

PRINCIPATO M., PIERGILI FIORETTI D., MORETTI A.: DIFFUSIONE ED INCIDENZA DI GASTEROPHILUS spp. NEGLI EQUINI DELL'UMBRIA — THE PREVALENCE AND INCIDENCE OF GASTEROPHILUS spp. IN HORSES IN UMBRIA (*Istituto di Parassitologia dell'Università di Perugia*)

Estratto da
Atti della Società Italiana delle Scienze Veterinarie
Vol. XXXVIII - 1984

PRINCIPATO M., PIERGILI FIORETTI D., MORETTI A.: DIFFUSIONE ED INCIDENZA DI *GASTEROPHILUS* spp. NEGLI EQUINI DELL'UMBRIA — *THE PREVALENCE AND INCIDENCE OF GASTEROPHILUS* spp. IN HORSES IN UMBRIA (Istituto di Parassitologia dell'Università di Perugia)

Le differenti frequenze larvali di *Gasterophilus* spp. osservate in vari Paesi come la Gran Bretagna (Edwards, 1982; Hatch et al., 1976), il Marocco (Pandey et al., 1980), gli USA (Drudge et al., 1975), ci hanno indotto a compiere la presente indagine sugli equini dell'Umbria allo scopo di rilevare la diffusione e l'incidenza di questo parassita nella nostra regione e delinearne, inoltre, il probabile ciclo biologico.

Materiali e metodi.

Sono stati esaminati sistematicamente nel periodo febbraio-novembre 1983 lo stomaco, il duodeno e il retto di n. 146 cavalli bradi, sacrificati al mattatoio di Perugia, provenienti da varie zone dell'Umbria. Le larve raccolte sono state identificate in accordo con le chiavi proposte da Zumpt (1965) e Draber-Monko (1978).

Risultati e considerazioni.

Premesso che larve di *Gasterophilus* spp. sono state rinvenute in 121/146 cavalli (82,87%), i risultati delle indagini sono riferiti sinteticamente nelle tabelle 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Dall'esame della tabella 1 risulta che tutti gli animali parassitati erano infestati con *G. intestinalis* (100%), 81 di essi (66,94%) anche con *G. nasalis* e 61 (50,41%) con *G. haemorroidalis*. Il grado di infestazione presentava notevoli variazioni: un massimo di 480 larve per *G. intestinalis*, non più di 50 larve per animale per le altre due specie.

La tabella 2 rileva l'associazione delle tre specie.

Le tabelle 4, 5, 6 riportano in dettaglio i dati relativi alla frequenza delle larve al II e III stadio il cui rapporto è evidenziato sinotticamente nel grafico (tabella 3). Al riguardo va precisato che le larve al III stadio sono state rinvenute nello stomaco (*G. intestinalis*), duodeno (*G. nasalis*) e retto (*G. haemorroidalis*), quelle al II stadio soprattutto nello stomaco e duodeno (*G. nasalis*).

Da tali tabelle si evince altresì che la evacuazione delle larve al III stadio, iniziata gradualmente, raggiunge il massimo in periodi differenti: per *G. intestinalis*, agosto-settembre; per *G. nasalis*, giugno-luglio; per *G. haemorroidalis*, aprile-maggio. Questi dati rivelano il periodo di maggior impupamento larvale. Alla fine di tale periodo, possono reperirsi larve al III stadio «tardive», molto mature e di prossima evacuazione, larve al III stadio immature e sempre più numerose larve al

II stadio, più o meno mature, della generazione successiva (tabelle 4, 5). Per il *G. haemorroidalis*, la comparsa di larve al II stadio solo da agosto (tabella 6), è indice di una schiusa ritardata da basse temperature in maggio-giugno.

Conclusioni.

Le tre specie di *Gasterophilus* spp. risultano ampiamente diffuse negli equini dell'Umbria con cicli fondamentalmente differenti, anche se questi sembrano talora sovrapporsi a causa di condizioni climatiche più o meno favorevoli che influenzano la fase dell'impupamento. Il pe-

Tabella 1 — Ampiezza dell'infestazione negli animali parassitati.

n° larve per infestazione	<u>G.intestinalis</u>		<u>G.nasalis</u>		<u>G.haemorroidalis</u>	
	n°cav.	% infestazione	n°cav.	% infestazione	n°cav.	% infestazione
1-25	5	4,42	72	88,88	59	96,72
26-50	5	4,42	9	11,53	2	3,44
51-100	0	0	0	0	0	0
101-200	16	13,22	0	0	0	0
201-300	20	16,52	0	0	0	0
301-400	56	49,55	0	0	0	0
401-480	19	16,81	0	0	0	0
TOTALE:	121	100	81	66,94	61	50,41

Tabella 2 — Associazioni.

	<u>G.intest.</u>		<u>G.int.+G.nas.</u>		<u>G.int.+G.nas. +G.haem.</u>		<u>G.int.+G.haem.</u>		Tot.cav. infest.	%cav. infest.	cav. negativi	%cav. negativi
	n°cav.	%cav.	n°cav.	%cav.	n°cav.	%cav.	n°cav.	%cav.				
G	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
F	0	0	3	27,2	7	63,6	1	9,09	11	100	0	0
H	0	0	5	17,8	21	75	2	7,14	28	100	0	0
A	4	20	5	25	10	50	1	5	20	90,9	2	10
M	6	24	8	32	8	32	3	12	25	89,2	3	12
G	3	60	2	40	0	0	0	0	5	71,4	2	40
L	4	66,6	2	33,3	0	0	0	0	6	60	4	66,6
A	3	50	2	33,3	1	16,6	0	0	6	46,1	7	116,6
S	2	50	0	0	2	50	0	0	4	57,1	3	75
O	5	62,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	8	88,8	1	12,5
N	5	62,5	0	0	3	37,5	0	0	8	72,7	3	37,5
D	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

N.E.: Non esaminati

riodo di maggiore evacuazione larvale e la successiva comparsa di larve al II stadio sono i dati da tener presenti per delineare il ciclo biologico di ciascuna specie.

Tabella 3

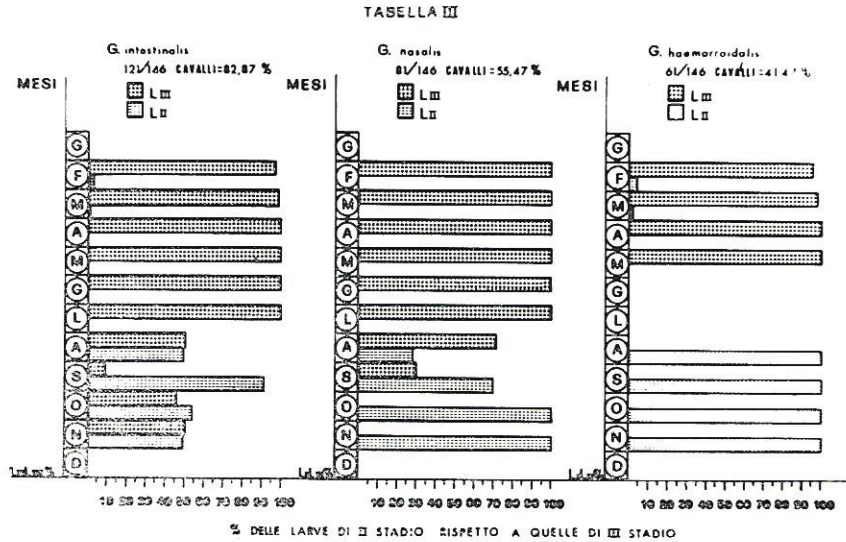


Tabella 4 — *G. intestinalis*.

	n° cav. esamin.	n° cav. infest.	% cav. infest.	Larve al II stadio			Larve al III stadio		
				n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*	n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*
G	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	
F	11	11	100	10	14,3	3,14	11	400	96,85
M	28	28	100	16	5,06	0,73	28	390,75	99,26
A	22	20	90,90	0	0	0	20	344,15	100
M	28	25	89,28	0	0	0	25	328,6	100
G	7	5	71,42	0	0	0	5	244,4	100
L	10	6	60	0	0	0	6	196,83	100
A	13	6	46,15	6	15,5	49,46	6	15,83	50,53
S	7	4	57,14	4	17,75	91,02	4	7	8,97
O	9	8	88,88	8	72,25	54,01	8	61,5	45,98
N	11	8	72,72	8	79,87	49,53	8	81,37	50,46
D	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

* La percentuale è stata ricavata dal rapporto larve di II e III stadio

N.E.: Non esaminati

SUMMARY — The stomachs, duodena and recta of 146 wild horses from Umbria (Italy) were methodically examined for *Gasterophilus intestinalis*, *G. nasalis* and *G. haemorrhoidalis*. Data on prevalence of infestation (percentage of infestation 82,87%), association, of the three spe-

Tabella 5 — *G. nasalis*.

	n° cav. esamin.	n° cav. infest.	% cav. infest.	Larve al II stadio			Larve al III stadio		
				n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*	n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*
G	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
F	11	10	90,90	0	0	0	10	23	100
M	28	26	92,85	0	0	0	26	15,46	100
A	22	15	90,90	0	0	0	15	15,2	100
M	28	16	57,14	0	0	0	16	10,06	100
G	7	2	28,57	0	0	0	2	4	100
L	10	2	20	0	0	0	2	3	100
A	13	3	23,07	2	1	28,57	3	1,66	71,42
S	7	2	28,57	2	3,5	70	2	1,5	30
O	9	2	22,22	2	4	100	0	0	0
M	11	3	27,27	3	9	100	0	0	0
D	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

* La percentuale è stata ricavata dal rapporto larve di II e III stadio

N.E.: Non esaminati

Tabella 6 — *G. haemorroidalis*.

	n° cav. esamin.	n° cav. infest.	% cav. infest.	Larve al II stadio			Larve al III stadio		
				n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*	n° cav. infest.	n° medio larve	% larve*
G	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
F	11	8	72,72	4	1,75	4,48	8	18,62	95,51
M	28	23	82,14	5	1,2	1,73	23	14,78	98,26
A	22	11	50	0	0	0	11	13,18	100
M	28	11	39,28	0	0	0	11	5,18	100
G	7	0	0	0	0	0	0	0	0
L	10	0	0	0	0	0	0	0	0
A	13	1	7,69	1	4	100	0	0	0
S	7	2	28,57	2	5	100	0	0	0
O	9	2	22,22	2	13,5	100	0	0	0
M	11	3	27,27	3	15	100	0	0	0
D	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

* La percentuale è stata ricavata dal rapporto larve di II e III stadio

N.E.: Non esaminati

cies on the same horse and monthly frequency of larvae are reported. The probable life-cycle of *Gasterophilus* spp. in Umbria is outlined from the data presented.

BIBLIOGRAFIA — (1) Draber-Monko A. (1978); *Gzy-Pasozyty Ssakow Polski*, 32-55. — (2) Drudge J. H., Lyons E. T., Wyant Z. N., Tolliver S. C. (1975); *Am. J. Vet. Res.*, 36, 1585-1588. — (3) Edwards G. T. (1982); *Vet. Parasitology*, II, 215-222. — (4) Hatch C., McCaughey W. J., O'Brien J. J. (1976); *Vet. Rec.*, 98, 274-276. — (5) Pandey V. S., Ouhelli H., Elkhalfane A. (1980); *Vet. Parasit.*, 7, 347-356. — (6) Zumpt T. F. (1965); *Butterworths*, London, 110-128.