

Roma, 24/05/2018



Varromed® e blocco di covata

Jorge Rivera Gomis, Marco Pietropaoli, Jernej Bubnic

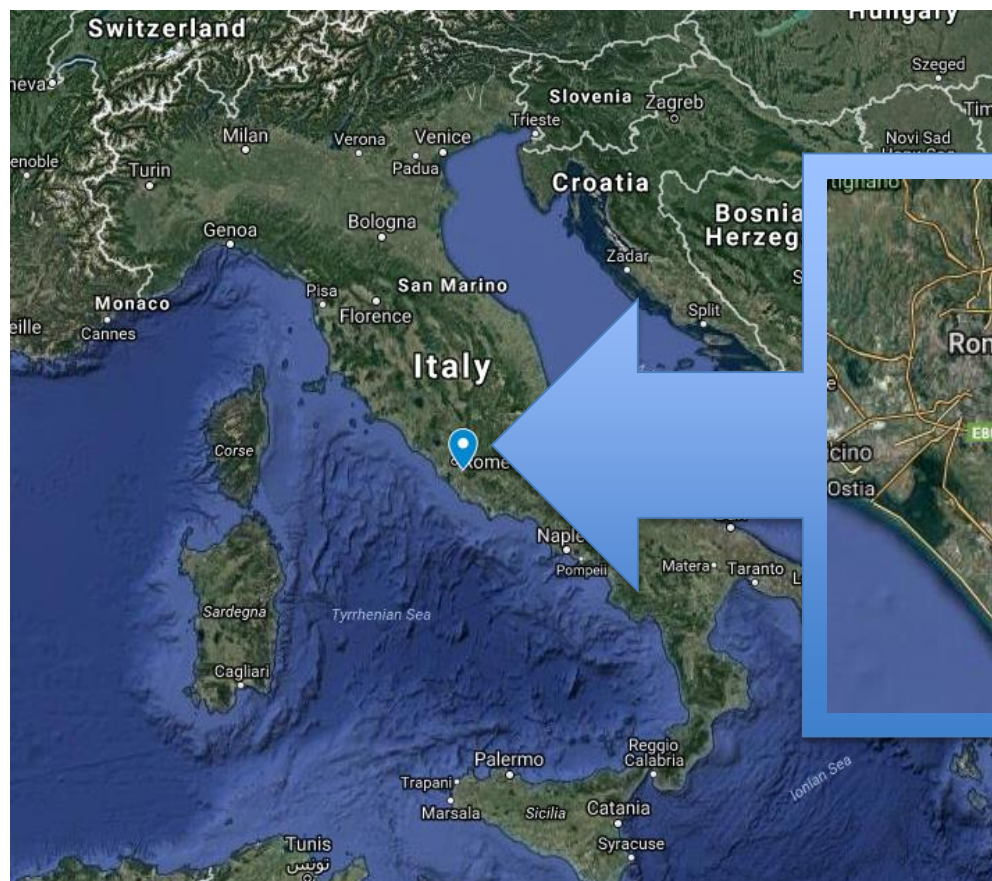
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana «M. Aleandri»



PROVA VARROMED® DURANTE INGABBIAAMENTO INVERNALE



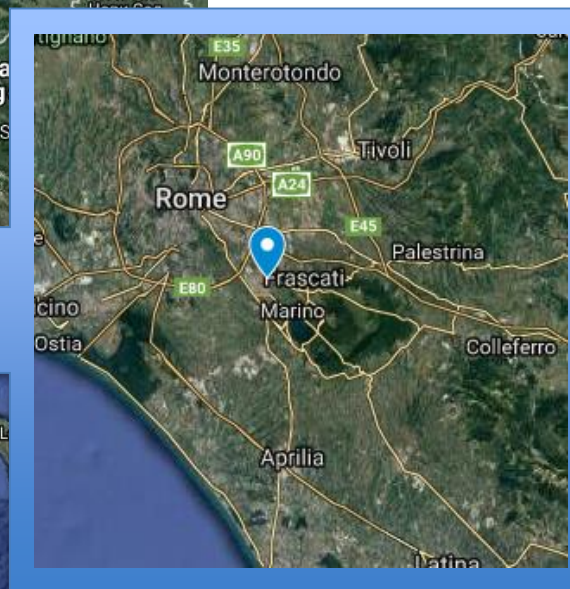
DOVE



PROTOCOLLO

- Varromed® Trattamento invernale

(9 alveari)



- Controllo invernale (9 alveari)



- **Prova di campo Varromed® IZSLT:**

- La prova di campo è stata condotta nella provincial di Roma (Regione Lazio) dal 16 Febbraio al 9 Marzo 2018, in **assenza di covata (per ingabbiamento della regina)**, seguendo il protocollo invernale della **Coloss Varroa Control TF WG5 Assessment of new control methods**

- 18 alveari in totale, divisi in due gruppi omogenei (Delaplane et al., 2013)



Gabbietta VAR CONTROL
Dovuto alla continua
presenza di covata
durante l'inverno



PARAMETRI EVALUATI

Efficacia Acaricida di Varromed® durante il protocollo invernale durante ingabbiamento della regina in assenza di covata

Mortalità di api adulte

Mortalità di regine



PROTOCOLLO

	27/01/2018	Da 27/01/2018 A 09/03/2018	16/02/2018	Da 16/02/2018 A 23/02/2018	23/02/2018	Da 23/02/2018 A 09/03/2018
GRUPPO TRATTATO	Ingabbiament o della regina	Periodo di Ingabbiament o	Trattamento Varromed	Conta Varroa caduta durante il trattamento Varromed	Trattamento di Follow-up	Conta della Varroa residua
GRUPPO CONTROLLO	Ingabbiament o della regina	Periodo di ingabbiament o		Conta della Varroa caduta naturalmente	Trattamento di Follow-up	Conta della Varroa residua



RISULTATI

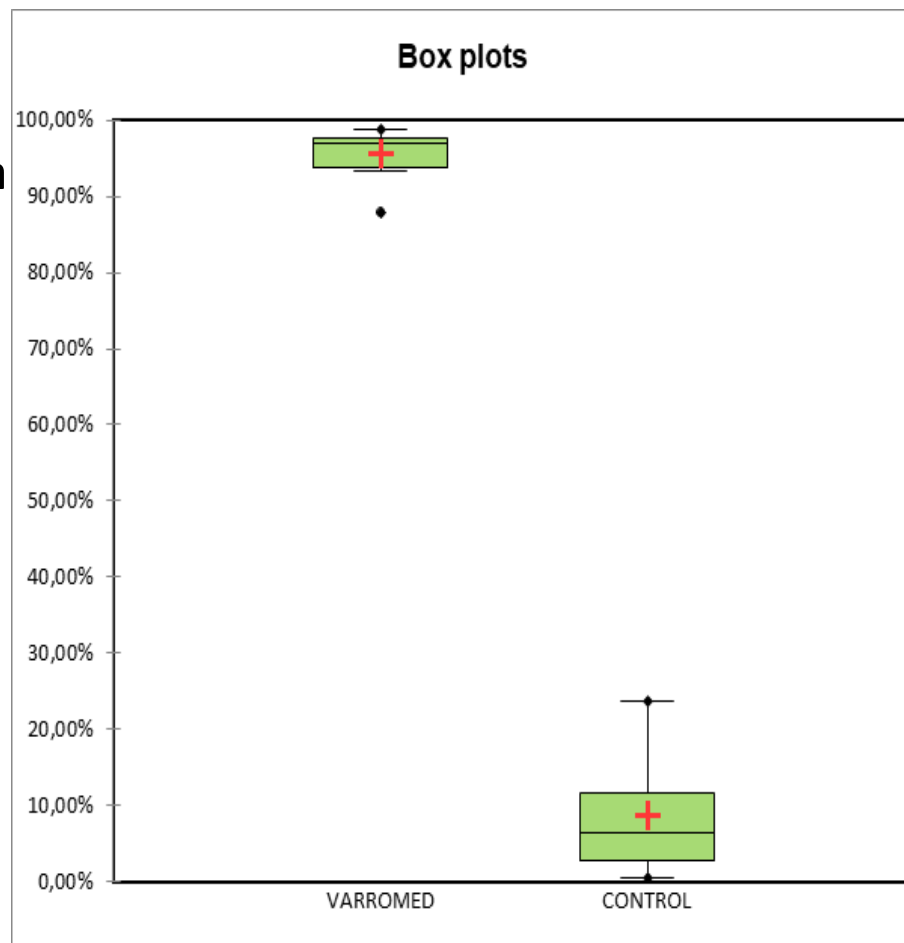
95,6%±3,5% Varromed Efficacia Acaricida

8,6%±7,3% Caduta naturale di Varroa

**Non è stata rilevata una differenza
statisticamente significativa tra la mortalità
di api adulte nei due gruppi**

Acido Ossalico 30-40% Tossicità Giacomelli et
al., L'Apicoltore Italiano 2011

**La mortalità della regina durante la prova in
entrambi gruppi è stata 0%**



CONCLUSIONI

- **Alta efficacia del protocollo invernale con Varromed® in combinazione con ingabbiamento della regina**
- **Non rilevato incremento della mortalità rispetto al controllo**
- **Necessità di dati più dettagliati in condizioni diverse**



PROVE INGABBIAMENTO





**Comparison of the performances of two different cages
(Bigabbia Cassian and Var Control®) used for autumn brood
interruption in Central Italy**



WHERE

Experimental apiary of Istituto Zooprofilattico
Sperimentale del Lazio e della Toscana
Rome, Central Italy
(41°48'25.1"N 12°34'51.7"E)

PROTOCOL

- BIGABBIA CASSIAN CAGE (10 hives)
- VAR CONTROL CAGE (10 hives)
- CONTROL – UNCAGED (10 hives)



EVALUATIONS

Queen mortality

Re-acceptance of queens after the queen caging period

Time needed to re-start laying eggs after that the queen is removed from the cage

Acaricide efficacy of queen caging alone or in combination with oxalic acid treatment (Apibioxal)

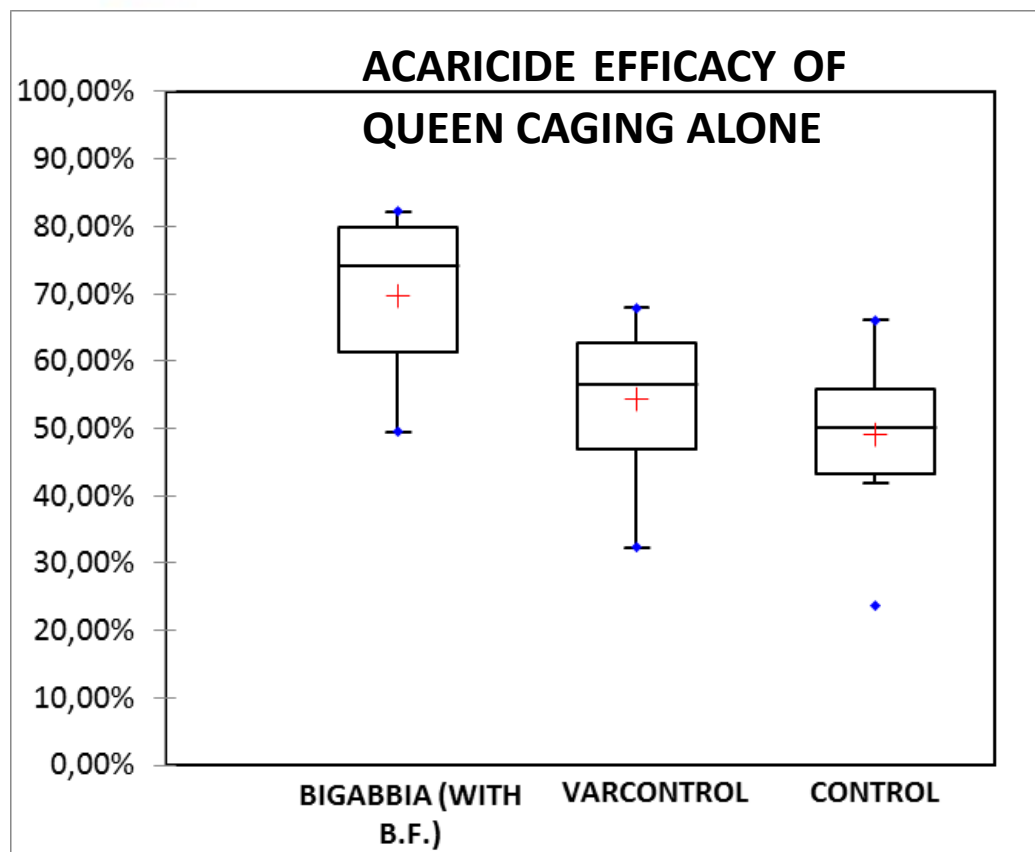


RESULTS

to evaluate after the queen caging period on the two cages (Var Control; Bigabbia Cassian) :

- The **queen mortality** after the queen caging period on **Var Control** was **0%**
- The **queen mortality** after the queen caging period on **Bigabbia Cassian** was **0%**
- The **re-acceptance of queens** after the queen caging period on **Var Control** was **100%**
- The **re-acceptance of queens** after the queen caging period on **Bigabbia Cassian** was **100%**
- The time needed to **re-start laying new eggs** after the queen caging period was **1 day**

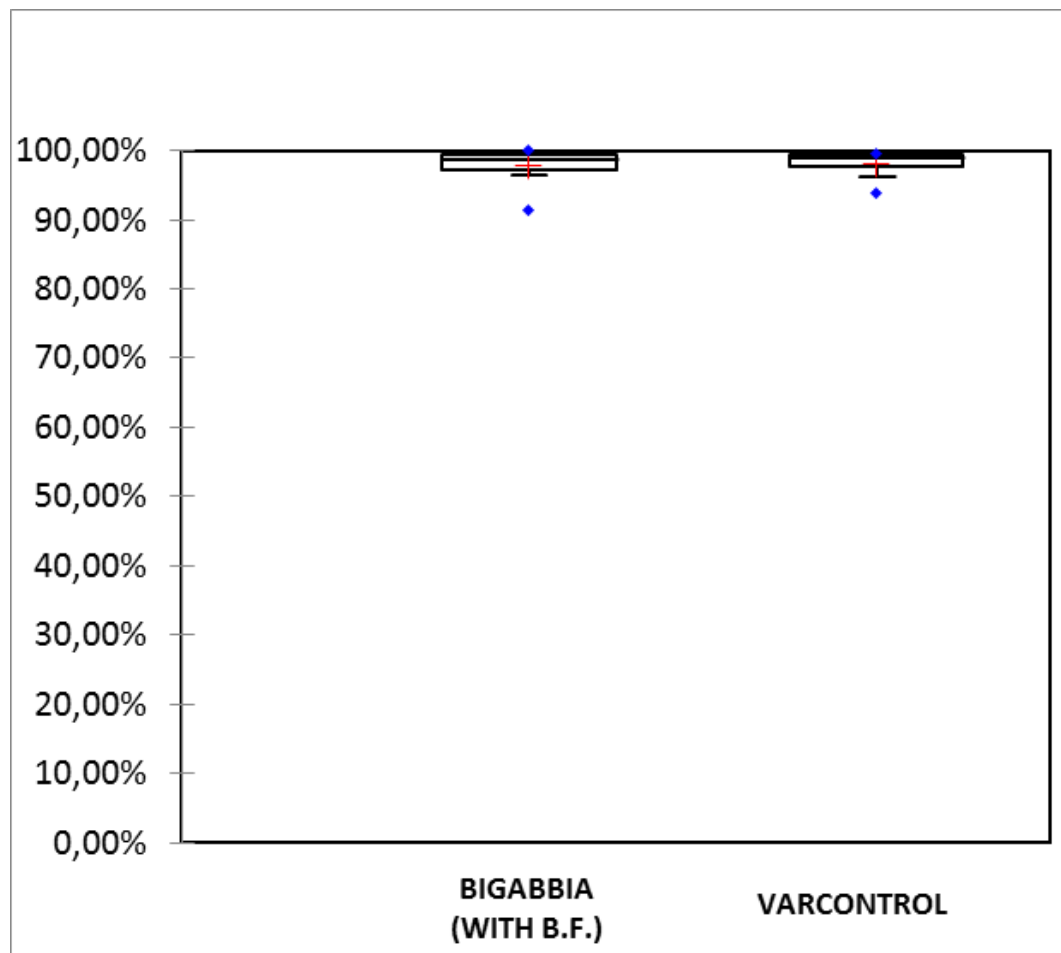




Statistic	BIGABBIA (with B.F.)	VARCONTROL	CONTROL
Median	74,1%	56,6%	50,1%
Mean	69,6%	54,4%	49,1%
Standard deviation (n-1)	12,9%	12,0%	11,8%



ACARICIDE EFFICACY OF QUEEN CAGING + OXALIC ACID TREATMENT



Statistic	BIGABBIA (with B.F.)	VARCONTROL
Median	98,7%	98,8%
Mean	97,7%	98,0%
Standard deviation (n-1)	2,8%	1,9%



CONCLUSIONS

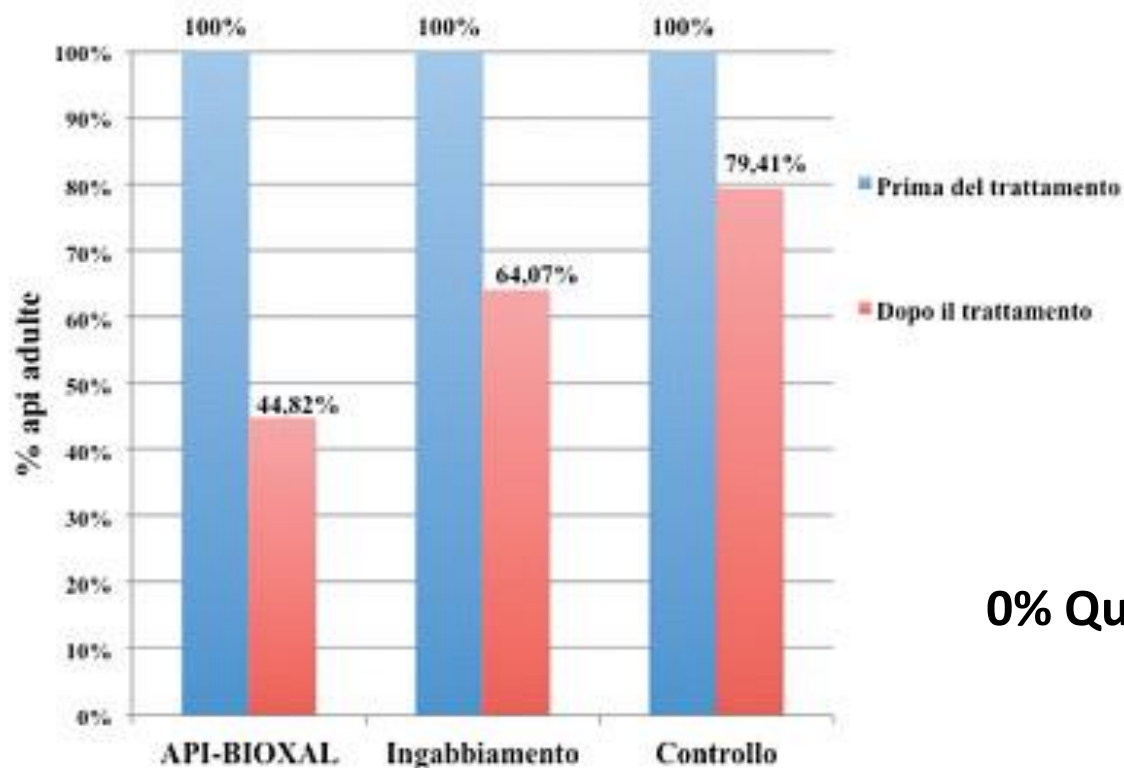
Higher efficacy of the Bigabbia Cassian caging (69,6% vs 54.4% Var Control)

High efficacy of the treatment with oxalic acid in brood absence

This treatment could reduce the reinfestation problems in September/October



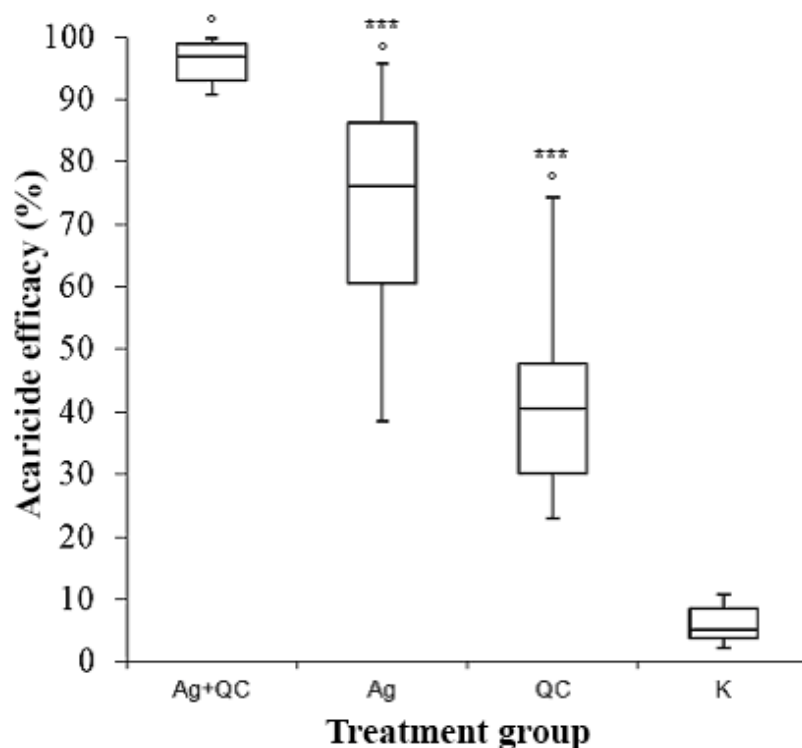
Adult bee mortality of Oxalic Acid + Brood Interruption



0% Queen Mortality

Difference of +19,25% of mortality when applying Oxalic Acid in comparison with only caging

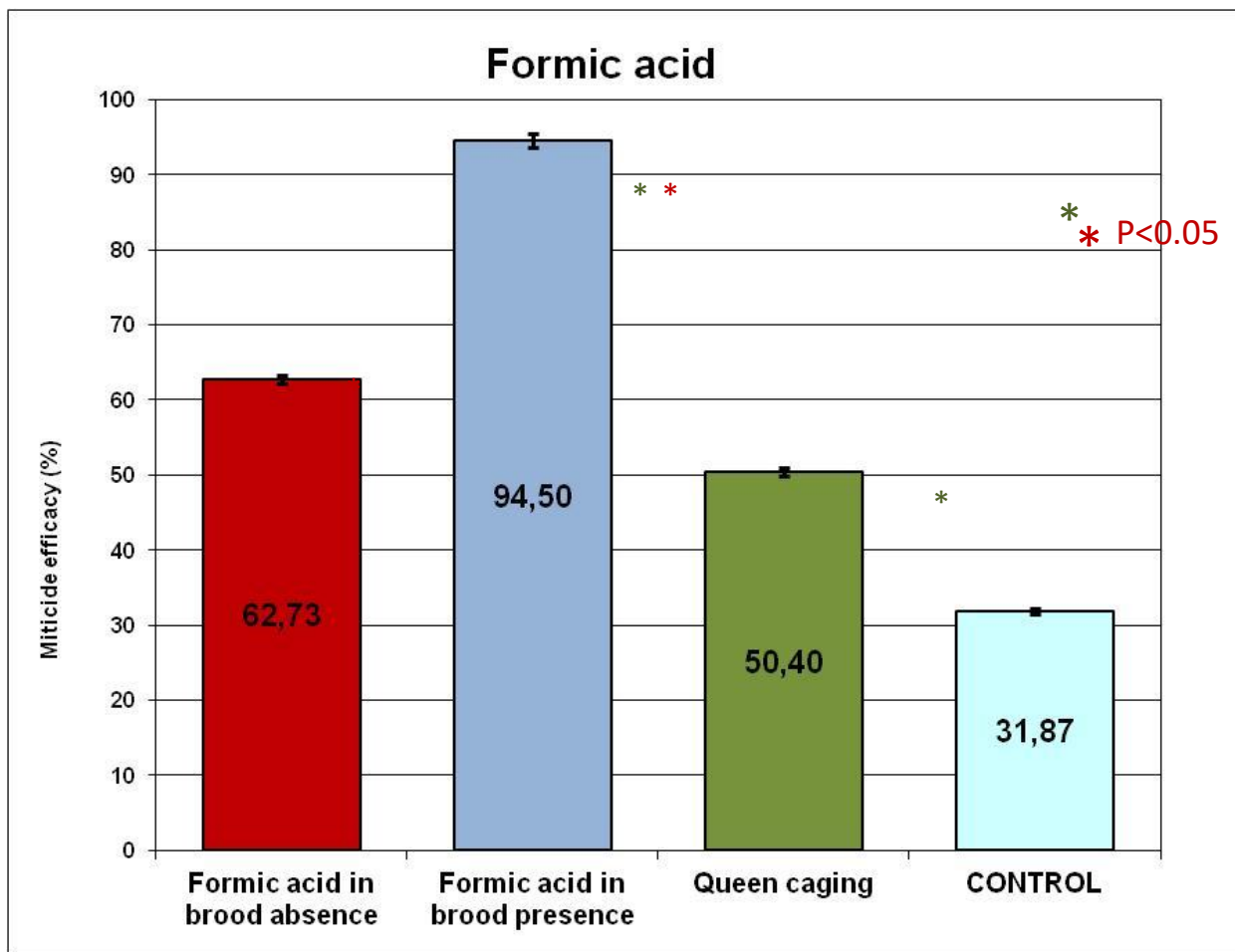




Apiguard® killed 76.1% of the mites while queen caging killed 40.6% of the mites. The combination of Apiguard® administration with queen caging killed 96.8% of the mites.



Results of combination of Formic Acid + Brood Interruption





In conclusion, to boost the efficacy of low environmental impact treatment, the best strategy has to be chosen

Queen caging ...

Is a **good strategy** for varroa control if associated with **oxalic acid** or **thymol**

Not good for varroa control with formic acid



GRAZIE DELLA GENTILE ATTENZIONE

Jorge Rivera Gomis, Marco Pietropaoli, Jernej Bubnic

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana «M. Aleandri»

