



PILOMBARDIA
ALLEVARE E PROTEGGERE,
INSIEME



MANTOVA
15 GENNAIO 2022
«IL BLOCCO DI COVATA»

Concetti base di lotta integrata

Le molecole chimiche
sono solo una parte
della soluzione



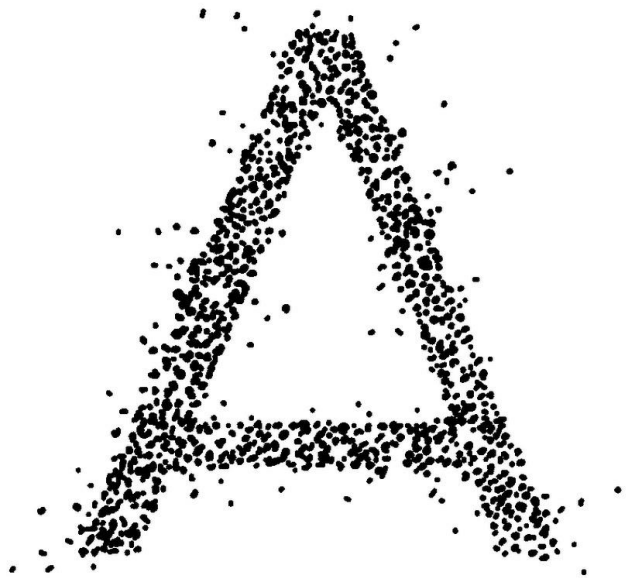
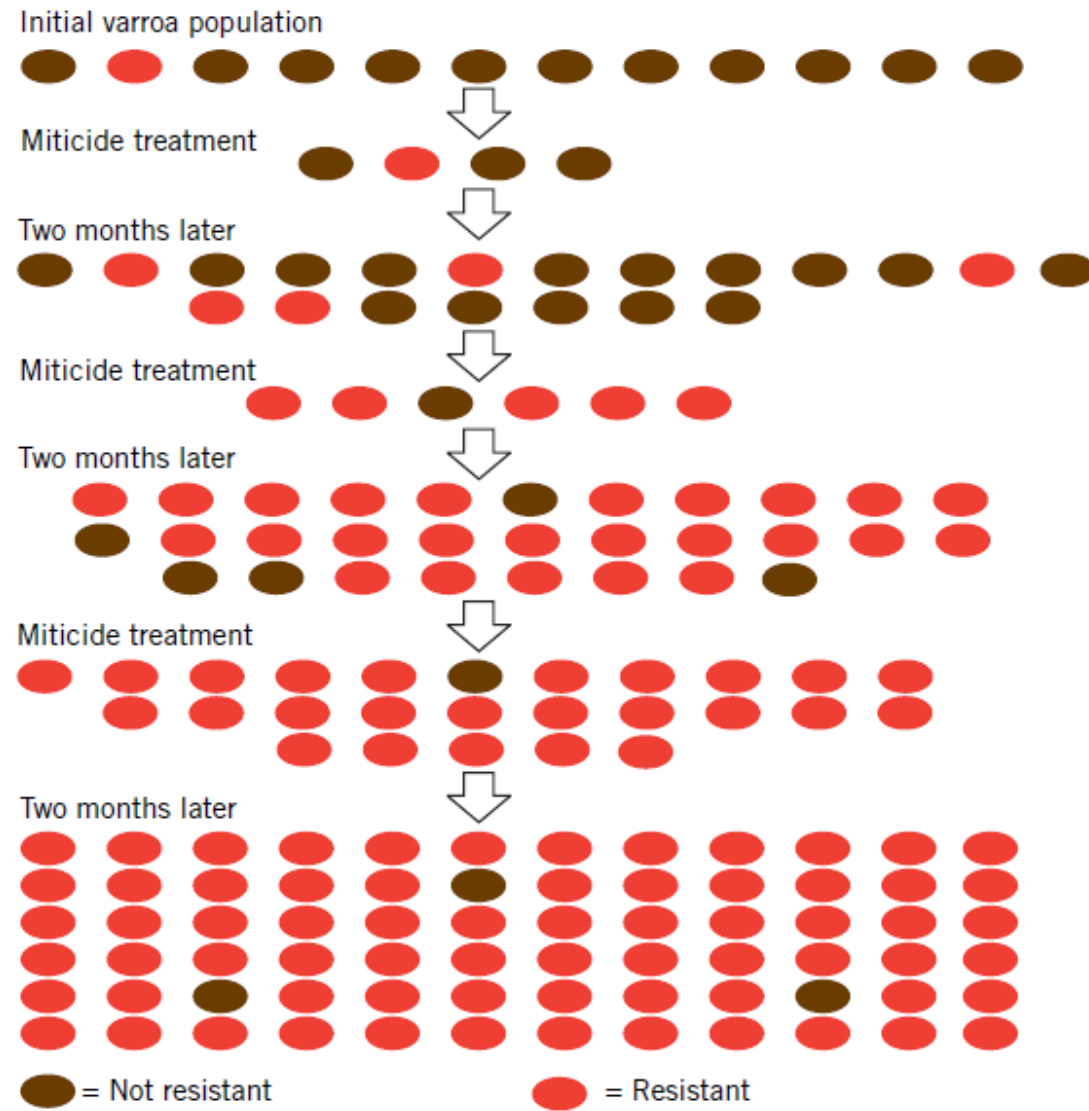
*Sono solo uno dei tanti fattori di
gestione da utilizzare*



- Residui negli alimenti
- Residui nell'ambiente con impatto sulle forme viventi
- Non portano alla eradicazione del problema
- **Sviluppo di resistenza** da parte del parassita (soprattutto in assenza di alternanza)

Si deve pensare e agire in termini di **GESTIONE DEL PARASSITA** e non di **ERADICAZIONE**

Figure 7.1 Development of chemical resistance



Lotta integrata in apicoltura

- Trattamento a calendario



Gli alveari sono trattati in un determinato momento dell'anno dove **si presume** di stare per raggiungere un alto livello di infestazione

- Trattamento basato sul MONITORAGGIO e sulla SOGLIA ECONOMICA DI DANNO



Il trattamento avviene quando il livello di infestazione supera la **soglia economica di danno**

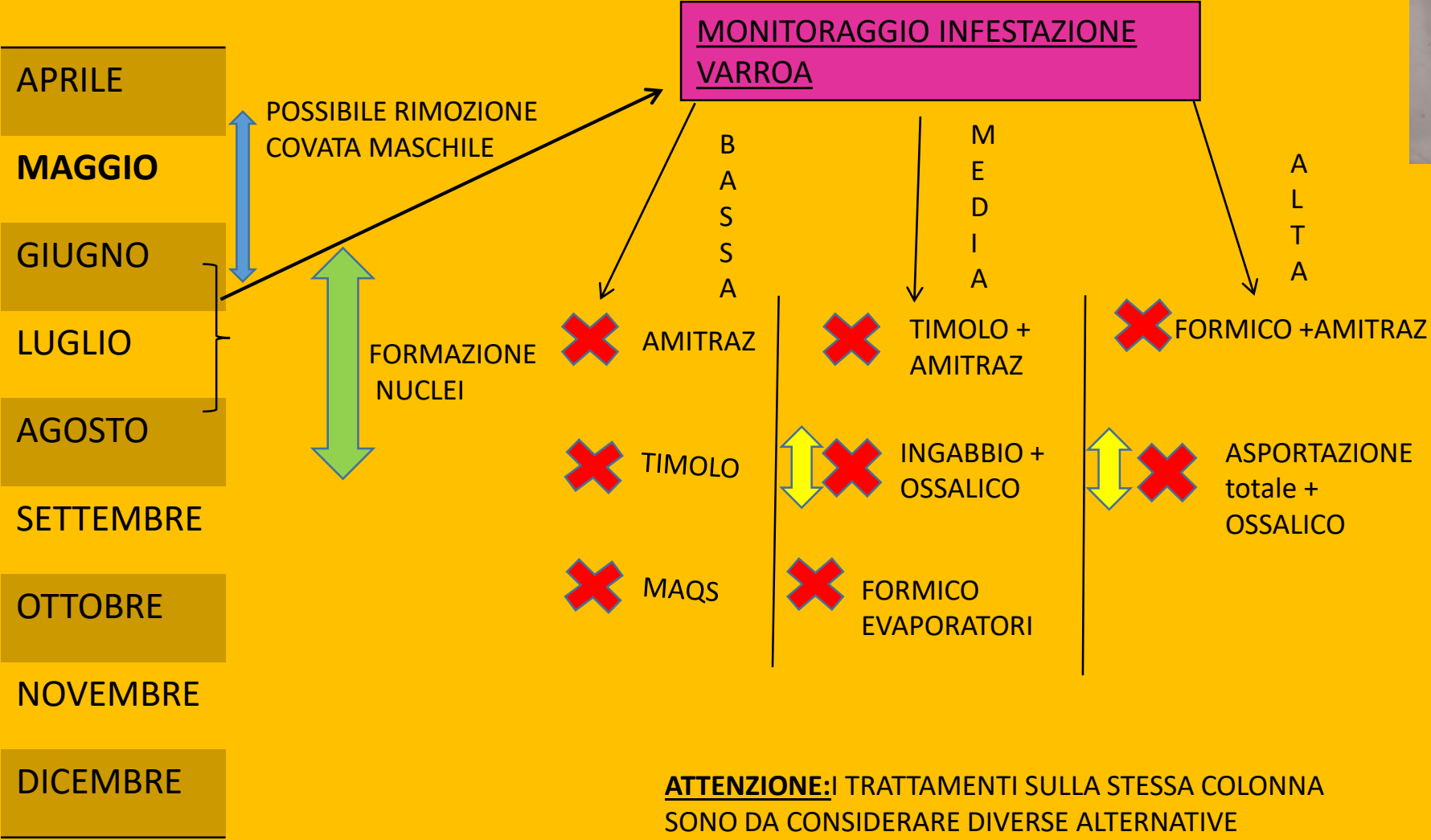
La soglia economica di danno

E' il livello di infestazione oltre al quale la popolazione del parassita comincia a causare un danno economico maggiore del costo di gestione dell'infestazione stessa.

➔ Cambia a seconda del parassita

➔ Cambia a seconda del luogo di allevamento

PIANO DI LOTTA INTEGRATA TAMPONE ESTIVO



Legenda:



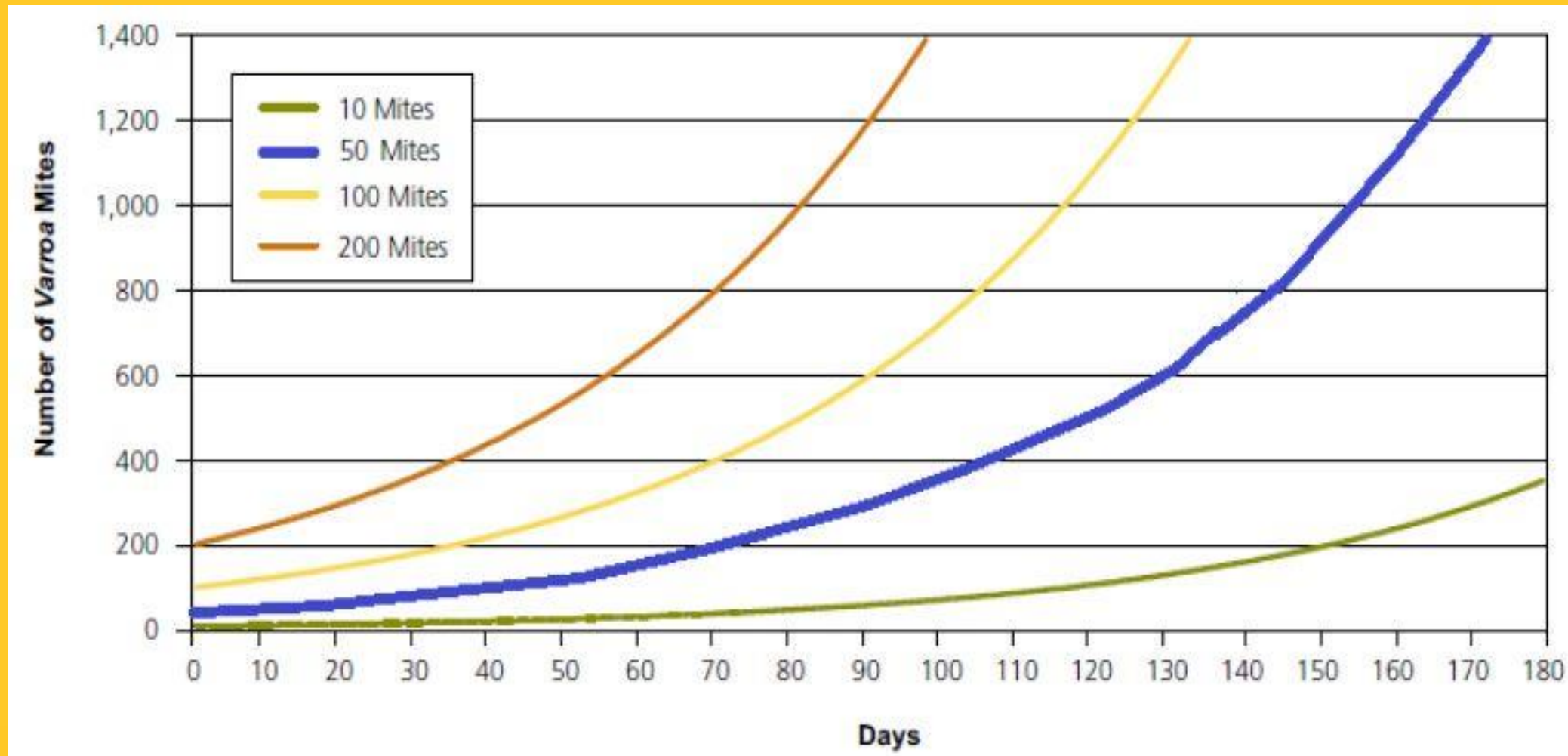
biotecniche



trattamenti

Per tutto l'anno se zav >5 o caduta naturale >30 :asportazione immediata

VARROE Residuali ...



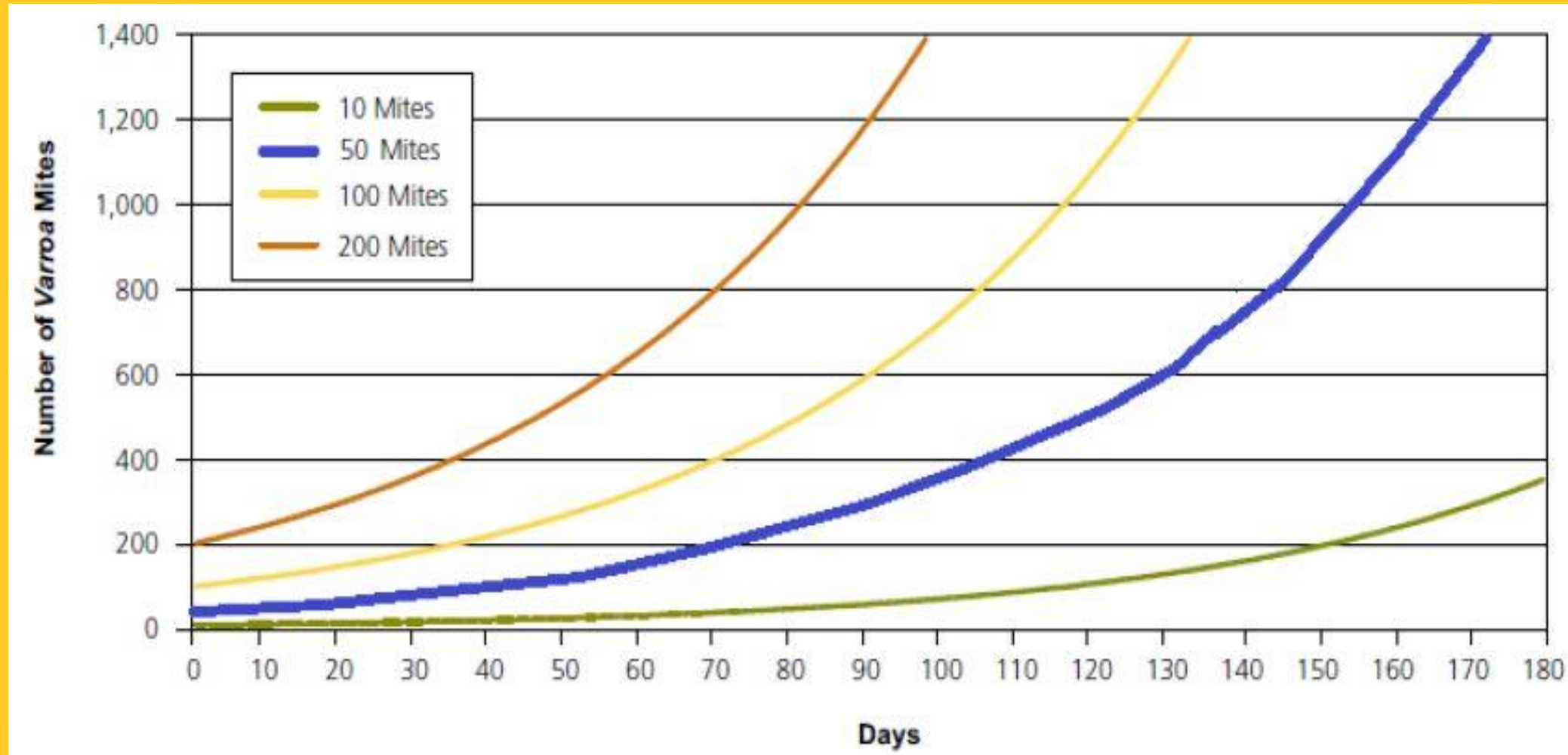
Il numero di varroe che resta nei nostri alveari dopo il trattamento non dipende solo dalla % di efficacia del trattamento stesso, ma anche al carico parassitario di partenza

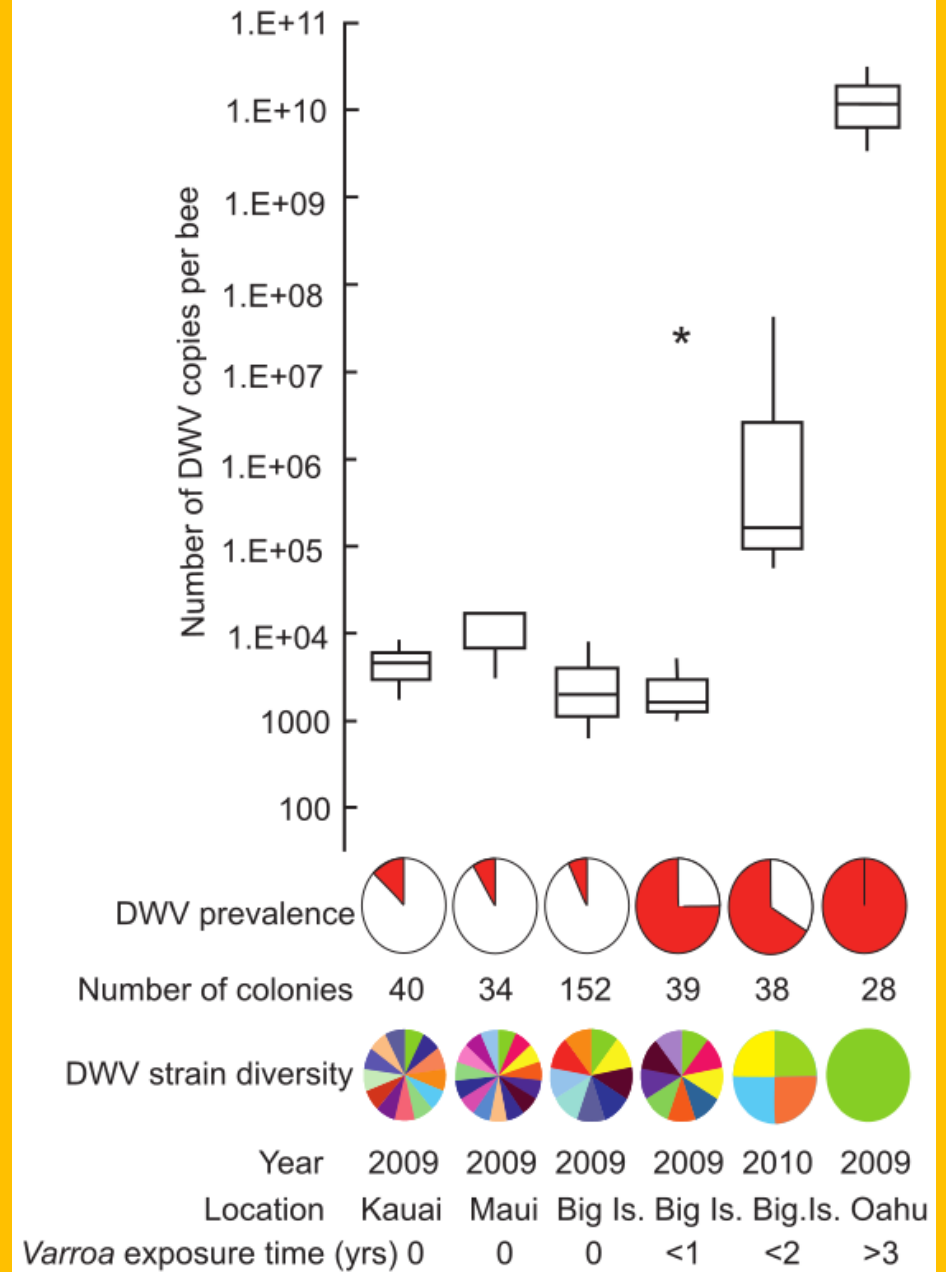
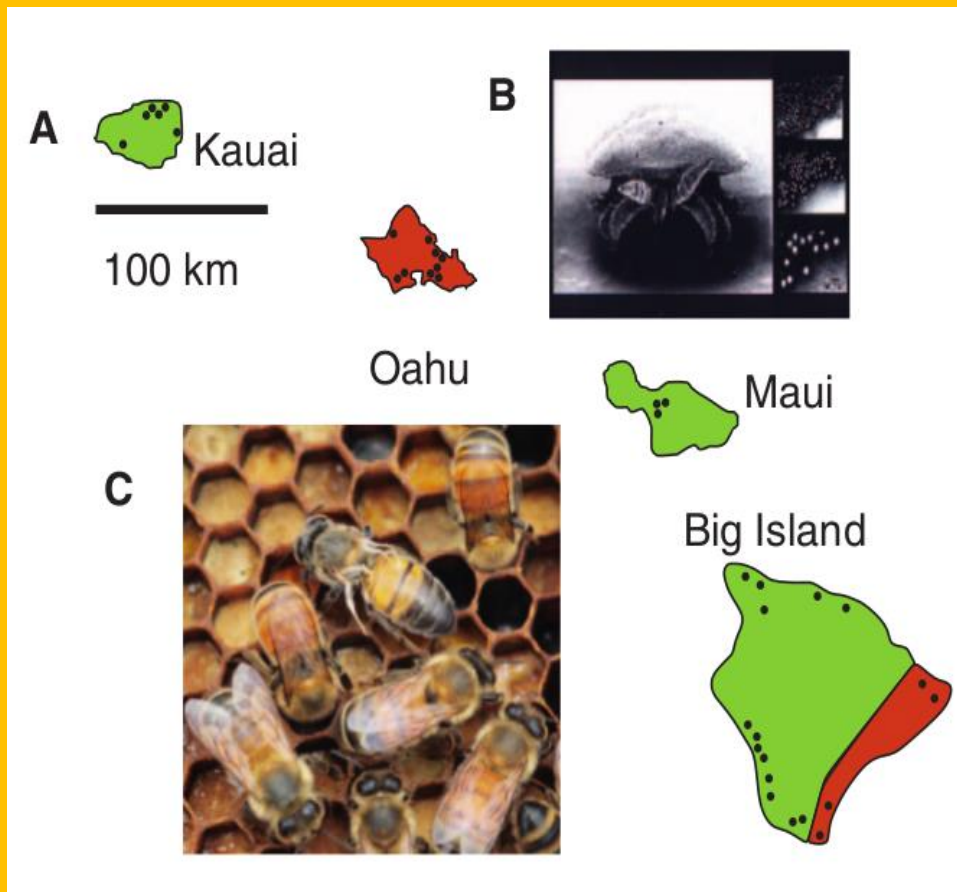
$$\text{N}^\circ \text{ varroe post trattamento} = \frac{\text{N}^\circ \text{ varroe pre trattamento}}{\% \text{ Efficacia trattamento}}$$

Efficacia costante 94%

Varrore pre trattamento	Varrore post trattamento
50	3
100	6
200	12
800	58

VARROE Residuali ...



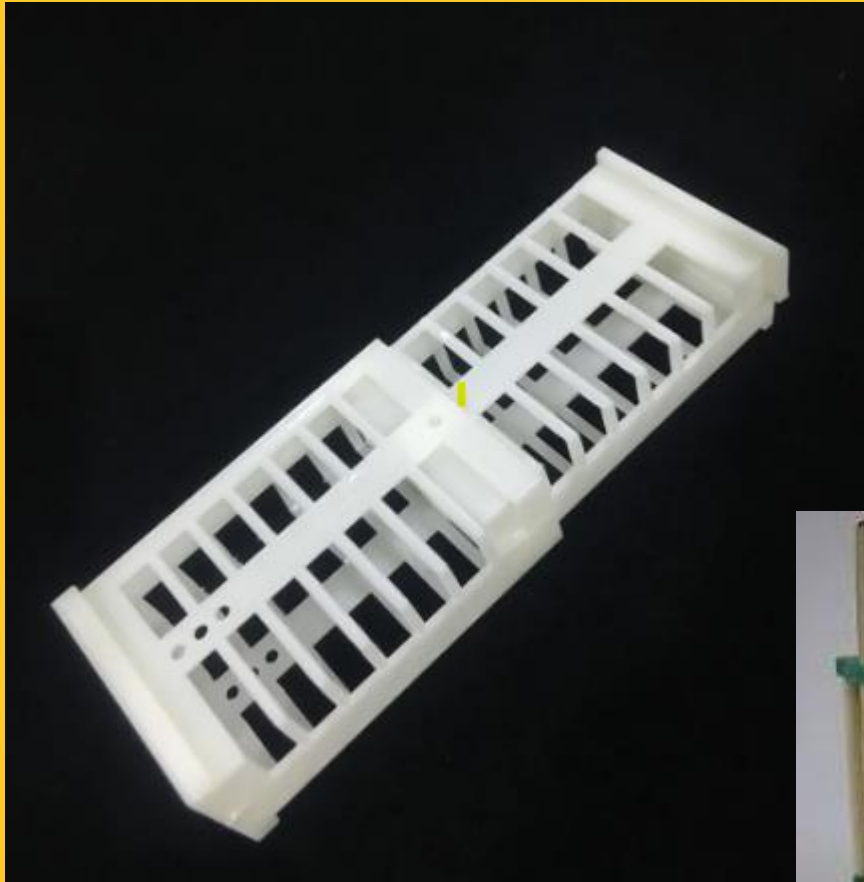


PERCHE' INTERROMPERE LA COVATA?

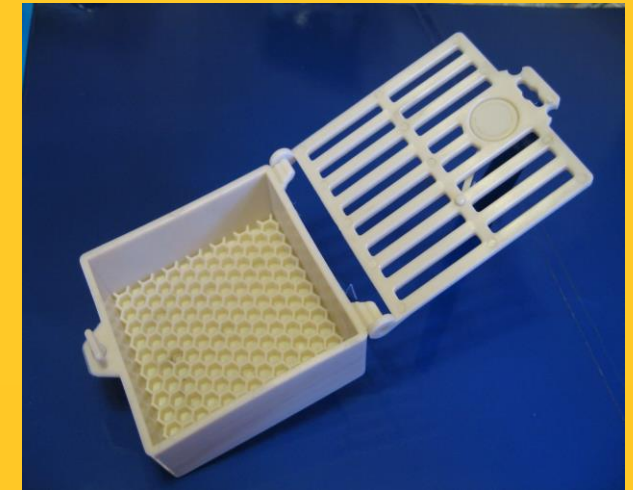
- La maggior parte della varroa è nella covata
- Possibilità d'intervento puntuale
- «Sfruttare» la fisiologia dell'alveare

COME INTERROMPERE LA COVATA

- Prodotti evaporanti (??)
- Ingabbiamento delle regine
- Blocco-requeening
- Asportazione di covata



Le gabbiette devono
permettere
un buon passaggio
delle operaie

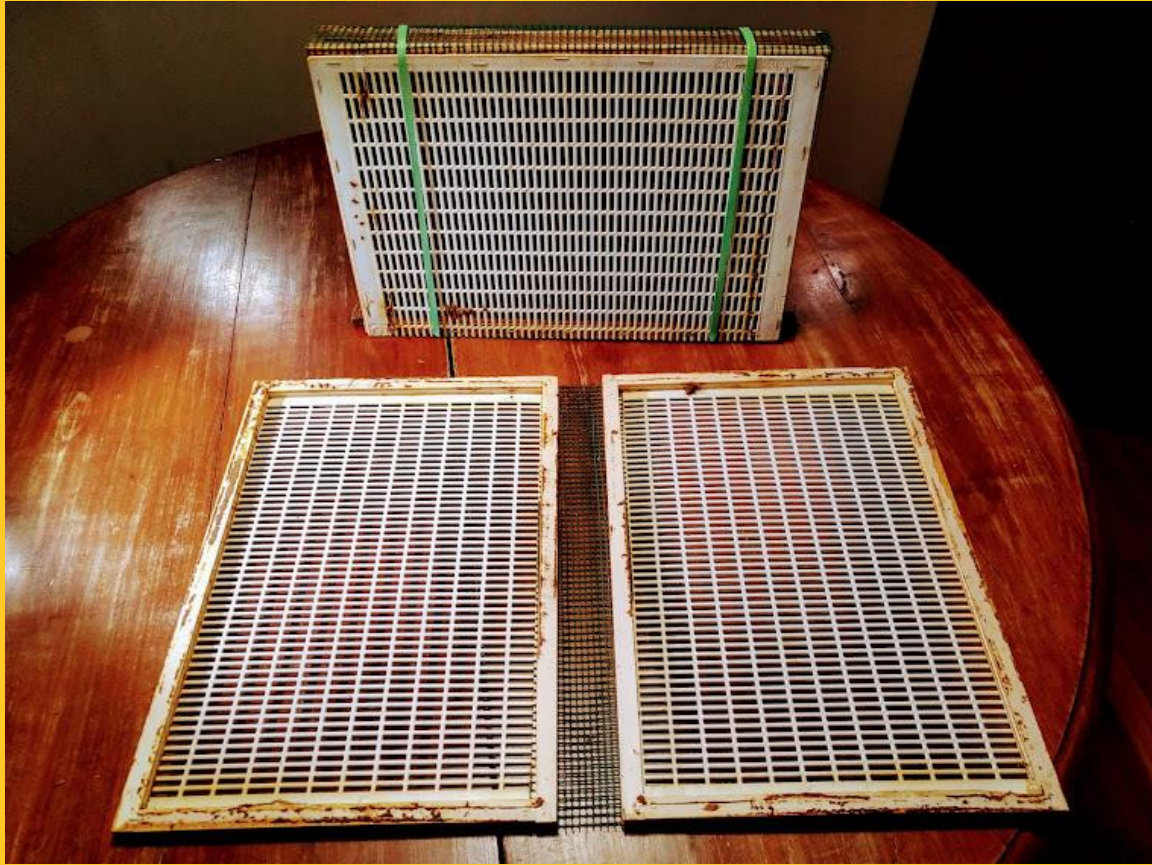




APILOMBARDIA



A PILOMBARDIA



APILOMBARDIA

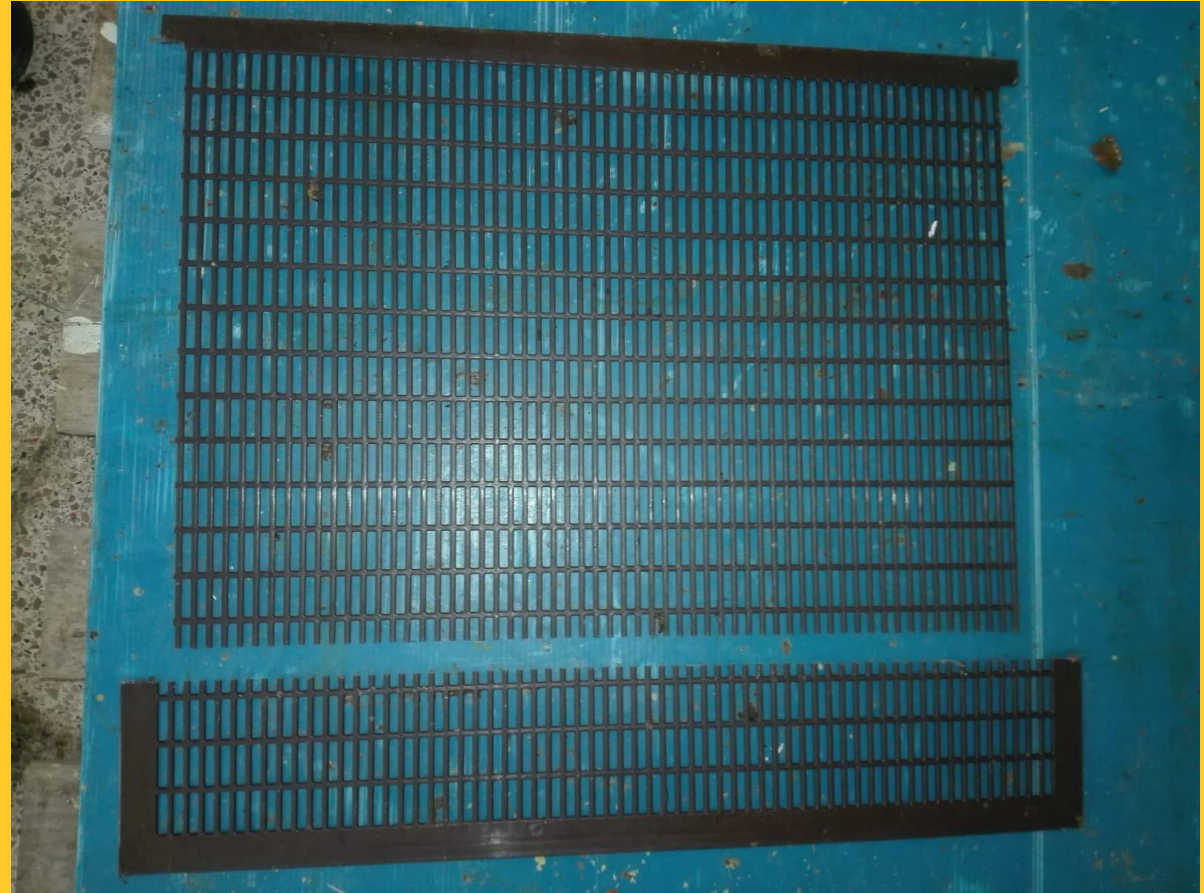


Foto di Giuliano Guglielmo. Florapi

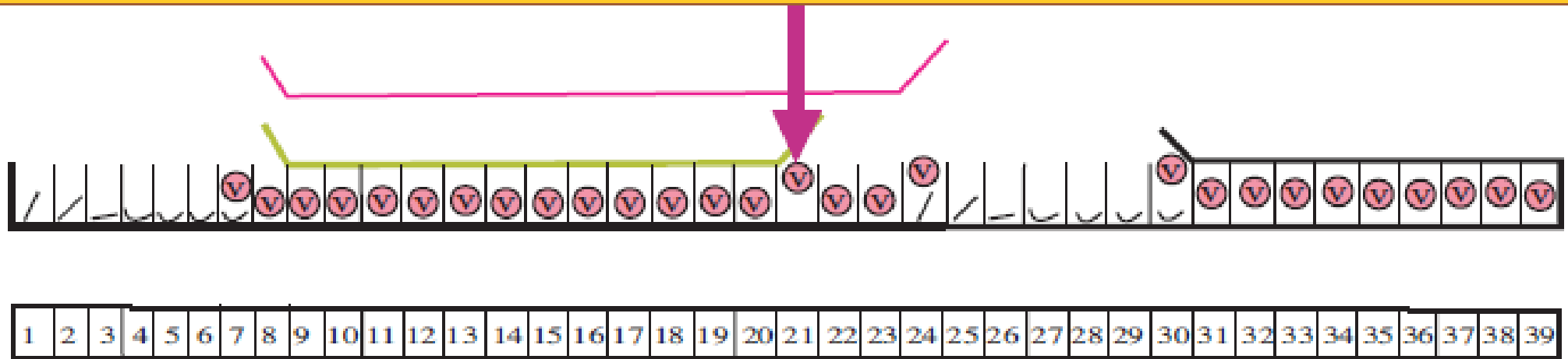
LA SCELTA DEL MIGLIOR FAVO

- Età del favo
- Presenza di covata
- Età della covata
- Presenza di scorte

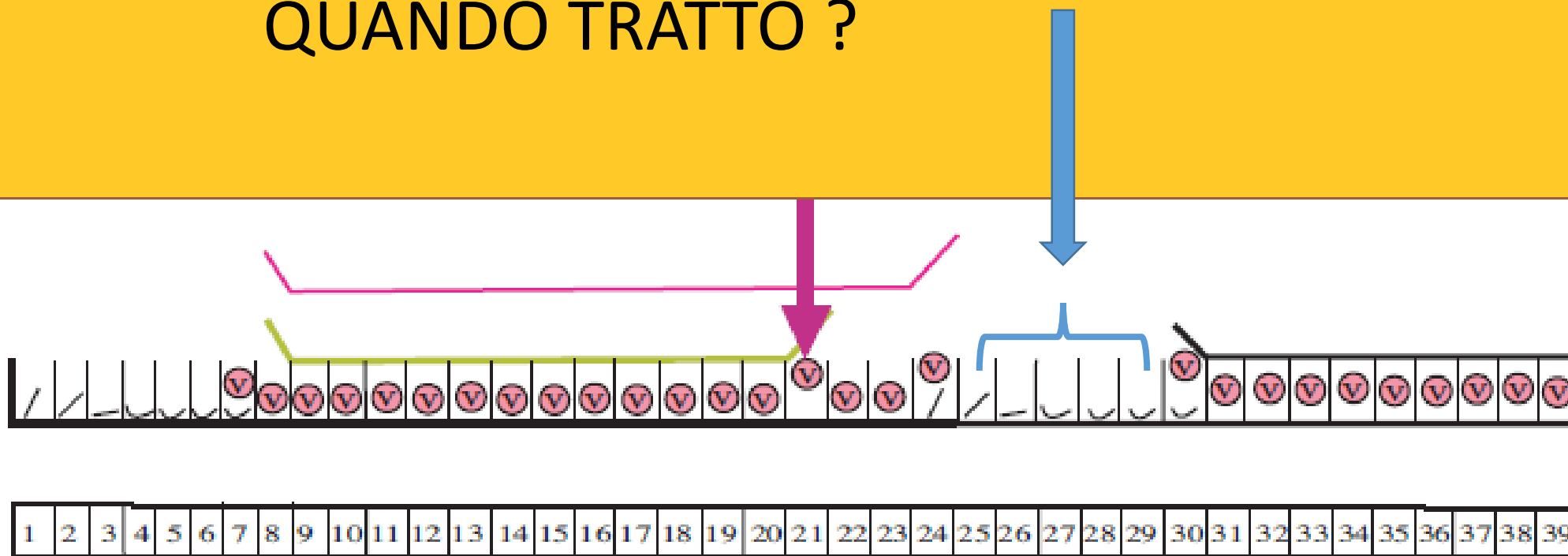
QUANDO INGABBIARE???

- Livello di infestazione
- Popolosità delle famiglie
- Disponibilità di nettare e polline

PER QUANTO TEMPO???



QUANDO TRATTO ?



EFFICACIA IN ESTATE DELL'ACIDO OSSALICO

di Roberto Barbero

*Una prima prova
realizzata da Aspromiele
confermerebbe la migliore
efficacia nel periodo
estivo del dosaggio
doppio di acido ossalico.
Indispensabile attivare
un più esteso programma
di verifica su tutto
il territorio nazionale.*

L'Apis | N. 7 OTTOBRE 2012

Alveare	Caduta acido ossalico 5 cc	Caduta acido ossalico 10 cc	Caduta controllo	Caduta totale	Efficacia
1	1828		682	2510	73
2	1991		61	2052	97
3	1993		507	2500	80
4	1086		37	1123	97
5	1743		203	1946	90
6		2038	58	2096	97
7		2772	140	2912	95
8		2795	72	2867	97
9		2919	53	2972	98
10		2902	36	2938	99

Alveare	Caduta acido ossalico 5 cc	Caduta acido ossalico 10 cc	Caduta controllo	Caduta totale	Efficacia
1	162		95	257	63
2	340		94	434	78
3	81		38	119	68
4	476		231	707	67
5	413		202	615	67
6		880	11	891	98
7		322	12	334	96
8		688	75	763	90
9		447	46	493	90
10		810	59	869	93

EFFICACIA DI APIBIOXAL IN ESTATE

Molti apicoltori, da alcuni anni, lamentavano una efficacia dell'acido ossalico gocciolato, impiegato in assenza di covata nel periodo estivo, inferiore alle attese. Dopo una preliminare prova di campo realizzata nel 2012, Aspromiele ha realizzato nell'estate appena conclusa una sperimentazione ufficiale.

di Gabriella Eri, Roberto Barbero, Luca Allais, Andrea Fissore

Alveare	ApiBioxal					Caduta ApiBioxal	Apivar		Caduta Apivar	Caduta totale	Efficacia ApiBioxal	orfanità
	19-07	21-07	23-07	25-07	28-07		31-07	05-08				
1	247	983	58	15	9	1312	141	18	159	1471	89,19	
6	354	1035	48	6	8	1451	135	23	158	1609	90,18	
7	328	184	23	13	10	558	13	6	19	577	96,71	
11	2	15	9	8	5	39	278	24	302	341	11,44	
14	51	228	14	9	2	304	20	14	34	338	89,94	si
18	40	228	6	6	2	282	9	1	10	292	96,58	
20	398	359	33	10	3	803	41	27	68	871	92,19	
21	30	182	44	8	74	338	222	135	357	695	48,63	
23	135	348	31	109	4	627	77	4	81	708	88,56	
32	53	224	19	6	5	307	203	60	263	570	53,86	

gruppo 1 - Dose standard

L'efficacia media della dose standard è risultato pari al 75,73%. In uno degli alveari (11) è stato tuttavia riscontrato un dato in evidente contrasto con tutti gli altri valori (problema che si è evidenziato anche in alcune altre tesi). La variabilità dei risultati è in questa tesi decisamente maggiore rispetto ai gruppi 2 e 3. Non considerando il valore peggiore riscontrato nell'alveare 11, l'efficacia media del dosaggio standard risulterebbe pari all'82,87%. È stato rilevato un caso di orfanità.

I risultati, che avevano evidenziato un'efficacia del trattamento con dosaggio standard inferiore alle attese, erano stati regolarmente segnalati al Ministero della Salute, come richiesto dalla legislazione vigente sui farmaci veterinari.

Aspromiele ha ritenuto indispensabile far seguire a quella preliminare prova di campo una specifica sperimentazione, debitamente autorizzata dalle competenti autorità.

Nella primavera 2013 è stata pertanto presentata domanda di sperimentazione al Ministero della Salute che, esaminato il protocollo proposto, è stata autorizzata con provvedimento numero 0013853-12/07/2013-DGSAF-COD_UO-P. La sperimentazione ha avuto inizio il 16 luglio 2013 con la supervisione di un veterinario responsabile.

L'Apis | N. 8 NOVEMBRE 2013

Alveare	ApiBioxal					Caduta ApiBioxal	Apivar			Caduta Apivar	Caduta totale	Efficacia ApiBioxal	orfanità
	19-07	21-07	23-07	25-07	28-07		31-07	05-08					
8	135	152	89	7	7	390	9	4	13	403	96,77		
9	12	65	428	91	27	623	47	7	54	677	92,02		
10	5	48	179	34	10	276	193	53	246	522	52,87		
12	11	48	585	111	10	765	49	13	62	827	92,50		
13	421	551	72	15	4	1063	14	4	18	1081	98,33		
17	101	216	32	2	0	351	4	0	4	355	98,87		
22	130	383	780	44	23	1360	177	27	204	1564	86,96		
25	104	367	330	47	11	859	203	26	229	1088	78,95		
26	89	287	72	24	6	478	7	13	20	498	95,98		
35	78	367	351	34	5	835	19	6	25	860	97,09		

gruppo 2 - Dose standard ripetuta

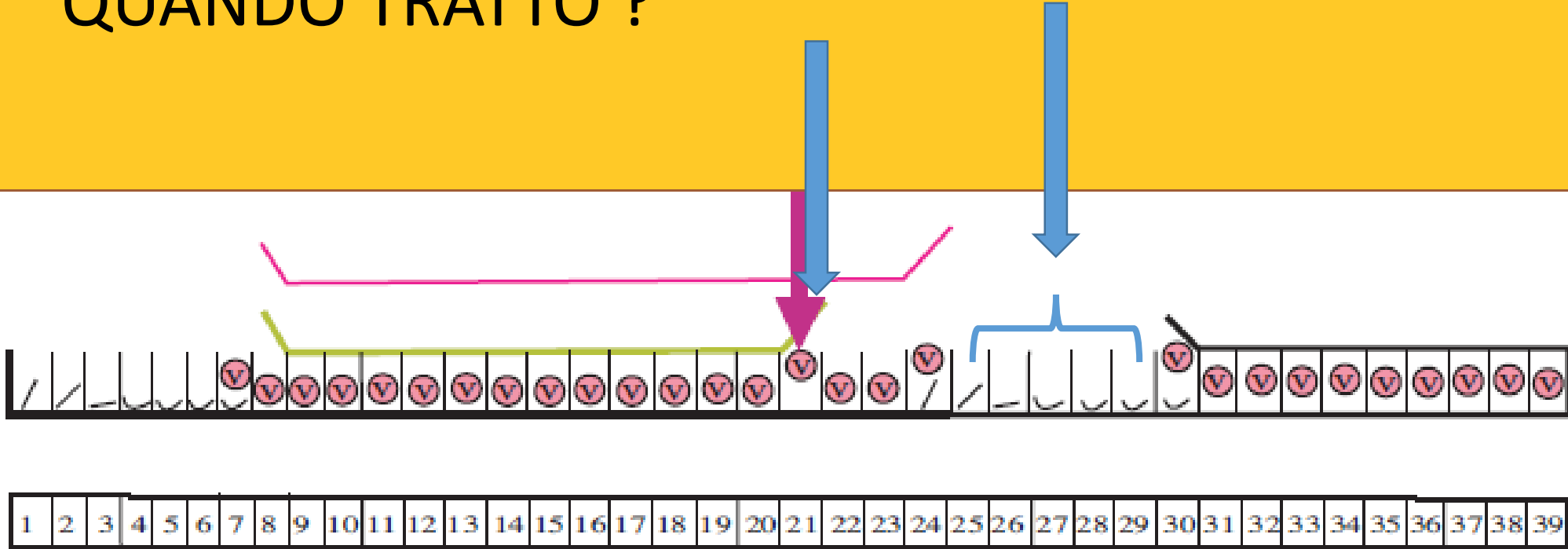
L'efficacia media della dose standard ripetuta risulta pari all'89,04%. Anche in questo caso in uno degli alveari (10) è stato riscontrato un dato in evidente contrasto con tutti gli altri valori. Non considerando l'alveare numero 10, l'efficacia media del dosaggio doppio risulta pari al 93,05%. Non è stato rilevato alcun caso di orfanità.

gruppo 3 - Dose doppia

Alveare	ApiBioxal					Caduta ApiBioxal	Apivar			Caduta Apivar	Caduta totale	Efficacia ApiBioxal	orfanità
	19-07	21-07	23-07	25-07	28-07		31-07	05-08					
2	427	211	21	13	7	679	30	1	31	710	95,63	si	
15	546	749	26	11	3	1335	21	6	27	1362	98,02	si	
16	1115	782	19	6	2	1924	8	1	9	1933	99,53		
19	45	59	7	2	2	115	2	2	4	119	96,64	si	
28	125	109	39	10	17	300	174	108	282	582	51,55	si	
29	164	258	20	3	5	450	24	8	32	482	93,36		
30	217	259	5	5	14	500	12	0	12	512	97,66		
31	212	420	21	9	4	666	7	5	12	678	98,23		
34	448	307	24	4	0	783	14	4	18	801	97,75		
36	229	432	22	6	4	693	20	4	24	717	96,65	si	

L'efficacia media della dose doppia risulta pari al 92,5%. In uno degli alveari (28) è stato tuttavia riscontrato un dato in evidente contrasto con tutti gli altri valori. Non considerando l'alveare numero 28, l'efficacia media del dosaggio doppio risulta pari al 97,05%. Questa tesi ha garantito la miglior costanza di efficacia, ma ha evidenziato problemi di orfanità, pari al 50%. Tale dato non era stato riscontrato nella prova di campo condotta nel 2012 da parte di Aspromiele.

QUANDO TRATTO ?



ACIDO OSSALICO GOCCIOLATO

- Possibili effetti avversi su api (aspettativa di vita) e covata (riduzione)
- Soluzione zuccherina piu' efficace ma anche piu' tossica
- Altera le difese antifungine e antibatteriche della cuticola
- Non lascia residui nella cera
- I trattamenti eseguiti non aumentano la concentrazione dell'acido nel miele
- Ad oggi non e' segnalata resistenza (?)

ACIDO OSSALICO GOCCIOLATO

LE DUE RICETTE ITALIANE

- 1 Kg DI ZUCCHERO
- 1 l DI ACQUA DISTILLATA
- 100 g DI ACIDO OSSALICO (113 g DI APIBIOXAL)

- 400 g DI ZUCCHERO
- 1 l DI ACQUA DISTILLATA
- 80 g DI ACIDO OSSALICO (90 g DI APIBIOXAL)

6,2%

IN SVIZZERA!!!

- 635 g DI ZUCCHERO
- 635 ml DI ACQUA DISTILLATA
- 35 g DI ACIDO OSSALICO (40 g DI APIBIOXAL)

3,5%

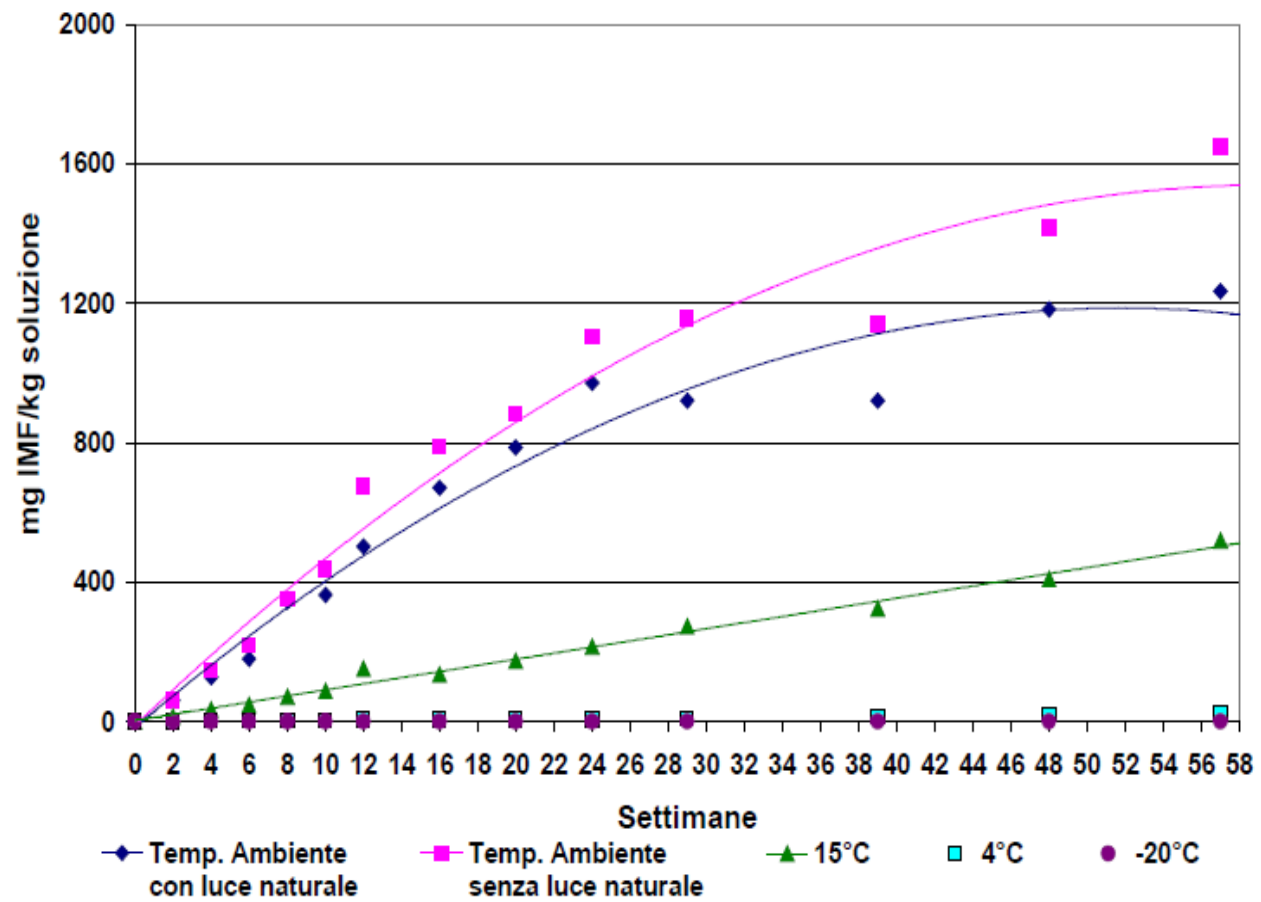


Fig. 1: Influenza dello stoccaggio sul tenore di IMF della soluzione a base di acido ossalico e acqua zuccherata



PRO

- METODO AFFIDABILE
- OTTIMA PULIZIA DALLA VARROA (e i virus???)
- UNICO MATERIALE NECESSARIO LE GABBIE
- NESSUN LAVORO SUPPLEMENTARE DATO DA NUCLEI
- NESSUNA CONTAMINAZIONE DELLE MATRICI DELL'ALVEARE
- COMPATIBILE CON PERIODI D'IMPORTAZIONE

CONTRO

- NECESSITÀ DI TROVARE LA REGINA
- PROBLEMI DI ORFANITÀ e RIACCETTAZIONE
- NON SEMPRE ATTUABILE (PIANO B??)
- “SPRECO” DI COVATA
- PIÙ DIFFICILE DA PROGRAMMARE RISPETTO AD ALTRI TAMPONI

LA BLOCCASPORTAZIONE

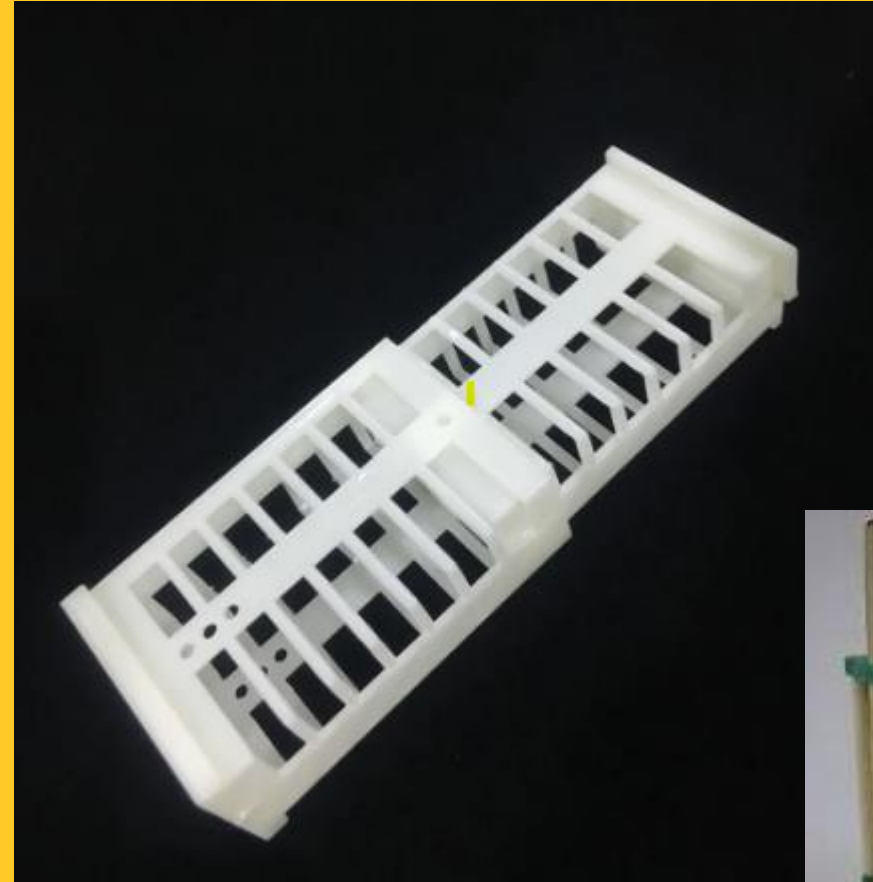


LA BLOCCASPORTAZIONE 2021-CHELIDONIA

- 80% DI ALVEARI BLOCCATI PER APIARIO
- 20% DI ALVEARI CON ASPORTAZIONE PARZIALE
- 180 ALVEARI TOTALI
- RICAVALI 25 NUCLEI (VITALI OGGI !!)
- INIZIO BLOCCHI 6 LUGLIO (FINE GOCCIOLATI IL 12 AGOSTO)
- MOLTO RAPIDO
- FAMIGLIE INVERNATE TUTTE SU SETTE FAVI



INGABBIAMENTO AUTUNNALE



APILOMBARDIA

INGABBIAMENTO AUTUNNALE

- ANTICIPARE IL BLOCCO DI COVATA NATURALE
- EFFICIENTARE IL TRATTAMENTO INVERNALE
- ATTENZIONE AL POSIZIONAMENTO DELLA GABBIA
- EVENTUALE SISTEMAZIONE DEL NIDO



<https://www.apicoltoridelpiceno.it/2019/11/10/trattamento-invernale/>

NUTRIZIONE

- **INDISPENSABILE!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**
- **NEL BLOCCO ESTIVO PER SOSTENERE LA RIPRESA E FACILITARE LA RIACCETTAZIONE**
- **NEL BLOCCO INVERNALE PER ACCELERARLO**