

# Blocco di Covata: Prove di campo in Emilia-Romagna



*Andrea Besana, Antonio Nanetti,  
Giorgio Baracani*

# Premessa



Ingabbiamento = blocco di covata artificiale

In natura esistono situazioni di blocco naturale di covata (possibile contributo alla tolleranza alla varroa)

# Quesiti



1. Effetto anti-varroa del solo blocco di covata
2. Combinazione blocco di covata + 2 acido ossalico
3. Effetti negativi del blocco di covata
4. Combinazione blocco di covata + 1 Api-Bioxal
5. Tempo ideale di ingabbiamento

# 1. Caduta naturale



L'ingabbiamento ha azione varrocida?

Valutazione andamento caduta naturale dopo  
ingabbiamento

Apiario (20 alveari) in provincia di Bologna;

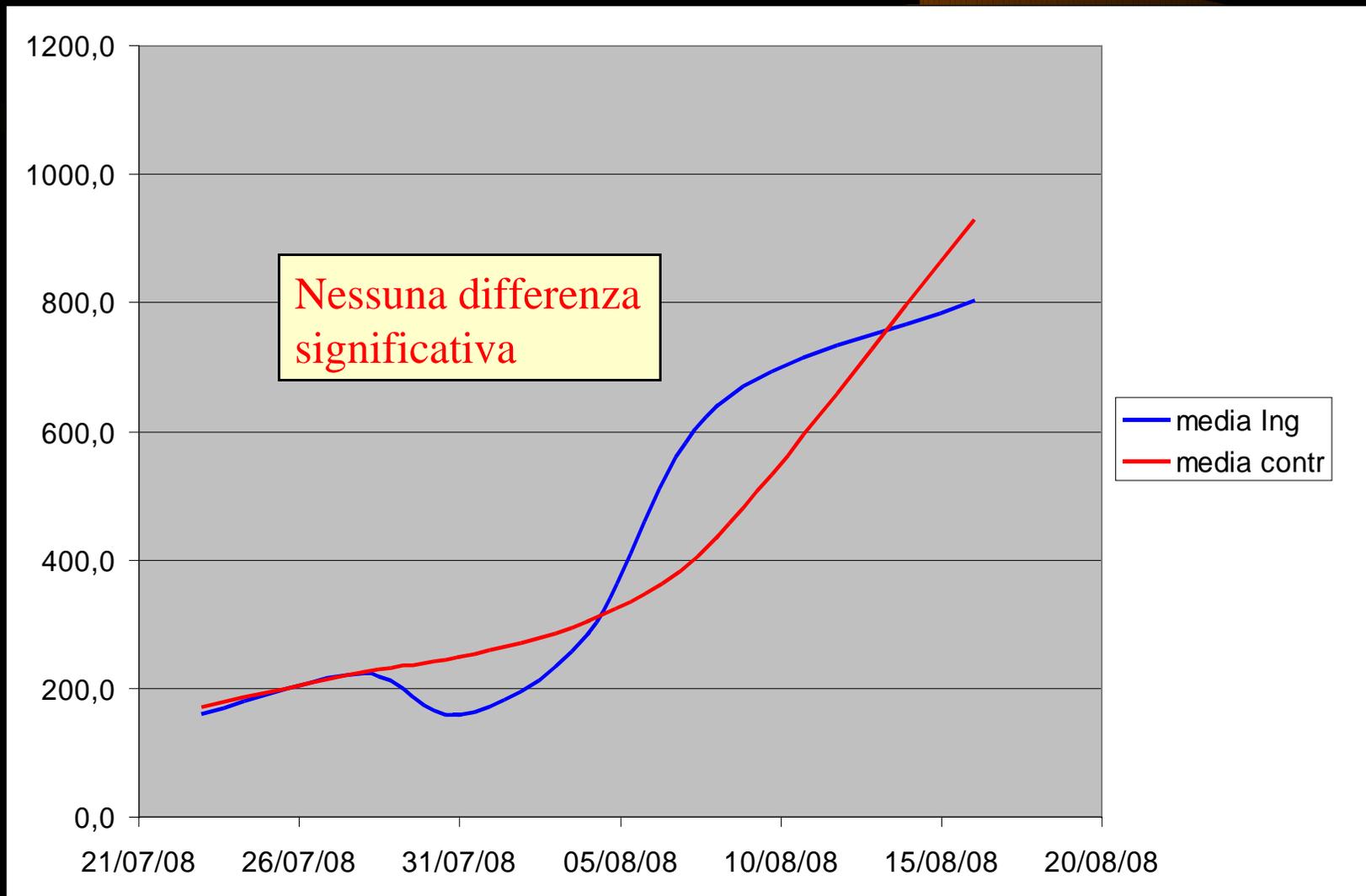
# 1. Schema

---

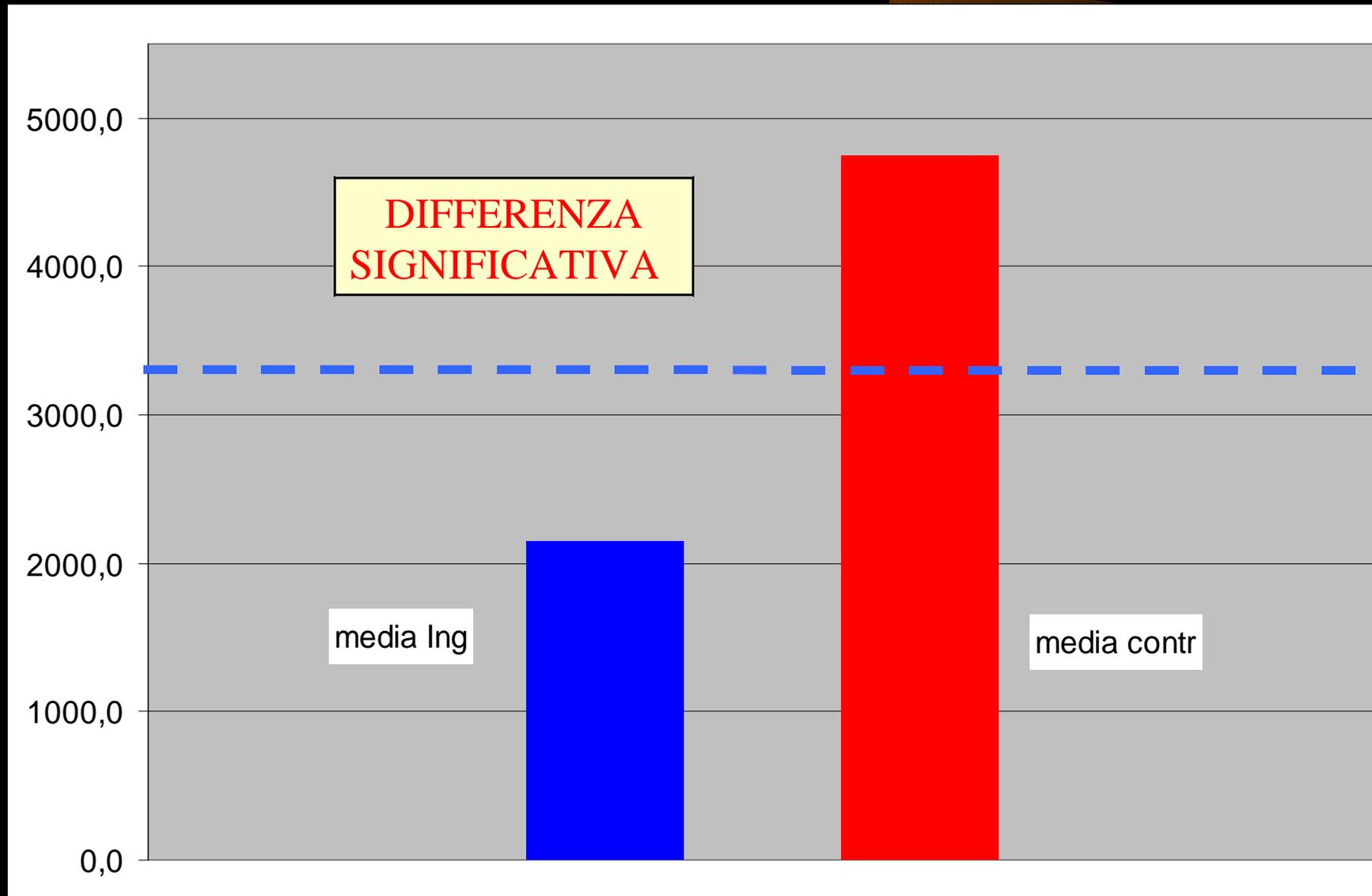


- Gruppo 1: ingabbiamento 24 giorni
- Gruppo 2: non ingabbiate
- Trattamento di controllo alla liberazione

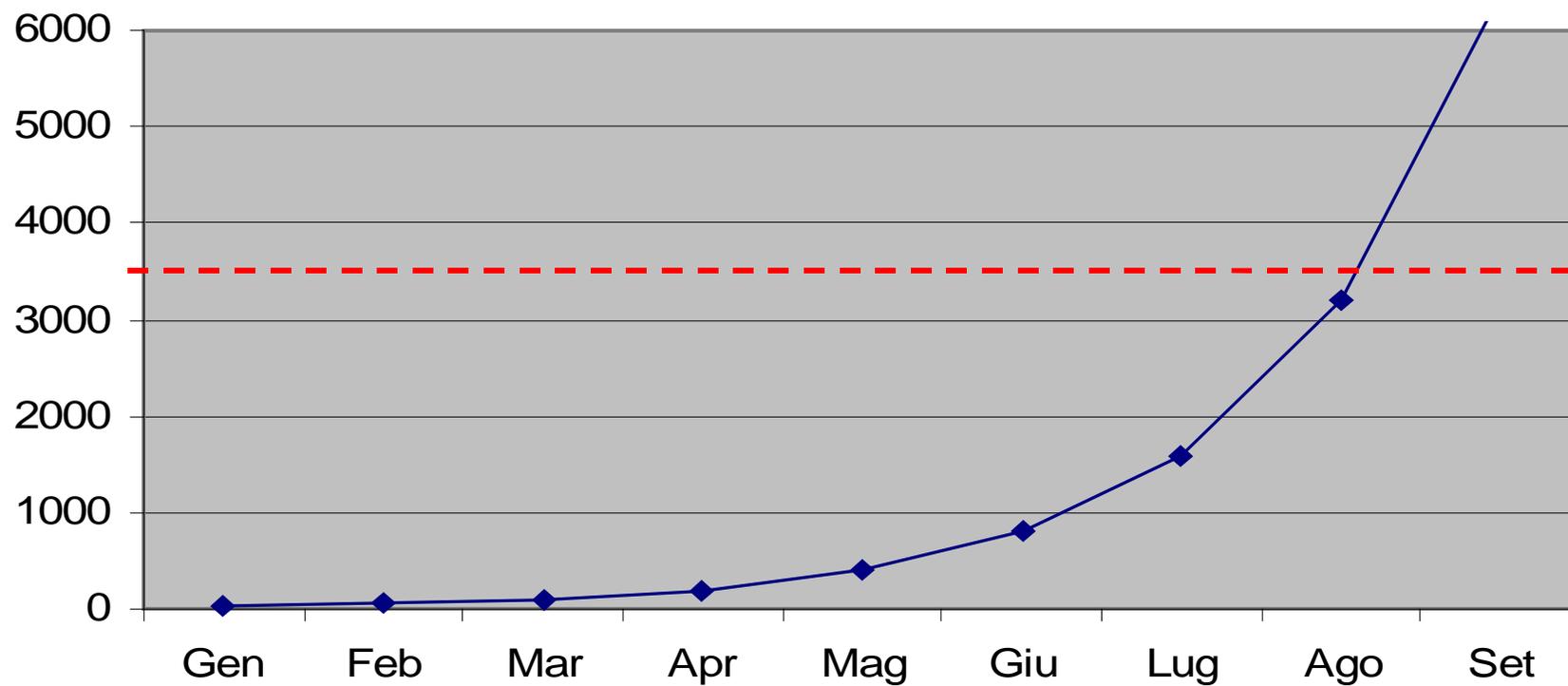
# 1. Andamento caduta naturale



# 1. Infestazione totale

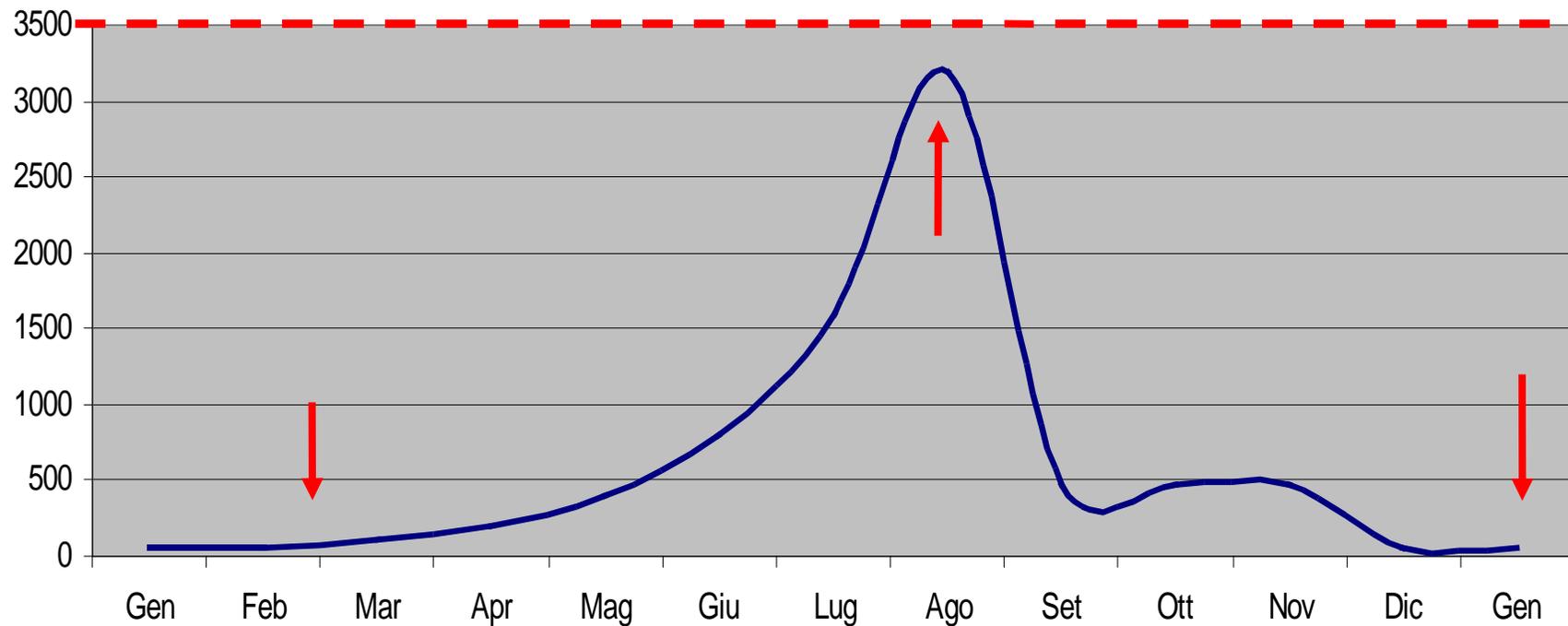


Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set
50	50	100	200	400	800	1600	3200	6400



Andamento popolazione di varroe senza trattamenti. Il limite critico (3500) viene raggiunto in agosto e il “punto di non ritorno” (6000) in settembre

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
50	50	100	200	400	800	1600	3200	480	500	500	50



**Andamento popolazione varroe con inizio deposizione in febbraio-marzo e trattamenti estivo (85%) e invernale (90%) – Questo modello permette di rimanere al di sotto della soglia critica di 3500 unità in estate e 50 in inverno -**

# 1. Osservazioni



La popolazione di varroa a fine ingabbiamento è risultata inferiore (-54,4%) rispetto al gruppo di controllo

Gruppo ingabbiato entro la “curva di sicurezza”

La caduta naturale dopo ingabbiamento appare proporzionalmente aumentata

# 1. Conclusioni



L'ingabbiamento da solo sembra porre un freno all'aumento di popolazione di varroa

Perturbazione della dinamica di popolazione di varroa (probabilmente effetto del blocco)

## 2. Blocco + acido ossalico

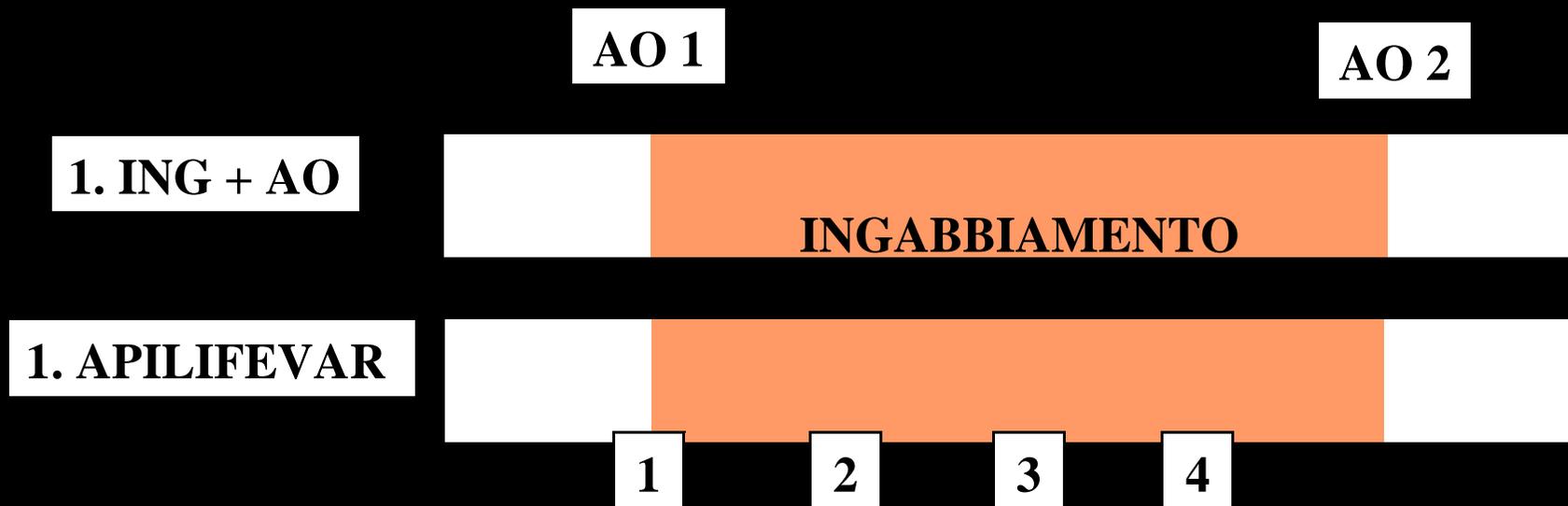
Apiario 20 alveari: 2 gruppi sperimentali di 10 alveari

Trattamenti effettuati:

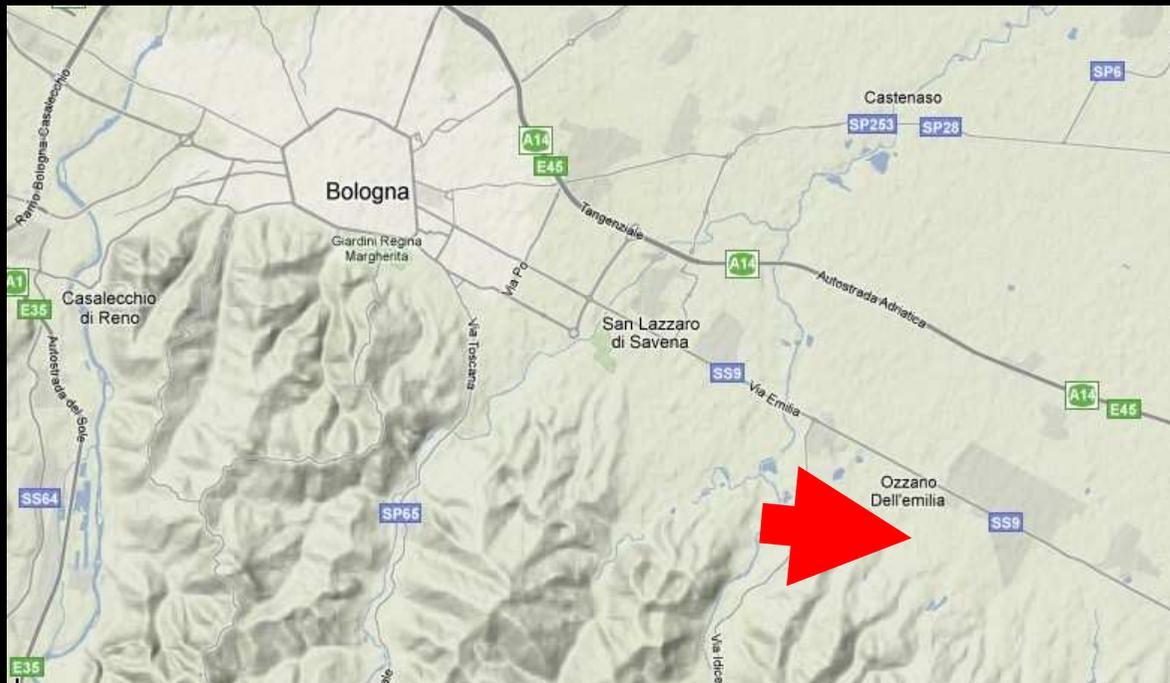
- Ingabbiamento 24 giorni + Acido ossalico: 1:10:10 per gocciolamento
- Api Life Var<sup>®</sup> - 1 tavoletta/alveare divisa in 4 parti

Gruppo	Trattamento	Cadenza	Periodo
1. ING + AO	2 trattamenti	Ingabbiamento e liberazione	24 Luglio – 17 Agosto
2. ApilifeVar	4 trattamenti	Ogni 7 giorni	24 Luglio – 11 Agosto

## 2. Schema sperimentale



## 2. Ubicazione della prova



75 m s.l.m.

Presenza di fonti  
attrattive per tutto  
il periodo

## 2. Schema sperimentale

Perché un trattamento ad inizio ingabbiamento?

- Efficacia attesa: bassa
- Accertata buona tollerabilità a ripetuti trattamenti estivi con AO gocciolato



Cercare uno schema operativo applicabile anche da aziende con molti alveari

## 2. Schema sperimentale



### Gruppo 1 (ING + AO)

- Inserito foglio cereo con gabbietta al posto del favo centrale

### Gruppo 2

- Sostituito il favo centrale con un foglio cereo
- In entrambi i gruppi mantenuto un melario

*Ritagliare il favo, fissare la gabbia...*



*...trovare la regina...*



*... catturarla con delicatezza ...*



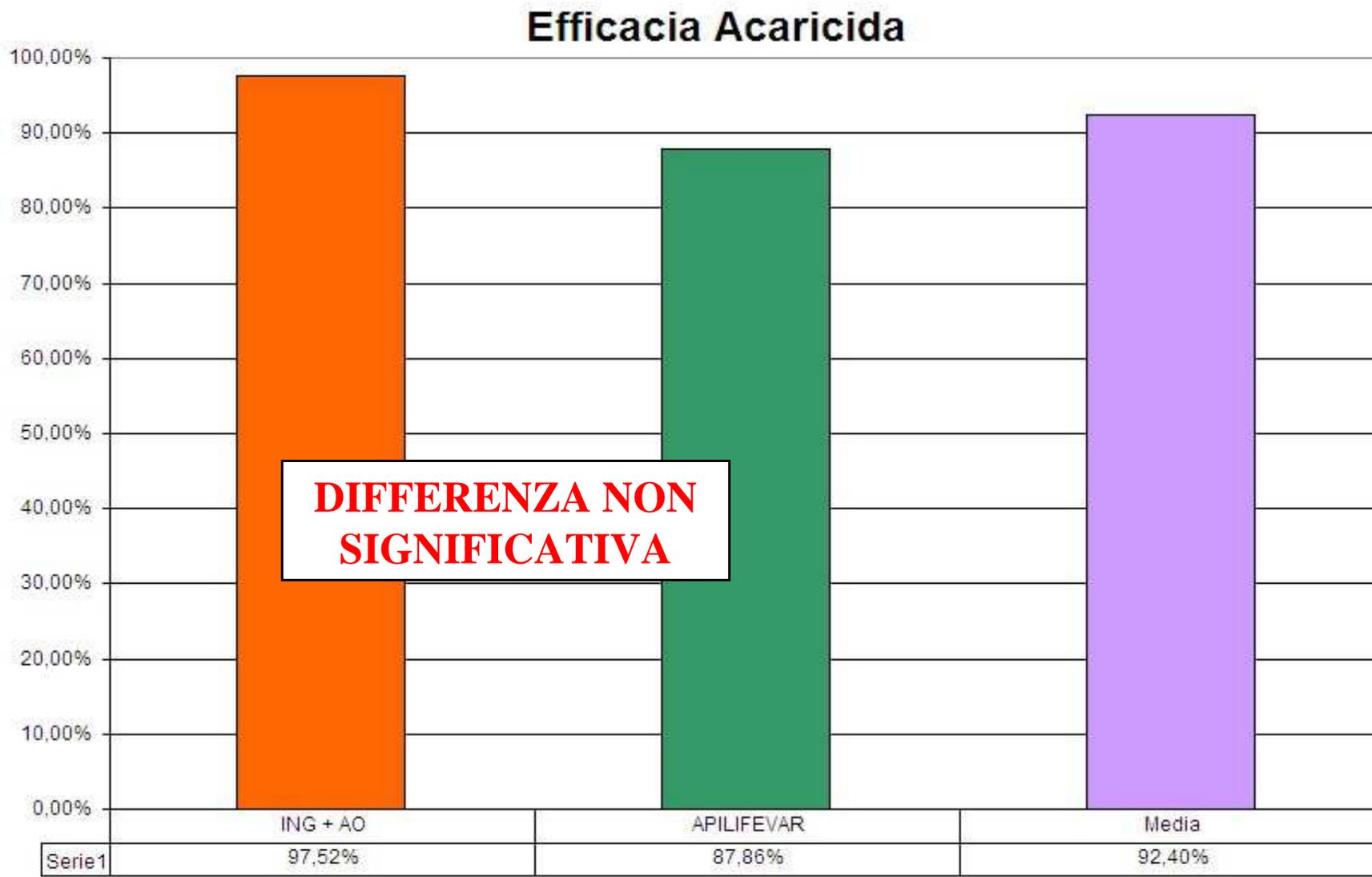
*... introdurla nella gabbia e...*



... *sigillare*



## 2. Efficacia acaricida



## 2. Considerazioni



- Valori di efficacia elevati in entrambi i gruppi
- Gruppo 2 (Apilifevar) valori più variabili:

Gruppo	Minimo %	Massimo %
1 AO + ING	95,91	99,25
2 ApilifeVar	59,51	99,18

# 3. Schema sperimentale



L'ingabbiamento è ben tollerato dalle famiglie?

- Valutazione andamento della consistenza delle famiglie dopo ingabbiamento

# 3. Schema sperimentale



- Gruppo 1: ingabbiamento 20 giorni e acido ossalico gocciolato (giorno 24)
- Gruppo 2: non ingabbiate – ApilifeVar 3 volte ogni 8 giorni

Controlli eseguiti prima e 1 mese dopo la liberazione

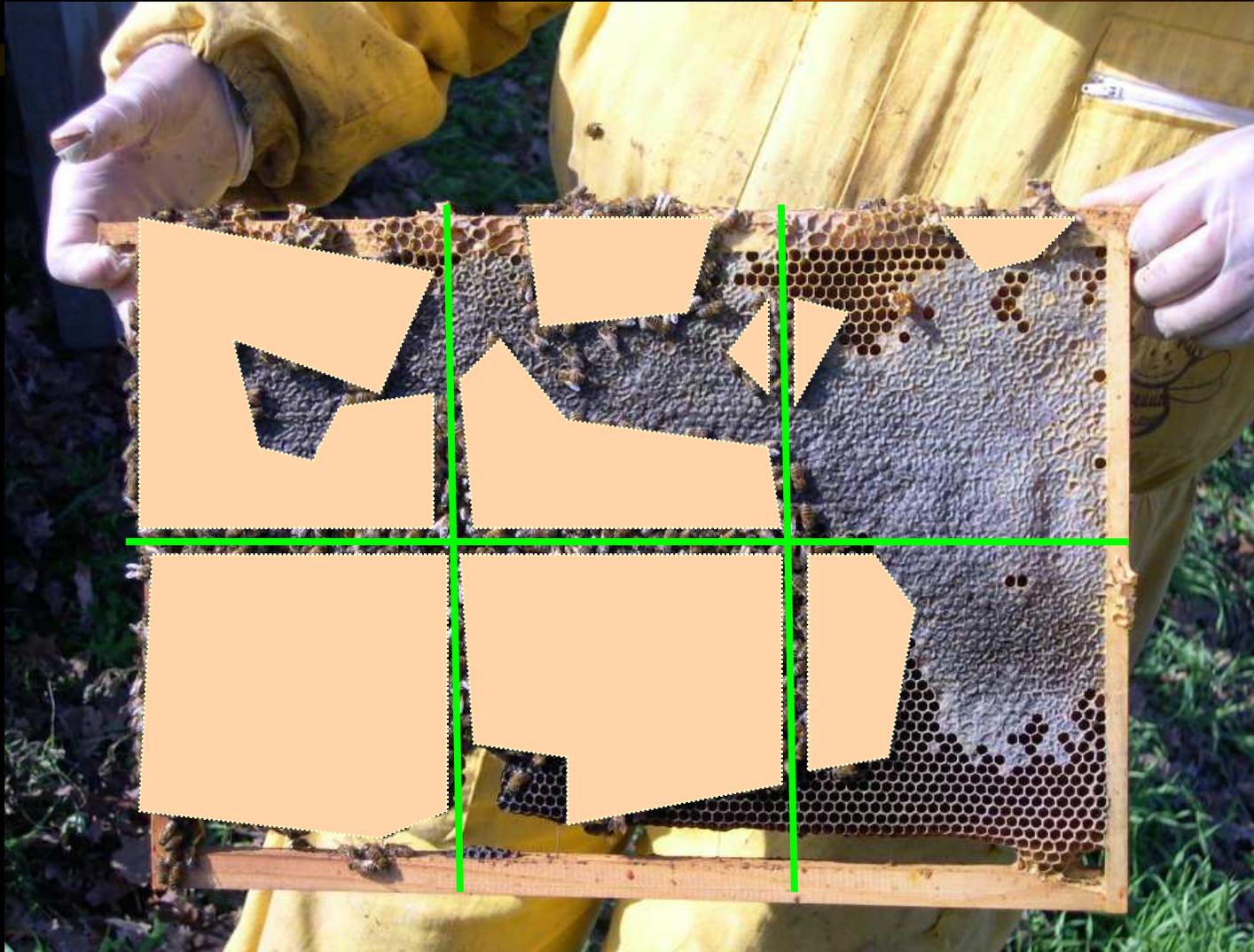
# Metodo dei sestì

*(Accorti, 1985)*



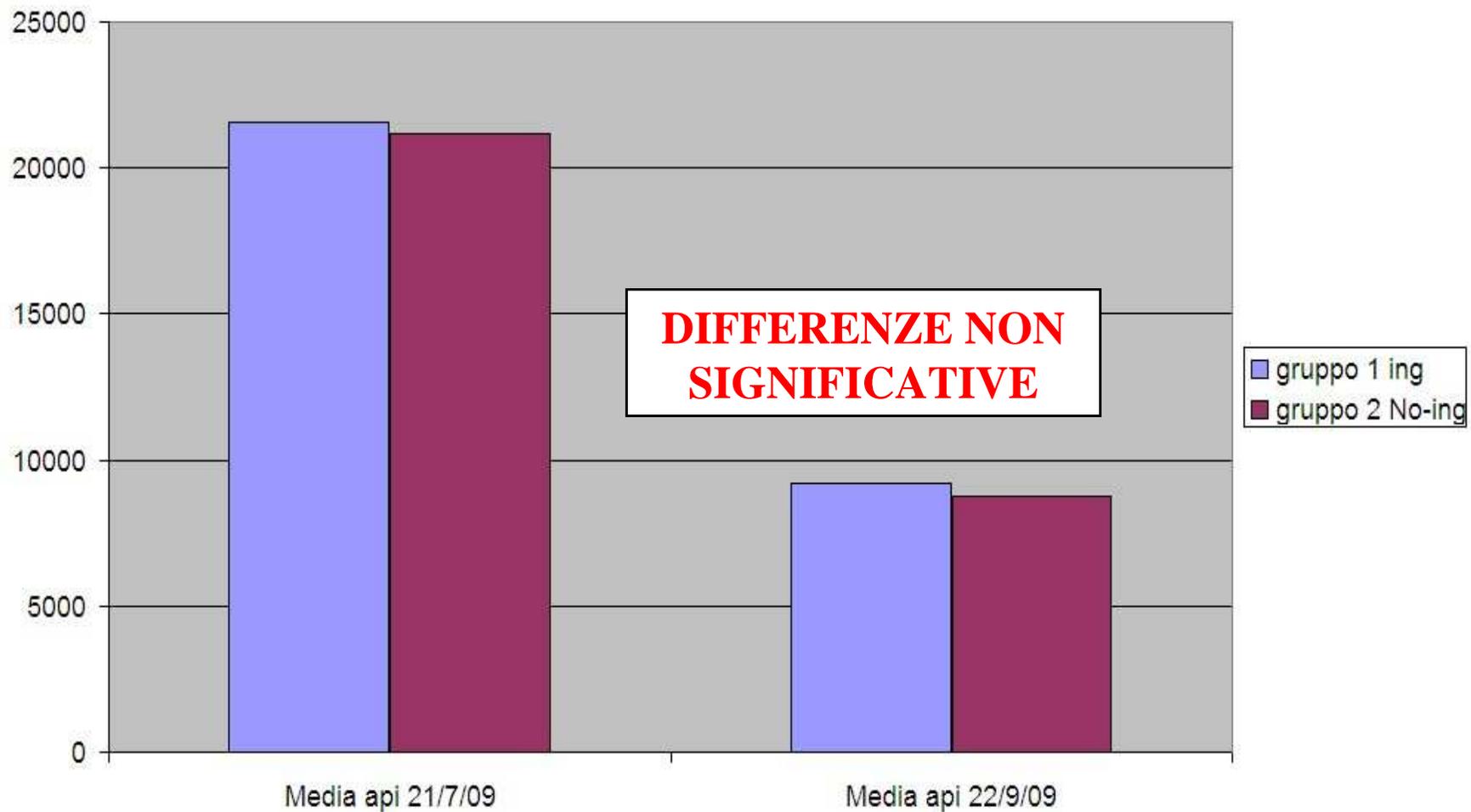
# Metodo dei sestii

*(Accorti, 1985)*



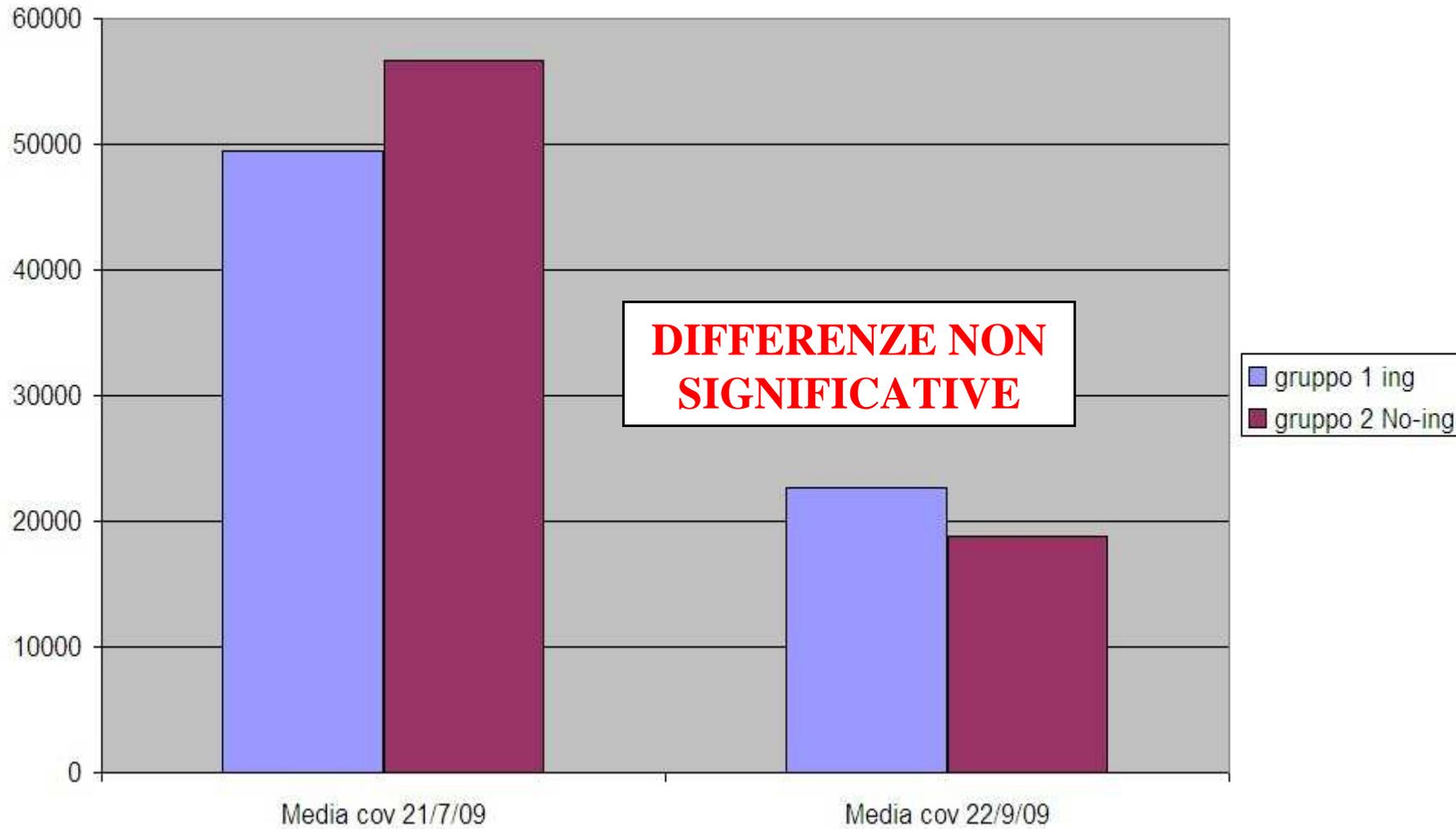
# Effetti sull'alveare – Api

Variazione popolazione di api adulte



# Effetti sull'alveare - Covata

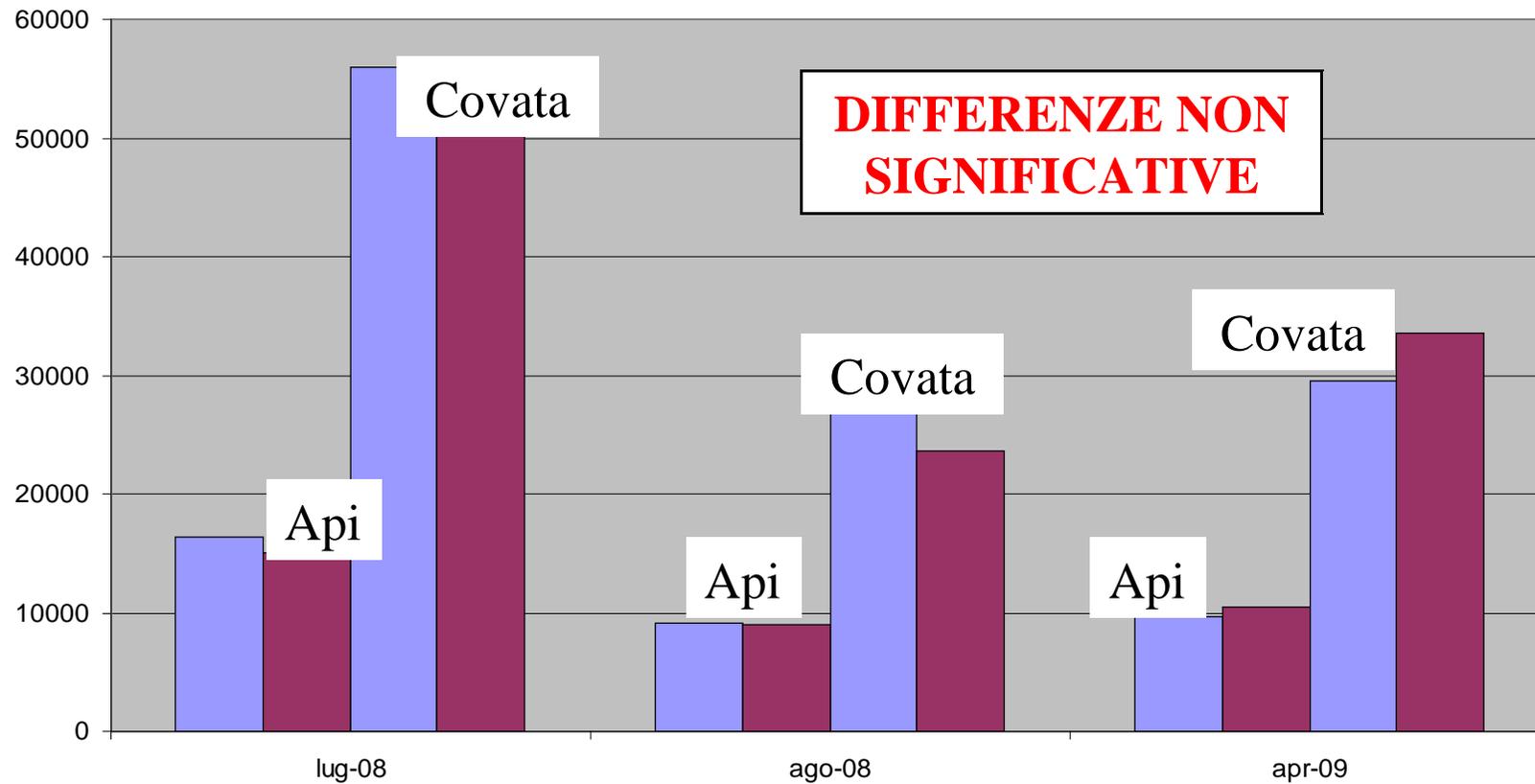
Variazione celle di covata



# Effetti sull'alveare - 2008

Variation in honeybees and brood

■ Caged ■ Not caged



# *Api Bioxal + ingabbiamento*

- 20 colonie
  - Gruppo 1: ingabbiamento + **1 Api Bioxal (alla fine)**
  - Gruppo 2: controlli (ingabbiamento + non trattati)
- Conta della caduta di varroa
- Trattamento di controllo alla fine



# Scopo sperimentale

## Estratto dal protocollo ufficiale

Valutazione di un **formulato per il trattamento estivo della varroosi** ... costituito da una soluzione acquosa zuccherina contenente il 4,2% di acido ossalico ... in condizioni ambientali, tecniche e biologiche simili a quelle di effettivo utilizzo in apicoltura.

In particolare, su ciascun alveare vengono valutati:

- **efficacia** acaricida,
- **tollerabilità** a livello di colonia.



# *Schema sperimentale*

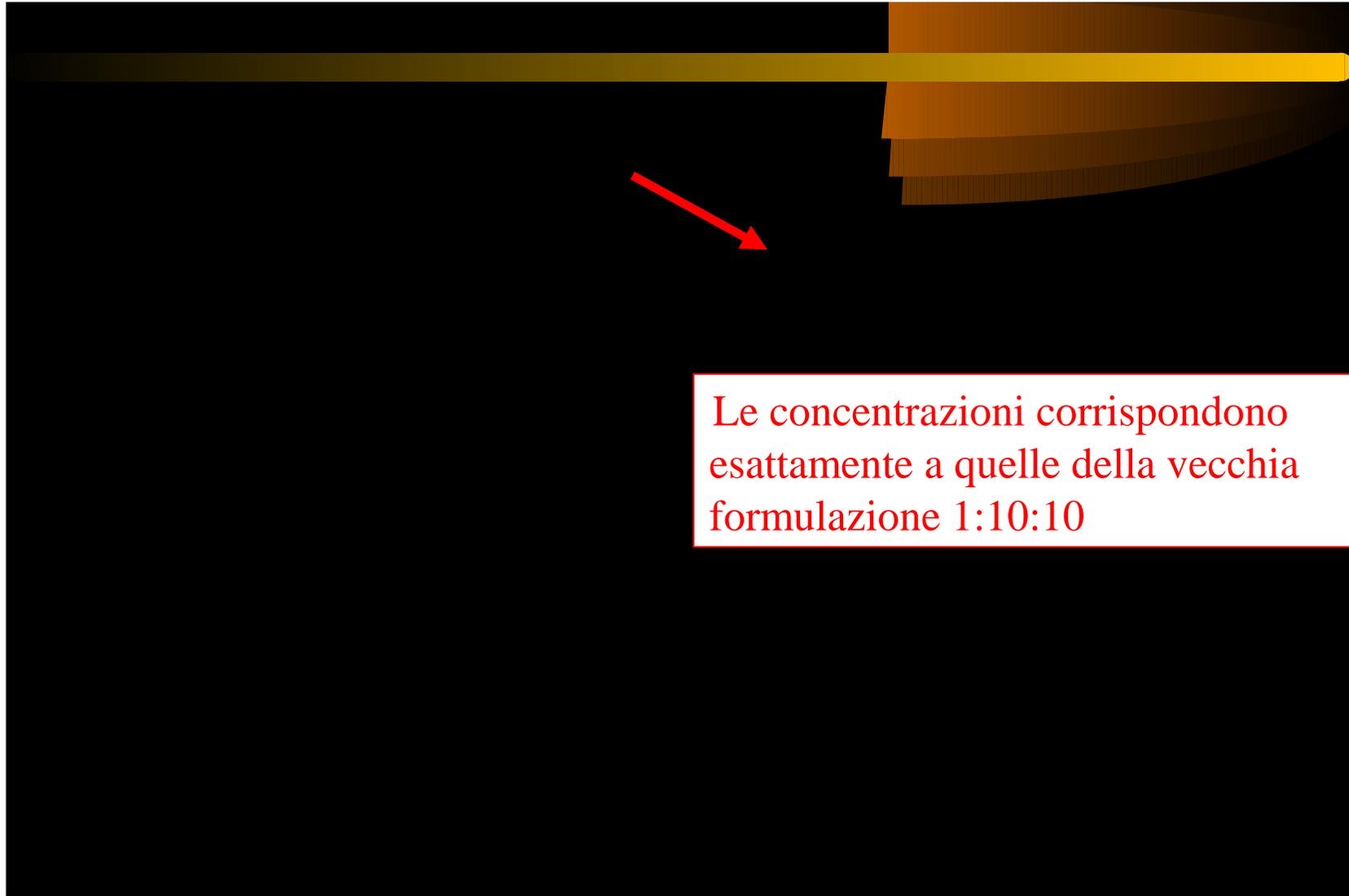
Apiario di 20 alveari ripartito in 2 gruppi di 10 unità

	<b>Ingabbiamento della regina</b>	<b>Trattamento</b>	<b>Trattamento di controllo</b>
<b>TRATTATO</b>	25 gg	Api-Bioxal (secondo prescrizione)	Apivar (15 gg)
<b>CONTROLLO</b>	25 gg	-	Apivar (15 gg)

# *L'apiario di prova*

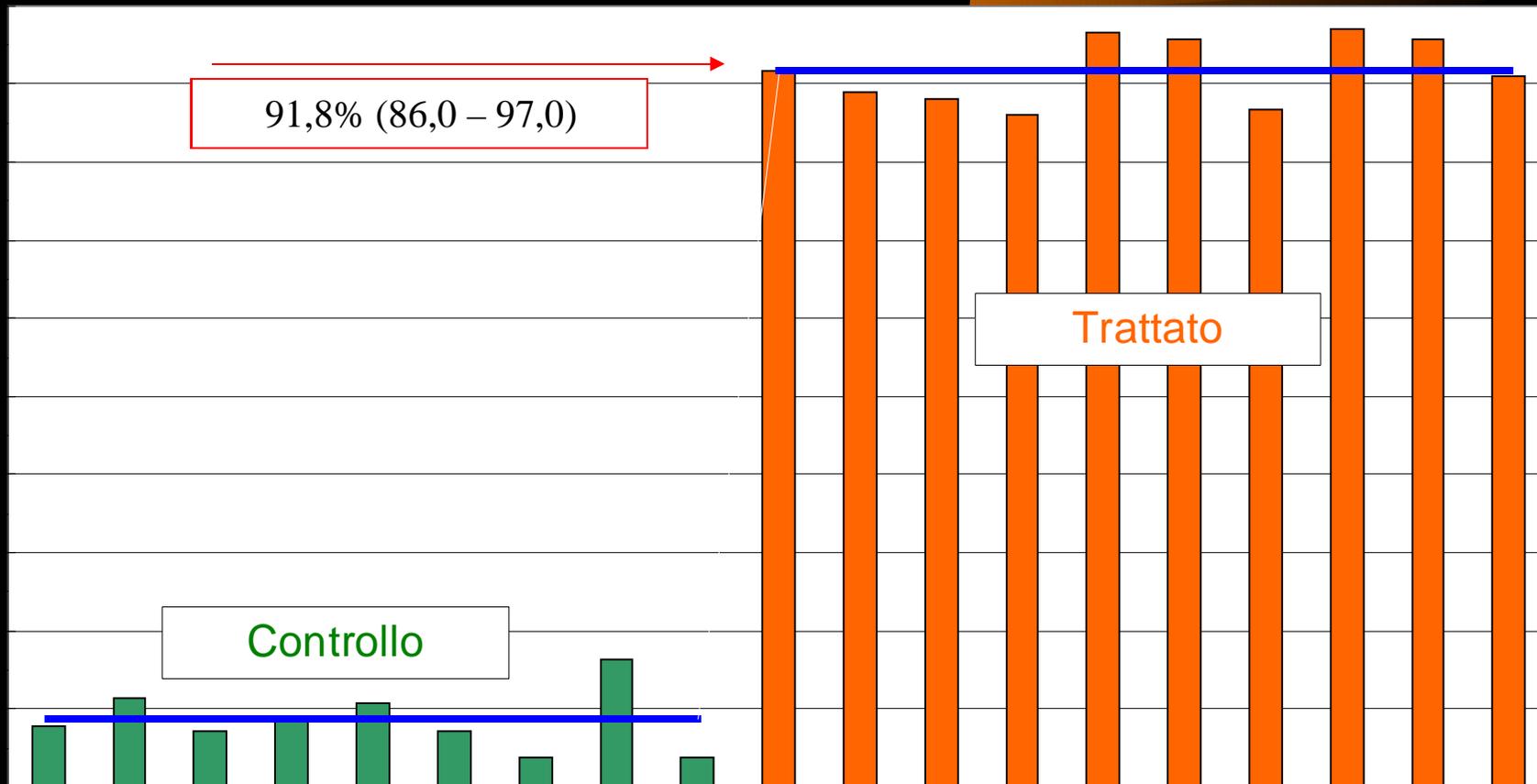


# *Etichetta del prodotto*

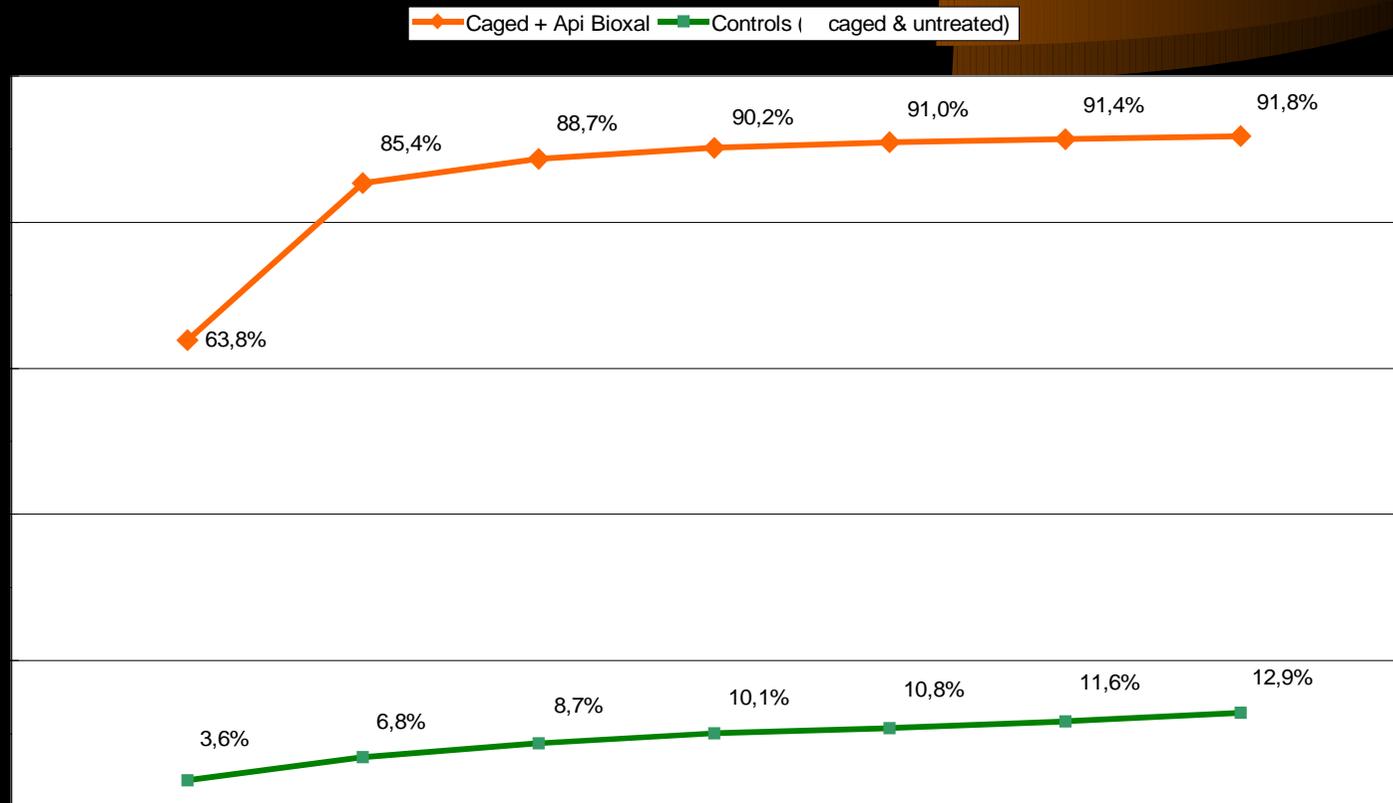


Le concentrazioni corrispondono  
esattamente a quelle della vecchia  
formulazione 1:10:10

# *Efficacia acaricida*

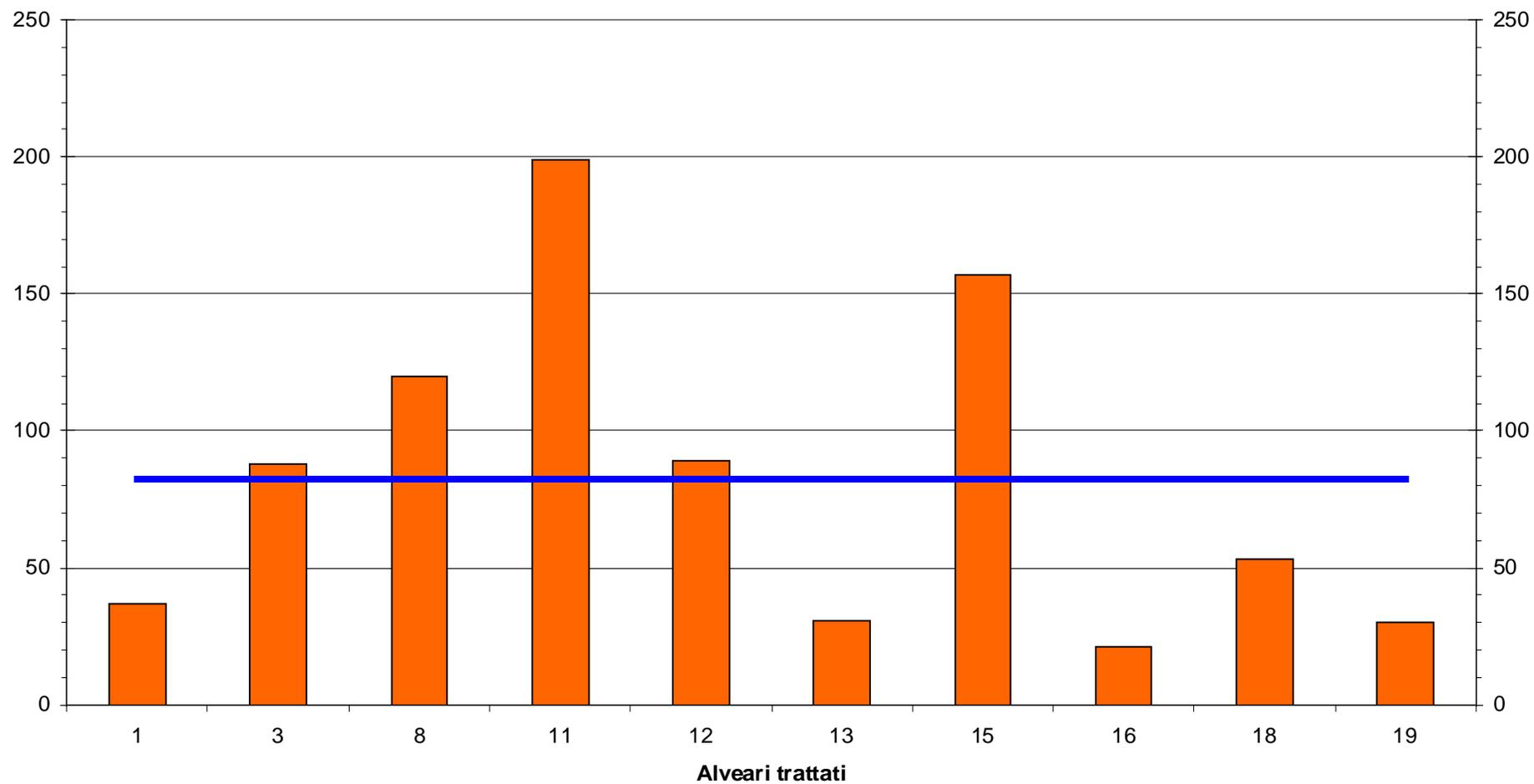


# Evoluzione della mortalità delle varroe



# *Infestazione residua post-trattamento*

**Varroe superstiti al trattamento**

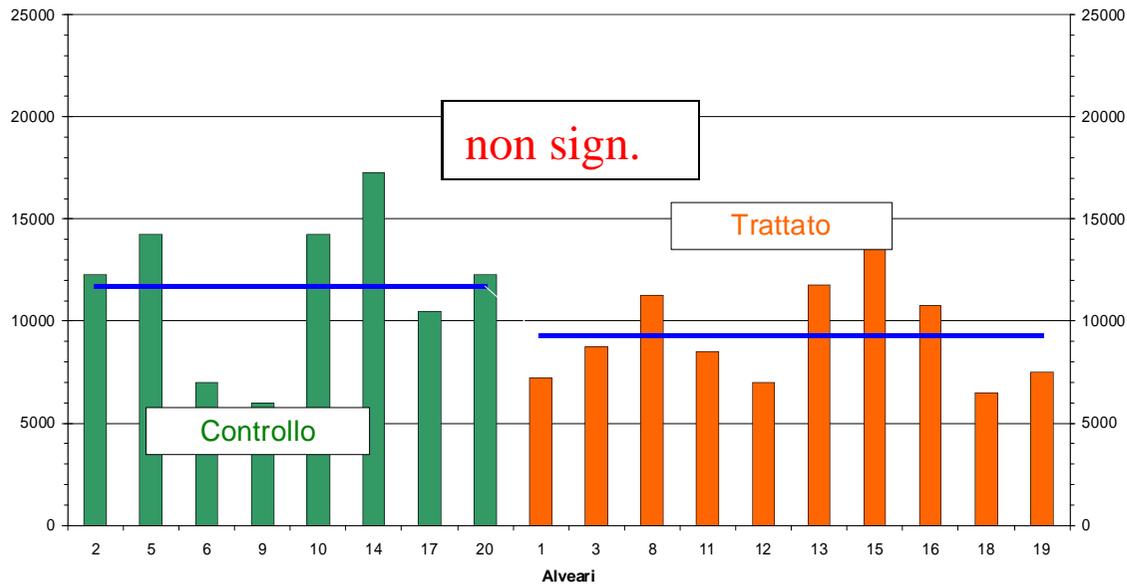


## *Tollerabilità – Metodo dei sestanti*



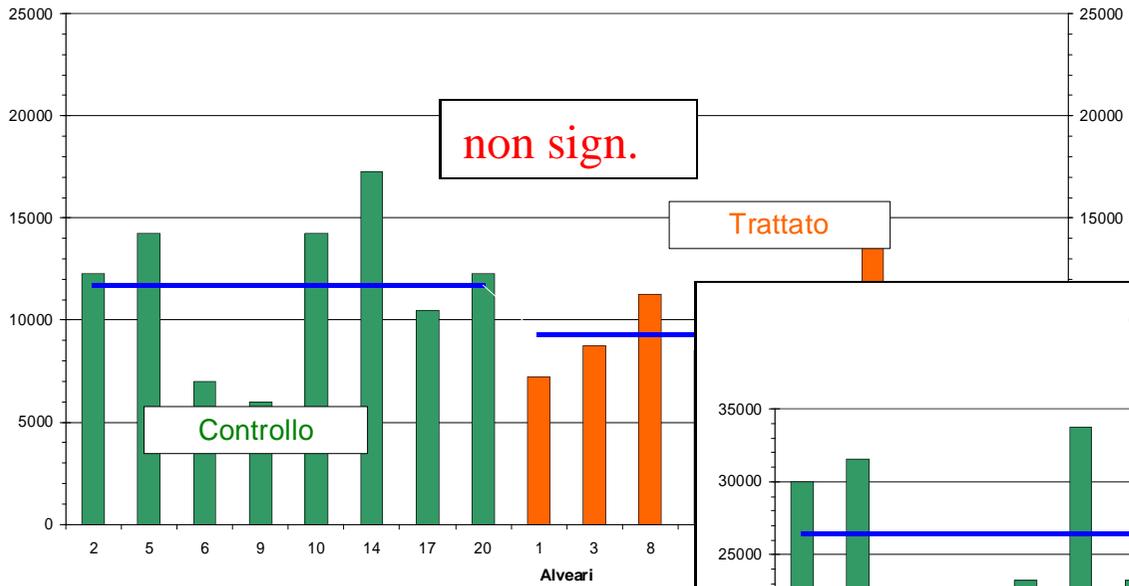
# Condizioni delle colonie dopo il trattamento

Popolazione adulta post-trattamento

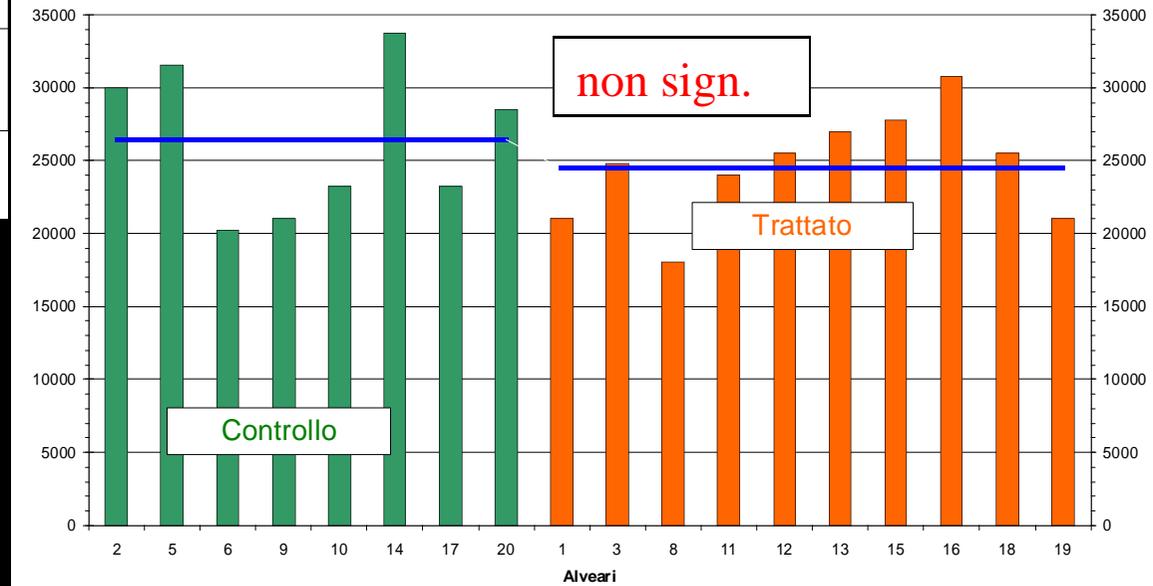


# Condizioni delle colonie dopo il trattamento

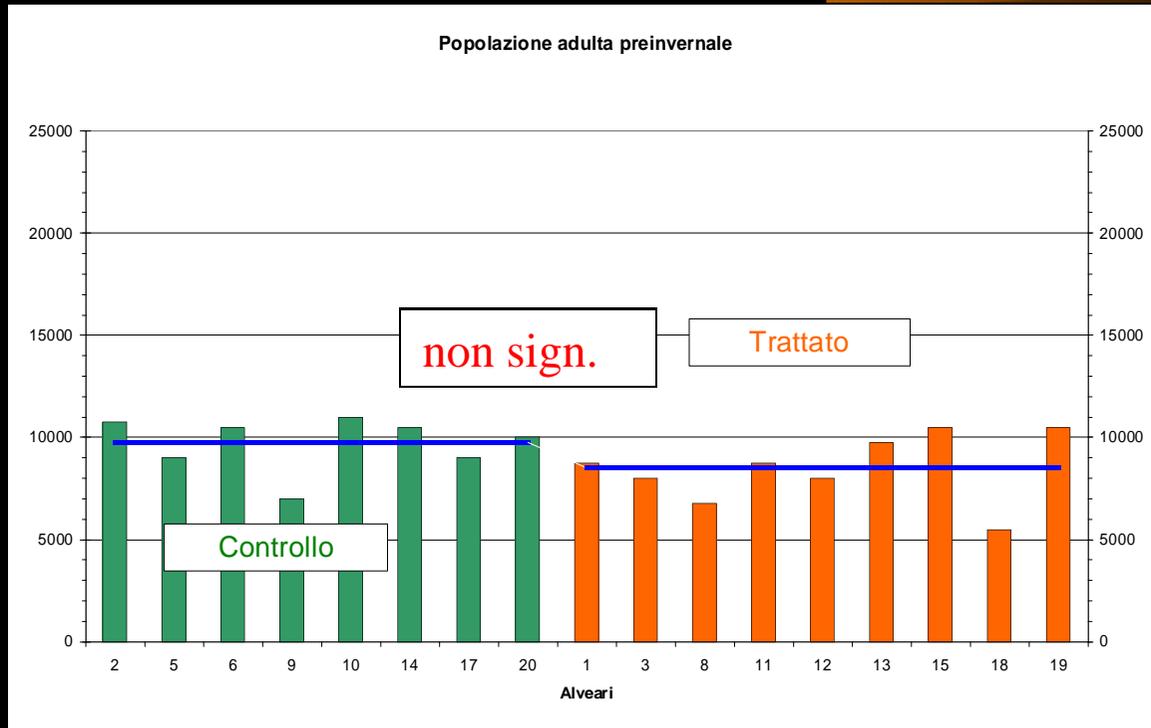
Popolazione adulta post-trattamento



Celle di covata post-trattamento

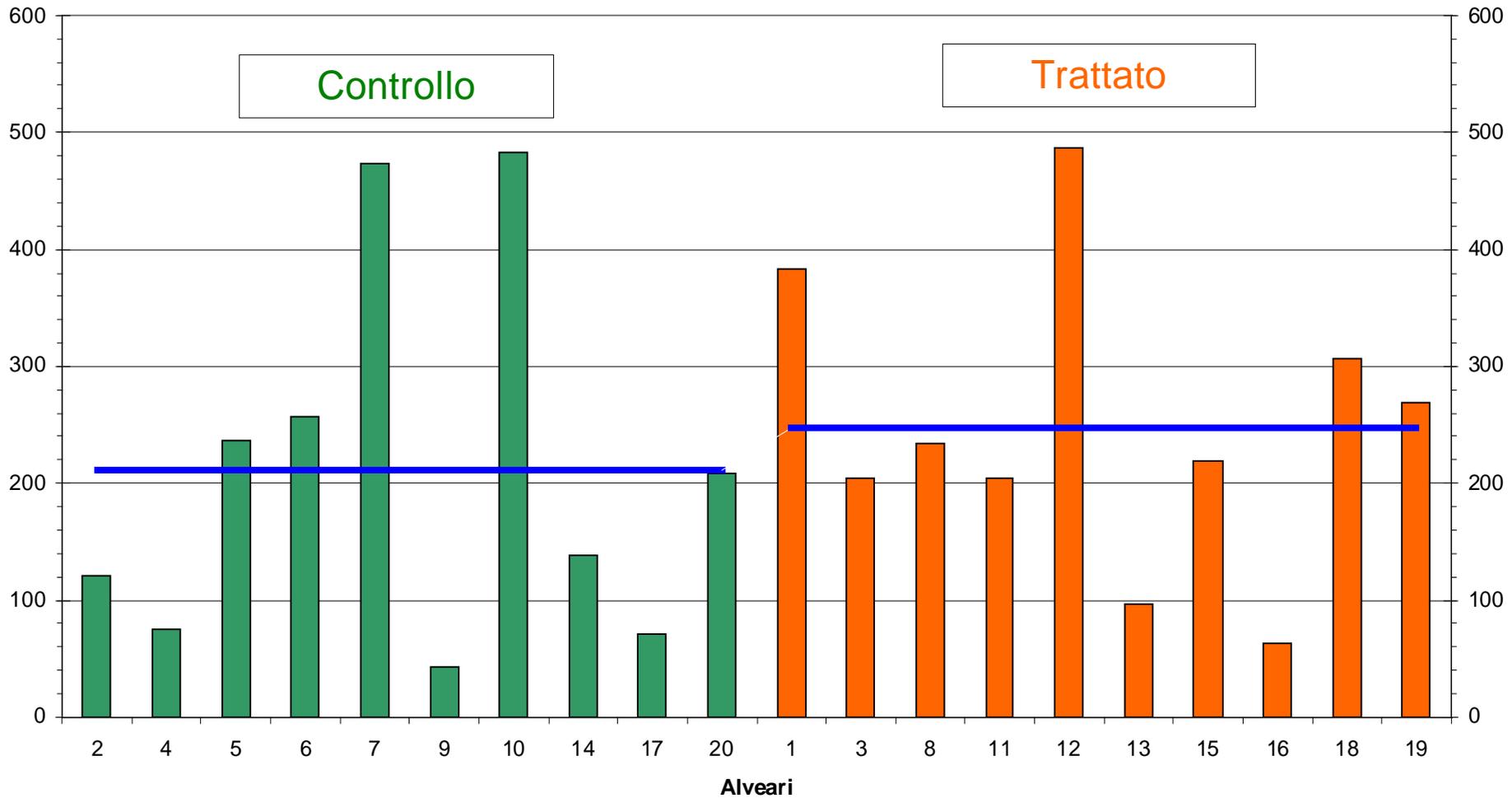


# Condizioni delle colonie pre-invernamento



# *Mortalità totale delle api*

Mortalità delle api nel periodo di trattamento



# Tempi di ingabbiamento? 2011



Gruppo 1: Blocco 28 gg + Api-Bioxal – 25 luglio

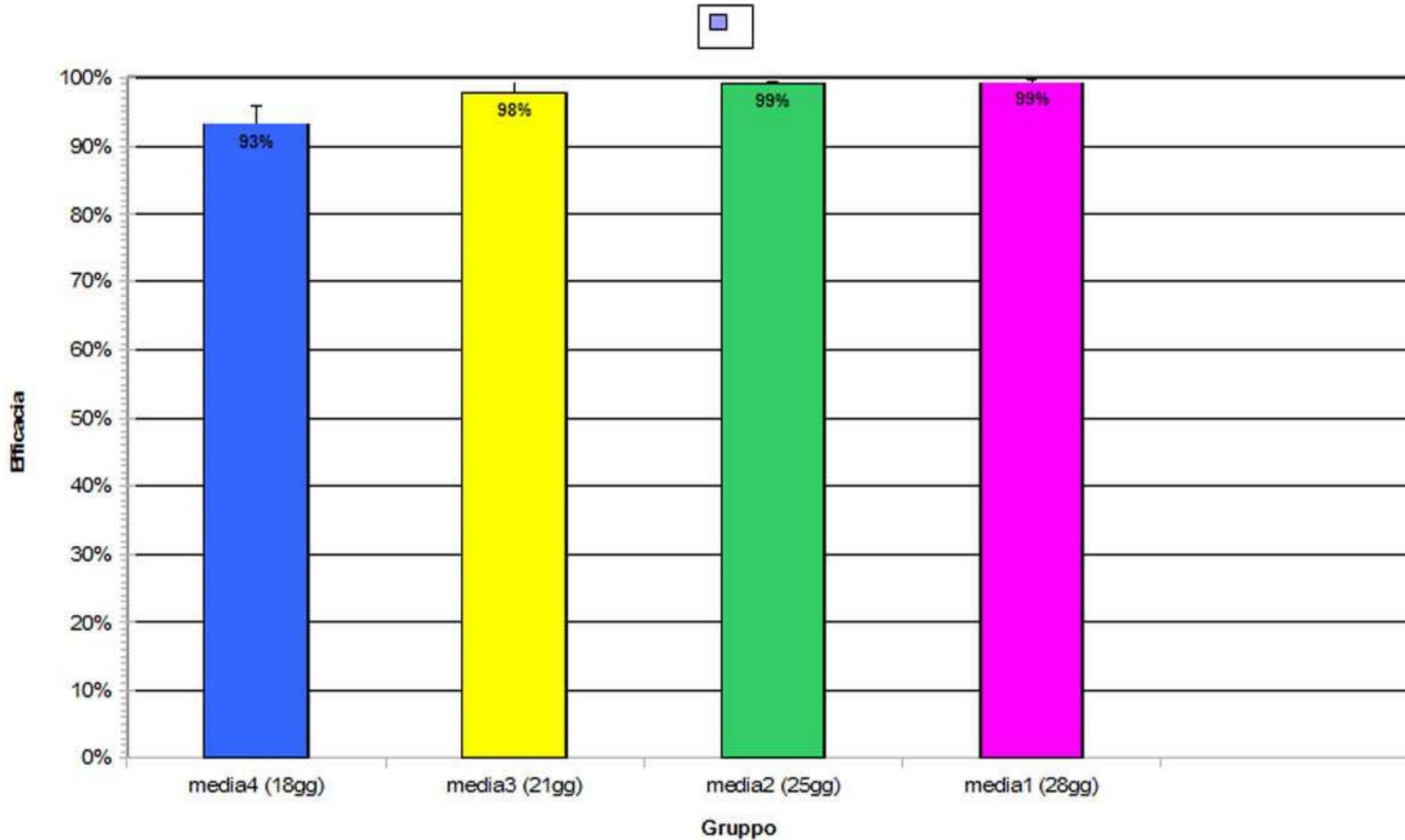
Gruppo 2: Blocco 25 gg + Api-Bioxal – 28 luglio

Gruppo 3: Blocco 21 gg + Api-Bioxal – 1 agosto

Gruppo 4: Blocco 18 gg + Api-Bioxal – 4 agosto

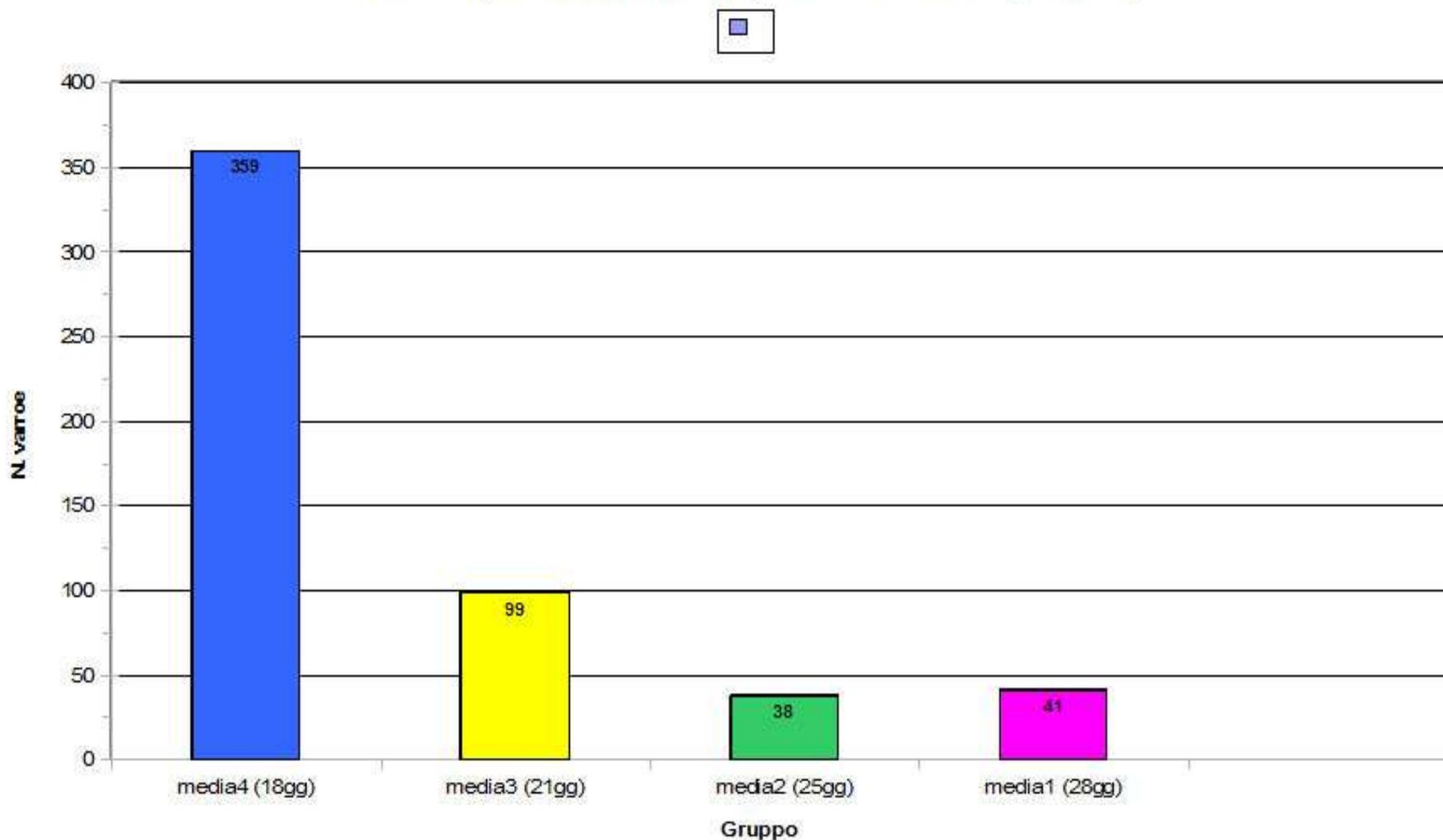
# Efficacia acaricida

Tempi di ingabbiamento della regina



# Varroe superstiti

Varroe superstiti al trattamento (Blocco di covata + Api-Bioxal)



# SCHEMA DI LAVORO

GIORNO 1 – INGABBIAMENTO  
(1-15 luglio)



GIORNO 25 – LIBERAZIONE REGINA +  
TRATTAMENTO API-BIOXAL

*Successivamente (5-7 gg) controllare la presenza/ripresa  
della deposizione*

*In conclusione, l'ingabbiamento della regina:*

Riduce la moltiplicazione del numero di varroe

Permette di invernare colonie forti

È molto efficace combinato con AO in estate

È molto efficace combinato con Api-Bioxal

Forse migliora la situazione sanitaria generale (l'apicoltore si obbliga a controllare i nidi)

Non aumenta i casi di orfanità

Richiede lavoro, quindi, un po' di organizzazione

# E sul campo?



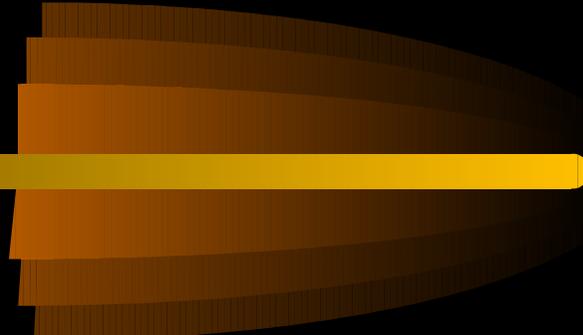
Informazioni raccolte presso aziende professionali

(> 200 alveari):

Tempo Medio ingabbiamento: 10 minuti

Mortalità regine alla liberazione: < 10%

# E sul campo?



Informazioni raccolte presso aziende professionali  
(> 200 alveari – tot. 2000 alveari circa)

Principale ostacolo:

- Condizioni ambientali favorevoli al saccheggio
- Periodi di raccolto intenso (melata)

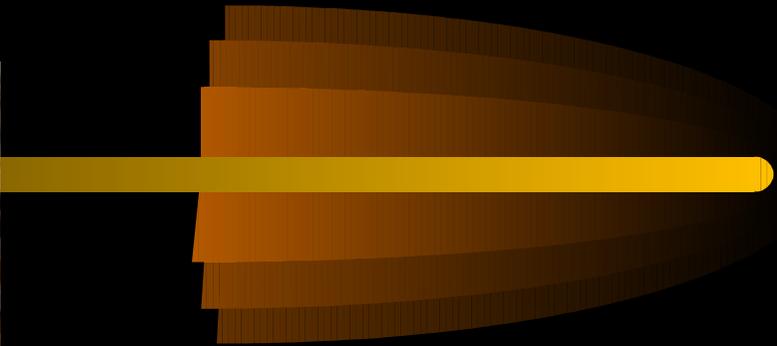
# E sul campo?



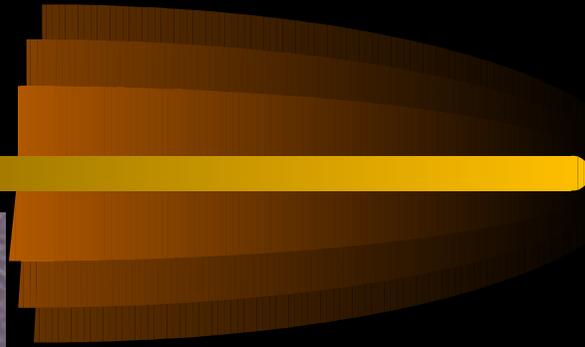
Metodo che costringe ad una puntuale visita degli alveari – Buone Pratiche Apistiche

- Orfanità
- Stato sanitario

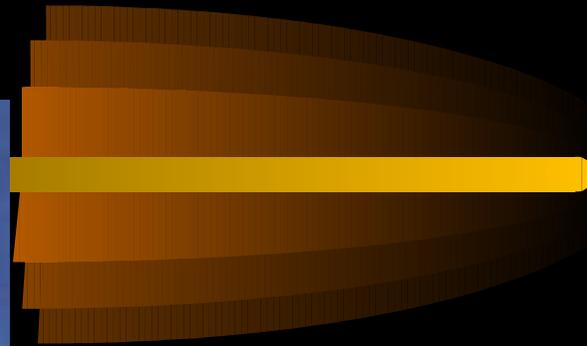
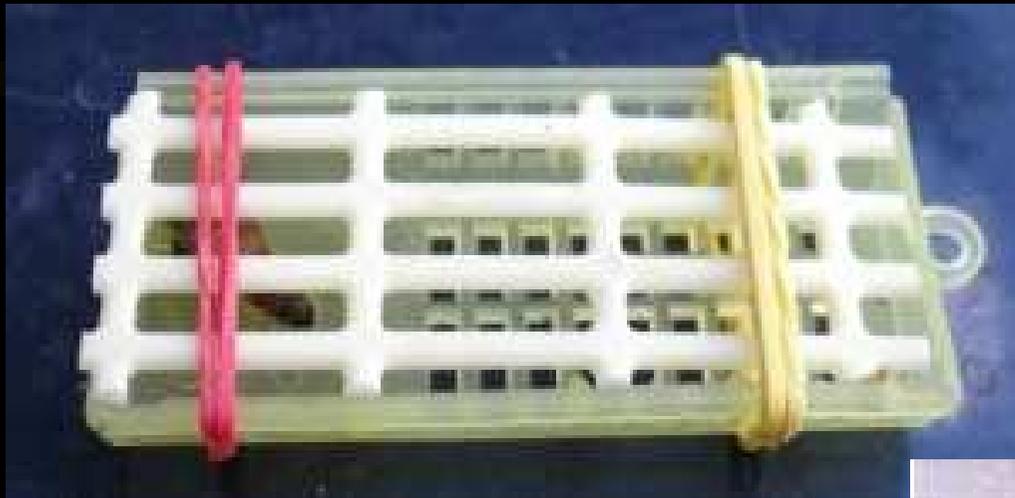
Carico di lavoro in Luglio – Agosto che viene “risparmiato” poi successivamente



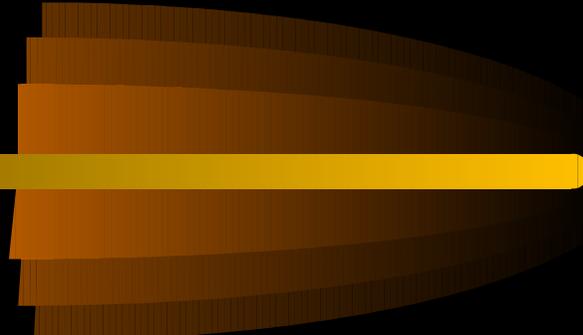
E sul campo?



E sul campo?



# IMPORTANTE



Dimensione adeguata

Spazio esclusi-regina

Buona circolazione di api

Collocazione centrale

