

Progetto interregionale

**E.Qu.I.Zoo.Bio**

**UTILIZZO DI FITODERIVATI PER IL  
CONTENIMENTO DELLE  
PARASSITOSI DEGLI OVINI**

Giuliano Palocci

**CRA - PCM**

**Monterotondo (RM)**



**Macomer, 19 novembre 2008**

# Introduzione

La riduzione dell'uso di antiparassitari di sintesi è un obiettivo auspicabile oltre che per la zootecnia biologica anche per quella convenzionale

# Introduzione

Problemi derivanti da un uso eccessivo di antiparassitari di sintesi:

- Effetti collaterali immediati
- Resistenza degli organismi bersaglio
- Contaminazione della catena alimentare
  - Potenziale accumulo dei residui
  - Ripercussioni sulla salute umana

# Introduzione

Metodi alternativi agli antiparassitari di sintesi:

➤ selezione delle specie e/o razze resistenti

➤ alimentazione

➤ gestione del pascolo

➤ utilizzo di fitoderivati

# Introduzione

All'allevatore che intenda utilizzare fitoderivati a scopo antiparassitari risulta difficile orientarsi...

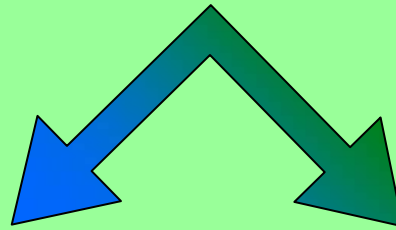
... quindi, si rende necessario un maggiore contributo da parte delle istituzioni preposte alla ricerca e alla sperimentazione.

# Scopo del lavoro

Verificare l'efficacia di integratori a base di fitoderivati nel controllo delle parassitosi intestinali degli ovini

# Materiali e metodi

Due prove sperimentali



azienda  
sperimentale

azienda  
commerciale

# Materiali e metodi

## azienda sperimentale

La prova, eseguita su 24 agnelle di razza Comisana di età compresa fra i 5 e i 7 mesi, con inizio al principio di marzo e termine alla fine di maggio, è stata suddivisa in due cicli, ciascuno della durata di cinque settimane.

### Animali:

stabulazione in box singoli

impossibilità di interazioni tattili tra soggetti di gruppi diversi

possibilità di interazioni visive

alimentazione a base di fieno e mangimi semplici



# Materiali e metodi

## azienda sperimentale

Gli animali sono stati divisi in tre **gruppi** di otto soggetti ciascuno:

1° Gruppo

fitoderivati

V

2° Gruppo

fitoderivati

F

3° Gruppo

nessun trattamento

C

i gruppi sono omogenei per peso vivo e carica parassitaria da strongili gastrointestinali

# Materiali e metodi

## azienda sperimentale

I fitoderivati utilizzati sono formulati ad azione antiparassitaria disponibili in commercio:



- *Cardus marianus*,
- *Eucaliptus*,
- *Gentiana lutea*,
- *Urtica*,
- *Mallotus*,
- *Dryopteris*



- *Compositae*,
- *Cesalpinaceae*,
- *Liliaceae*,
- *Bromeliaceae*

# Materiali e metodi

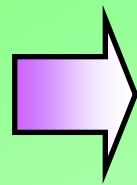
## azienda sperimentale

Schema dei controlli delle feci degli animali eseguiti prima e durante la prova

giorni	operazione effettuata
T <sub>-21</sub>	isolamento animali
T <sub>-7</sub>	prelievi individuali di feci
T <sub>-5</sub>	
T <sub>-3</sub>	formazione gruppi
T <sub>0</sub>	inizio trattamenti
T <sub>1</sub>	prelievo di feci di massa
T <sub>2</sub>	
T <sub>3</sub>	prelievi individuali di feci
T <sub>7</sub>	
T <sub>10</sub>	
T <sub>14</sub>	prelievi individuali di feci

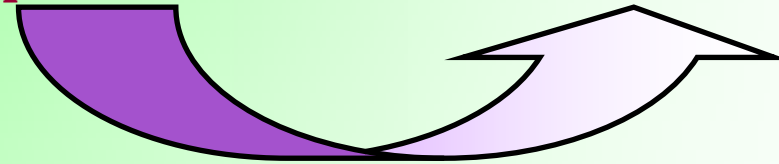
# Materiali e metodi

azienda sperimentale

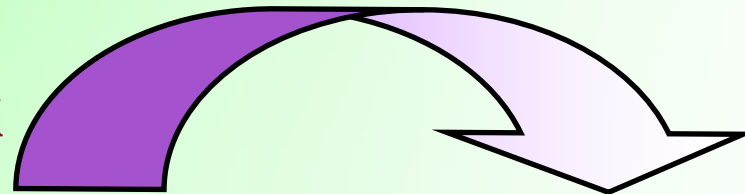


**campioni individuali di feci**

**metodo McMaster**



**pool di feci stesso gruppo**



**ricerca, mediante setacciatura, di eventuali vermi adulti o allo stadio larvale**

# Materiali e metodi

azienda **commerciale**

Il gregge è composto da incroci di razze da latte:  
400 capi in lattazione e 150 tra quelli in asciutta e la  
rimonta

La prova, effettuata sugli animali al pascolo (1150 m)  
è iniziata a fine maggio e terminata a fine giugno

# Materiali e metodi

azienda commerciale

Tutto il gregge è stato trattato:

capi in  
lattazione

fitoderivati

**F**

rimonta e  
capi in  
asciutta

antiparassitario  
convenzionale

**C**

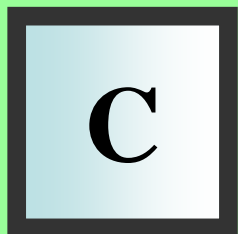
# Materiali e metodi

azienda commerciale

Il fitoderivato e l'antelmintico convenzionale utilizzati sono formulati ad azione antiparassitaria disponibili in commercio:



- *Cardus marianus*,
- *Eucaliptus*,
- *Gentiana lutea*,
- *Urtica*,
- *Mallotus*,
- *Dryopteris*



**Netobimin 5%**

# Materiali e metodi

## azienda commerciale

### Schema dei controlli delle feci degli animali eseguiti prima e durante la prova

giorni	operazione effettuata
T <sub>-30</sub>	prelievi individuali di feci (20 capi)
T <sub>-15</sub>	trasferimento animali in alta montagna
T <sub>0</sub>	prelievi individuali di feci (10 animali in lattazione e 10 in asciutta) trattamento antielmintico
T <sub>3</sub>	prelievi individuali di feci ripetuti sugli stessi soggetti
T <sub>8</sub>	
T <sub>16</sub>	
T <sub>30</sub>	



# Materiali e metodi

## azienda commerciale

In questa prova per il controllo iniziale dei parassiti è stato utilizzato un metodo semplificato (Cringoli, 2006)

Per ogni azienda, qualsiasi sia la numerosità del gregge, sono prelevati **20 campioni di feci**, di cui **5** provenienti da **agnelle** e **15 da animali adulti**.

Da questi campioni vengono ricavati 4 campioni di pool, formati ciascuno da 5 campioni individuali, sui quali possono essere effettuate le seguenti analisi: flottazione, McMaster e Baermann.

# Materiali e metodi

azienda commerciale



**campioni  
individuali  
di feci**

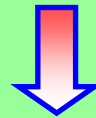


**metodo  
McMaster**

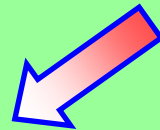
# Materiali e metodi

azienda **sperimentale** = azienda **commerciale**

## Analisi statistica



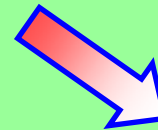
Percentuale di riduzione del numero delle uova per grammo di feci - **FECR%** -



gruppo di animali

$$100 X \left[ 1 - \left( \frac{epg_{post}}{epg_{pre}} \right) \right]$$

(Kochapakdee *et al.*, 1995)



singolo animale

$$\frac{\sum [100X(1 - (epg_{post} / epg_{pre}))]}{n}$$

(Cabaret e Berrag, 2004)

*epg<sub>pre</sub>*: epg prima del trattamento; *epg<sub>post</sub>*: epg dopo il trattamento; *n*: numero degli animali del gruppo.

# Risultati

## azienda sperimentale

carica parassitaria dei tre gruppi prima del trattamento nei due cicli di prove.

	gruppi	strongili (epg)	
		<i>media</i>	<i>ds</i>
1° Ciclo	<b>F</b>	206	130
	<b>V</b>	233	202
	<b>C</b>	208	101
2° Ciclo	<b>F</b>	162	75
	<b>V</b>	165	80
	<b>C</b>	155	99
Media	<b>F</b>	184	102
	<b>V</b>	199	141
	<b>C</b>	182	100

# Risultati

## azienda sperimentale

Le analisi delle feci dopo il trattamento, al tempo  $T_1$  e  $T_2$ , **non** hanno rivelato l'espulsione di massa di vermi adulti o allo stadio larvale nei tre gruppi

# Risultati

## azienda sperimentale

FECR% nei tre gruppi dopo il trattamento ( $T_3$ ,  $T_7$ ,  $T_{10}$  e  $T_{14}$ ) confrontati con i prelievi prima del trattamento.

	$T_3$	$T_7$	$T_{10}$	$T_{14}$
$C_{M^*}$	-64,29	10,71	-10,64	10,86
$C_{I^*}$	-98,55	-9,38	-38,11	-14,20
$F_{M^*}$	-15,79	19,37	29,82	15,86
$F_{I^*}$	-14,14	14,23	35,02	29,23
$V_{M^*}$	-17,65	-23,53	-8,76	11,82
$V_{I^*}$	-17,42	-22,77	-1,33	19,25

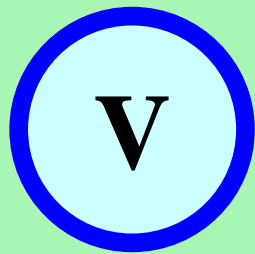
**\*M ed I in pedice indicano, rispettivamente, i valori medi del gruppo o individuali**

Per le formule utilizzate, valori negativi della FECR % indicano un aumento dell'epg.

# Risultati

azienda sperimentale

Numero di uova per grammo di feci, calcolato mediante la **FECR%**



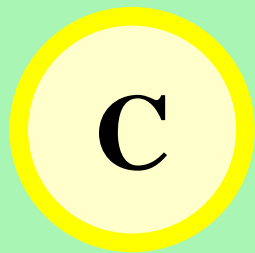
**diminuzione**

per i dati di gruppo e individuali (T14)



**diminuzione**

per i dati di gruppo e individuali (T7, T10, T14)



**aumento**

per i dati trattati individualmente (T7, T10, T14)

# Risultati

## azienda sperimentale

Nonostante la diminuzione dei valori di epg nei gruppi sperimentali, i valori della FECR% sono inferiori a quelli considerati indici di efficacia per gli antiparassitari

riduzione >98%	altamente efficaci
riduzione 90-98%	efficaci
riduzione 80-89%	moderatamente efficaci
riduzione <80%	scarsamente efficaci

(Wood *et al.*, 1995)



# Risultati

azienda **commerciale**

Dall'indagine preliminare del gregge ( $T_{-30}$ ) è risultata una carica parassitaria media di:

**600** epg nelle pluripare

**300** epg nelle agnelle

# Risultati

azienda commerciale

Percentuale di **riduzione** del numero delle uova per grammo di feci (FECR) per i due gruppi, nei diversi prelievi effettuati

	<b>T<sub>3</sub></b>	<b>T<sub>8</sub></b>	<b>T<sub>16</sub></b>	<b>T<sub>30</sub></b>
<b>F</b>	3	63	64	8
<b>C</b>	55	96	82	74

# Risultati

azienda commerciale

Numero di uova per grammo di feci, calcolato  
mediante la **FECR%**

**F**



**T<sub>3</sub>, T<sub>8</sub>, T<sub>16</sub>, T<sub>30</sub>**

**C**



**T<sub>3</sub>, T<sub>8</sub>, T<sub>16</sub>, T<sub>30</sub>**

# Discussione

## Punti critici della metodologia utilizzata:

- **conta delle uova meno specifica della conta dei parassiti adulti**
  - scarsa ripetibilità del metodo McMaster
  - bassi livelli di carica parassitaria iniziale
- la numerosità degli animali adeguata per valutare l'efficacia degli antiparassitari di sintesi potrebbe non essere sufficiente per i fitoderivati

# Discussione

Inoltre ...

considerando che dalle attuali evidenze scientifiche l'impiego di fitoderivati difficilmente eguaglia in termini di efficacia i prodotti di sintesi , il confronto con le soglie disponibili potrebbe risultare inadeguato.

Ne deriva che sarebbe auspicabile stabilire soglie di efficacia specifiche per questi prodotti.

# Discussione

Le future sperimentazioni dovrebbero indagare

sulle risposte immunitarie  
degli animali sottoposti a  
trattamenti con fitoderivati,

nonché  
sulla produzione quanti-qualitativa  
di latte.

Allo scopo di conoscere la risposta globale dell'animale a  
questo tipo di trattamento

# Conclusioni

Sono necessarie ulteriori indagini sull'efficacia dei fitoderivati a scopo antiparassitario, tenendo presenti anche i limiti emersi nelle prove effettuate

Risulta necessario mettere a punto delle linee guida per la sperimentazione relativa ai fitoderivati

# Conclusioni

Allo stato attuale, in attesa di ulteriori risultati, alle aziende biologiche, che secondo le nostre conoscenze effettuano un solo trattamento antiparassitario durante l'asciutta, si può consigliare, se necessario, di somministrare i fitoderivati durante la lattazione con il vantaggio di azzerare tempi di sospensione.



**Grazie per l'attenzione!**

