



Il controllo delle malattie parassitarie nell'allevamento intensivo ed estensivo dell'asino



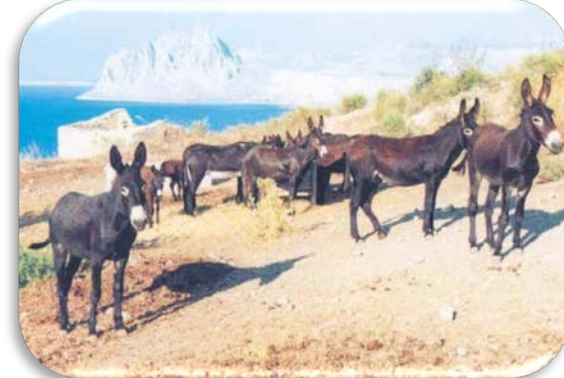
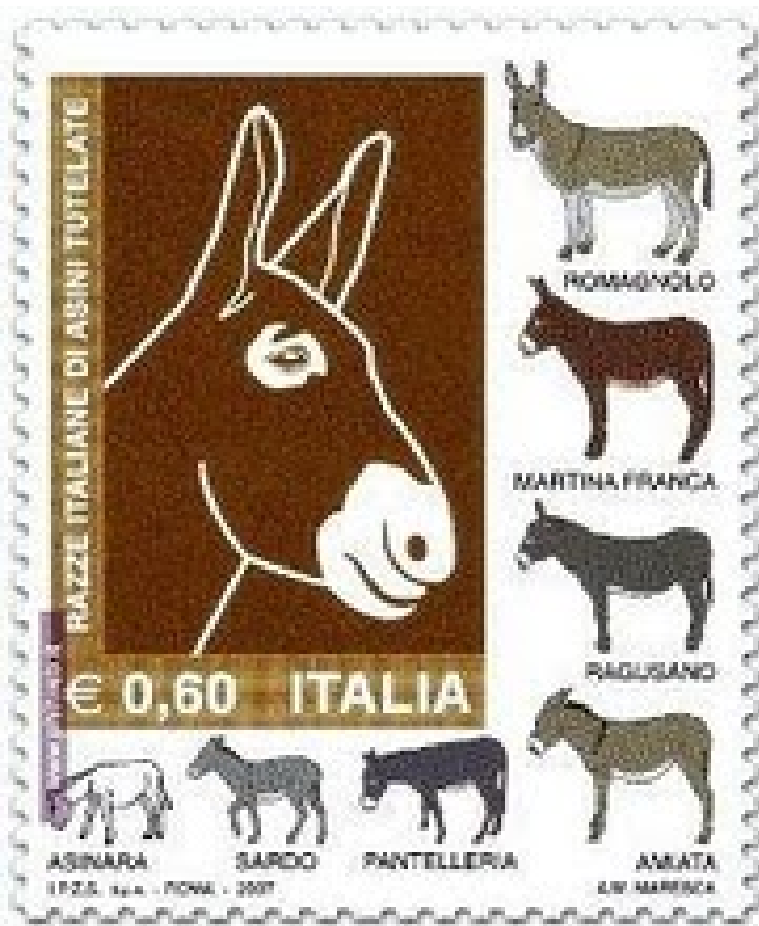
Vincenzo Veneziano

Malattie Parassitarie Animali da Reddito
Dipartimento di Medicina Veterinaria
e Produzioni Animali
Università di Napoli Federico II
vincenzo.veneziano@unina.it

Allevamento dell'asino: indirizzi produttivi e problemi gestionali

30 luglio 2015 Museo dell'asino, Allumiere

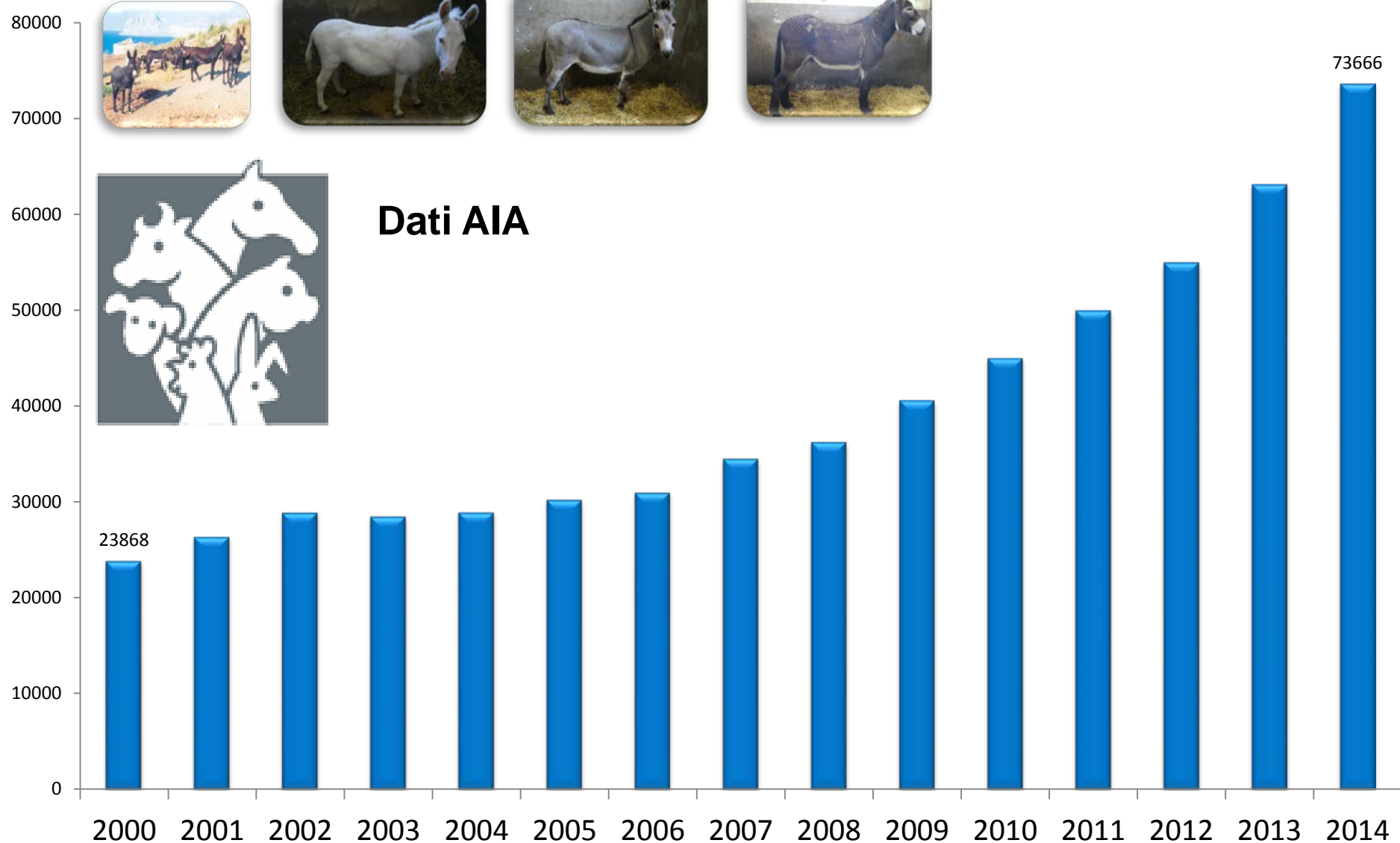
Razze Asinine presenti in Italia



Popolazione Asinina in Italia



Dati AIA





Asino nel PASSATO

Working purposes







L'ASINO come “NUOVO” animale zootecnico

Considerato quindi il crescente ruolo dell'asino come specie di interesse zootecnico si rende necessario, in campo veterinario, proteggere la salute ed il benessere di questo animale, del quale poco si conosce da un punto di vista scientifico.

Tra le più comuni patologie degli animali da reddito, asini compresi, possono essere prese in considerazione le parassitosi, che influiscono negativamente sul management e sulla salute degli animali.

In Italia i dati riguardanti le malattie parassitarie degli asini ed il controllo delle stesse sono particolarmente scarsi.





In Italia sono registrati **289** prodotti per gli animali da reddito



NESSUNO PER ASINI
Vengono utilizzati quindi quelli
registrati per cavalli



42

44

68

I TRATTAMENTI NEGLI ASINI NECESSITANO DI CAUTELA



La estrapolazione diretta dei regimi di dosaggi del cavallo all'asino può associarsi

- **ridotta azione farmacologica**
- **Scarsi miglioramenti clinici**
- **Effetti di tossicità**

appropriate per l'asino.

In molti casi, negli asini, sono necessari dosaggi superiori e frequenze di somministrazioni più ravvicinate.

Antelmintici



Studi sulla farmacocinetica di alcuni Lattoni macrociclici e benzimidazolici confermerebbero il loro utilizzo al DOSAGGIO CAVALLO anche se ci sarebbero differenze di assorbimento e disposizione plasmatica.

Trials con benzimidazolici suggeriscono che questi farmaci appaiono essere assorbiti più rapidamente dal tratto gastroenterico nell'asino rispetto al cavallo.

TABLE 3: Anthelmintics commonly used to treat endoparasites in donkeys

Class	Example	Indications	Dose*
Macrocyclic lactones	Ivermectin	Roundworms, lungworm (<i>D. arnfieldi</i>)	0.2 mg/kg bwt per os
Benzimidazoles	Fenbendazole	Roundworms	30–60 mg/kg bwt per os or 7.5 mg/kg bwt per os for 5 days
	Oxfendazole	Roundworms, lungworm	10 mg/kg bwt per os
Tetrahydropyrimidines	Triclabendazole	Flukes (<i>F. hepatica</i>)	12 mg/kg bwt per os
	Pyrantel pamoate	Roundworms	19 mg/kg bwt per os
		Tapeworm (<i>A. perfoliata</i>)	38 mg/kg bwt per os
Pyrozinoisoquinolines	Praziquantel†	Tapeworm	1–2.5 mg/kg bwt per os

* Trawford and Mulugeta 2008. † Several oral preparations are approved for use in horses that combine praziquantel and one of the macrocyclic lactones. Each has a unique dosage within the stated range.

its available at ScienceDirect

Veterinary Parasitology

www.elsevier.com/locate/vetpar



Excretion and efficacy of
mule formulations following
s naturally infected with

Georgio Gorbard^a, Dinek Fusi^a, Giorgio Smaldone^c,
Ugo Mariani^d, Vincenzo Veneziano^c



, concentration in the hair,
efficacy of eprinomectin after
istration in donkeys

loria, PhD; Necati Gunay, BS; Roberto Masucci, DVM;
enzo Veneziano, PhD



ACY OF MOXIDECTIN ORAL GEL
NATURALLY INFECTED BY

of Naples, Via Veterinaria 1, 80137 Napoli.

RIANI U^b, BURDEN F^c, VENEZIANO V^a

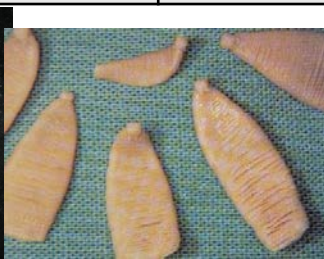






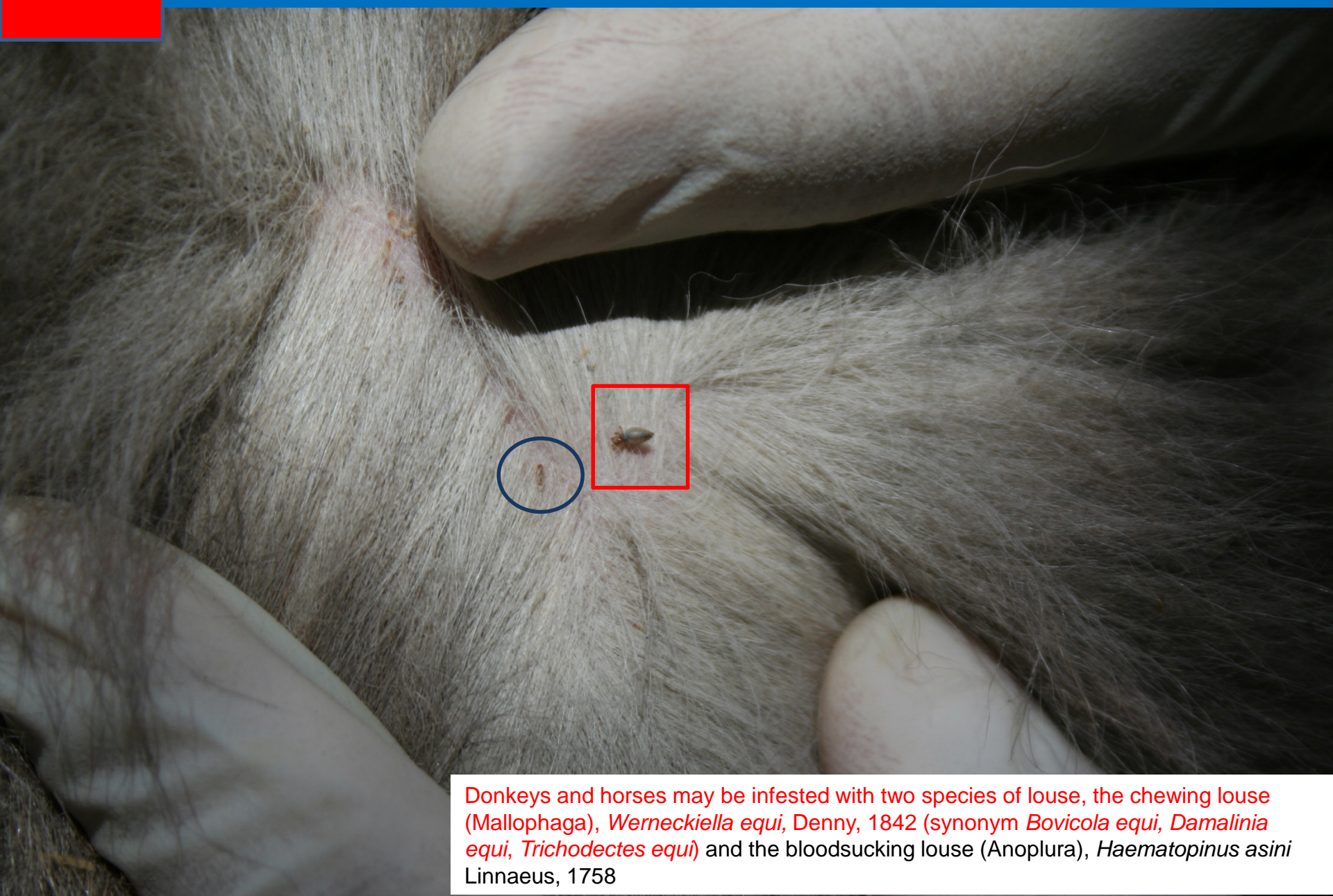
Importanza dei principali parassiti dell'asino

Nome Comune	Nome scientifico	Importanza	Patogenicità
Piccoli strongili	Cyathostomidae	Enorme	+++++
Grandi Strongili	<i>Strongylus</i> spp.	Enorme	+++++
Pidocchi	<i>Werneckiella equi</i> , <i>Haematopinus asini</i>	Enorme	+++
Ascaridi	<i>Parascaris equorum</i>	Grande	+++
Vermi Polmonari	<i>Dictyocaulus arnfieldi</i>	Grande	+
Cestodi	<i>Anoplocephala</i> spp.	Grande	+++
Piroplasmi	<i>Babesia</i> and <i>Theileria</i>	Grande	+++++
Ossiuri	<i>Oxyuris equi</i>	importance	+
Gasterofili	<i>Gasterophilus</i> spp.	importance	++
-	<i>Habronema</i> spp.	importance	++
	<i>Strongyloides westeri</i>	Scarsa	+
Fluke	<i>Fasciola hepatica</i>	Scarsa	+++
Coccidia	<i>Eimeria leuckarti</i>	Scarsa	+





Ectoparassiti - PIDOCCHI



Donkeys and horses may be infested with two species of louse, the chewing louse (Mallophaga), *Werneckiella equi*, Denny, 1842 (synonym *Bovicola equi*, *Damalinia equi*, *Trichodectes equi*) and the bloodsucking louse (Anoplura), *Haematopinus asini* Linnaeus, 1758

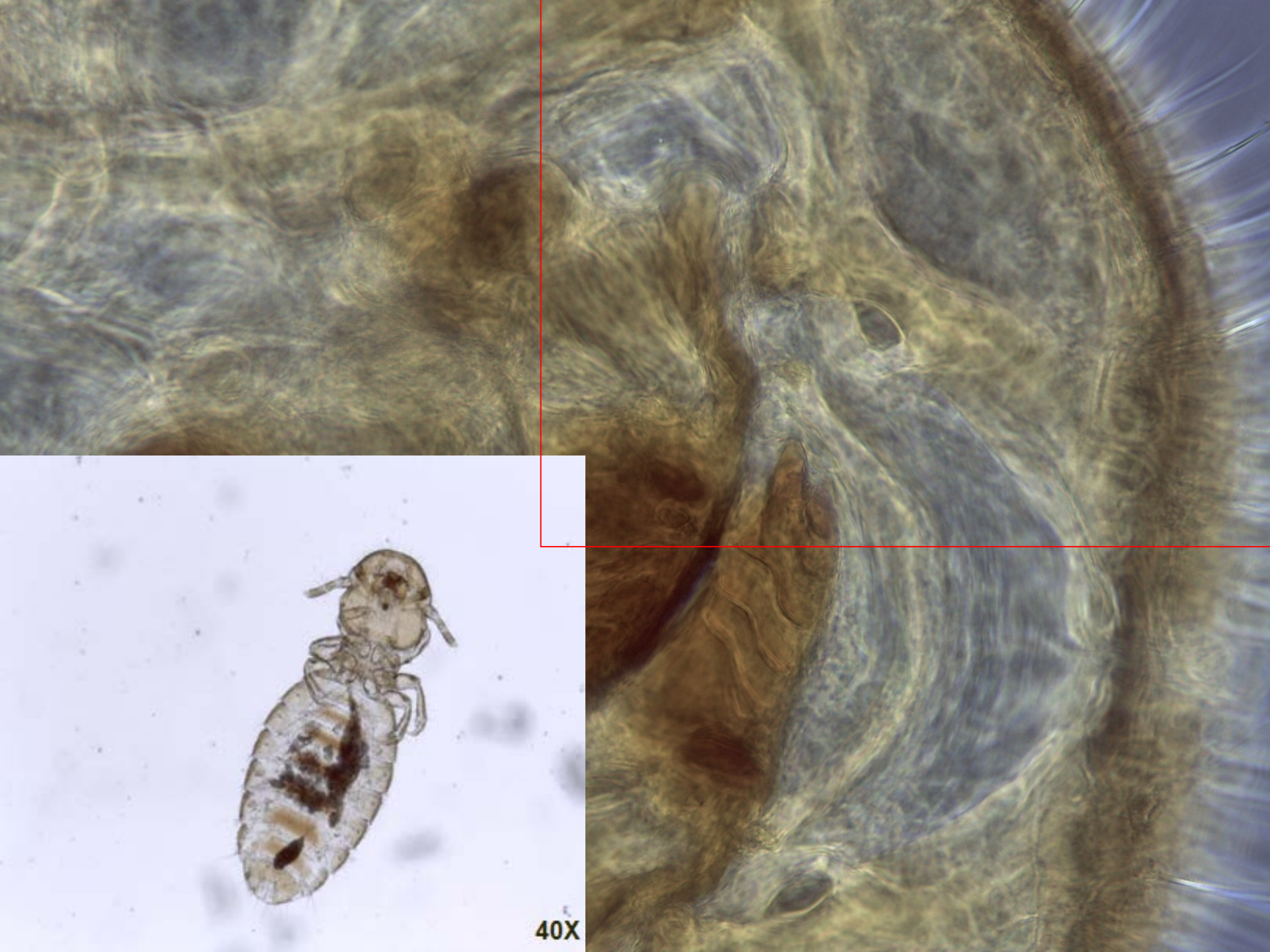


Life cycle

instar

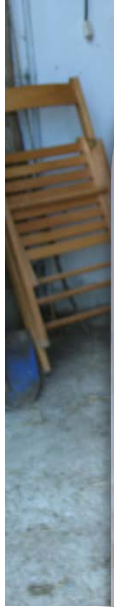


e



40X

Importanza clinica



Lous
irritatio

in
i



Trattamento

Control of ectoparasites in horses

In Practice, 1999

JANET LITTLEWOOD

Table 1 Use of insecticides in the treatment against horse mallophage

Active compounds	Dose	Way of application	Control of effects	Authors
Combination of permethrin and pyriproxyfen	2% permethrin and 0.05% pyriproxyfen in a spray solution	Sprayed onto fur until wet, repeated after 15 days	Brushing of hair, fur control; no stages found after the second treatment	Sorrell et al. 2010
Triflumuron	2.5 mg triflumuron per kg body weight (=1 ml product per 10 kg body weight)	Brought onto the back line between the poll and the highest point of the rump as a continuous strip by help of a syringe	Hair control at 10 partings of the fur at days 44 and 71 p.t.	Lowden et al. 2007
Amitraz	0.025% Spray	Spray	Control of hair	Eckert et al. 2008
Cyhalothrin	0.4 mg/kg	Pour on		
Deltamethrin	0.75 mg/kg	Pour on		
Flumethrin	2.00 mg/kg	Pour on		
Doramectin	0.5 mg/kg	Pour on		
Ivermectin	0.5 mg/kg	Pour on		
Moxidectin	0.5 mg/kg	Pour on		
Imidacloprid	8 ml of the 10% Advantage® Spot on repeated on day 28	1×4 ml along the mane, 1×4 ml along the trunk (one side)	Louse check on days 2, 14, 28, and 56 p.t.	Mencke et al. 2005
Neem seed extract (MiteStop®)	1:20 tap water-diluted solution	2 l of the freshly prepared product are brought onto fur by help of a brush until fur is wet	Brushing the hair, cutting off hair to check for motile stages and nits at days 1, 10, and 15	Present study

The typical insecticides are mostly not registered for horses, but for cattle. Therefore, the veterinarian has to use them "off label"

p.t. post treatment

Al-Quraishy et al., Parasitol. Res., 2011



Letters to the Editor

Pour-on alphacypermethrin is an effective treatment for natural *Werneckiella equi* infection in donkeys (*Equus asinus*)*

Vincenzo Veneziano*, Antonio Di Loria†, Orlando Paciello*, Giuseppe Borzacchiello*, Davide de Biase*, Jacopo Guccione‡, Diego Piantadosi‡ and Domenico Santoro§





Asini e cavallo condividono lo stesso pascolo.....

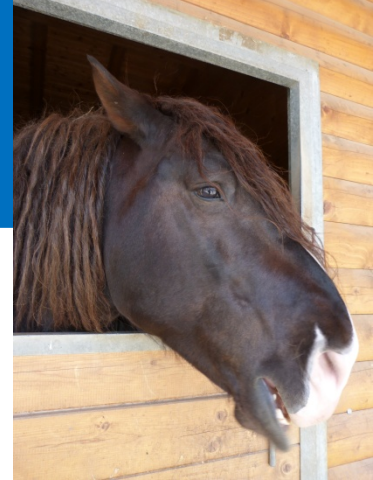


... e quindi sono infetti dagli stessi
parassiti ...



Asini con un elevata carica di elminti possono apparire in salute ed è raro osservare segni clinici (diarrea, perdita di peso, coliche o dimagrimento) che sono invece comuni nel cavallo

... rispetto ai Cavalli

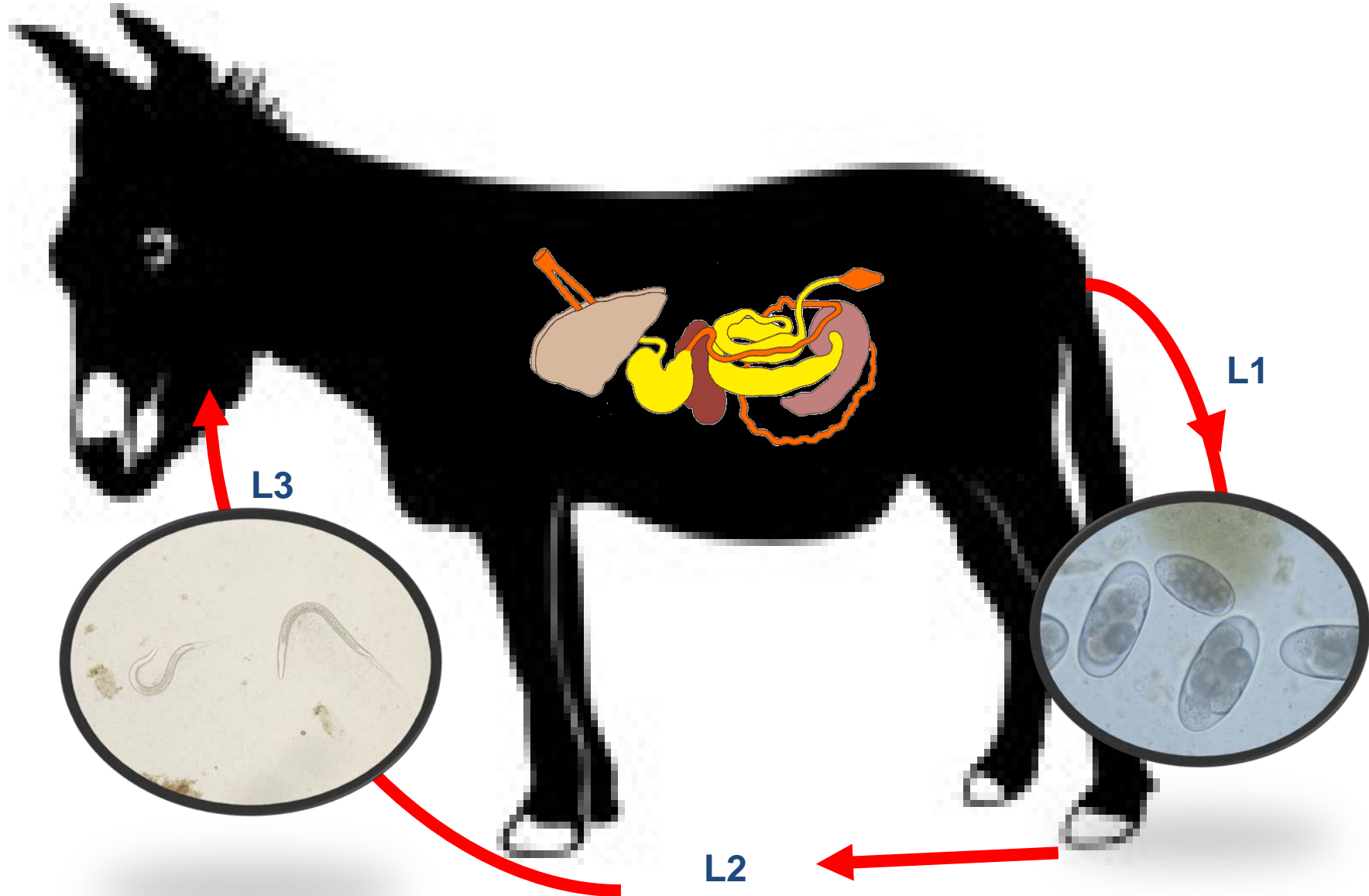


- Non sono disponibili dati accurati a causa di :
 - ✓ Numero limitato di studi
 - ✓ Limitato interesse, in quanto da sempre considerata specie di minor importanza

**Tutti gli asini sono
parassitati da
Strongili Intestinali**



Ciclo biologico



Genere *Strongylus*

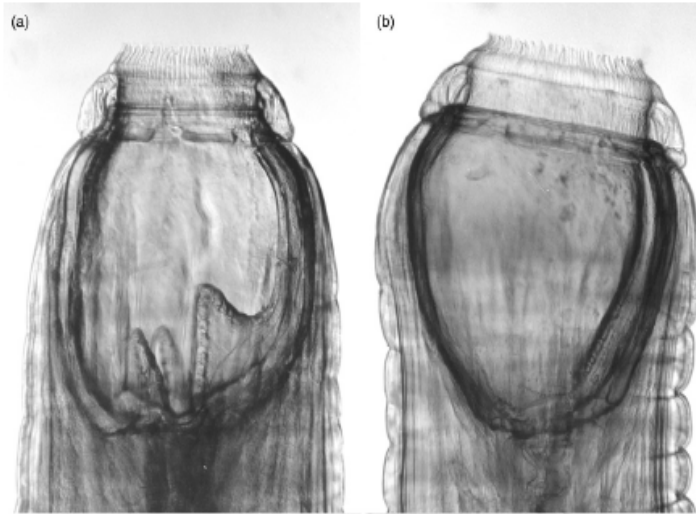
Grandi Strongili

J.R. Lichtenfels et al. / Veterinary Parasitology 156 (2008) 4–161

17

Strongylus equinus

Migrazione
fegato - pancreas



Strongylus edentatus

Migrazione
fegato - peritoneo



Strongylus asini
(riscontrato solo in
Asino e Zebra)

Strongylus vulgaris

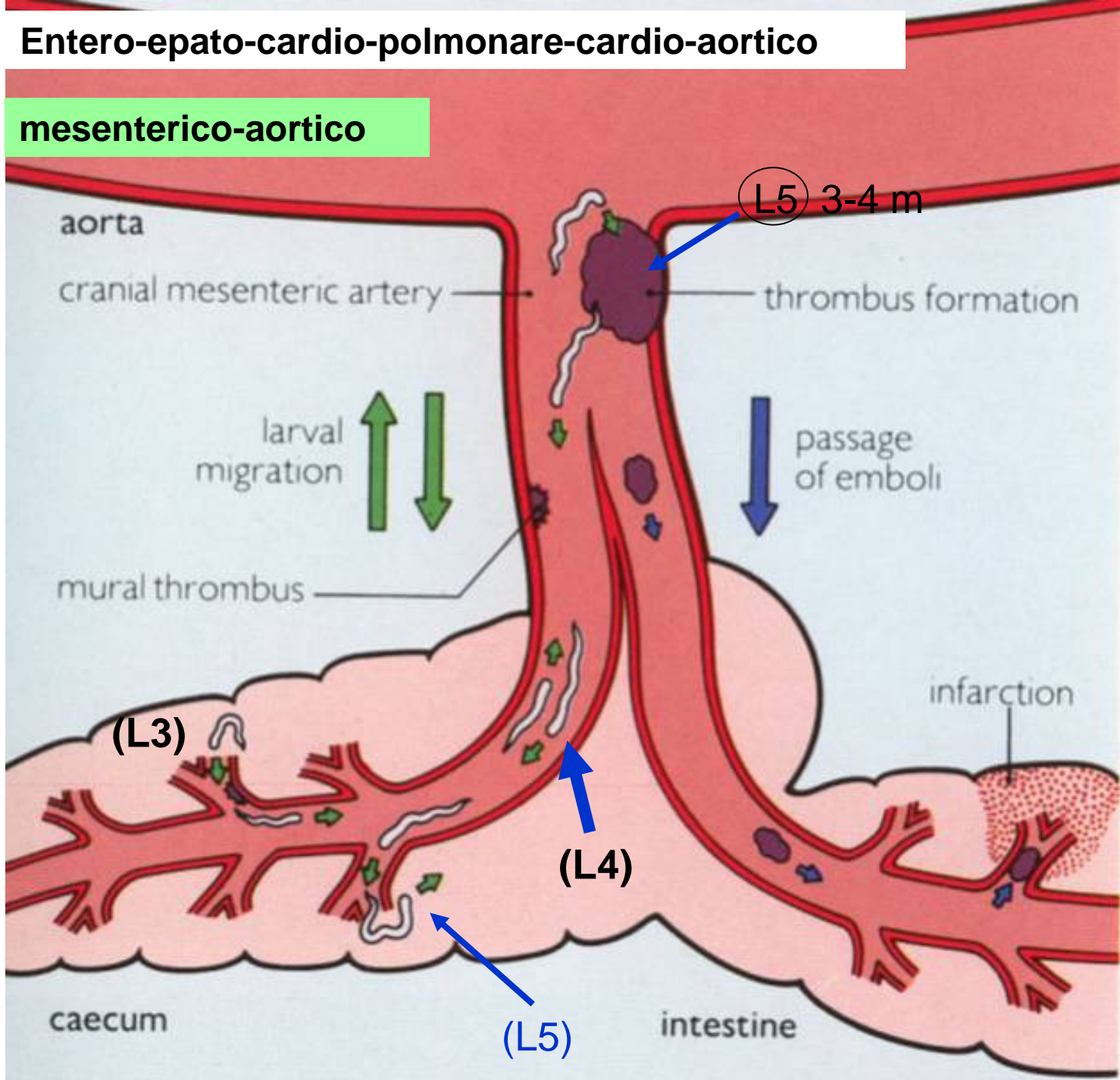
Migrazione
arterie - intestino

Ciclo biologico *Strongylus vulgaris*

- Le uova vengono eliminate e si sviluppano nelle feci a L3
- In estate lo sviluppo si svolge in una settimana
- I cavalli si infestano per ingestione delle L3
- Il ciclo parassitario può essere diviso in tre fasi
 - ✓ Migrazione all'arteria mesenterica craniale (21 giorni)
 - ✓ Sviluppo a L4 (3 - 4 mesi)
 - ✓ Migrazione all'intestino e sviluppo ad adulti (periodo di pre-patenza di 6 mesi)

Entero-epato-cardio-polmonare-cardio-aortico

mesenterico-aortico



Etiopia 91%
Italia 76%

Pp 6-7 mesi

Importanza clinica GS

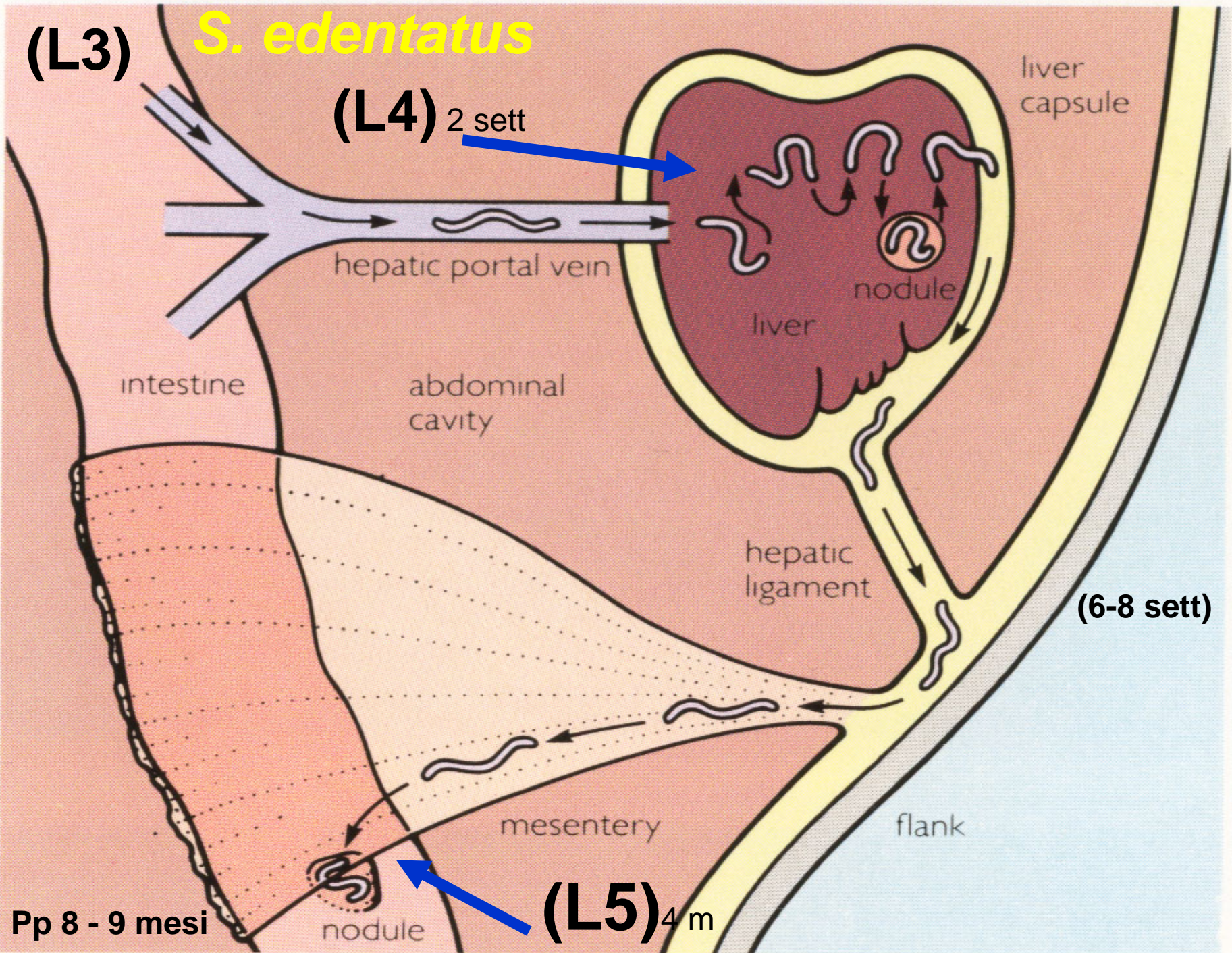
Grandi Strongili



Dilatazione del lume vasale: “Aneurisma Verminoso” da *Strongylus vulgaris*

(L3) *S. edentatus*

(L4) 2 sett



liver capsule

hepatic portal vein

nodule

liver

intestine

abdominal cavity

hepatic ligament

(6-8 sett)

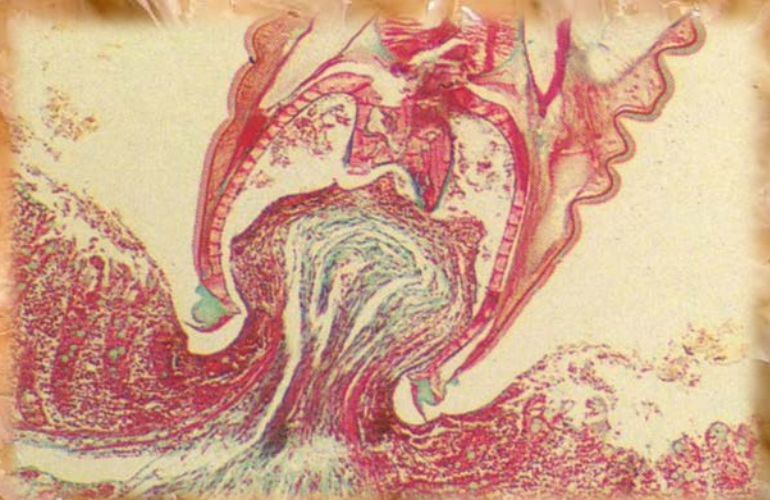
flank

mesentery

nodule

Pp 8 - 9 mesi

(L5) 4 m



Cyathostominae

- L'identificazione è molto difficile e solo gli adulti possono essere identificati
- Si sa poco sul ciclo biologico individuale (e sulla patologia)
- *Cylicocyclus asinus* tipico dell'asino è la specie descritta più recentemente e **10 specie sono state isolate esclusivamente nell'asino.**
- Le specie di PS descritte nell'asino sono simili a quelle del cavallo; *Cyathostomum* spp., *Coronocyclus* spp., *Cylicostephanus* spp., *Cylicodontophorus* spp., *Cylicocyclus* spp., *Poteriostomum* spp. sono le più frequenti.



Fig. 5 - Estremità cefalica di *Cyathostomum catinatum*.

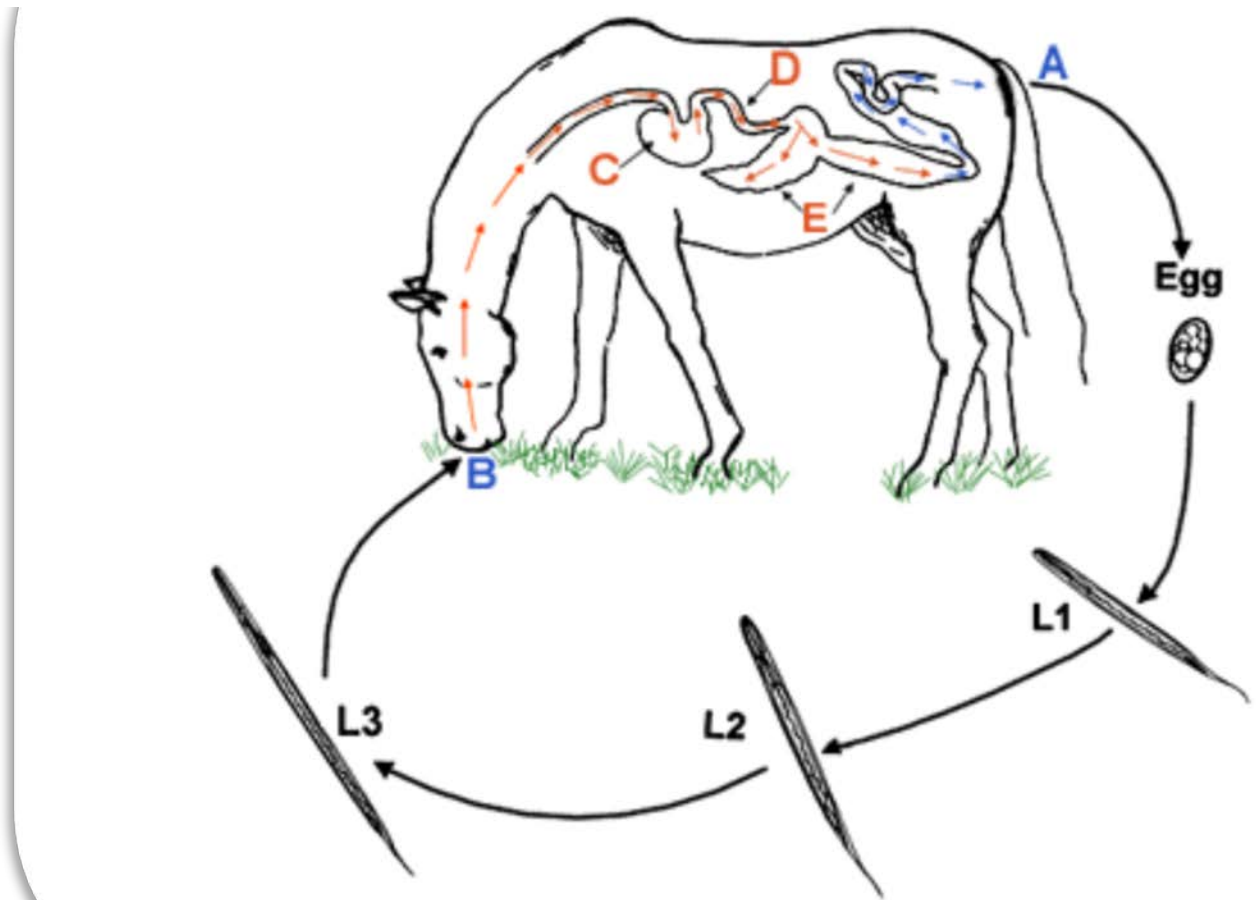


Fig. 6 - Estremità cefalica di *Cyathostomum labratum*.

Cyathostominae

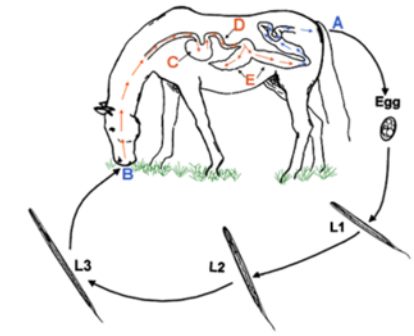
- Fase ambientale simile ai GS
- Solo migrazione nella mucosa intestinale
- Periodo pre-patente 2 - 3 mesi

Etiopia	99%
Italia	93%
Turchia	75%



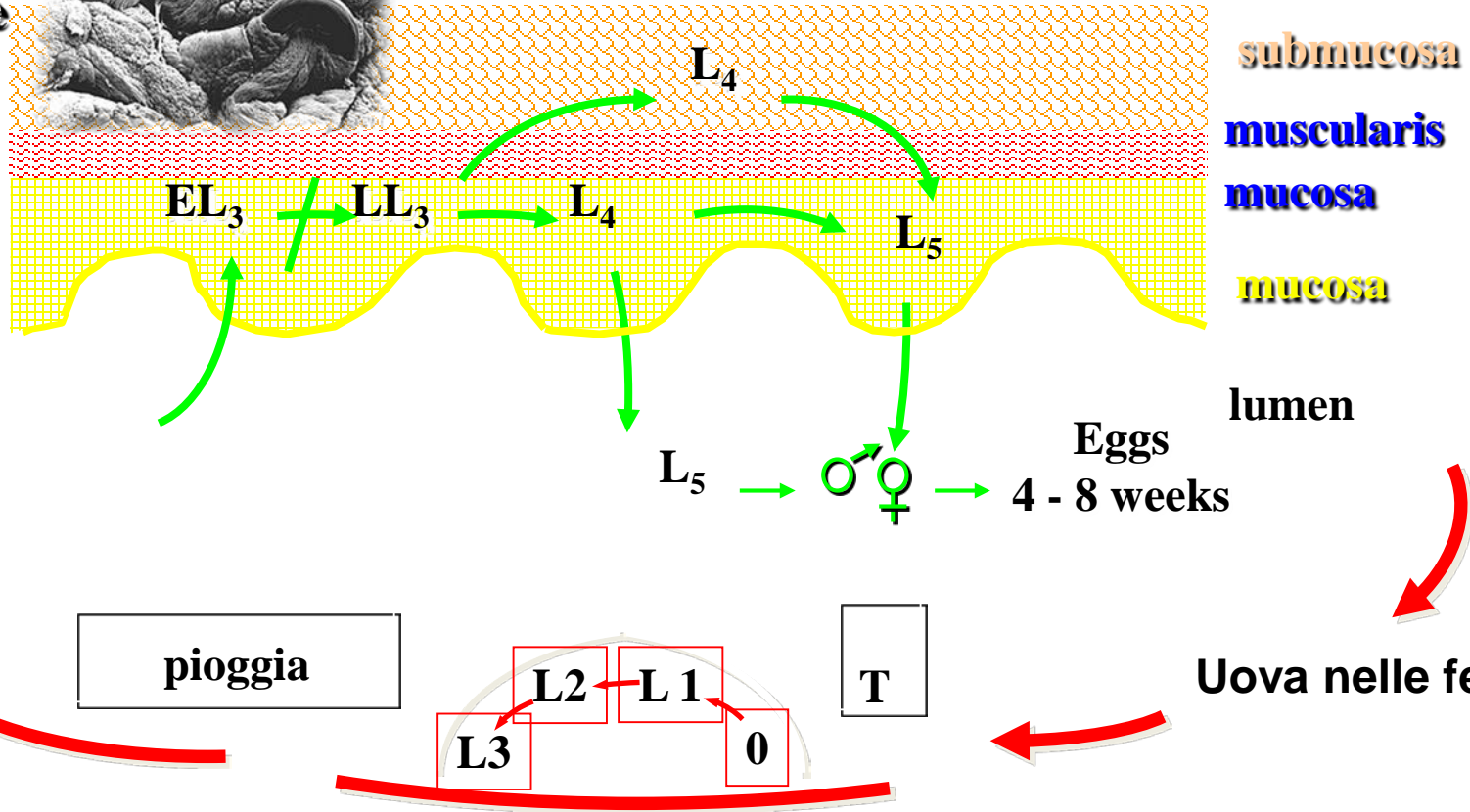
Ciclo biologico

CYATHOSTOMES - LIFE CYCLES



Piccoli strongili

Ingestione

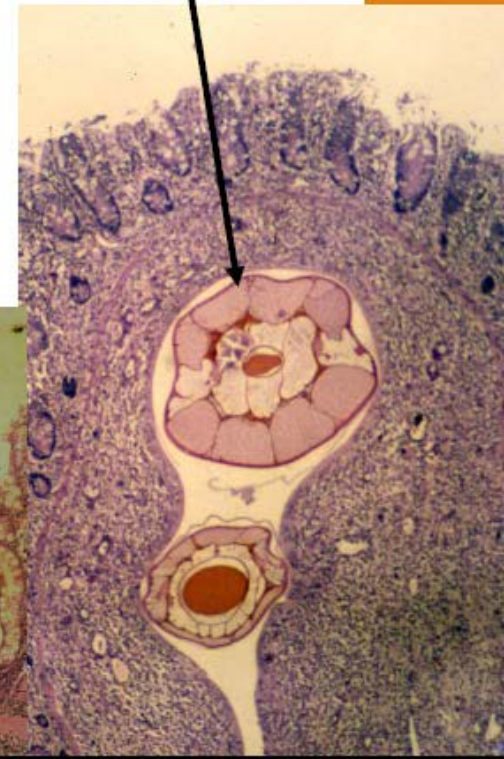
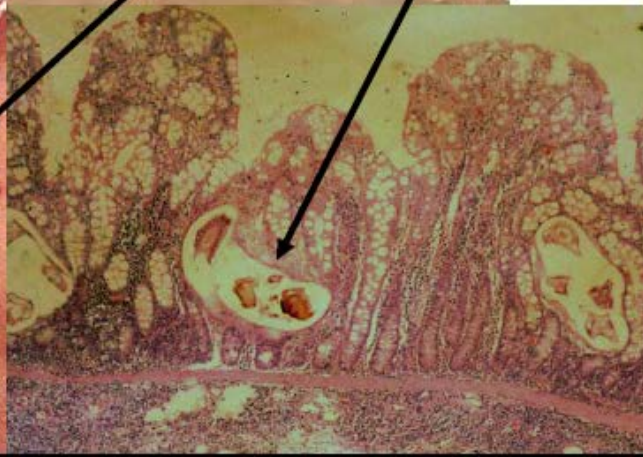
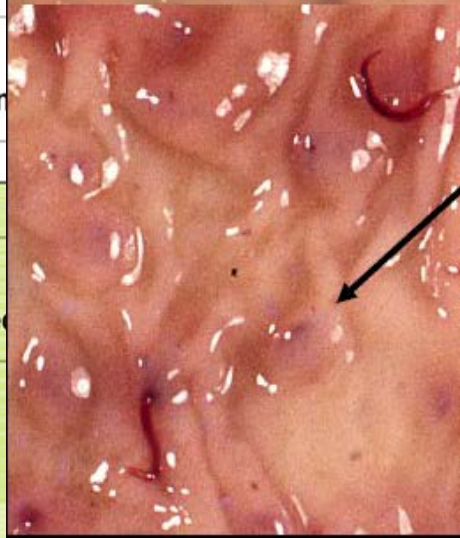


Life cycle of Cyathostomes


Cyathostomes – mucosal stages



encysted larvae



Importanza clinica

- 
- ❖ Gli Asini appaiono rimanere 'healthy' quando elevati livelli di Cyathostomini sono presenti
 - ❖ Le infezioni da Cyathostomini tendono ad essere più elevate nei giovani asini

Considerazioni Pratiche

- ✓ La maggior parte dei proprietari di cavalli/asini tratta TUTTI i soggetti con lo stesso sche
- ✓ La popolazione di elminti (strongili intestinali) può variare da soggetto a soggetto
- ✓ Alcuni asini presentano una forte immunità e sono infetti da pochi vermi??????



**Trattamenti ripetuti,
simultanei di tutti gli animali,
alla cieca senza una FEC,
NON sono raccomandati**

(Matthews, 2008)

Trattamenti Antielmintici- PASSATO

“if once is good, twice is better”



- **Trattamenti Metafilattici/Terapeutici (MT):** trattamenti somministrati in seguito alla comparsa di indicatori clinici (Dimagrimento, Diarrea, Scarse performance).
- **Trattamenti Opportunistici:** trattamenti eseguiti nel corso di altre attività aziendali (castrazioni, vaccinazioni etc..)
- **Trattamenti Soppressivi (ST):** trattamenti eseguiti a regolari intervalli di tempo correlati al periodo di prepatenza della popolazione parassitaria target.



Comparison of different frequencies of Thiabendazole (thiabendazole 44 mg/kg) treatment. Visual assessment to promote the concept of 'suppressive' (monthly) anthelmintic treatment.

By Waller, Vet Parasitol 2006

Trattamenti Antielmintici- PRESENTE

“Uso Responsabile degli AH”

➤ **Trattamenti Strategici Profilattici (SPT):**
trattamenti eseguiti in appropriati momenti di massima vulnerabilità epidemiologica.

➤ **Targeted Selective Treatments (TST):**
Trattamento di una parte degli animali al fine di mantenere la popolazione *in refugia*.

Bassi eliminatori lasciati non trattati, presentano uova nelle feci che provvedono a costituire la popolazione in ‘refugia’, che serve a diluire le uova eliminate da vermi che sono sopravvissuti al trattamento in animali trattati

BVAO
British Veterinary Association

RESPONSIBLE USE OF ANTHELMINTICS IN GRAZING ANIMALS

Resistance to anthelmintics in grazing animals is serious and increasing

If not checked resistance could have a catastrophic impact on animal welfare and economic production

Anthelmintics are a necessary option but their use must be judicious

Every application increases the risk

SO ...

DO ✓

- ✓ **Encourage** the development of farm health planning including worming strategies
- ✓ **Ensure** full grazing management programmes and the use of regular faecal egg counts to ensure treatment of only those animals that need it
- ✓ **Target** the drug used to the parasite to be treated
- ✓ **Emphasise** the importance of not underdosing, through underestimation of body weight, maladministration of the product, or lack of calibration of the dosing device
- ✓ **Advise** that newly treated animals should NOT necessarily be moved immediately onto clean pasture
- ✓ **Explain and emphasise** the importance of quarantining incoming animals and give individual guidance on their treatment
- ✓ **Investigate** suspected clinical cases of resistance and advise on the selection of alternatives from other classes
- ✓ **Report** suspected cases of lack of efficacy to the Veterinary Medicines Directorate

✗ DO NOT

- ✗ **TREAT UNNECESSARILY**
- ✗ **BLANKET TREAT**

Supplementary guidance can be found at

BVA
www.bva.co.uk

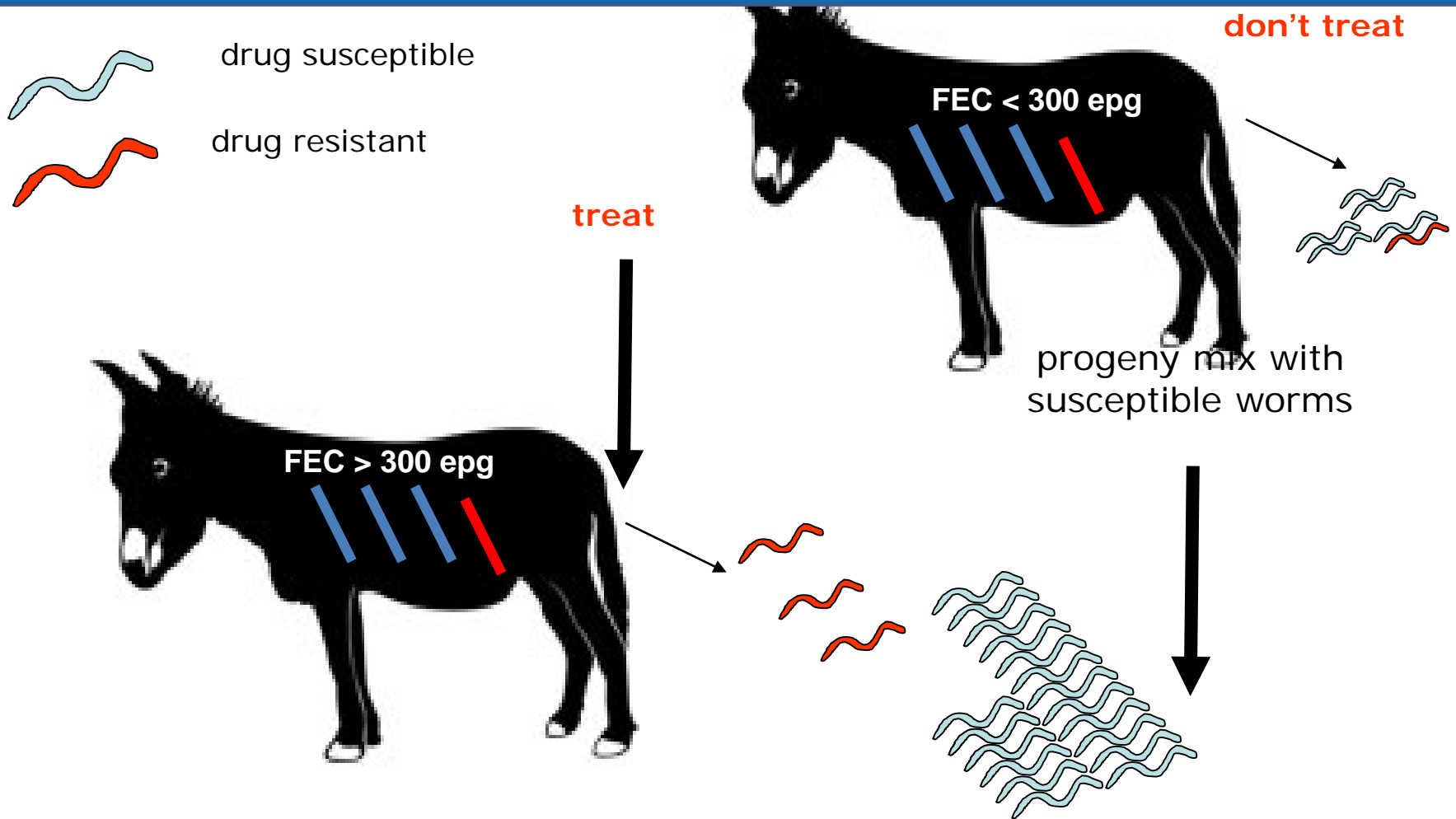
RUMA
www.ruma.org.uk

SCOPS
www.nationalsheep.org.uk

STOP **THINK TWICE BEFORE** **PRESCRIBING ANTHELMINTICS** **STOP**

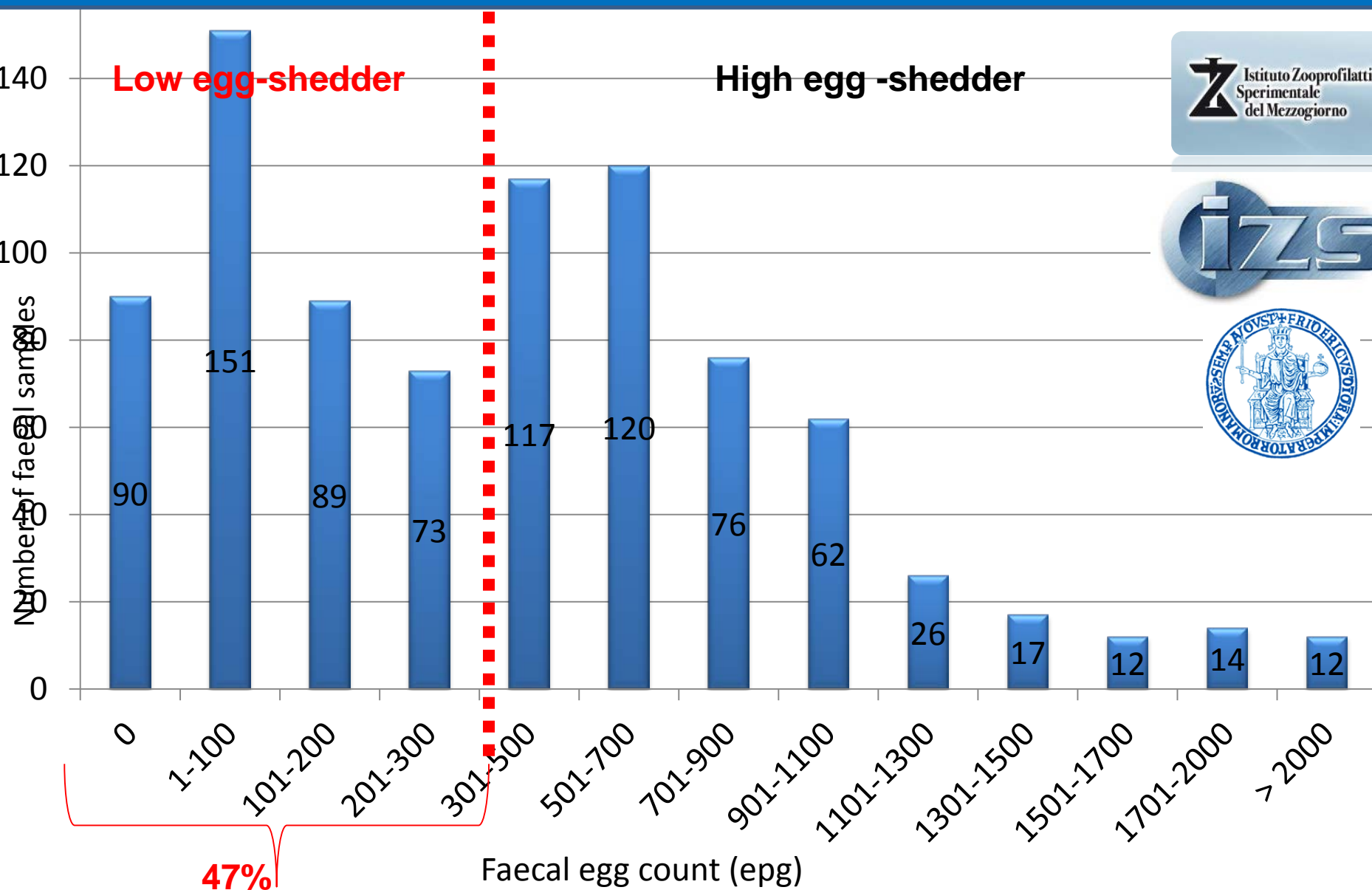
Selective treatment

threshold EPG value: 300 epg



This selective approach is highly compatible with host-parasite dynamics; parasite burdens are highly aggregated in hosts, with 20–30% of animals harboring 80% of the worms. (Sreter et al., 1994, *Int J Parasitol*, 24:103-108).

Frequency distribution of faecal egg count in 860 donkey faecal samples from 35 farms

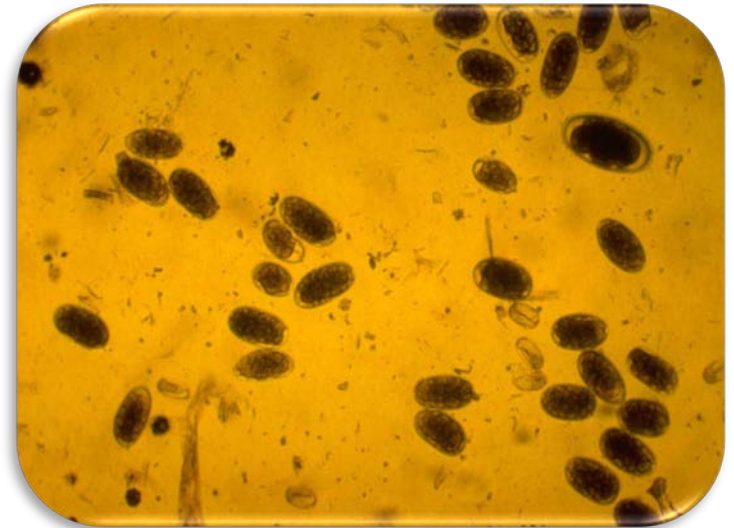
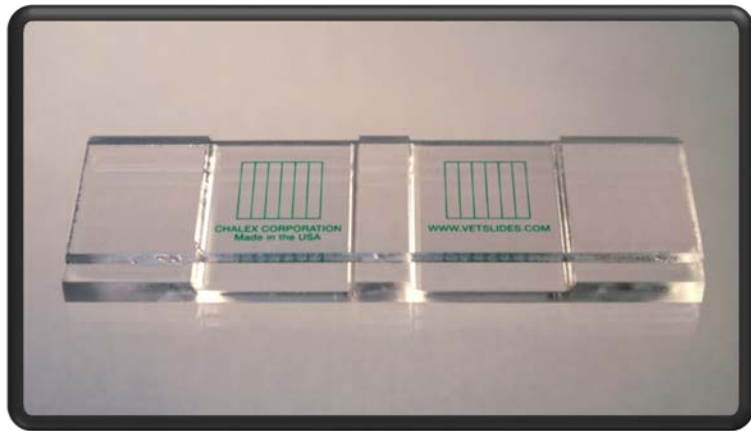


Come fare ad individuare i cavalli da trattare e quelli da non trattare?

FARE UNA DIAGNOSI



ESAME DELLE FECI



- Controllo migliore (razionale) di tutti i parassiti
- Si riduce la comparsa di antielmintico resistenza

DIAGNOSI

3 – Esame delle Feci (ricerca e conta delle uova)

- La presenza di uova è indicativa di un'infezione patente (esame qualitativo: scarso significato)
- E' molto difficile correlare la conta delle uova (UPG) con la conta degli elminti adulti
 - ✓ *Parascaris*: UPG spesso alte (>10,000)
 - ✓ Strongili: da 50 a 5000
 - ✓ Sono necessarie coproculture per differenziare i piccoli dai grandi strongili
- Falsi negativi: cavalli/asini infestati con *Anaplocephalidae*

Grandi Strongili- controllo



- Il controllo dei Grandi Strongili è facile (sulla carta)

- Lungo periodo di prepatenza ↑ 1 o 2 trattamenti/anno sufficienti
- Efficacia molto alta dei Lattoni Macro ciclici verso i diversi stadi dei parassiti
- Il periodo di prepatenza dei GS è di almeno 6 mesi per cui 2 TRATTAMENTI a DISTANZA di 6 MESI permettono di controllare questi elminti (è necessario utilizzare farmaci ad azione larvicida, Lattoni Macro ciclici)

Piccoli strongili- Controllo



Piccoli
Strongili

Adulti

Larve
nel lume
intestinale

Larve
inibite
ed i
migraz
(L4 -)

● Il controllo dei Piccoli Strongili è difficile

- Breve periodo di prepatenza ↑ 3 o 4 trattamenti/anno
- Efficacia limitata della ivermectina verso gli stadi intramucosali
- Resistenza ai BZ

el

RESEARCH

Open Access

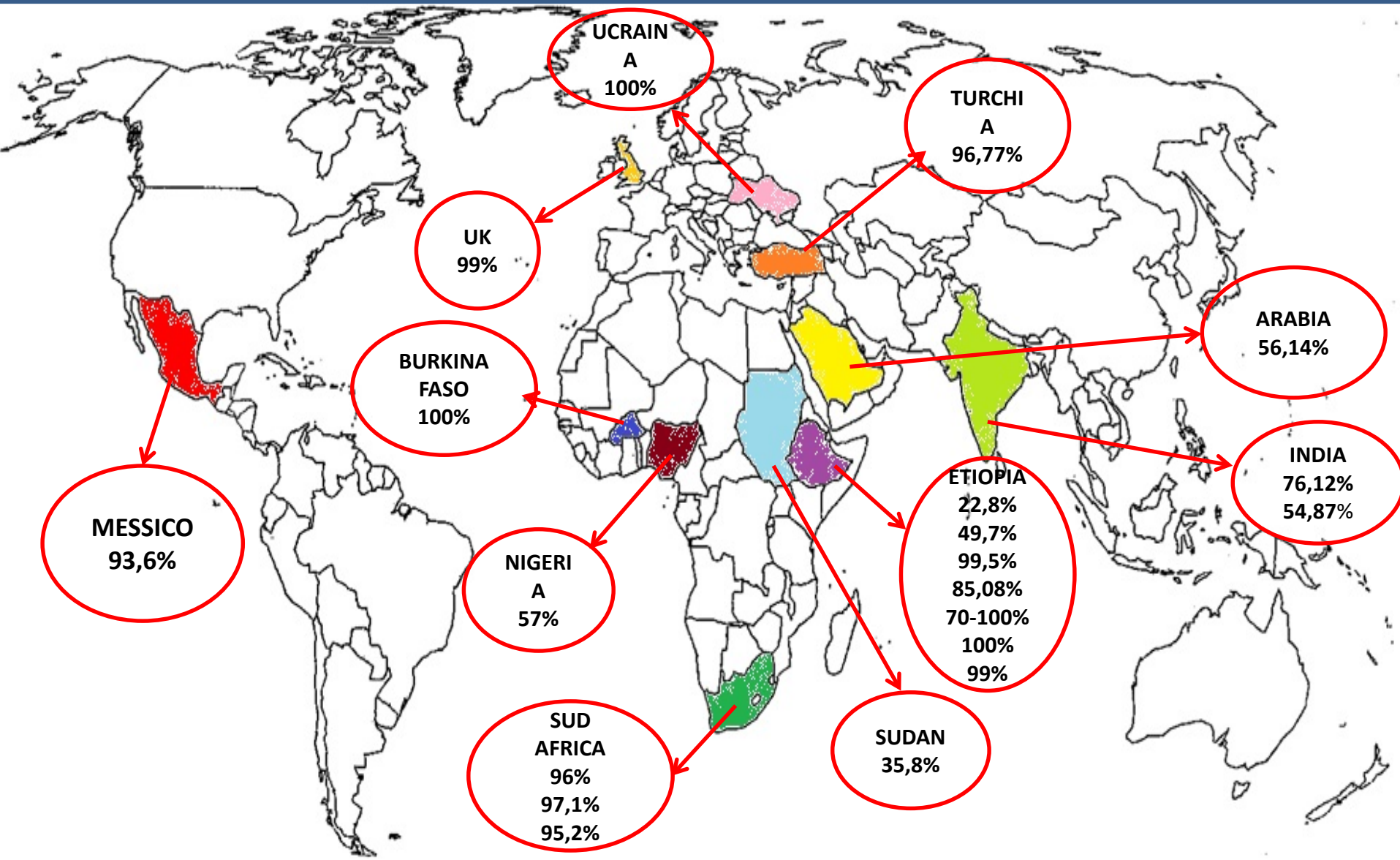
The effectiveness of faecal removal methods of pasture management to control the cyathostomin burden of donkeys

Christopher J Corbett^{1*}, Sandy Love¹, Anna Moore¹, Faith A Burden², Jacqui B Matthews³
and Matthew J Donnell¹

Conclusions: This study represents a valuable and unique assessment of the effectiveness of the removal of equine faeces from pasture, and provides an evidence base from which to advocate **twice-weekly removal of faeces** from pasture as an adjunct for equid nematode control. Widespread adoption of this practice could substantially reduce anthelmintic usage, and hence reduce selection pressure for nematode resistance to the currently effective anthelmintic products.

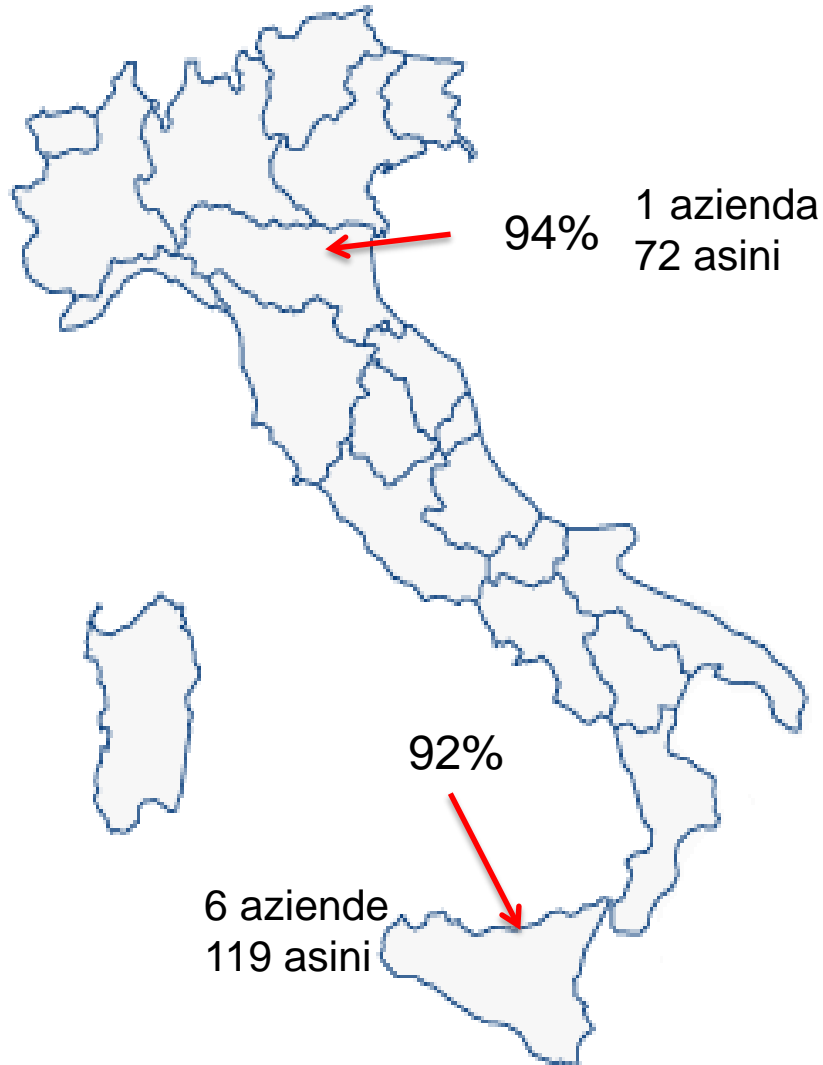


Epidemiologia SI





.....e in Italia?

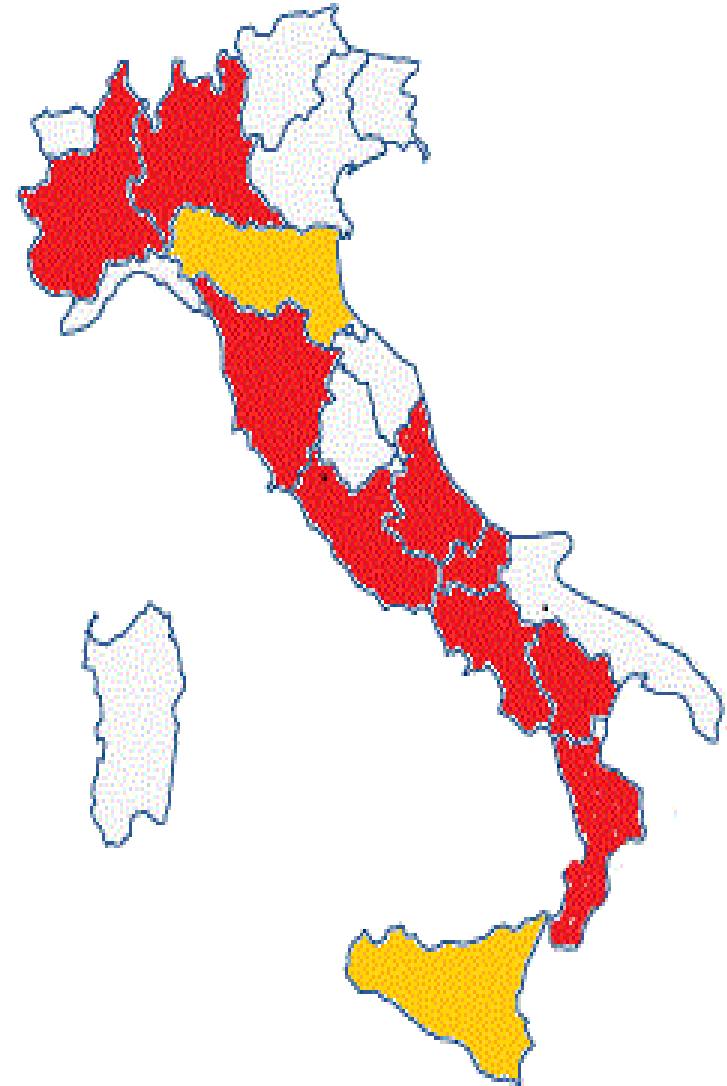


In Italia sono stati effettuati studi in Sicilia (Giannetto et al., 2008) ed **Emilia Romagna** (Trentini et al., 2010), e rispettivamente hanno mostrato prevalenza del 9% e 18% di *P. equorum*.

Non risultano indagini sulla diffusione dei parassiti che interessino l'intero territorio nazionale e quelle poche presenti si riferiscono ad un numero limitato di animali e in aree ristrette.

INDAGINE NAZIONALE

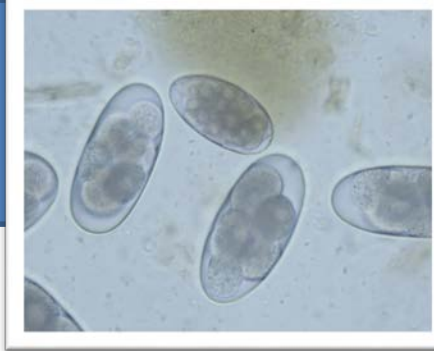
L'indagine è stata svolta **da gennaio 2012 a giugno 2015** in 54 aziende/allevamenti variamente distribuiti sul territorio nazionale.



REGIONE	N° AZIENDE/ALLEVAEMENTI
BASILICATA	4
CAMPANIA	13
MOLISE	1
LAZIO	18
ABRUZZO	4
TOSCANA	2
PIEMONTE	4
LOMBARDIA	7
CALABRIA	1



**Istituto Zooprofilattico
Sperimentale
del Mezzogiorno**

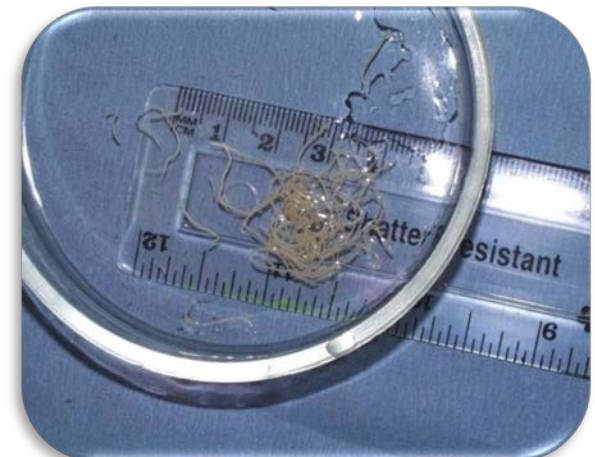
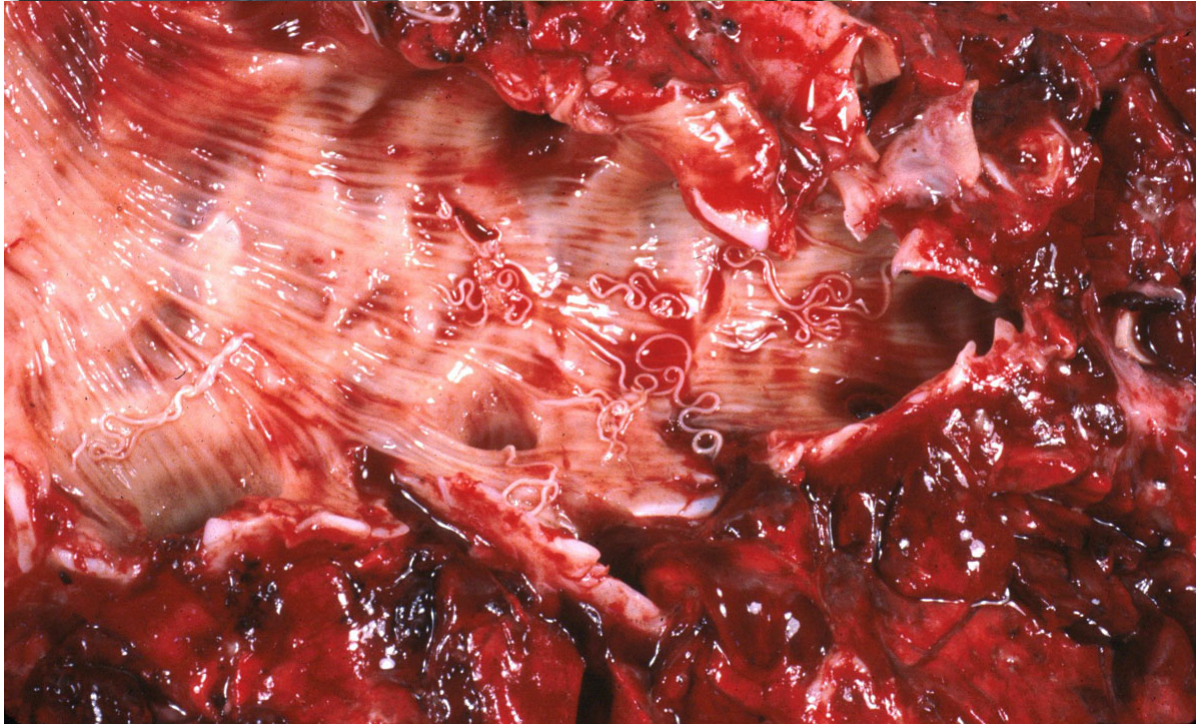


N° ESAMINATI	N° POSITIVI	PREVALENZA	MEDIA ARIT.	DEV ST	UPG (MIN)	UPG (MAX)
1.218	1052	86,4%	545	606	0	4.530

Media arit.: Media aritmetica; Upg: Uova per grammo di feci.

Dictyocaulus arnfieldi: Equine lungworm

Dictyocaulus arnfieldi è un comune e diffuso parassita degli equini (asini, cavalli, muli e zebre).



Rischio per i cavalli.....

Negli asini è raramente associato a sintomi clinici. Di contro, nei cavalli *D. arnfieldi* non sviluppa a parassita maturo; tuttavia i parassiti causano segni clinici. E' ritenuto in generale che gli asini siano gli ospiti naturali di *D. arnfieldi* ed i parassiti possono passare dagli asini ai cavalli se condividono lo stesso pascolo.



I cavalli non sono gli ospiti naturali (permissive hosts) per completare il ciclo, ma sviluppano segni clinici .



Ciclo Biologico

UK 4%
Italia 24%



L3

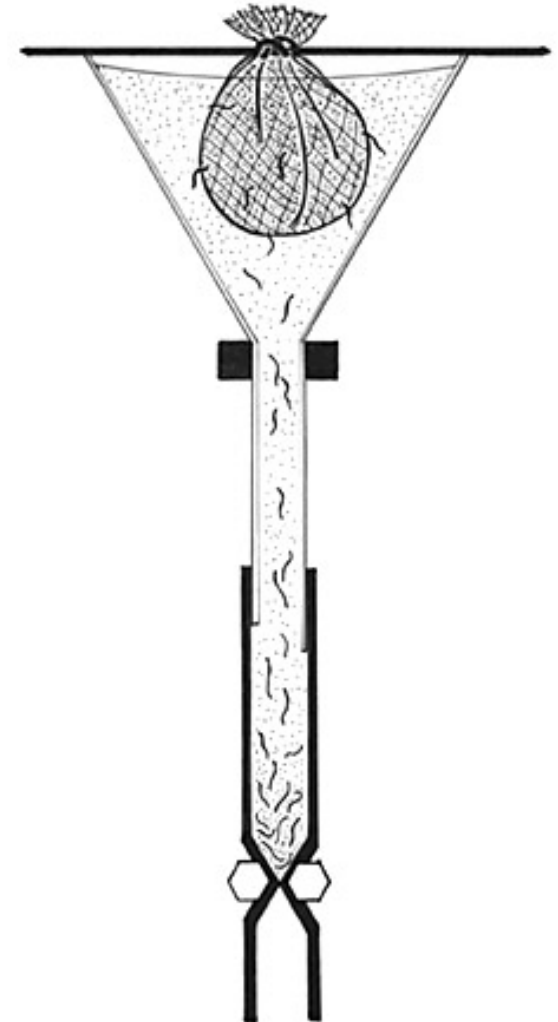


L1 – L2 – L3

Diagnosi – PROCEDURE di LABORATORIO

-Larval counts

Il numero di larve per grammo di feci (LPG) può essere determinato con il **Baermann technique** (MAFF, 1980).



RISULTATI



N° ESAMINATI	N° POSITIVI	PREVALENZA	MEDIA ARIT.	DEV ST	UPG (MIN)	UPG (MAX)
1.218	39	3,2%	-	-	-	-

Media arit.: Media aritmetica

Controllo

- Evitare la promiscuità tra asini e cavalli al pascolo



Pyrantel	Piperazina	Fenbendazolo	Mebendazolo	Ivermectina	Moxidectina	Praziquantel
+/- non completa efficacia	Non specificato	+/- non completa efficacia	+ Dose maggiore (15-30 mg/Kg) per 5 giorni	+	+	-

Strongili polmonari

The Veterinary Journal 190 (2011) 414–415



Contents lists available at ScienceDirect

The Veterinary Journal

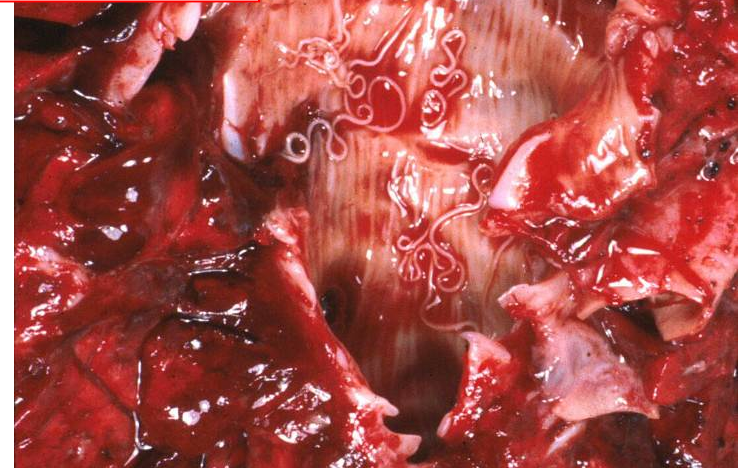
journal homepage: www.elsevier.com/locate/tvj



Short Communication

Efficacy of eprinomectin pour-on against *Dictyocaulus arnfieldi* infection in donkeys (*Equus asinus*)

Vincenzo Veneziano^{a,*}, Antonio Di Loria^b, Roberto Masucci^c, Rossella Di Palo^d, Emanuele Brianti^e, Cengiz Gokbulut^f



EPR was completely effective (100%) from day 7, until the end of study, day 28 after treatment.

Parascaris equorum



15-28
50 cm

Loca

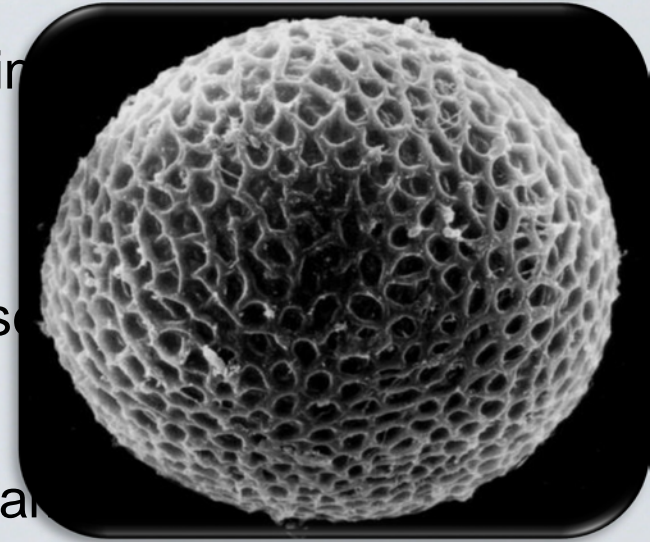
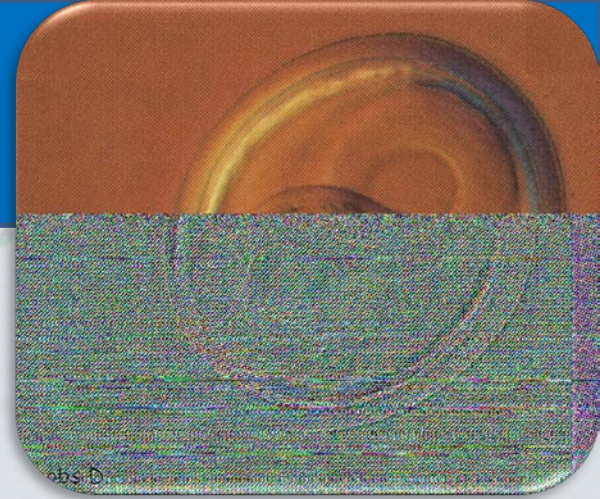
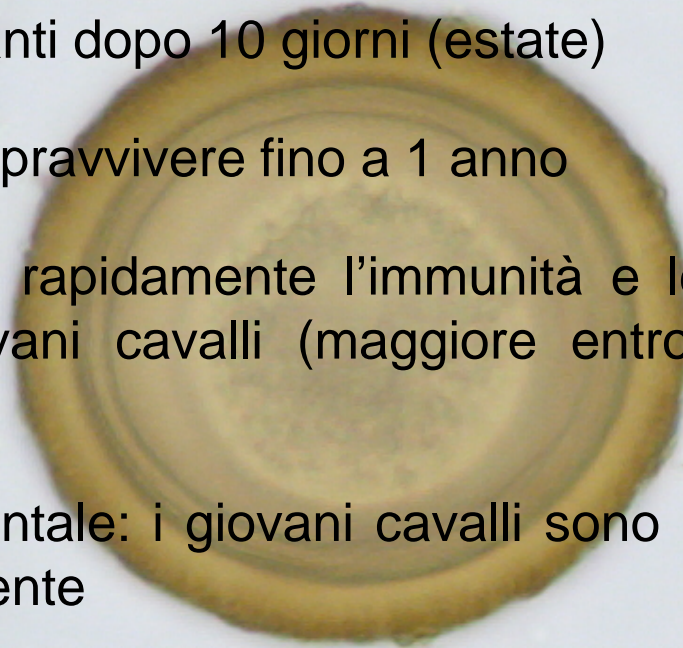


<

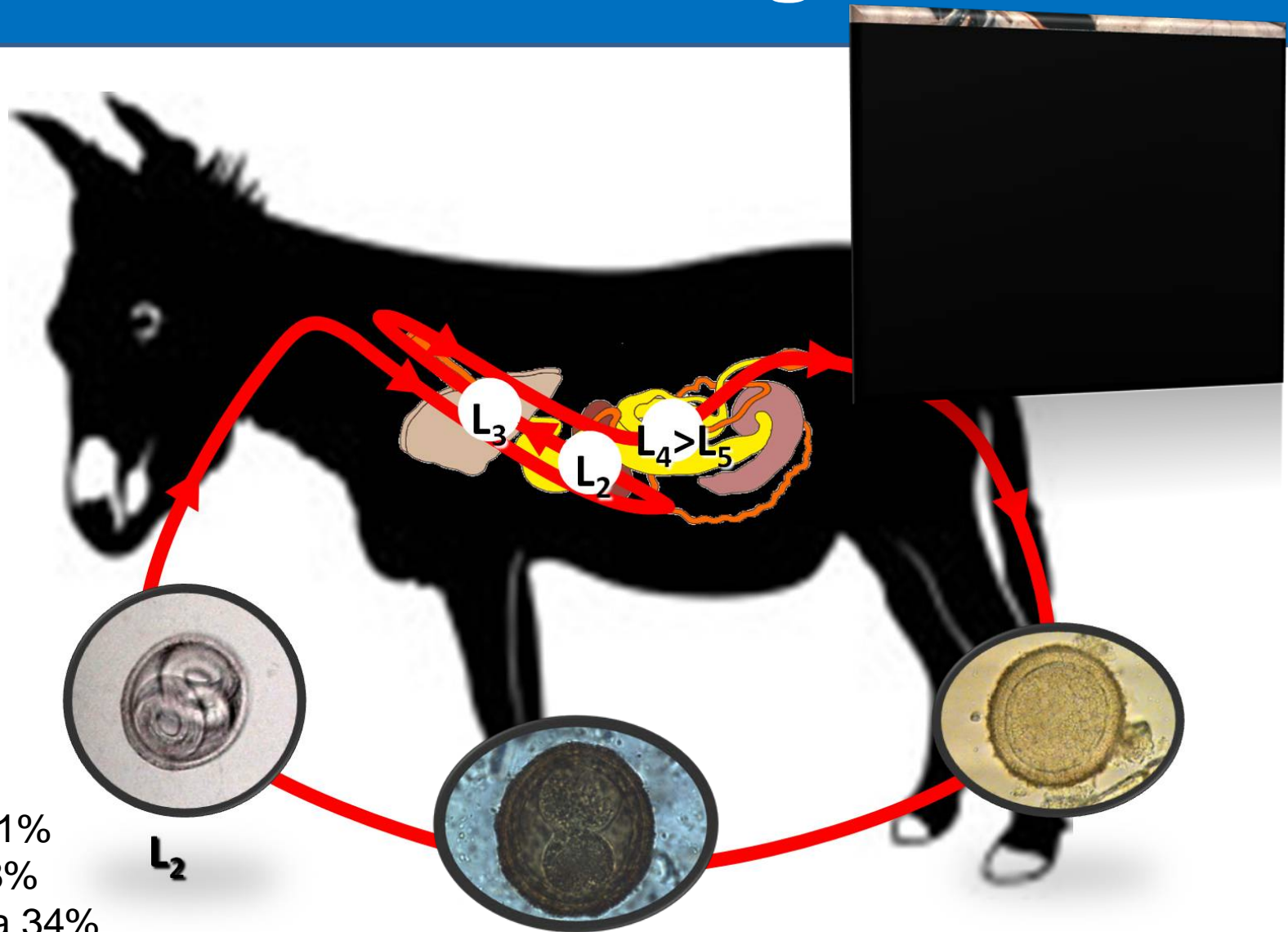
2

Epidemiologia

- Le uova sono infettanti dopo 10 giorni (estate)
- Le uova possono sopravvivere fino a 1 anno
- I cavalli sviluppano rapidamente l'immunità e le infezioni sono soprattutto nei giovani cavalli (maggiore entro i primi 6 mesi)
DOPO 6 MESI
- Trasmissione orizzontale: i giovani cavalli sono resistenti e contaminano l'ambiente
- Uova di ascaridi possono essere riscontrati in anali, feci, pulidri, soggetti appena svezzati e cavalli di un anno
- L'ascaridiosi è una delle poche parassitosi del cavallo che può essere trasmessa in stalla
- Giumento: importanza epidemiologica limitata



Ciclo biologico



Etiopia 51%
Italia 9-18%
Sud Africa 34%

Normalmente parassita del PULEDRO – non nel caso degli asini (6 mesi-8 anni)!

Microascaridiosi



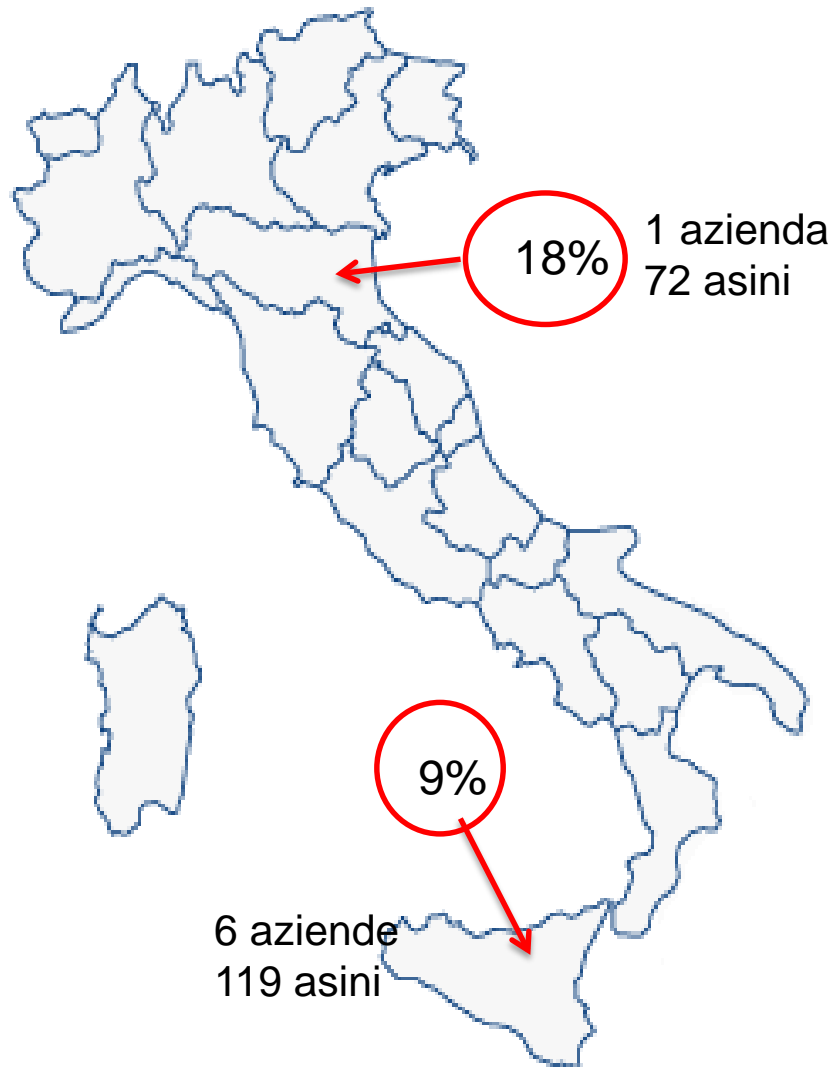
Bronchopneumonia, fever, cough, catarrh
nasal discharge (**microascaridiosi**)

Summer cold o
“raffredore estivo”





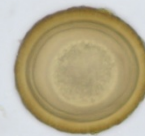
.....e in Italia?



In Italia sono stati effettuati studi in Sicilia (Giannetto et al., 2008) ed **Emilia Romagna** (Trentini et al., 2010), e rispettivamente hanno mostrato prevalenza del 9% e 18% di *P. equorum*.

Non risultano indagini sulla diffusione dei parassiti che interessino l'intero territorio nazionale e quelle poche presenti si riferiscono ad un numero limitato di animali e in aree ristrette.

RISULTATI



N° ESAMINATI	N° POSITIVI	PREVALENZA	MEDIA ARIT.	DEV ST	UPG (MIN)	UPG (MAX)
1.218	34	2,8%	124, 7	44,0	0	1.060

Media arit.: Media aritmetica; Upg: Uova per grammo di feci.

Controllo



Per il trattamento della ascaridiosi nell'asino possono essere utilizzati gli antelmintici registrati per il cavallo.

Pyrantel	Piperazina	Fenbendazolo	Mebendazolo	Ivermectina	Moxidectina	Praziquantel
+	+	+	+	+	+	-
		Dose maggiore (10 mg/Kg)		anche larve	anche larve	

Nel cavallo il trattamento con Ivermectina pasta (0,2 mg/Kg) è risultata limitatamente efficace verso *P. equorum*.

Matthews and Burden, 2013 hanno esperienza di fallimenti di trattamenti verso *P. equorum*. Con ivermectina, moxidectina e pyrantel embonate quando usati negli asini.

Veterinary Parasitology 161 (2009) 138–141



Contents lists available at ScienceDirect

Veterinary Parasitology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vetpar



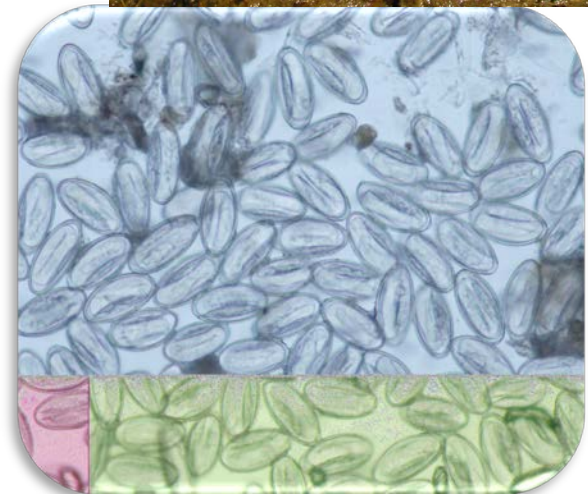
Short communication

Field effectiveness of pyrantel and failure of *Parascaris equorum* egg count reduction following ivermectin treatment in Italian horse farms

Fabrizia Veronesi^a, Iolanda Moretta^a, Annabella Moretti^a, Daniela Piergili Fioretti^a, Claudio Genchi^{b,*}

Oxyuris equi: Equine pinworm

- maschio 12mm, femmina oltre 10cm
- le femmine emergono dall'ano e rilasciano uova in un fluido grigio e viscoso che secca
- larve infettanti -L2 nell'uovo (in 3-5 gg)
- non-migratore
- severa irritazione anale
- adulti di limitata importanza
- minimo periodo di prepatenza 5 mesi

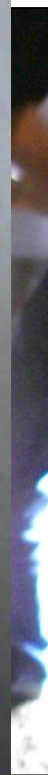


Etiopia 11%
Italia 5%
Turchia 10%





ento



RISULTATI



N° ESAMINATI	N° POSITIVI	PREVALENZA	MEDIA ARIT.	DEV ST	UPG (MIN)	UPG (MAX)
1.218	89	7,3%	-	-	-	-

Media arit.: Media aritmetica



Nell'asino possono essere utilizzati i farmaci registrati per i cavalli

- ***Anoplocephala perfoliata*** 4-8 cm ileum-cecum
(+ frequent)

- ***Anoplocephala magna*** 80 cm digiuno

- ***Paranoplocephala mammillana*** 5 cm digiuno
(stomach - patogena)

Assenza di rostello e uncini

- in Europa Occidentale *Anoplocephala perfoliata* è il cestode più comune
- L'importanza sembra aumentare
- *Anoplocephala magna* e *Paranoplocephala mamillana* sono rare in Europa
 - Ileocaecal junction

Prevalenze in Europa



•Nations	% prevalence	% prevalence
•ITALIA	26%	1%
•Polonia	4%	
•UK	48 - 65 %	27 – 40 ELISA %
•Olanda	23 %	
•Francia	62 %	
•Germania	35 %	
•Irlanda	51 %	
•Norvegia	20 %	
•Svezia	65 %	
•Turchia		10%
•The Donkey Sanctuary		3%

Anoplocephala perfoliata

Epidemiologia

- Gli animali si infestano in primavera ed estate
- Alte infestazioni si osservano su pascoli “più vecchi”
- I cavalli/asini non sviluppano mai immunità e quindi restano sempre suscettibili alle re-infestazioni
- I puledri sono raramente parassitati (non prima che il foraggio diventi una parte notevole della dieta)
- Stalloni meno colpiti delle fattrici



■

Diagnosi

- ☐ **Post-mortem**
- ☐ **Ricerca delle uova (flottazione anche se spesso ci sono dei falsi negativi dovuto alla eliminazione discontinua delle uova)**
- ☐ **Sierologica (ELISA) questo metodo permette di rilevare la presenza di Ac non sempre associata alla presenza di parassiti**

Controllo



VADEMECUM

1. Trattare per le Larve incistate dei PS almeno una volta/anno.
2. Trattare per le tenie in autunno e/o primavera
3. I gasterofili dovrebbero essere trattati in autunno/inverno
4. Non sottodosare per non selezionare resistenza. Pesare gli ani
5. Ruotare gli antielmintici