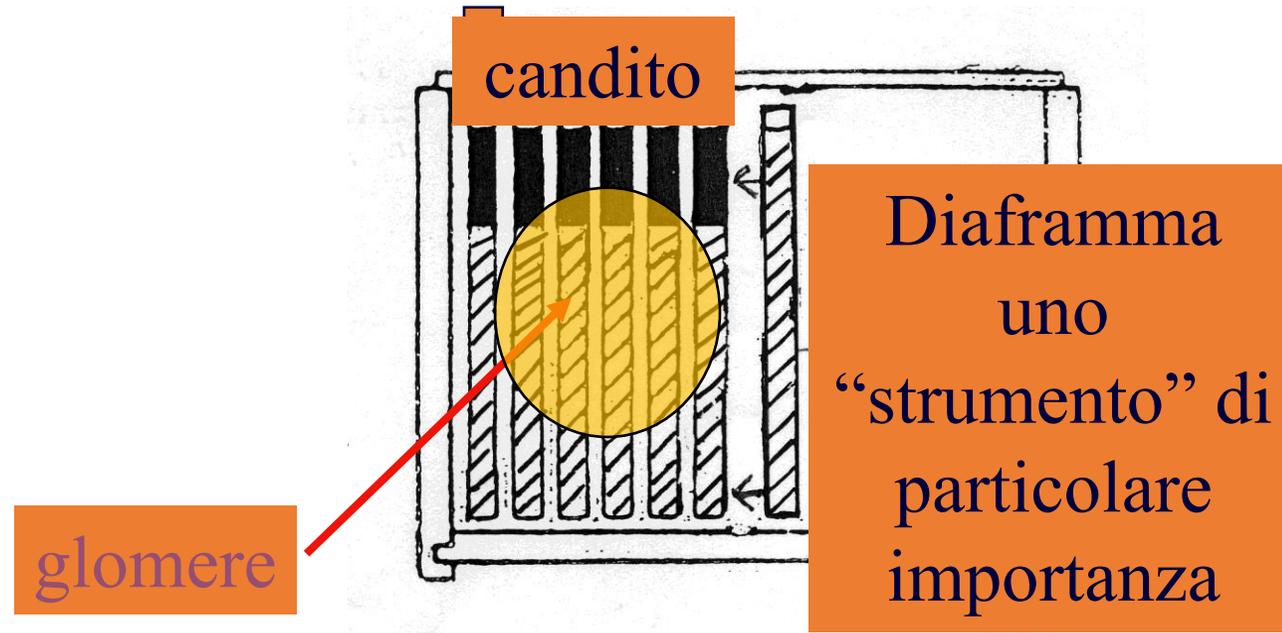
Qual'è la soglia per stare tranquilli?

Una caduta con il primo intervento sotto i 50 acari

E LA NUTRIZIONE?

Introduzione di pani di candito, una operazione semplice ma efficace se la famiglia è ristretta

Quanto importante il restringimento? Fondamentale per un corretto svernamento e una ripresa ottimale della deposizione di uova



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

Il momento in cui l'alimentazione di qualità è determinante?

A fine stagione e in modo particolare nei mesi di agosto e settembre*

dove non c'è presenza di importazione pollinica - es. edera

NON DEVO PENSARE DI PROLUNGARE L'ALLEVAMENTO DI COVATA, DEVO PENSARE DI PRODURRE API SVERNANTI DI QUALITA'



DOMO PAK Pellicola ultraderente
condensazione per uso professionale
300



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.

Consumo di "riserve" di miele,
in mancanza di apporto esterno di nettare
**IL CONSUMO E' RAPPORTATO AD API IN
STASI METABOLICA - IN GLOMERE**

Condizioni normali

Novembre 1,5 - 2 kg

Dicembre 1.5 - 2 kg

Gennaio 2-2.5 kg

Febbraio 3 Kg



Foto Mauro Dagarò – Collina di Forni Avoltri



Anche in caso di temperature miti in
autunno si verifica un consumo di
scorte

Condizioni difficili/anomale

Novembre 3-4 Kg

Dicembre 3 Kg

Gennaio 3/4 Kg

Febbraio 3/4 Kg

Cosa dire su ingabbiamento invernale?



Ingabbiamento invernale: cosa dire?



Tratto da un post di Antonio Carrelli.

L'idea originale prevedeva questo confinamento per abbassare i consumi invernali delle scorte e di programmare la ripartenza in primavera, senza false partenze (marzo 2018)

Il suo utilizzo ha poi reso evidente quanto fosse importante anche per abbassare notevolmente il livello delle varroe e della carica batterica e virale.

Prima considerazione: il ciclo della varroa si interrompe dove c'è blocco naturale e quindi magari anche la trasmissibilità delle virosi ad essa connesse (ci sarà negli ultimi anni una riduzione, ma il blocco della covata è legato anche al fotoperiodo oltre che alle temperature e mancanza di importazione)

Il periodo prolungato di assenza di covata sembra agevoli naturalmente la riduzione dell'acaro e dei microorganismi dannosi. Sicuramente in Ucraina, con inverni lunghi e rigidi, il blocco prolungato trova un maggiore e migliore riscontro nella pratica apistica. In Italia, soprattutto al sud dove il glomere si forma per periodi molto brevi, le api sono sempre a lavoro per importare acqua e polline.

SU QUESTE AFFERMAZIONI CONCORDO
PIENAMENTE

Questo potrebbe pregiudicare la loro longevità e quindi mal sopportare un blocco così prolungato. Il rischio è di ritrovarsi con api molto invecchiate e inadatte a supportare la regina nella deposizione una volta fatta uscire dalla gabbia.

Ingabbiare al Nord?



Quale le considerazioni da fare?

Abbiamo un blocco di covata per un periodo piu lungo rispetto a quanto accade solitamente.

I vantaggi sono l'assoluta certezza di avere assenza di covata per fare il trattamento con ossalico?

Mah...

Nel caso di api che hanno voltato a fine ottobre e novembre causa temperature miti è necessario che vi sia presto un ricambio generazionale.

Non ingabbiando la covata parte prima e se ce un ritorno di freddo non darà origine ad api performanti. Anche su questo è necessario precisare che se la famiglia è ristretta una deposizione anticipata porta giovamento.

LA REGINA NON DEPONE A GENNAIO E QUINDI LA VARROA PARTE DOPO???

PERSONALMENTE HO DEI DUBBI SU QUESTA TECNICA, RISPETTO CHI LA PORTA AVANTI

Il timolo nella profilassi alla covata calcificata
e al nousema

Un altro elemento di discussione è l'utilizzo di timolo nel migliorare le condizioni igieniche delle api e conseguentemente limitare la presenza di covata calcificata oltre ad altri effetti positivi riscontrati nella riduzione di spore di *Nosema ceranae*.

Il timolo è il principio attivo maggiormente utilizzato nei prodotti contro la varroa.

Una sperimentazione effettuata in Grecia negli anni 2004 e 2005 ha evidenziato una significativa diminuzione della presenza di covata calcificata in alveari infetti trattati con Apiguard®. I dati scientifici provengono dal lavoro di ricerca realizzato presso l'Aristotle University di Salonicco, in Grecia e presentato ad Apimondia 2005, Dublino da parte di dai ricercatori Alexandros Papachristoforou e Konstantinos Theodoropoulos.



Apiguard® durante il trattamento tampono estivo



Nel caso il prodotto venga distribuito direttamente sui favi la dose va dimezzata

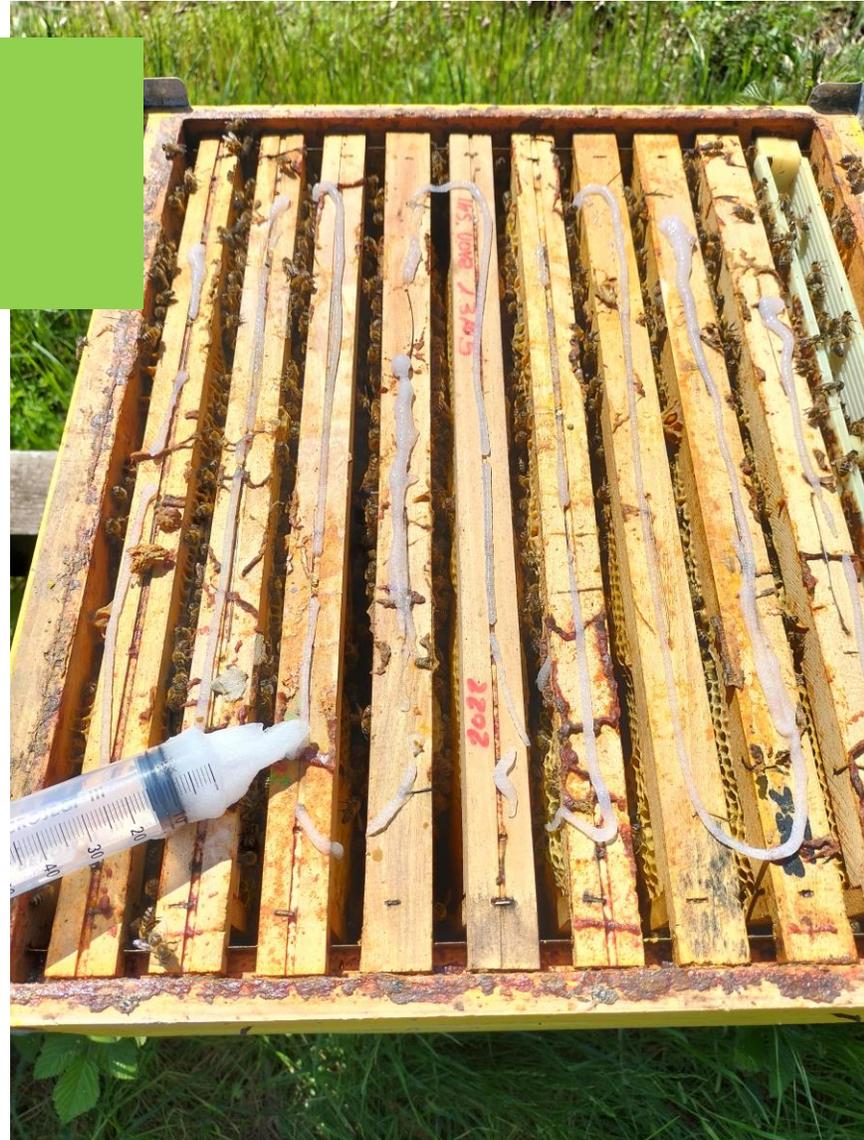


Con temperature al di sopra dei 20° C la dose distribuita direttamente sui favi va dimezzata oppure si mette la dose intera ma SOLO sul cartoncino.

Nell'immagine si nota come le api al di sopra dei 20° non tollerano la distribuzione dell'intera dose (50 g) direttamente sui favi



Dose ridotta a 25 g.



Attenzione!

- Il prodotto va distribuito su cartoncino!
- Nella distribuzione sui favi bisogna ridurre le dosi:
 - 25/30 (25/30 ml di siringa) grammi per alveare su 10 favi
 - 12 - 13 grammi (12-13 ml di siringa) per nucleo
 - RIPETERE LA SOMMISTRAZIONE OGNI 7 GG

Con temperature inferiori a 15°C invece si torna al dosaggio normale

- 50 grammi per alveare e 25 grammi sui nuclei
- RIPETERE LA SOMMINISTRAZIONE NEL DOSAGGIO NORMALE OGNI 12 GG

...ULTIMA riflessione

...I SOCIAL dispensatori di soluzioni di fantasia

- Il web ed i social HOMEMADE
COSTITUITI DA UNA SOLA PERSONA
CHE DISPENSA CONSIGLI E METODI
DI UTILIZZO FANTASIOSI



Gli apicoltori stessi ...
fantasia...creatività...adattamento





OPPURE LA
PREPARAZIONE DEL
FORMICO IN GEL

IL SOTTO VASO CON DUPLICE FUNZIONE: COME ELEMENTO DI
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO PER LE PIANTE OPPURE
COME DIFFUSORE DI FORMICO



SPUGNETTA UTILIZZATA
COME ANCHESSA COME
DIFFUSORE PER ACIDO
FORMICO

Sempre nell'home made – fai da te

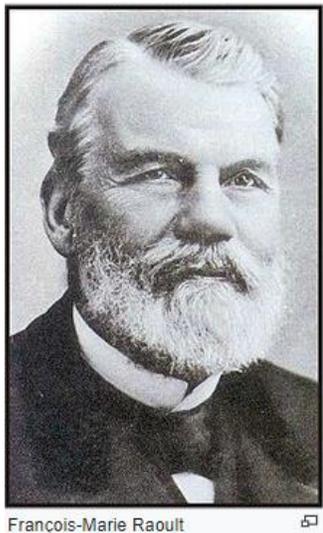
- Qualcuno sostiene che il formico al 50 per cento di concentrazione, messo su un diffusore quale una «spugnetta»

**FUNZIONA MEGLIO PERCHE' LA CONCENTRAZIONE AL 50% ENTRA
CON PIU' FACILITA'**

“Nun se po' senti”



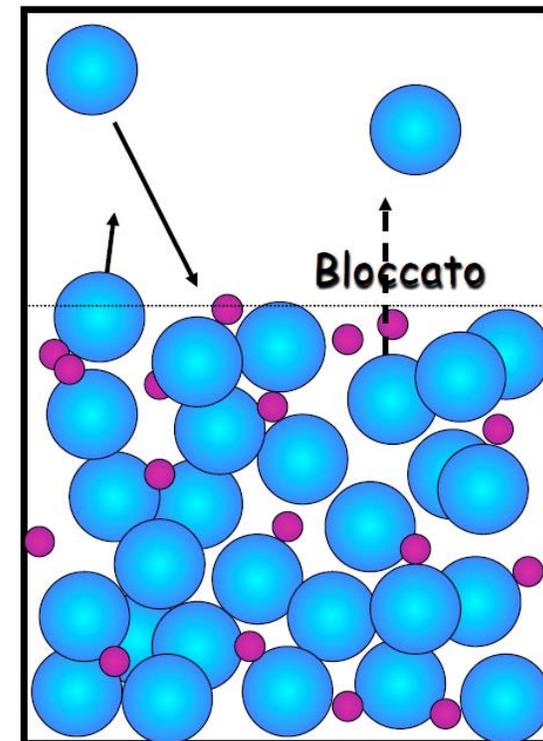
La concentrazione influisce sull'evaporazione?



Legge di Raoult: formulata nel 1886 descrive la variazione della pressione di vapore di un solvente all'aggiunta di un soluto in soluzione

Miscela Acido Formico + Acqua

- L'acqua fa diminuire la pressione di vapore dell'acido formico che quindi risulterà meno volatile.
- Vi saranno meno molecole di acido formico sulla superficie. L'acqua impedisce ad alcune molecole di passare nella fase aeriforme, ma non ne impedisce il ritorno alla fase liquida.



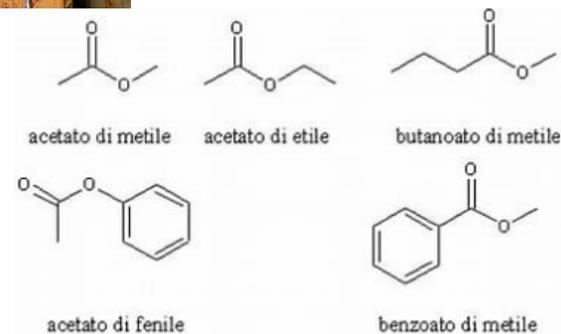


Ossalico e glicerolo su striscia?

Preparazioni delle piú disparate con riscaldamento di glicerolo e ossalico con formazioneesempio di esteri

UN FUTURO MOLTO PROSSIMO

Generalità e proprietà degli esteri. Gli esteri sono composti organici che derivano dagli acidi carbossilici per sostituzione del gruppo $-OH$ con il gruppo $-OR$, pertanto hanno formula



Polyvar®



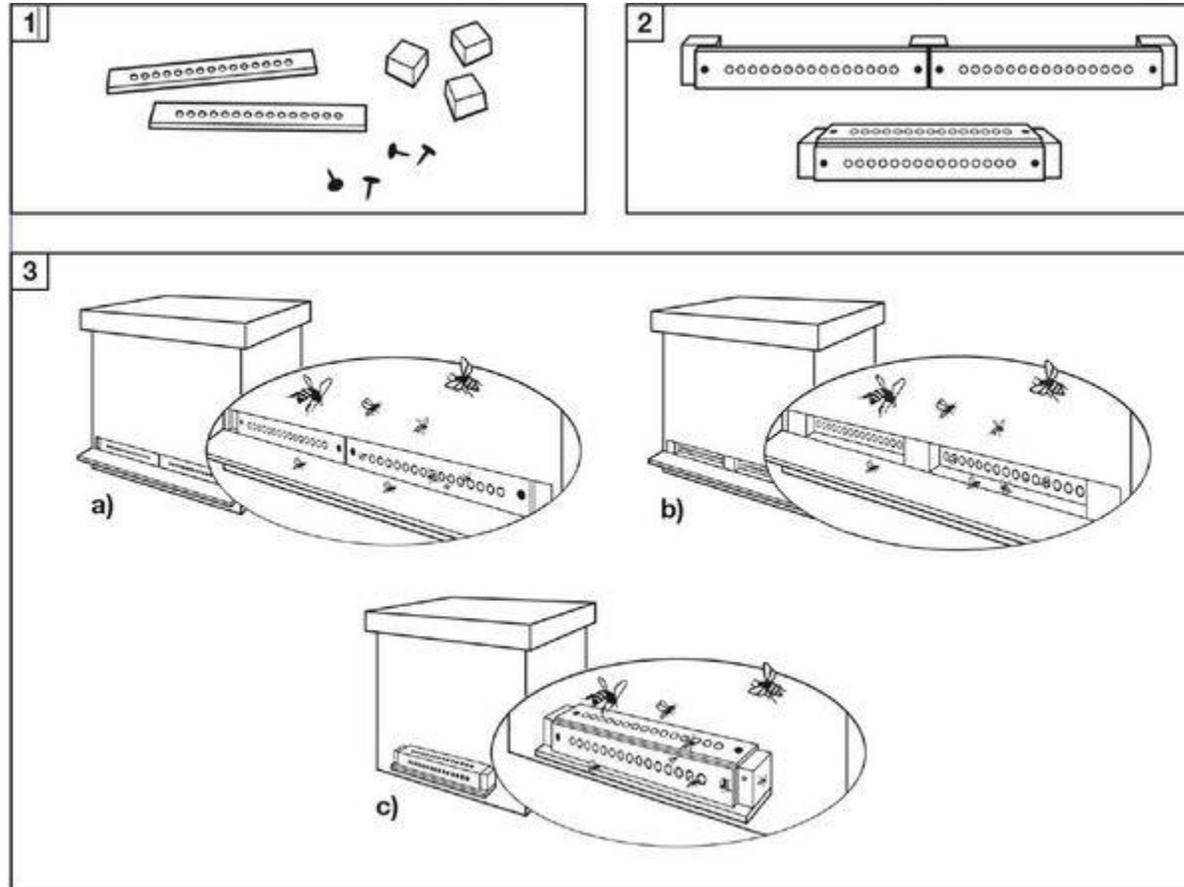
IN SIDE



OUT SIDE



polyvar[®]



Meccanismo di azione: si diffonde per contatto, meccanismo di azione simile al fluralinate

....il fine giustifica i mezzi (macchiavelli)

noi invece pensiamo che i mezzi utilizzati
devono rispettare altro....

