Importanza di una corretta alimentazione in apicoltura

Pier Antonio Belletti

Agenda.

Apistica

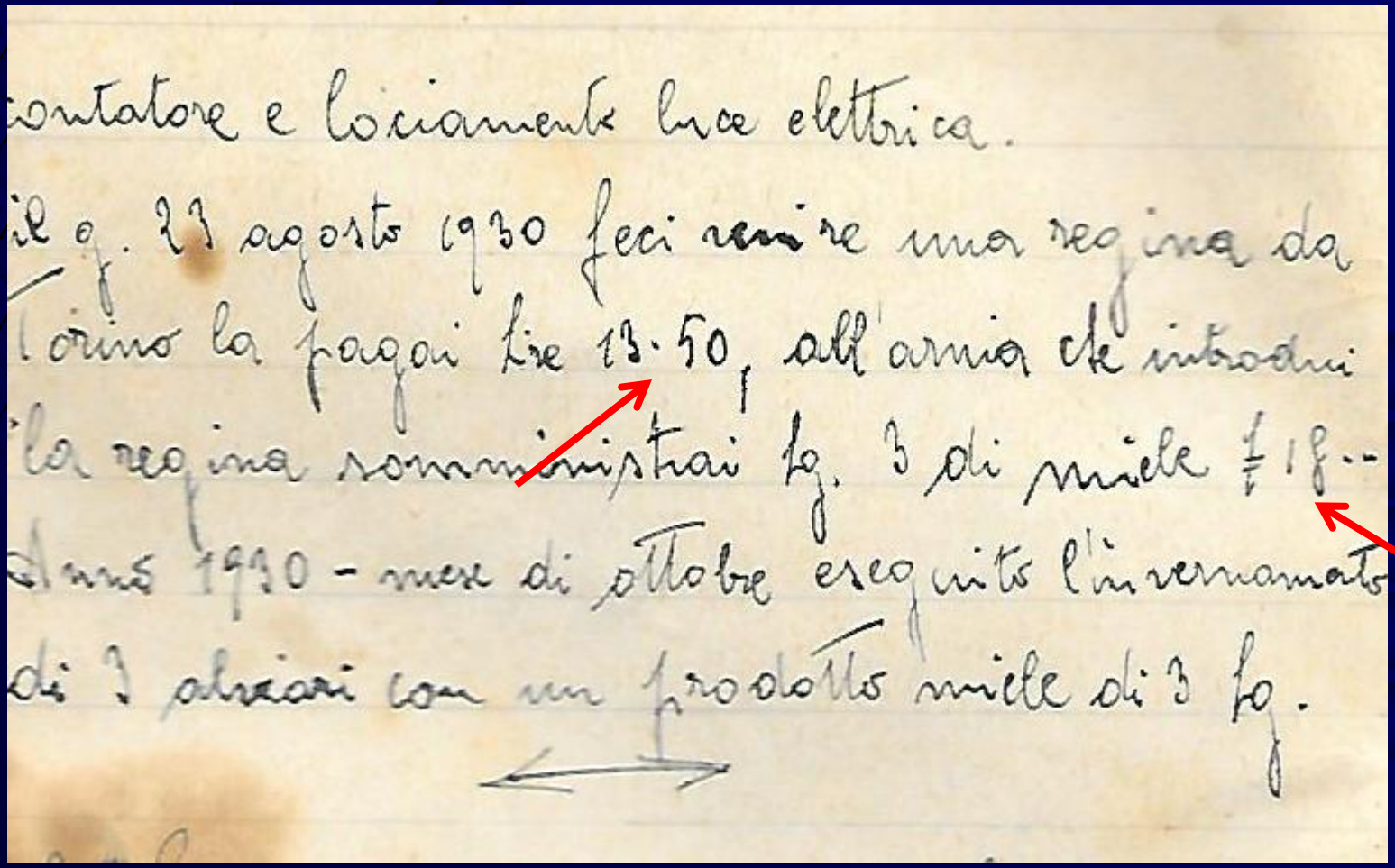
Belletti Pietro

Impianto « Apiario » 3 - 5 - 1930.

Reparto spese:

Spesa per due arnie complette, comperate da Giovanni Baoletti Montona Lire 400.-

pagato con l'impianto luce elettrica,


contatore e localmente luce elettrica.
il g. 23 agosto 1930 feci venire una regina da
Torino la pagai lire 13.50, all'arrivo che introdussi
la regina somministrai kg. 3 di miele ₤ 18.--
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 €

Le domande di chi pratica la nutrizione

Le domande di chi NON vede necessaria la nutrizione

Quando nutrire?

Perché nutrire?

Non e meglio lasciare il miele?

Cosa dare alle api?

Perchè non trovare luoghi più adatti alle api?

Quali sono i prodotti che costano meno?

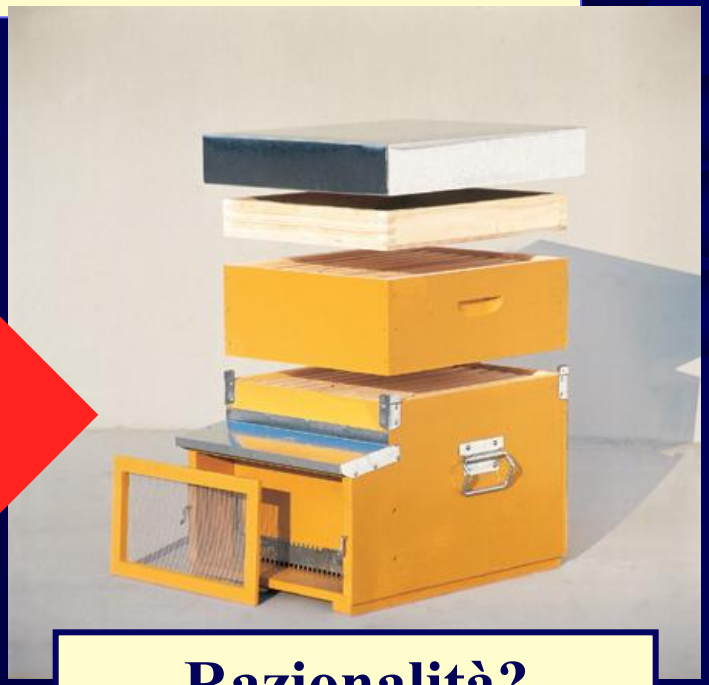
Gia nel 1995 si studiava lo stress da varroa e quello alimentare

“studio di alcuni meccanismi di tolleranza dell’ape a varroa jacobsoni”Titolo della mia tesi di laurea, 1997

La salute e la performance dell'alveare dipende da:

- regina, 50 %
-20 % ambiente
- 30% tecnica apicoltore (fondamentale è la corretta nutrizione dell'alveare)

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

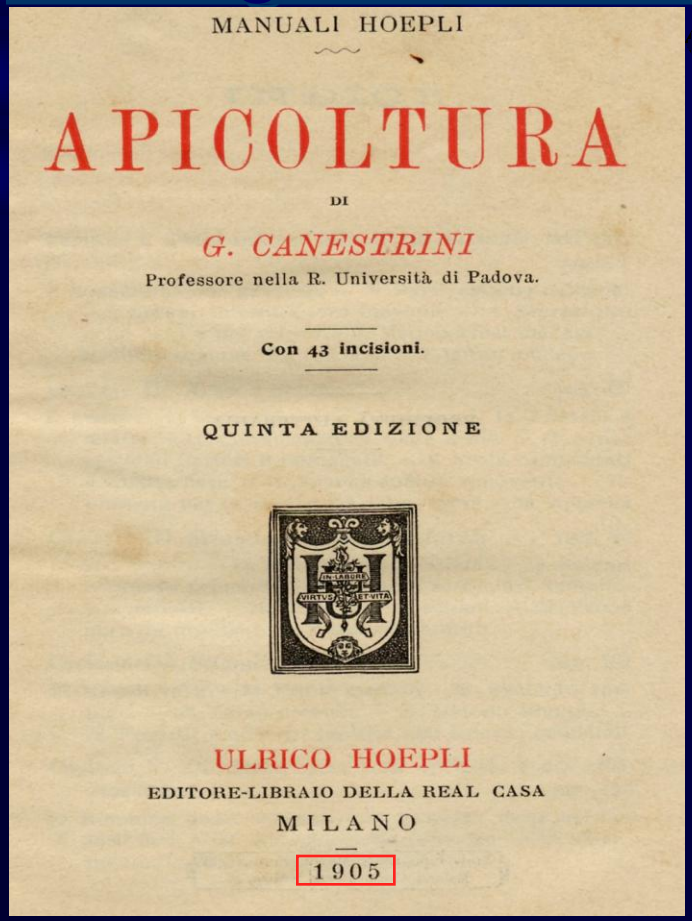


Perfetto equilibrio

Razionalità?

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

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



MANUALI HOEPLI

APICOLTURA

DI

G. CANESTRINI

Professore nella R. Università di Padova.

Con 43 incisioni.

QUINTA EDIZIONE

ULRICO HOEPLI

EDITORE-LIBRAIO DELLA REAL CASA

MILANO

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

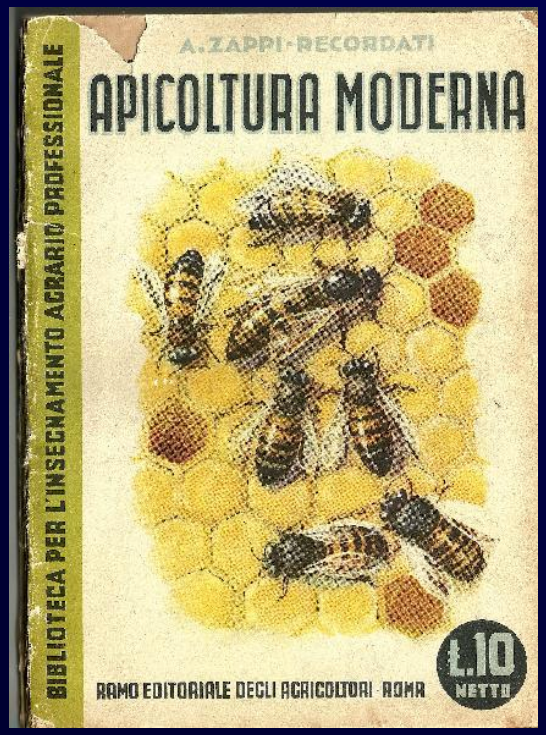
1/5 Kg di uova (bianco e rosso)

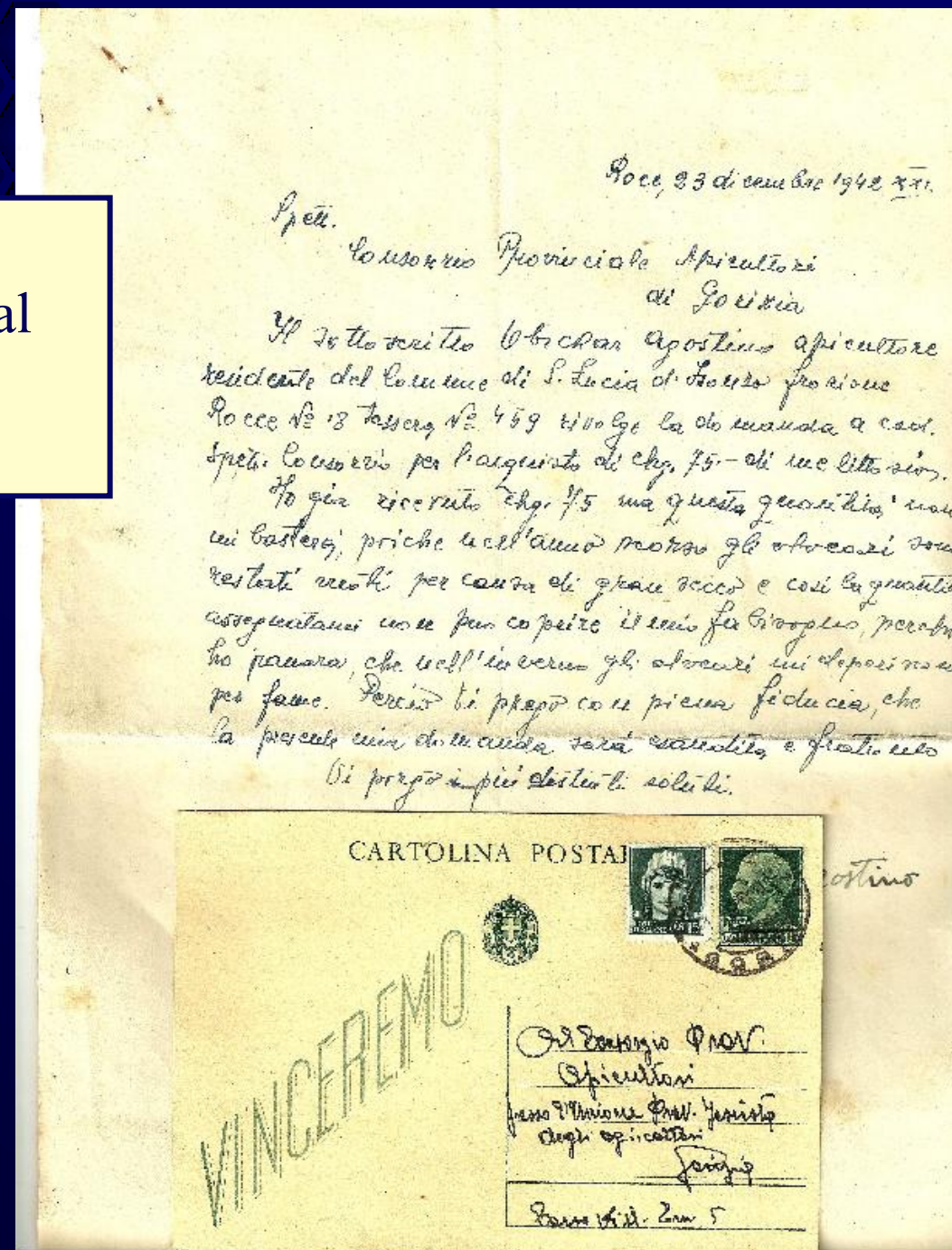
3) **Farine in polvere**

Castagne, frumento, segale, grano saraceno (in piatti di legno o piccole cassette poste all'esterno)

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

Richiesta di alimento glucidico “melitosio” al consorzio apicoltori di gorizia dicembre 1942





Roce, 23 dicembre 1942 XXI.

Spett.

Consorzio Provinciale Apicultori
di Gorizia

Il sottoscritto Obichar Agostino apicultore residente del Comune di S. Lucia d'Isonzo frazione Rocce N° 18 tessera N° 459 rivolge la domanda a cod. Spett. Consorzio per l'acquisto di chg. 75.- di melitosio.

Ho già ricevuto chg. 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, perchè ho paura, che nell'inverno gli alveari mi deperiscono per fame. Perciò ti prego con piena fiducia, che la presente mia domanda sarà esaudita e fratello

Vi porgo i più distinti saluti.

CARTOLINA POSTALE

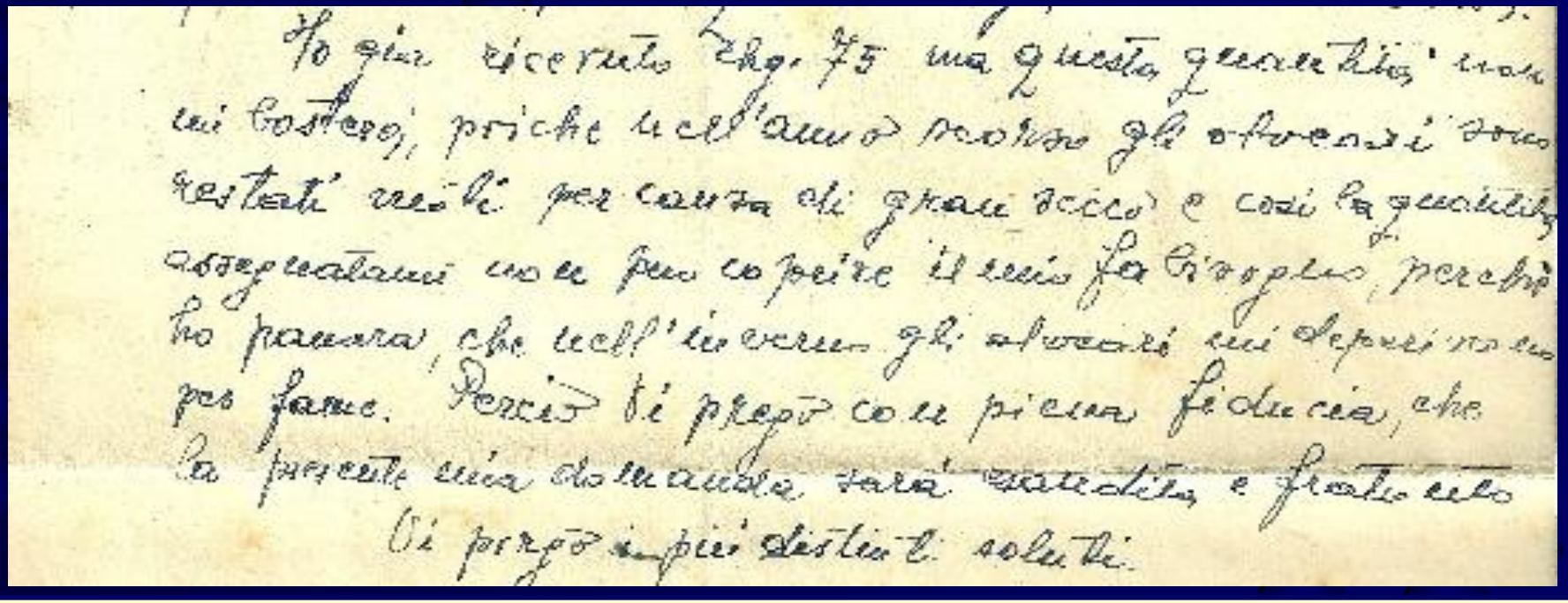
VINCEREMO

Al Consorzio Prov.
Apicultori
presso l'Unione Prov. Fascista
degli agricoltori
Gorizia

Corso Vitt. Em. 5

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

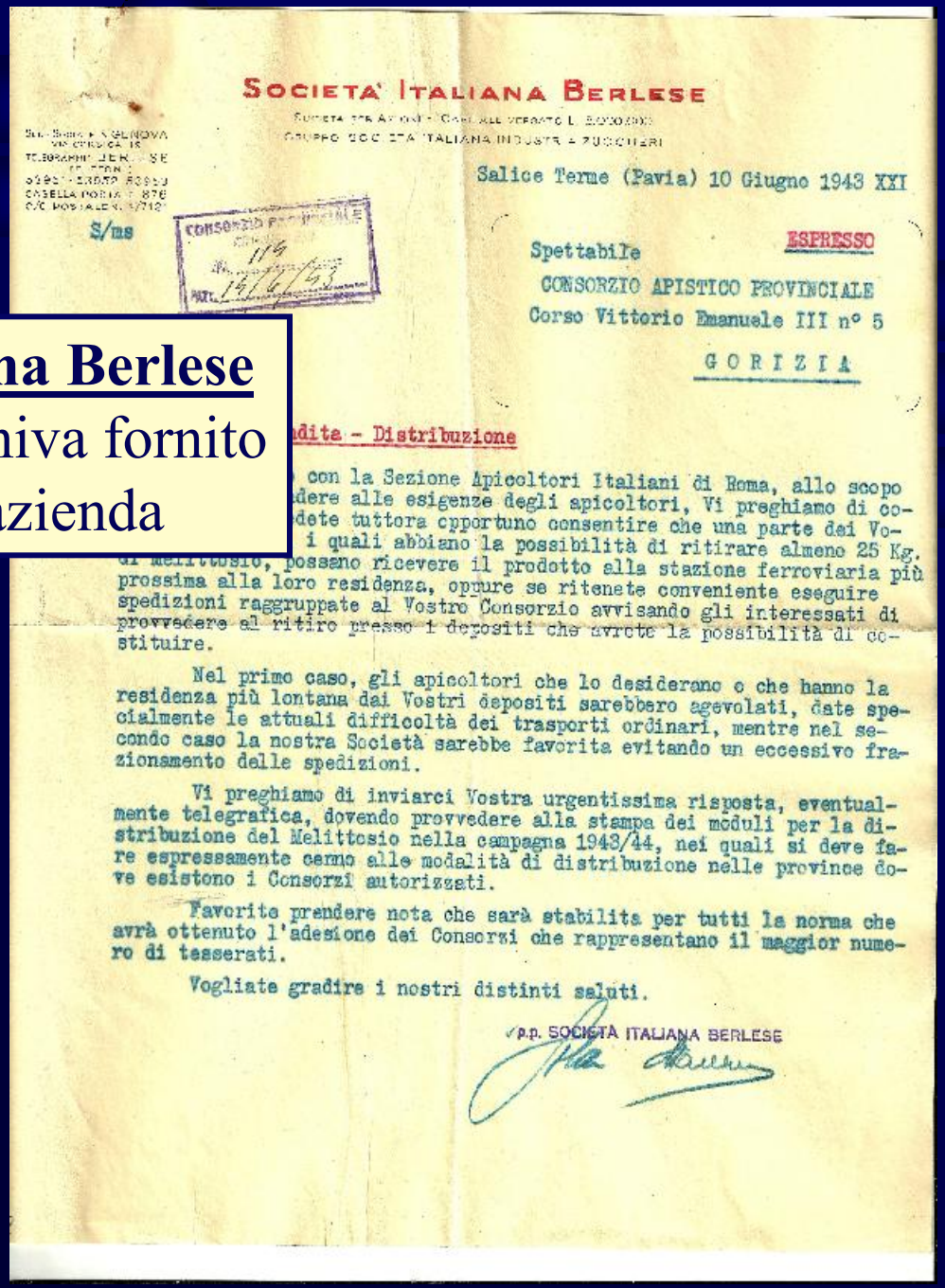
Zucchero greggio da barbabietola denaturato (cioè riscaldato) con aggiunta di pasta d'aglio



"*Ho già ricevuto Kg.75 ma questa quantità non mi basterà, poiche nell'anno scorso (inteso annata apistica appena terminata) gli alveari sono restati vuoti per causa di gran secco e cosi 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

Il melitosio veniva fornito da questa azienda



SOCIETA' ITALIANA BERLESE

Società per Azioni - Capitale versato L. [illegible]

Gruppo Società Italiana Industria Zuccheri

Sede Sociale: GENOVA
Via Corsica 18
Telegrammi: BERLESE
Telefoni: [illegible]
Casella Postale 876
C/C Postale N. [illegible]

S/ms

CONSORZIO PROVINCIALE
Nr. 119
Data 14/6/43

Salice Terme (Pavia) 10 Giugno 1943 XXI

ESPRESSO

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

...dita - Distribuzione

... con la Sezione Apicoltori Italiani di Roma, allo scopo ...dere alle esigenze degli apicoltori, Vi preghiamo di co...dete tuttora opportuno consentire che una parte dei Vo... i quali abbiano la possibilità di ritirare almeno 25 Kg. di melittosio, 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 o 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 Melittosio 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.

p.p. SOCIETÀ ITALIANA BERLESE

Lo stato nutrizionale dell'alveare risulta determinante

Per la soppravivenza delle famiglie a fattori esterni (avvelenamenti, avversità ambientali) ed interni (patologie)

Negli ultimi anni per l'apicoltura è diventata una esigenza fondamentale intervenire con un'alimentazione supplementare - in genere glucidica -, per mantenere le colonie in uno stato ottimale.

Il concetto è NO STRESS ALIMENTARE

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.

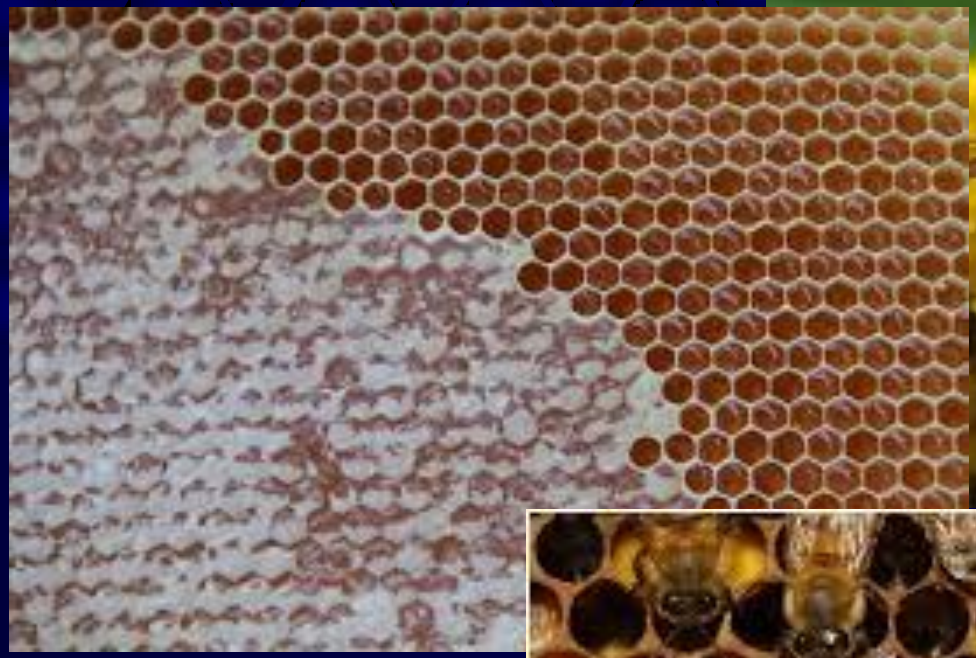
Risulta, perciò, difficile definire delle formule "standard" sia in termini qualitativi sia in termini quantitati.

Edera a settembre

Polline di rovo a giugno

Salice alla ripresa primaverile

Banale affermarlo … le api hanno bisogno di questo



Polline raccolto dall'apicoltore, conservato e reimpiegato

Le api di che cosa hanno bisogno?

Glucidi (zuccheri)

possibilmente semplici quali glucosio e fruttosio
per fabbisogno energetico e la secrezione della cera

Protidi o Proteine (catene di più amminoacidi)

per la costruzione dei tessuti corporei – in primo luogo il CORPO GRASSO - necessari in tutte le fasi di vita dell'ape dall'allevamento larvale, alla crescita al sostentamento e per sviluppare le attività sociali dell'ape
(Soudek, 1927; Kratky, 1931; Maurizio 1950)

Il corpo grasso, come vedremo tra un po, è il punto cardine della corretta alimentazione

Le api necessitano anche di…

- Grassi: svolgono un ruolo determinante in quanto nello sviluppo preinvernale vengono accumulati e integrati di proteine

- Vitamina C e vitamina del gruppo B, anch'essi influenzano direttamente lo sviluppo larvale e la durata della vita dell'ape

- Macroelementi come fosforo e potassio sono i principali costituenti minerali del corpo dell'ape

Le api necessitano anche di…

- Microelementi o oligoelementi

Qual è il ruolo degli oligo-elementi?

 Questi elementi in piccole tracce sono indispensabili a tutti i sistemi enzi-matici.

L'ape non si può difendere se non è ben equipaggiata di Selenio, Zinco, Rame e Manganese.

 Alcuni meccanismi sono strategici per la salute dell'ape, in particolare la **catalasi, che sterilizza l'ampolla rettale dell'ape in inverno e che è Zinco-Rame dipendente**

UN APE CONSUMA MOLTO

Un ape pesa circa 100 milligrammi (mg) e consuma mediamente 40 mg di miele al giorno per il suo sostentamento e 140 mg per l'attività di bottinatura.

ATTENZIONE! RICORDIAMO CHE…

Le secrezioni ghiandolari delle api contengono enzimi quali:

- **INVERTASI: in grado di scindere il saccarosio in glucosio + fruttosio**
- **DIASTASI (comprende le alfa, beta e gamma amilasi): le api producono questo enzima per scindere/dividere e quindi poter utilizzare gli oligosaccaridi presenti nel nettare e NON per utilizzare amidi che non sono presenti nel nettare!**

Indice diastasico: viene utilizzato come indice di freschezza del miele

Analisi su miele: contenuti NON conformi di amilasi

Our reference no.

Product
Sample description / Batch
PI1409020128
Honey
Polyflora Hungarian origin L239AD/1598:
Sample received on / transported by : 02.09.2014 via Parcel service Seal : none
Sample temp. when received / stored : RT Sampling : Client
Packaging / Quantity : Glass, twist off / ca. 200 g Start / End of analysis : 03.09.2014 / 08.09.2014
ANALYSIS REQUESTED: Determination of beta-/gamma-amylase activities by enzyme test (11014550)
Parameter Result Unit Method
beta/gamma amylase activity 19.7 units/kg PM DE01_115 (a) 1
n.a.: not analyzed; n.d.: not detected < 1 units/kg honey
reference value: < 5 units/kg honey
(a) : accredited under terms of DIN EN ISO/IEC 17025. (na) : not accredited method. (1) Inhouse procedure
This document may only be reproduced in full. The results given herein apply to the submitted sample only.
Interpretation:
The sample does not meet the specifications of pure honey. The activity of the foreign amylases is outside the naturally occurring range and indicates an addition of foreign amylases or inverted sugar syrup produced with these enzymes.
Silke Schimanski

Arrivando ad una prima conclusione…

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

CORPO GRASSO

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

Tratto da una presentazione di Mauro Dagaro – 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

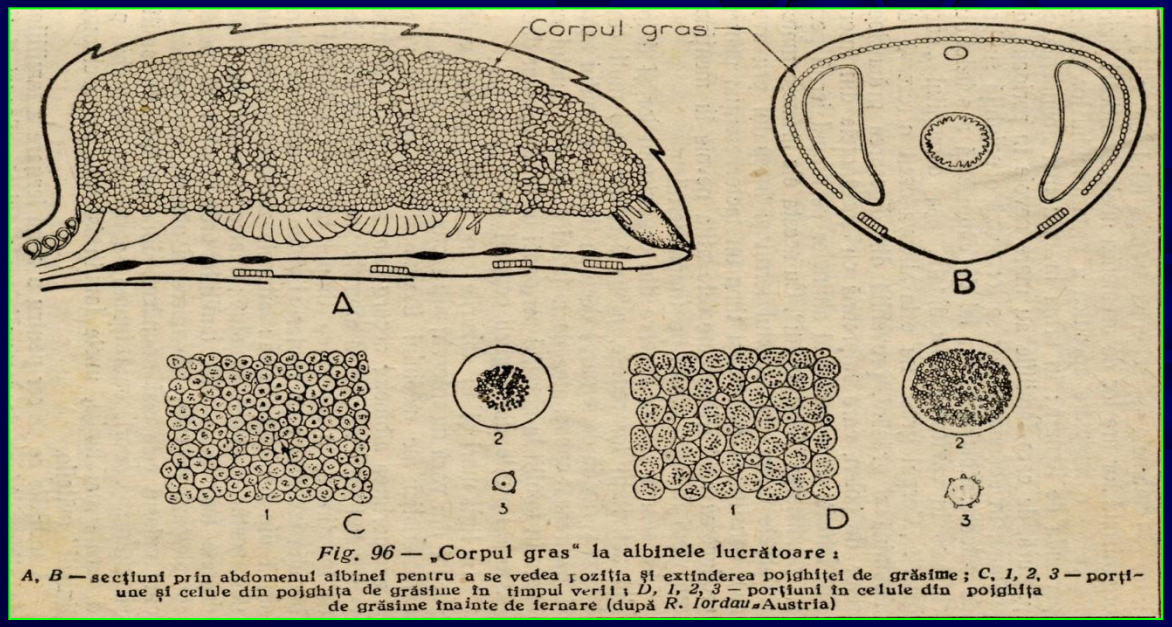


Fig. 96 — „Corpul gras" la albinele lucrătoare :
A, B — secțiuni prin abdomenul albinei pentru a se vedea poziția și extinderea pojghiței de grăsime ; C, 1, 2, 3 — porțiuni și celule din pojghița de grăsime în timpul verii ; D, 1, 2, 3 — porțiuni în celule din pojghița de grăsime înainte de fernare (după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

Il corpo grasso è il motore dell'ape

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 batteri legati alla vitellogena in pappa reale per regina
- questi frammenti 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

Inoltre la longevità dell'ape è influenzata negativamente dalla varroa in che termini?

- Attivazione e trasmissione di virus dell'ape:
  - ABPV (Acute bee paralysis virus)
  - **DWV** (Deformed wing virus)
  - KBV (Kashmir bee virus)…

Ma soprattutto effetto diretto della varroa sulla longevità dell'ape

Gli effetti dell'infestazione di Varroa destructor sull'ape possono essere di tipo fisico e fisiologio:

- diminuzione di peso (DE JONG et al., 1982; SCHNEIDER e DRESCHER, 1987),
- deformità, riduzione della durata di vita dell'insetto,
- cambiamenti indotti nell'emolinfa.

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 invernale muore il 90% delle api durante lo sviluppo preimmaginale (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 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

…è necessario formare un corpo grasso ottimale (ben strutturato)

- D’inverno nelle zone più fredde , le api producono calore a partire dal miele o alimento zuccherino.

Attenzione! Per trasformare in calore zuccheri occorrono dei catalizzatori (vitamine e oligoelelmenti).

Se essi non sono contenuti nel cibo, le api sono obbligate a prenderli dalla loro riserve contenute nel CORPO GRASSO

Queste riserve sono importanti per la longevità e possono influenzare in maniera negativa la durata di vita delle api.

Il corpo grasso si deve formare in modo completo nelle api svernanti quindi:

- Da fine agosto a metà ottobre l’alimentazione deve essere di ELEVATA QUALITA’

Alimentazione di soccorso: intervenire costantemente durante il periodo invernale o intervenire in fase preinvernamento?

L'ALIMENTO FORNITO NON VIENE UTILIZZATO SUBITO DALLA API. ESSE HANNO BISOGNO DI CATALIZZATORI PER TRASFORMARLO IN CIBO.

È MEGLIO INTERVENIRE IN PRE – INVERNAMENTO IN QUANTO NELLA FASE INVERNALE I BENEFICI SONO MINORI.

PRIMA DELLA FASE INVERNALE SI VERIFICANO LE SCORTE E SE NECESSITA' SI INTERVIENE SUBITO!

DOPO SI ALIMENTA SOLO IN CASO DI NECESSITA'

un'ape con ridotto corpo grasso non trarrà beneficio dall'alimentazione glucidica invernale, ANZI MUORE PRIMA

La qualità degli zuccheri nell'alimentazione delle api

Determinati zuccheri, che hanno un valore nutritivo per i mammiferi, possono intossicare le api (*intossicazione significa semplicemente interferenza con delle funzioni metaboliche).

Tra questi ricordiamo:

galattosio, arabinosio, xilosio, melibiosio, mannosio, raffinosio, stachiosio e LATTOSIO (Barker e Lehner, 1974b; Barker 1976).

AMIDO???

I motivi per cui determinati zuccheri sono tossici a bassi dosaggi sono sconosciuti.

Da qui il problema del latte (contenente lattosio) in polvere nella realizzazione di paste proteiche (vedremo più avanti).

D'altra parte il glucosio, il fruttosio, il maltosio, il saccarosio, sono sicuri e nutrienti!

bongiovanni
farine e bontà naturali

Lo Sciroppo di Glucosio

Si tratta di una soluzione costituita da zuccheri semplici, come il glucosio, il maltosio, le maltodestrine e altri; viene ottenuto dalla scissione (decomposizione, digestione) dell'**amido di mais** con l'ausilio di enzimi naturali come l'alfa amilasi e la beta amilasi principalmente.

Il processo può essere più o meno lungo in funzione del prodotto che si desidera ottenere, se non si interrompe e si lascia concludere la scissione dell'amido si ottiene **glucosio puro** mentre se si blocca in una fase intermedia si ottiene una scissione parziale e quindi la formazione di zuccheri intermedi. Vi è anche una scala con cui si identifica la lunghezza di questo processo, questa scala si chiama "**destrosio equivalente**", abbreviata "DE", dove DE100 significa glucosio puro mentre "DE5" identifica le maltodestrine (la prima molecola, chimicamente più semplice, successiva all'amido).

Alla luce di ciò è intuibile che la denominazione sciroppo di glucosio non identifica un unica sostanza ma bensì un insieme di zuccheri.

Veniamo all'utilizzo.

•**Nei prodotti da forno.** Ottimo per lucidare la superficie (diluito con il 50% di acqua) oppure come dolcificante sebbene il suo potere edulcorante sia minore dello zucchero (saccarosio), infatti oscilla tra il 45% e il 58% rispetto a quest'ultimo (quindi c'è ne vuole circa il doppio per ottenere un prodotto di dolcezza equivalente). Può inoltre essere utilizzato per favorire una lievitazione maggiore, in particolar modo nelle farine a bassa attitudine panificatoria (Kamut, farro, segale) e nella pasticceria lievitata (panettone, pandoro...). Si usa, per questo fine, dallo 0,5 al 3% circa in relazione alla farina.

•**Nelle caramelle.** In combinazione dello zucchero (la % cambia in funzione della morbidezza che si desidera ottenere).

•**Per il dulce de leche.**

Evita la formazione dei cristalli di lattosio. Si usa fino al 15%.

•**Per il cioccolato plastico.**

Vedi http://www.cookaround.com/yabbse1/showthread.php?t=36472&highlight=cioccolato+plastico

•**Per lo zucchero fondente.**

Vedi http://www.cookaround.com/yabbse1/showthread.php?t=37356&p=422772#post422772

•**Per la pasta di zucchero.**

bioagri

Bongiovanni & C. snc, via Case Moline di Pogliola
[illegible]
tel. +39 0174 68 61 06 - fax +39 0174 68 68 84
www.bongiovanni.it - e-mail: posta@bongiovanni.it

Recentemente si sono resi disponibili sciroppi ad alto contenuto di fruttosio prodotti tramite fermentazione enzimatica dell'amido di mais. (Aschengreen, 1975), ad un costo inferiore del saccarosio. Eccettuate delle differenze secondarie nei sali (Schellenberger e altri, 1975) e delle differenze più sostanziali negli aromi, questi sciroppi sono chimicamente non distinguibili dal miele **SE E SOLO SE** l'amido è stato completamente scisso in glucosio.

Doull (1974) ha somministrato 3 diversi sciroppi prodotti tramite idrolisi dell'amido di frumento. Questi sciroppi invertiti erano nocivi per le api in claustrazione.

Doull ha sospettato che ad essere nocivi fossero i polisaccaridi non digeriti, specialmente l'amido

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'

La nutrizione proteica/vitaminica

Importanza dell'alimentazione proteica/vitaminica

L'alimentazione proteica è fondamentale per:

➔ lo sviluppo e la funzionalità delle ghiandole ipofarinegee e quindi la produzione di pappa reale – PRINCIPALE NUTRIMENTO NELLE PRIME FASI LARVALI

➔ lo sviluppo delle ghiandole della cera

➔ la formazione del corpo grasso

Valore nutritivo di vari pollini

- *pollini ad alto valore nutritivo*: calluna, salice, trifoglio, fruttiferi, castagno, crucifere;
- *pollini con buon valore nutritivo*: tarassaco, olmo, acero e mais;
- *pollini con moderato valore nutritivo*: ontano, nocciolo, carpino e pioppo;
- *pollini con scarso valore nutritivo*: conifere.

Unica fonte proteica per l'ape è il polline

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

Soluzione ottimale: inserire favi con polline ("pane delle api")

Il polline una volta immagazzinato nei favi subisce dei processi di fermentazione malo-lattica che ne aumentano il valore nutrizionale (tre volte maggiore del polline appena raccolto)

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

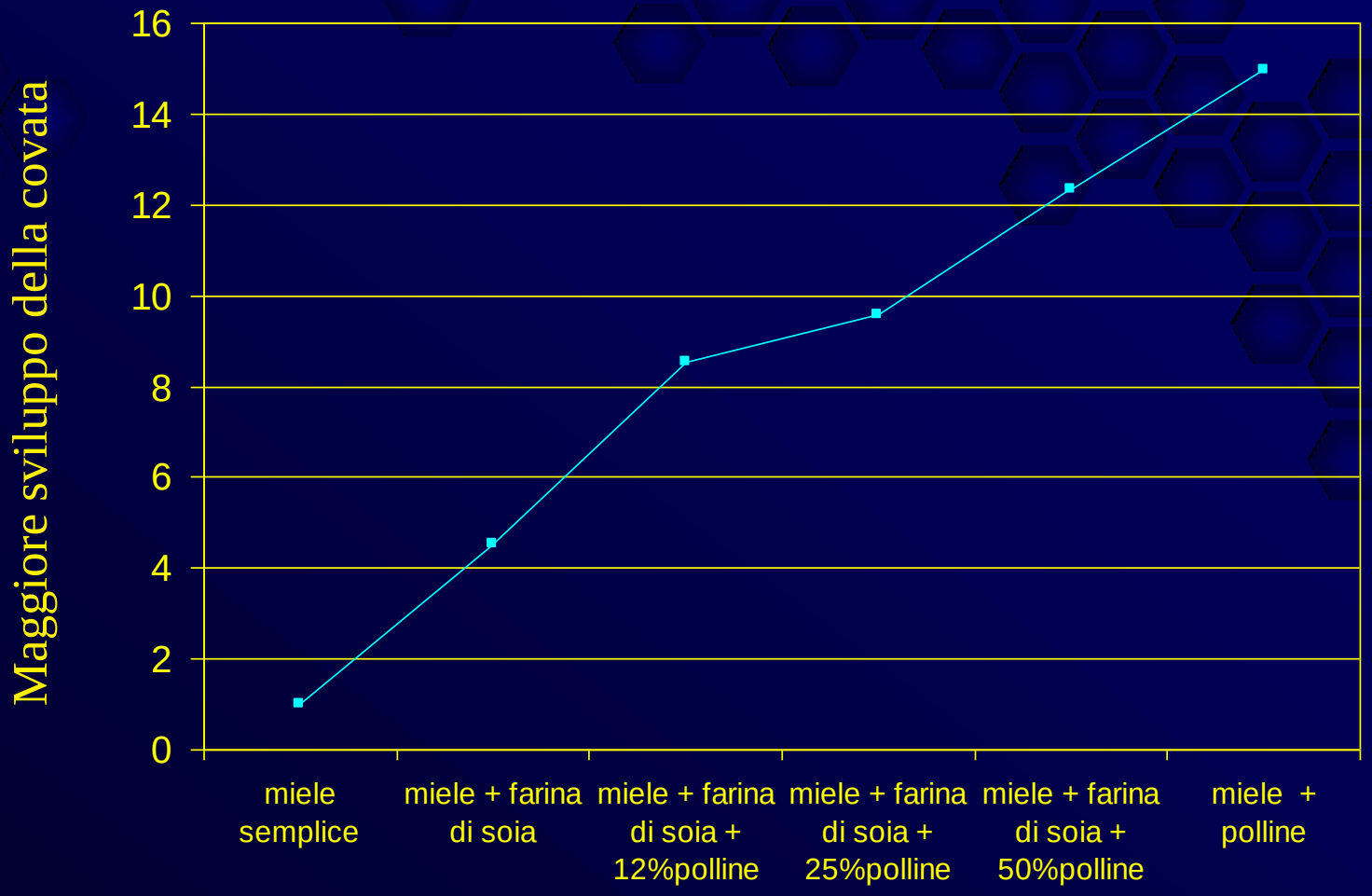
-Tolleranza a batteri;
-Tolleranza a virus;
-Riduzione della sensibilità a pesticidi

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.

Alimentazione delle api
Somministrazione di proteine



Principali sostituti del polline

Farina di soia
Sostanza secca: 90%
Proteina tal quale: 45 – 50%
Appetibilità scarsa
N.B. Appetibilità molto buona: **soia fioccata** o **concentrato di farina di soia** finemente macinato con grassi (solo) 0,5%

Lieviti
Sostanza secca: 93%
Proteina tal quale: 50%
Appetibilità buona

Latte in polvere
Sostanza secca: 95%
Proteina tal quale: 25-35%
Appetibilità buona

Sostituto proteico in polvere

Come somministrare l'alimentazione proteica

- All'esterno collocando l'alimento in appositi box

In genere il prodotto viene collocato al di sotto di tettoie in modo che il prodotto sia al riparo dagli agenti atmosferici

Mescolare le farine con il 5% di zucchero a velo per aumentare appetibilità

- Pani o torte proteiche direttamente sopra i favi

L'assimilazione da parte delle api è molto più rapida e può avvenire anche quando le condizioni climatiche sono sfavorevoli

Torte con massimo 5% di parte proteica

Nel momento della preparazione del candito se trattasi di lievito si metteranno circa 100 grammi per Kg di zucchero (la giusta proporzione andrebbe calcolata analiticamente)

Sperimentazione di nutrizione proteica in primavera su alveari deboli (anno 2004)

Valutare l'effetto della nutrizione per i parametri:

1. *sviluppo*

- forza della famiglia
- tempo di completamento del nido
- n° celle reali

2. *produzione*

- miele di acacia
- Nuclei

3. *ricavi e costi*

- margine lordo

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

Contenuto in miele = ZERO

peso del favo 512 grammi

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)

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 sesti di api

Soluzione zucc.

Soluzione zucc.

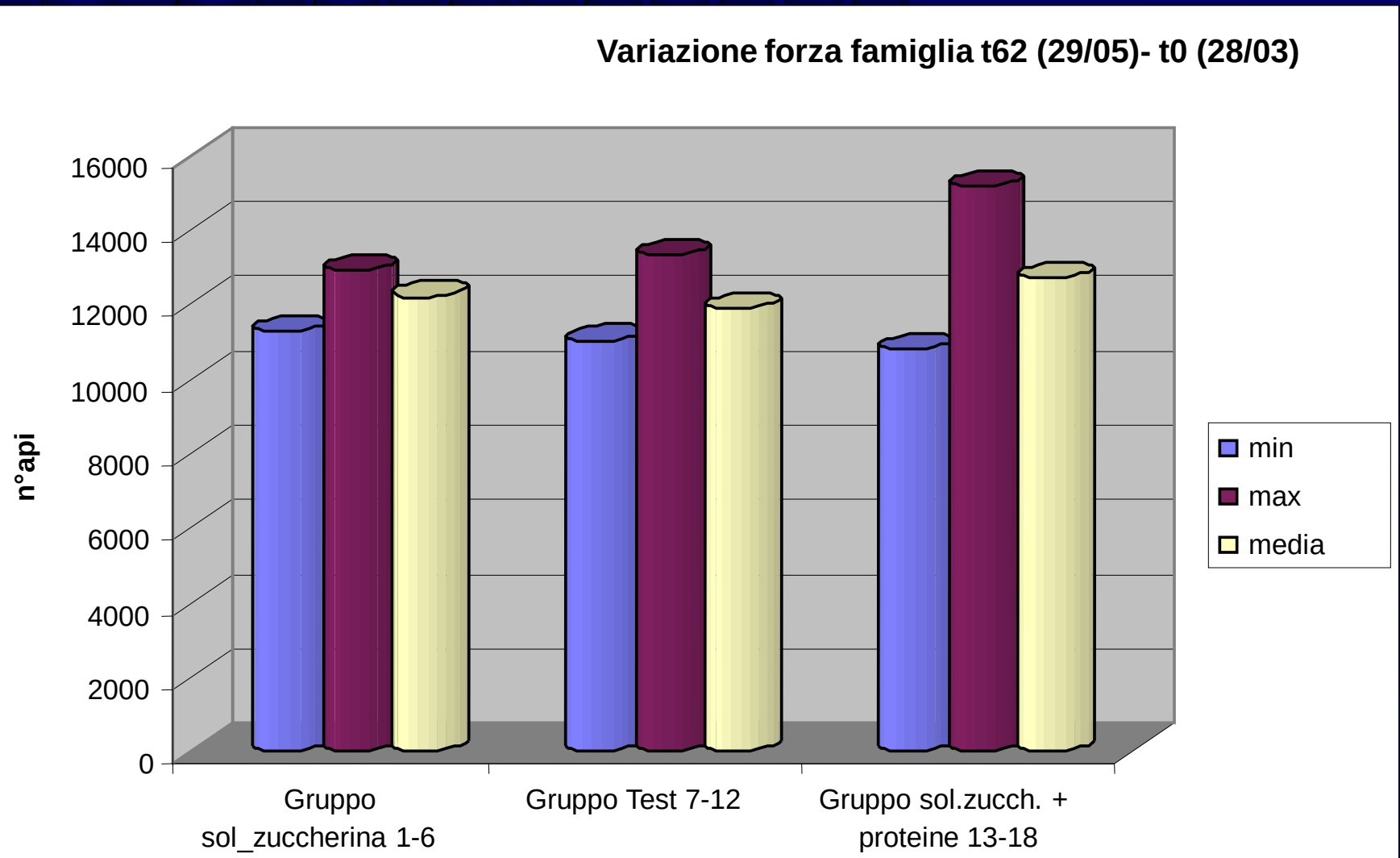
+

comp.proteica

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

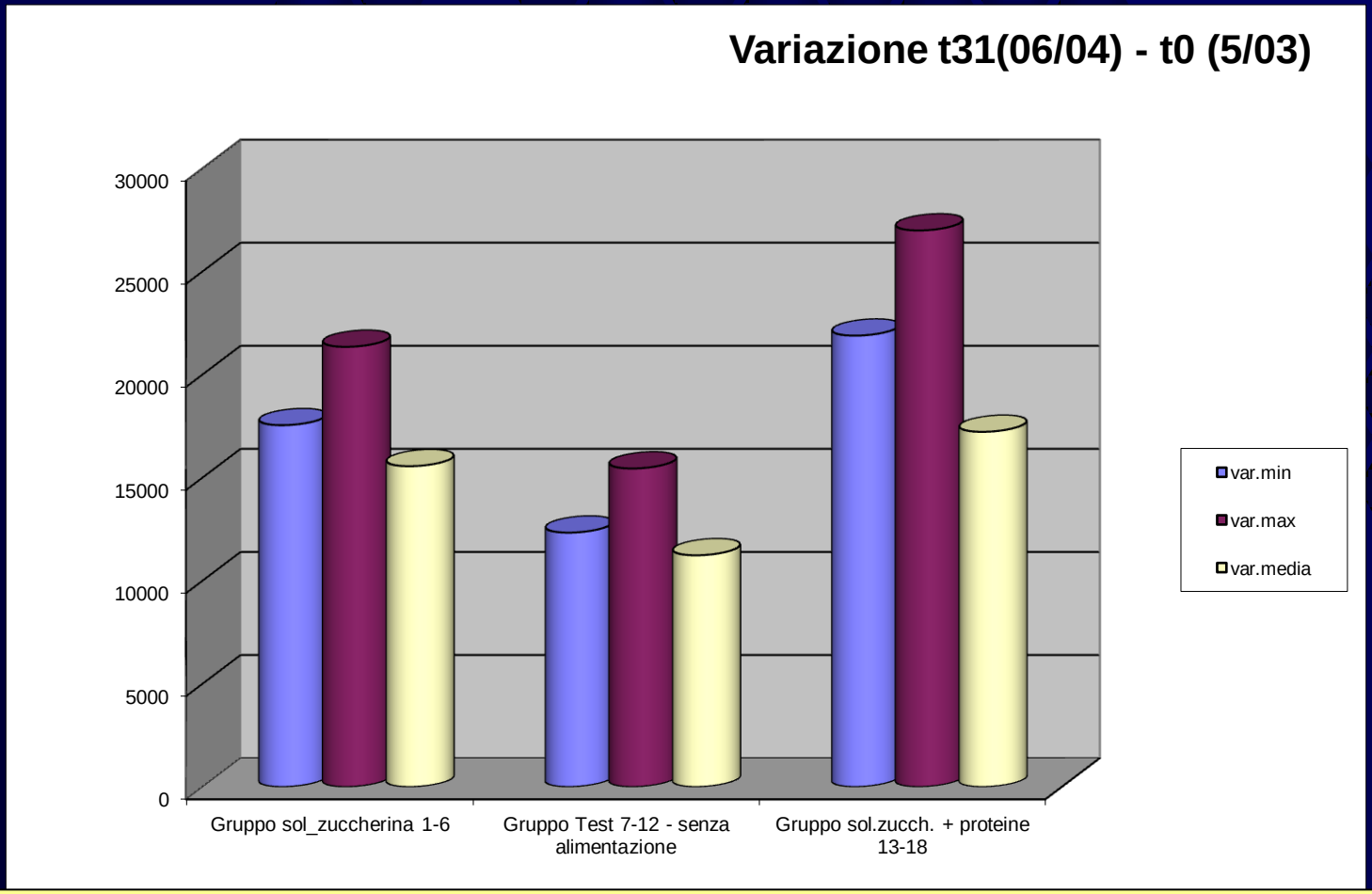
1/6 (per lato) = 253 api 1 favo = 12 sesti = 253 api * 12 = 3036

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 sesti di api



Risultati: dimensione famiglia a t30 – DOPO 30 GIORNI

Consumo di "riserve" di miele, in mancanza di apporto esterno di nettare

Condizioni normali

Novembre 1,5 - 2 kg

Dicembre 1.5 - 2 kg

Gennaio 2-2.5 kg

Febbraio 3 Kg

Foto Mauro Dagaro – 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

Introduzione di favi di miele

I favi completamente opercolati vanno graffiati per rompere gli opercoli

Tale operazione non serve nel caso in cui il miele si trovi buona parte nelle celle non opercolate

Introduzione di pani di candito

Il candito va posto direttamente sopra i favi a diretto contatto con il glomere

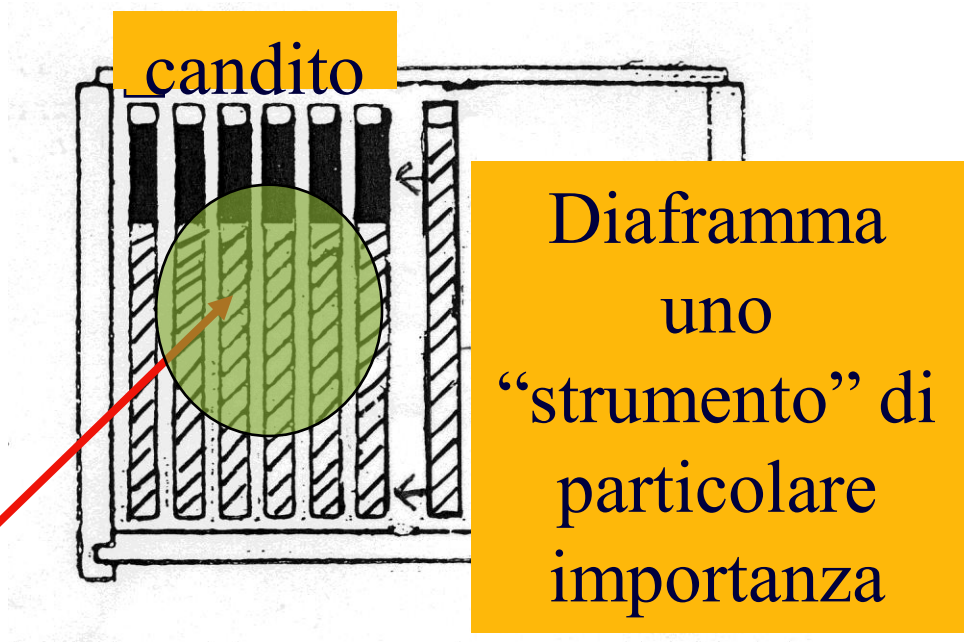
Introduzione di pani di candito

Per migliorare la distribuzione del glomere nell'alveare è opportuno porre dei diaframmi (restringimento degli alveari)

Il polistirolo permette un ottimo isolamento termico

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



Diaframma uno "strumento" di particolare importanza

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

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

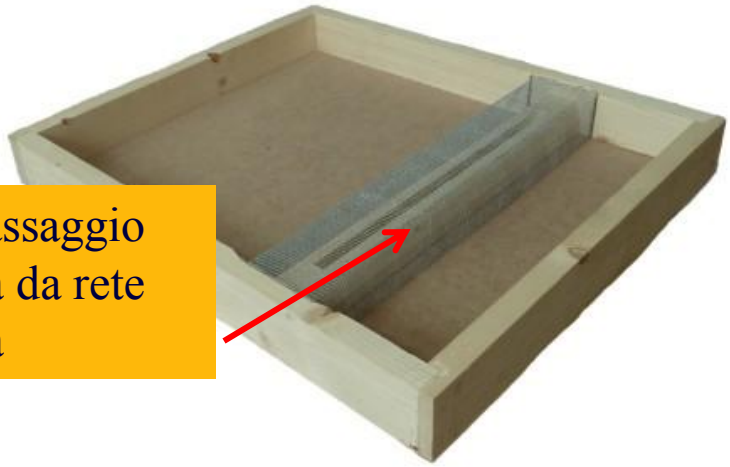
Prezzo unitario: 10,50 euro

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

Zucchero semolato

- Acido citrico?
- 3 grammi – 5 grammi per litro di sciroppo

- 600 grammi di zucchero

- 1 litro di acqua
- Acqua a 40°C
- Lasciare riposare almeno 1 giorno

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.

Riassumendo

-Sviluppo corpo grasso agosto – settembre con nutrizione glucidica/proteica

- apporto proteico alla ripresa SOLO dopo il primo ciclo di covata

- a seguire alimentazione glucidica (prima solida e poi liquida)

I prodotti in commercio

-Glucidici

- glucidico/proteici

- integratori alimentari

Attualmente in Italia sono commercializzati 35 tipologie di questi prodotti

Quali sono gli elementi importanti nella scelta di un prodotto glucidico?

- Origine della materia prima

-HMF

- la quantità di zuccheri semplici

cioè glucosio e fruttosio su Saccarosio

Attenzione! Spesso il contenuto di zuccheri semplici è inversamente proporzionale all'HMF

Ciò "non avviene quando l'inversione è di tipo enzimatico

Prodotto derivante da zucchero di barbaietola

Apifonda (Sudzucher)

Nutrimento in pasta a microcristalli dallo spettro zuccherino ideale per le api

Apifonda è un nutrimento pastoso candito per le api, costituito di saccarosio. E' formato da cristalli finissimi di diametro inferiore a 1/100 di millimetro. Ogni singolo cristallo è ricoperto da un sottile strato di sciroppo di zuccheri sciolti che impedisce la formazione di grumi e croste.

Apiivert (Sudzucher)

Apiinvert è un nutrimento per api liquido di elevata purezza consiste esclusivamente di saccarosio, fruttosio e glucosio. Apiinvert non contiene tipi altri di zucchero, che tendono ad appesantire l'intestino dell'ape.

Tratto da l sito www.sudzucher.com

Prodotto derivante ottenuti da glucidi estratti da amido

I prodotti A.D.E.A.

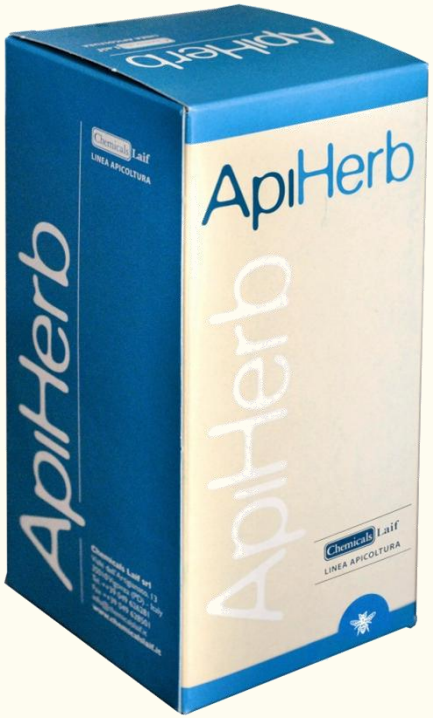
Tratto da l sito dell'azienda

1% di zuccheri complessi?

Etichetta molto chiara

GLI INTEGRATORI

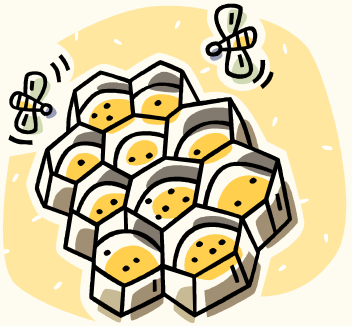
Biostimolante naturale basato su oli essenziali di Noce,Timo e Maggiorana, stabilizza a valori ottimali il PH intestinale delle api e le protegge da funghi e batteri
Anche in questo caso il prodotto si è visto un aumento beneficio in termini di svernamento e ripresa primaverile



ApiHerb

Tratto da sito della chemicals laif

ApiHerb

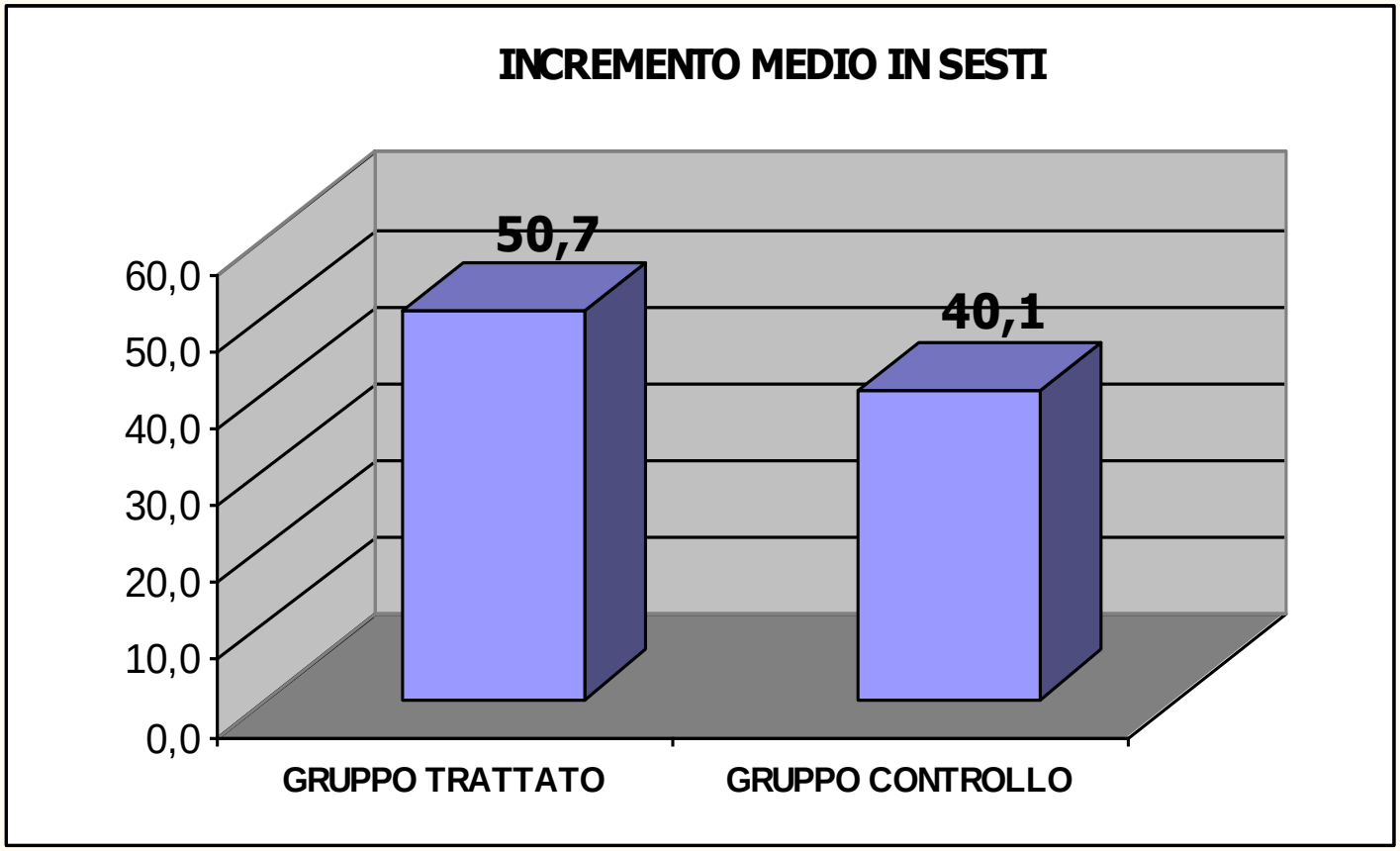


DUE IMPORTANTI AZIONI

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

Effetto positivo sullo sviluppo della colonia

AZIONE STIMOLANTE ApiHerb



FRIULI – PROVA PRIMAVERILE 2012

PierAntonio Belletti, Andrea Chicco, Giorgio della Vedova, Matteo Novacchi
Esperti apistici Regione Friuli Venezia Giulia

Alcune vecchie ricette

1. Pasta stimolante

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 ottener una pasta omogenea quanto basta

Alcune vecchie ricette

3. Pasta stimolante - favorisce l'aumento del corpo grasso dell'ape

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 ottener una pasta omogenea

IMPASTARE

Alcune vecchie ricette

4. Sciroppo stimolante

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

Achillea

ACHILLEA

L'**achillea** (*Achillea millefolium*) è una pianta della famiglia delle *Asteraceae*. Oltre alle ben note **prorietà cicatrizzanti**, l'achillea possiende anche proprietà emostatiche ed è utile anche in caso di **spasmi muscolari**. I **fiori** e le **foglie di achillea** contengono **olio essenziale** (azulene, camazulene, ß-pinene, cariofillene), **flavonoidi**, **acidi organici** (caffeico e salicilico), **tannini idrolizzabili**, **steroli**, lattoni, cumarine.

.

La pianta è oggi considerata viene usata per favorire la funzionalità digestiva.

Inoltre la presenza della **flavonoidi** (in particolare la vitexina) conferisce alla pianta un'**azione riequilibrante del sistema ormonale**

Cresce nelle praterie, ai margini di viottoli e delle ferrovie, fino a 2500m.

Camomilla

Descrizione e origine della camomilla

Pianta erbacea annuale, alta fino a 40 centimetri, a fusto eretto e ramificato con foglie bipennatosette e fiori raccolti a formare capolini dal lungo peduncolo. Alla periferia del capolino ci sono i fiori femminili bianchi e ligulati, mentre al centro si trovano quelli tubulosi di colore giallo. La Camomilla cresce spontanea in tutto il continente europeo, si trova comunemente nei luoghi erbosi, lungo le strade campestri e le siepi e fiorisce da Maggio a Settembre.

Principi attivi di riferimento della camomilla

I capolini della camomilla contengono un olio essenziale (0,5-1,5%) costituito principalmente da camazulene e alfa-bisabololo; derivati flavonici quali apigenina-7-glucoside (0,5% circa), cumarine (erniarina e umbelliferone), acidi fenolici e polisaccaridi (fino al 10%).

Attività principali della camomilla

La camomilla ha attività antinfiammatoria, antispasmodica, antimicrobica, e blandamente sedativa.

Melissa

Descrizione e origine della melissa

La Melissa officinalis o melissa è una pianta erbacea spontanea, perenne e rustica, molto ricercata dalle api ed è appunto per questo motivo che prende il nome dal greco mélissa.

Potenziale mellifero classe:

Cresce spontaneamente nell'Europa meridionale e nell'Asia occidentale **Parti utili:** si utilizzano, a scopo terapeutico, foglie e sommità fiorite (Melissae folia F.U.I. IX)

Tannini.

Proprietà curative: antibatterica, antiacida, ansiolitica, sedativa. Recentemente è stato dimostrato che flavonoidi e triterpeni esercitano anche un'azione antistaminica

La frazione polifenolica ed alcuni componenti dell'olio essenziale dimostrano invece una ATTIVITA' ANTIVIRALE specifica contro Herpes virus.

Menta piperita

Descrizione e origine della menta

Il genere ***Mentha*** appartiene alla **famiglia delle *Lamiaceae.***

E' una pianta molto diffusa e coltivata in quasi tutte le parti del mondo a clima temperato, raramente nei paesi a clima tropicale. Tutte le specie di menta hanno praticamente le stesse proprietà medicinali, dovute, principalmente, a un alcool estratto dall'essenza di menta, il **MENTOLO**, che sembra sia stato scoperto nei Paesi Bassi alla fine del XVIII secolo.

Il mentolo si è rivelato un ottimo **stimolante per lo stomaco**, con proprietà spasmolitiche nei **disturbi gastrointestinali**. I flavonoidi presenti hanno attività carminative, promuovono l'eliminazione di aria dallo stomaco e dall'intestino, eupeptiche, per azione riflessa sulle terminazioni nervose della parete gastrica che **favoriscono l'appetito** e la **buona digestione**, antifermentative a livello intestinale grazie alle **proprietà antisettiche**.

Piccoli appezzamenti di officinali in aree marginali

Alimentazione con sciroppo:

-primaverile, sciroppo al 50%

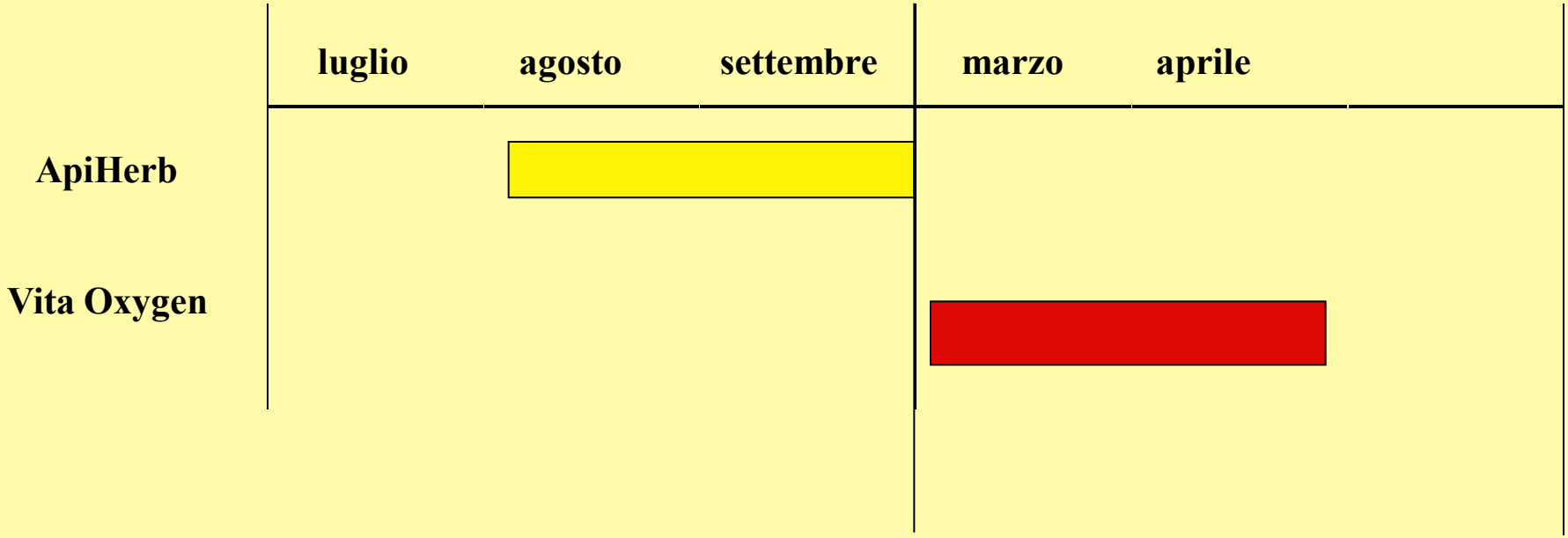
-Autunnale almeno al 60%, ottimale 65%

somministrazione

-Primaverile di stimolo: 2-3 litri ogni 5 gg

-Fine estate di pre invernamento: 4/5 l - 4/5 l - 4/5 l (in 15 gg), minimo!

Integratori/Vita Oxygen:quando?



VITA OXYGEN Vita Oxygen 2 - Istruzioni per l'uso.pdf

Alimentazione e trattamenti: aumenta l'efficacia?

Pier Antonio Belletti

Dip. di Biologia ed Economia Agroindustriale - Università di Udine

Giorgio Della Vedova

Dip. di Biologia Applicata alla Difesa delle Piante - Università di Udine

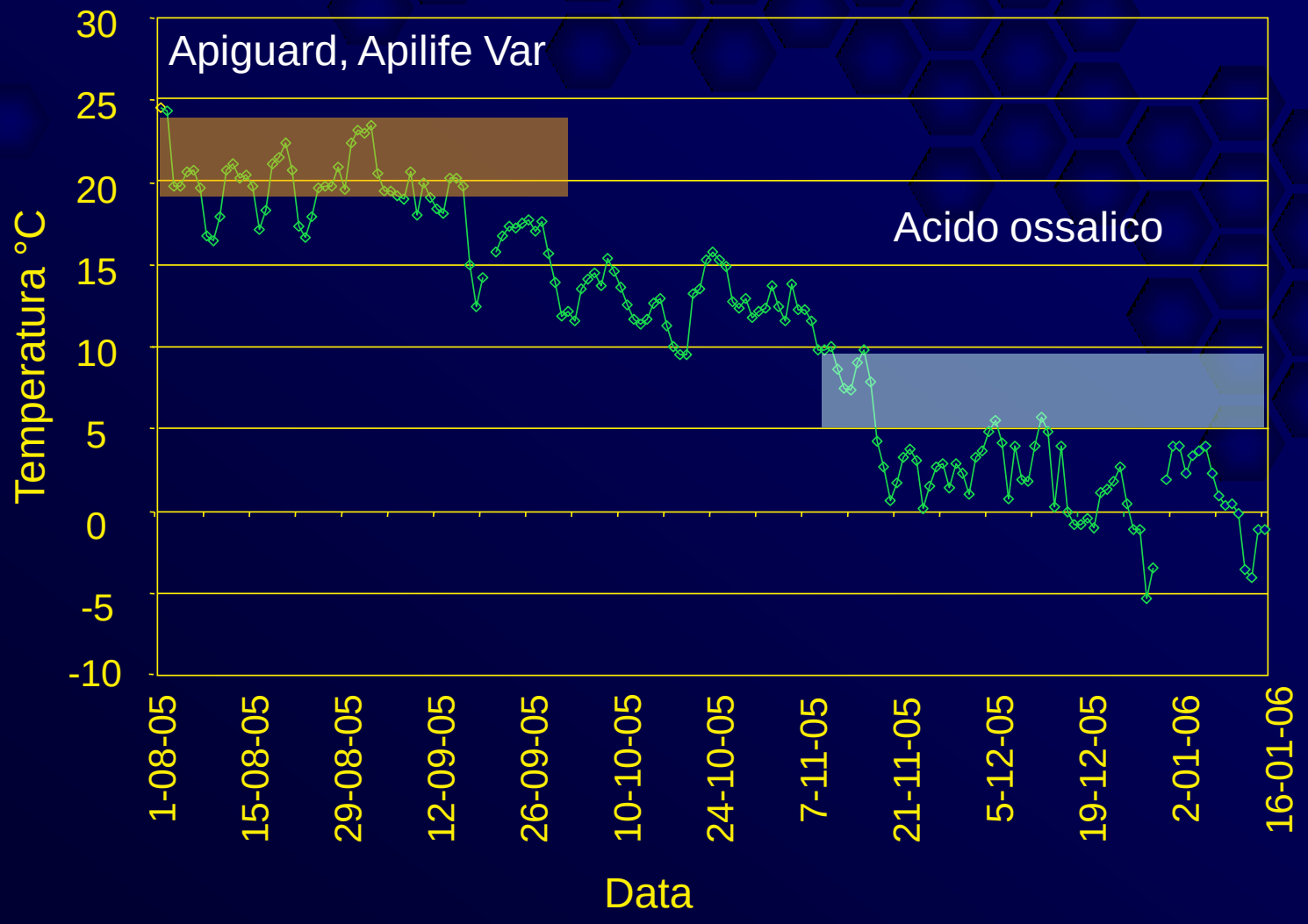
Andrea Chicco, Marco Fragiacomo

Consorzio apicoltori Prov. Gorizia

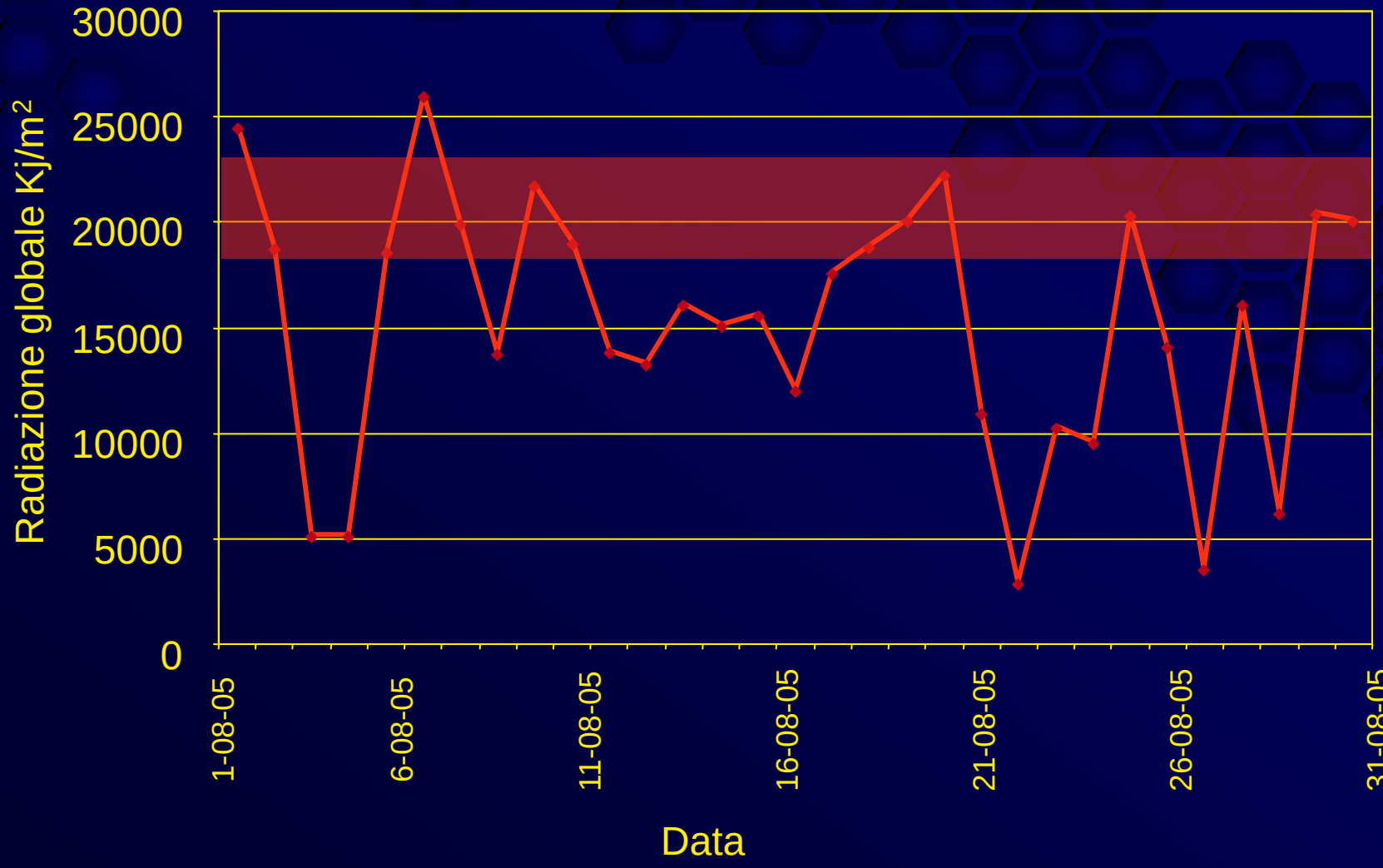
Gruppo A (1-10) – Timolo + Candito

Risultati

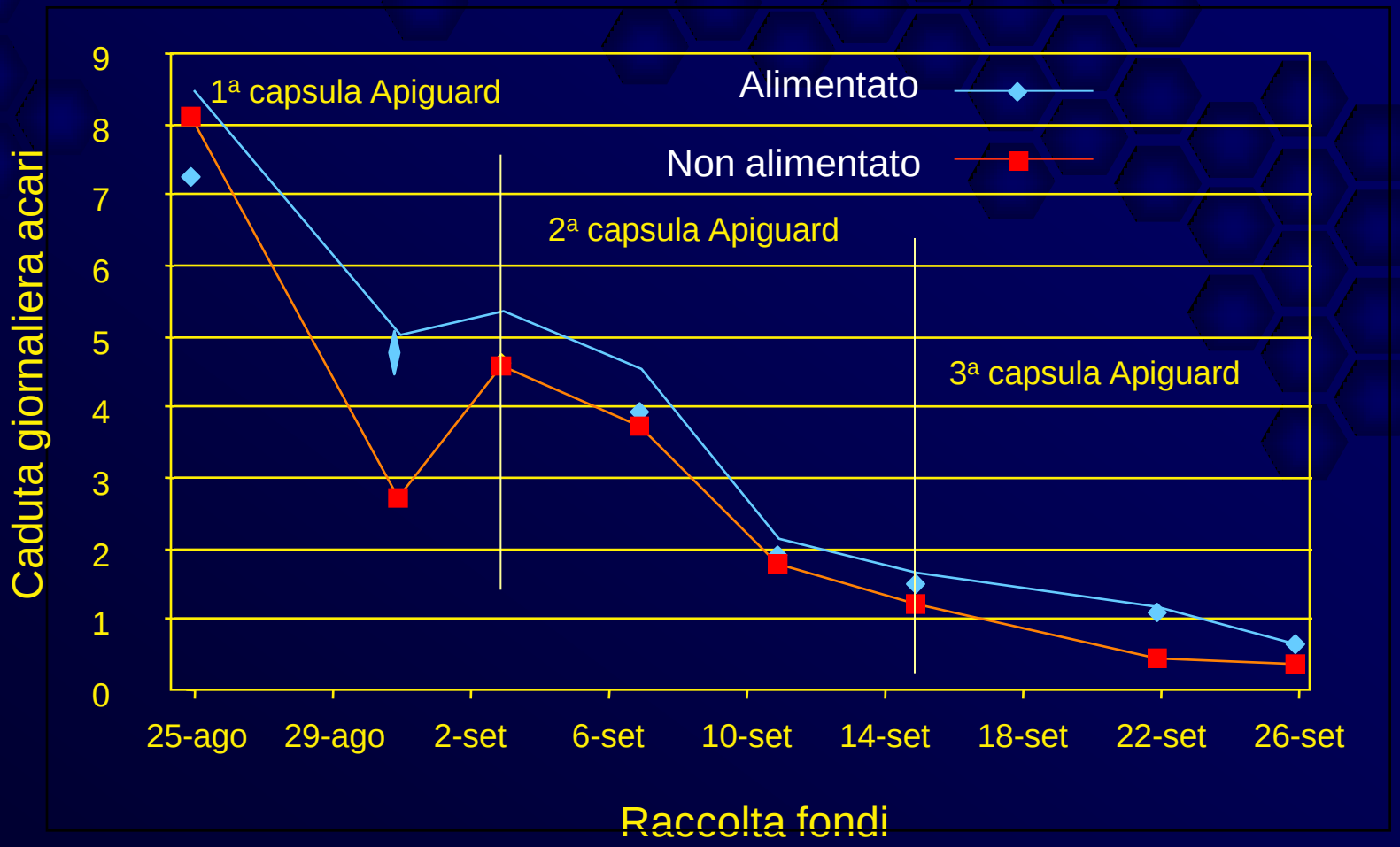
Temperature medie registrate nelle centraline dell'arpa a 5 km dall'apiario sperimentale



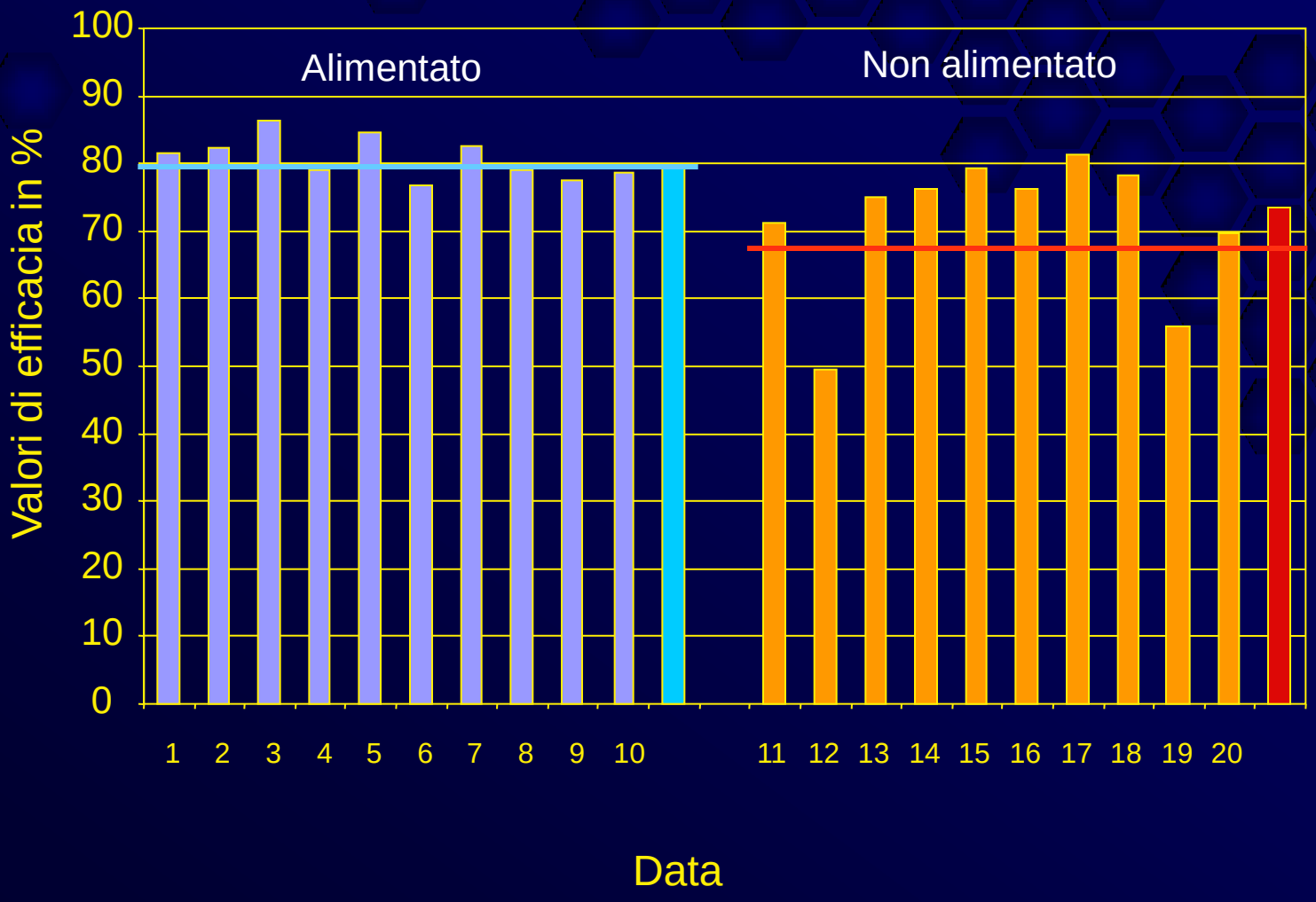
Radiazione globale giornaliera registrata nelle centraline dell'arpa a 5 km dall'apiario sperimentale



Caduta giornaliera acari gruppo alimentato e non alimentato



Efficacia del trattamento con Apiguard nei due gruppi



Efficacia del trattamento con Apiguard nei due gruppi

	Gruppo A (alimentato)	Gruppo B (non alimentato)	*P*
Max	86,4	81,3	
Min	74,2	49,5	
Media	**83,4**	**73,3**	*0,0232*

- Il livello di infestazione in entrambi i gruppi è stato piuttosto elevato di 3776 acari nel gruppo A e di 3163 nel gruppo B

- La differenza di efficacia fra i due gruppi è stata significativa

L'EFFETTO DELL'ALIMENTAZIONE DURNATE IL TRATTAMENTO SI OESSERVA SULLA FORZA FAMIGLIA DOPO UN MESE CIRCA, EFFETTI POSITIVI

Il 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 (Hyperycum perforatum)
4. Il Serpillio (Thymus serpylum)
5. Santoreggia (Saturea montana)

Solo un ricordo….
Anno 1994 – melata di metcalfa

HOPGUARD: prodotto acaricida per la lotta alla varroasi,non autorizzato in Europa, il suo utilizzo è pertanto al momento VIETATO

Anno 2015: attualmente in corso in Friuli Venezia Giulia una prova sperimentale autorizzata dal Ministero, le prospettive sono interessanti…