

Proliferación de *Stomoxys calcitrans* (Diptera, Muscidae) en Santiago de Cao, Trujillo-Perú¹

Gaspar Ayquipa A.²

Aída Carbajal V.²

Luis Reyes A.²

RESUMEN

AYQUIPA G, CARBAJAL A, REYES L. 1988. Proliferación de *Stomoxys calcitrans* (Diptera, Muscidae) en Santiago de Cao, Trujillo-Perú. Rev. per. Ent. 31.— Los autores comprobaron en julio 1986, una severa infestación de la "mosca del establo" sostenida por un sustrato no conocido, como es el polvillo de bagazo inundado por agua residual del proceso de fabricación de papel. El promedio fue de 49.75 individuos inmaduros de *S. calcitrans* por 100 g de polvillo: 27.7 pupas vacías, 14.25 pupas viables y 6.8 larvas. El parasitismo llegó sólo a 0.08% por el pteromárido *Spalangia* sp. Los asnos presentaron el daño más severo con heridas costrosas en el 80% de las patas, seguido por vacas 59%, ovejas 56% y caballos 31%.

Palabras clave: *Stomoxys calcitrans*, mosca del establo, animales domésticos, fábricas de papel, Santiago de Cao, Trujillo, Perú.

SUMMARY

AYQUIPA G, CARBAJAL A, REYES L. 1988. Unusual increase of *Stomoxys calcitrans* (Diptera, Muscidae) in Santiago de Cao, Trujillo-Perú. Rev. per. Ent. 31.— The authors localized a spreading focus of this hematophagous fly during July 1986, consisting in the fine dust bagasse accumulated in a paper plant, that was accidentally flooded with the "black liquors" or water containing caustic soda and lignine, as a remaining product of paper manufacturing. Samples of 100 g of this humid dust contained a total average of 49.75 immatures, being 6.8 larvae, 14.25 viable pupae and 27.7 empty pupae. The parasitism was only 0.08% by the pteromalid *Spalangia* sp. The most affected domestic animals were donkeys, showing crusty wounds about 80% of the legs, then were cows 59%, sheeps 56% and horses 31%.

Key words: *Stomoxys calcitrans*, stable fly, domestic animals, paper manufacturing, Santiago de Cao, Trujillo, Peru.

INTRODUCCION

La "mosca del establo" o "mosca brava" *Stomoxys calcitrans* L., es una especie hematófaga cosmopolita que pica a los animales domésticos causando grandes molestias, puede ocasionar anemias o ser transmisor de enfermedades;^(7,3,5,6,9) en el hombre pueden causar molestias por su picaduras en partes descubiertas y también causar miasis.^(8,1)

Durante los meses de mayo, junio y julio de 1986, los habitantes del distrito de Santiago, cerca a Trujillo-Perú, se vieron afectados por una proliferación de estas moscas y la Planta Papelera Trupal, situada a 1 km de distancia, solicitó asesoramiento a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Trujillo, brindando a los autores toda clase de facilidades a fin de determinar los factores que causaron la proliferación, los porcentajes de infestación sobre animales domésticos y tomar medidas pertinentes para su control.

MATERIAL Y METODOS

Al visitar el distrito Santiago de Cao, se hallaron las moscas sobre vacas, cerdos, ovejas, caballos, asnos, perros y también en personas. Las mayores poblaciones se hallaron en los corrales, tanto dentro del poblado, como en los alrededores; pero la mayor concentración se encontró en el centro de acopio de polvillo de bagazo de la Planta Papelera Trupal.

Este centro de acopio de polvillo de bagazo había sido accidentalmente inundado con el "licor negro", que es el agua residual del proceso de fabricación de papel, que contenía soda cáustica más lignina. La zona humedecida alcanzaba una extensión de 500 m², tenía unos 30 cm de espesor y totalizaba un peso de 2.5 toneladas.

Se tomaron 24 muestras de 100 g de polvillo cada una, con el fin de examinar el total de inmaduros existentes y su posible parasitismo.

En corrales y pequeños establos, se tomaron muestras al azar en 59 animales y también se anotó el número de moscas por animal.

Igualmente, se observaron las picaduras en humanos.

1. Trabajo expuesto en la XXIX Convención SEP. Lima, nov. 1986.
2. Dpto. de Zoología. Fac. C. Biol. Univ. Nac. Trujillo. Apartado postal 315. Trujillo-Perú.

RESULTADOS Y DISCUSION

Utilizando las claves de Gil Collado (1960) y de Curran (1965), se identificó a los individuos colectados como *Stomoxys calcitrans* Linnaeus (Fam. Muscidae, subfamilia Stomoxyinae). Sus nombres populares son "mosca del establo", "mosca brava" o "mosca picalona".

El cuadro 1 reúne los resultados obtenidos del muestreo del polvillo de bagazo humedecido, en julio 1986. La cantidad promedio de larvas por muestra fue 6.8, de pupas viables 14.3 y de pupas vacías 27.7; esto indicaba que el polvillo era el foco principal de esta proliferación, habiéndose producido la emergencia de la mayor cantidad de adultos. Los totales estimados por tonelada de bagacillo resultaron también muy altos. No se encontraron en otros habitats citados por otros autores^(1,6) como son pilas de paja, montones de hierba en descomposición, en pastos, algas y excrementos de animales.

CUADRO 1.— Estados inmaduros de *Stomoxys calcitrans* en 100 g de muestra de polvillo de bagazo humedecido. Centro de acopio de la Planta Papelera Trupal. Distrito Santiago de Cao, Trujillo, julio 1986.

Nº de la muestra	individuos por muestra					
	larvas	pupas viables	pupas vacías	parasitados		total
				Nº	%	
1	78	2	3	—	—	83
2	2	7	8	—	—	17
3	—	—	—	—	—	—
4	1	36	138	—	—	175
5	2	25	130	—	—	157
6	4	14	40	3	4.9	61
7	1	10	—	—	—	11
8	3	19	—	—	—	22
9	5	34	16	—	—	55
10	8	—	16	—	—	24
11	5	7	13	—	—	25
12	1	28	—	—	—	29
13	—	2	9	—	—	11
14	3	33	20	—	—	56
15	5	8	12	—	—	25
16	—	8	2	—	—	10
17	3	11	7	—	—	21
18	6	2	—	—	—	8
19	7	56	234	17	5.4	314
20	4	26	—	2	6.2	32
21	—	2	9	—	—	11
22	3	2	7	1	7.7	13
23	—	6	1	—	—	7
24	23	4	—	—	—	27
Total	164	342	665	23	1.9	1,194
Promedio/muestra	6.8	14.25	27.7	0.95	0.08	49.75
Estimado por cada tonelada	68,000	142,000	277,000	950	0.19	488,450

El cuadro 2 reúne los resultados de la evaluación de la infestación en 58 animales domésticos. La mayor frecuencia de infestación se registró en asnos (92.3%), en vacas (68%) siendo menor el número hallado en otras especies domésticas. En asnos, perros y cerdos se encontraron heridas costrosas (figuras 1, 2), lo cual ya ha sido comprobado por otros autores.^(5,6,2) El mayor número de moscas por animal fue en asnos con 22.2 y en cerdos con 20.5, presentándose principalmente en patas y en vientres.

El parasitismo hallado en pupas de *Stomoxys calcitrans* fue por un pteromárido del género *Spalangia*, del cual la especie *endius* ha sido citada como parasitoide de pupas de la mosca doméstica (Moreno 1982).

Se comprobó que los adultos se prenden a sus hospederos y permanecen sobre ellos durante la noche; en los corrales reposan principalmente expuestos al sol sobre los muros.^(4,7)

Se observó dos casos de daño en humanos, con un cuadro de pápula eritematosa en la zona afectada.

CUADRO 2.— Adultos de *Stomoxys calcitrans* sobre animales domésticos. Santiago de Cao, Trujillo, 1986.

Ejemplares de especies domésticas	vacas	asnos	perros	cerdos	caballos	ovejas	total
Observados	25	13	7	5	4	4	58
Infestados	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	17	12	7	2	3	4	45
— %	68	92.3	100	40	75	100	77.6
Con heridas	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	—	10	4	1	—	—	15
— %	—	76.9	57.1	20	—	—	25.9
Adultos de moscas	—	—	—	—	—	—	—
— total	—	—	—	—	—	—	—
— capturado	172	266	74	41	14	27	594
— Promedio/ejemplar	10.1	22.2	10.6	20.5	4.7	6.8	13.2
Regiones del cuerpo infestadas	—	—	—	—	—	—	—
— patas	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	59	43	—	1	5	9	117
— %	59.0	82.7	—	5.0	31.2	56.0	50.4
— orejas	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	1	—	5	1	—	—	7
— %	4.0	—	35.7	2.0	—	—	6.0
— paletas	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	—	4	—	—	—	—	4
— %	—	15.4	—	—	—	—	3.5
— dorso	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	1	—	1	—	—	—	2
— %	4.0	—	14.3	—	—	—	3.4
— vientre	—	—	—	—	—	—	—
— Nº	8	—	—	—	1	—	9
— %	32.0	—	—	—	25.0	—	15.5



FIGURA 1.— Extremidad anterior del asno mostrando el daño típico ocasionado por la picadura de *Stomoxys calcitrans* L.



FIGURA 2.— Extremidad posterior del asno mostrando el daño típico por la picadura de la "mosca del establo".

Agradecimientos

Al Ing. José Ullaury de la Cía. Papelera Trupal y al Sr. Raúl Málaga Vélez de Laboratorios Squibb por las facilidades brindadas; y a los estudiantes colaboradores Luis Gil Bacilio y Freddy Pelaez Pelaez. El profesor Pedro G. Aguilar F. revisó íntegramente y editó el manuscrito.

Referencias de Literatura

1. Atias A, Neghme A. 1984. Parasitología clínica. Edit. Interamericana. Buenos Aires, Argentina. pp. 420-423.
2. Brown H W. 1977. Parasitología clínica. 4ta. edic. Edit. Interamericana. México. pp. 260-261.
3. Craig C F; Faust E C. 1951. Parasitología clínica. Edit. Hispanoamericana. México. 703 pp.
4. Curran C. 1965. The families and genera of North American Diptera. 2nd. ed. Henry Tripp. N.Y. pp. 384-399.
5. Del Ponte. 1958. Manual de Entomología Médica y Veterinaria Argentinas. Edic. Librería del Colegio. Buenos Aires: 213-216.
6. Gil Collado J. 1960. Insectos y ácaros de los animales domésticos. Edit. Salvat. Barcelona, España. pp. 197-202.
7. James M T. 1947. The flies that cause myiasis in man. Publ. 631. USDA. Washington DC.
8. Lumbreras H, Miranda H. 1959. Primer caso peruano de myiasis cutánea producida por larvas de la mosca *Stomoxys calcitrans* L. Rev. Med. per. 301-330: 57-62.
9. Metcalf C L, Flint W P. 1965. Insectos útiles y destructivos, sus costumbres y su control. Cía. Edit. Continental S.A. México. pp. 1071-1072.
10. Moreno E. 1982. Biología comparada de *Muscidifurax* sp. y *Spalangia endius* (Hymenoptera: Pteromalidae) ectoparásitos de la "mosca doméstica" (*Musca domestica*). Rev. per. Ent. 25: 79-85.