

Efectividad de un antiparasitario inyectable en base a eprinomectina (Eprimec IS) en bovinos de engorde infectados naturalmente con nematodos gastrointestinales.

Lelia Sánchez Hidalgo¹, José Luis Delgado²,

¹ Jefe de Sanidad – Líneas Avivet/Nutrovet en Agroveter Market S.A.

² Supervisor de Investigación – Animales Mayores y Producción en Agroveter Market S.A.

Código de Reporte Final: 002-20

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad de un antiparasitario inyectable en base a eprinomectina (Eprimec IS) en bovinos de engorde infectados naturalmente con nematodos gastrointestinales. Para esto se seleccionaron aleatoriamente 22 bovinos que tenían riesgo epidemiológico de presentar parásitos gastrointestinales a los cuales se realizó muestreo y análisis coproparasitológico, se detectaron 15 animales positivos a nematodos con los que se realizó la evaluación. El producto fue dosificado como tratamiento, a dosis única, a razón de 1 mL de Eprimec IS por cada 50 kg de peso vivo, por vía subcutánea. Se evaluó la presencia de huevos de nematodos gastrointestinales en las heces mediante un análisis coproparasitológico. El análisis se realizó el día 0, 7 y 15 post tratamiento. La efectividad se evaluó mediante la determinación del porcentaje de reducción del número de huevos por gramo de heces. Los datos obtenidos muestran que, el producto disminuyó significativamente el recuento de huevos tipo *Strongylus*, evidenciando una disminución en la carga parasitaria. Se concluye que, el producto Eprimec IS, cuyo principio activo es la eprinomectina, es efectivo como antiparasitario para el control de nematodos gastrointestinales.

Palabras clave: efectividad, antiparasitario, eprinomectina, análisis coproparasitológico.

INTRODUCCIÓN

La ganadería de engorde es una actividad económica de origen muy antiguo, que consiste en el manejo y explotación de bovinos con fines de producción de carne. Incrementar la productividad haciendo uso eficiente de recursos es fundamental para que el sector pueda satisfacer la demanda de carne de calidad (FAO, 2014).

Uno de los problemas sanitarios más importantes en el ganado vacuno a nivel mundial son las parasitosis intestinal, especialmente las infecciones subclínicas (Mederos & Banchero, 2013), ya que causan pérdidas económicas por disminución en la producción de leche y carne, e incremento en los costos asociados al tratamiento y control (Fiel & Steffan, 2017).

La mayor parte de la parasitosis gastrointestinal en bovinos es ocasionada por protozoarios y helmintos. Dentro de los helmintos se encuentran los nematodos y cestodos, que ocasionan gastroenteritis verminosa caracterizadas clínicamente por diarrea, debilidad, hemorragias y deshidratación (Mawatari *et al.*, 2014; Pinilla *et al.*, 2018).

Los nematodos tienen ciclo de vida directo, con una fase en el animal y una externa en los pastos, donde ocurre el desarrollo de huevos hasta el tercer estado larval infectante (Cordero del Campillo *et al.*, 1999).

Los géneros de mayor importancia y prevalentes a nivel mundial pertenecen a las familias Trichuridae, Trichostrongylidae, Ancylostomidae, Ascarididae y Strongyloididae (Colina *et al.*, 2014; Regassa *et al.*, 2006).

En este contexto, la industria farmacéutica veterinaria se ve en la exigencia de producir y/o comercializar antiparasitarios que presenten una efectividad comprobada.

OBJETIVOS

Determinar la efectividad de un antiparasitario inyectable en base a eprinomectina (Eprimec IS) en bovinos de engorde infectados naturalmente con nematodos gastrointestinales.

LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se realizó en un establo de engorde ubicado en la Asociación Agropecuaria Sumac Pacha, distrito de Punta Hermosa, provincia de Lima, departamento de Lima. Se encuentra a 15 m.s.n.m y a una temperatura promedio que va entre 15 a 23 °C.

FECHA DE ESTUDIO Y DURACIÓN

El estudio se llevó a cabo del 17 de febrero al 06 de marzo del 2020.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño experimental

ETAPA BASAL

Se tomaron muestra de heces de 22 bovinos machos provenientes del departamento de Cajamarca, que es considerada una zona de riesgo epidemiológico para la presencia de parásitos gastrointestinales. Las muestras fueron tomadas con guantes plásticos de palpación rectal, a los que se les rotuló con fecha e ID del animal. Luego, fueron llevados al Laboratorio de Parasitología de la FMV-UNMSM, donde les realizaron un análisis coproparasitológico para determine la presencia o ausencia de nematodos gastrointestinales. Con los resultados obtenidos, se seleccionaron todos los bovinos que salieron positivos para ser evaluados en la siguiente etapa, haciendo un total de 15 animales.

ETAPA TRATAMIENTO

Se seleccionaron 15 bovinos con presencia de nematodos gastrointestinales, a los que se les aplicó Eprimec IS por vía subcutánea. A los 7 y 15 días después de realizada la aplicación del producto, se tomaron muestras de heces de todos los animales evaluados. Las muestras recolectadas fueron enviadas al Laboratorio de Parasitología de la FMV-UNMSM para que le realicen un análisis coproparasitológico, determinando la presencia o ausencia y conteo de huevos tipo *Strongylus* (HTS).

Animales de estudio

Primero se seleccionaron aleatoriamente 22 bovinos que tenían riesgo epidemiológico de estar con parásitos gastrointestinales. Se eligieron los 15 animales que salieron positivos a nematodos gastrointestinales para la evaluación. Todos los animales fueron identificados mediante la colocación de aretes con un número determinado.

Como criterios de inclusión se consideraron bovinos con presencia de nematodos gastrointestinales. Como criterios de exclusión, no se consideraron animales que hayan recibido terapia antiparasitaria durante los últimos 30 días previos al estudio.

Los animales fueron mantenidos con el tipo de alimento que utiliza la granja, a la frecuencia habitual de su manejo. Asimismo, se les proporcionó agua *ad libitum* para su consumo.

Tratamientos

El PFVI a utilizar es una fórmula denominada Eprimec IS a base de Eprinomectina (1 g) en 100 mL de solución. El producto fue dosificado como tratamiento, a dosis única, a razón de 1 mL de Eprimec IS por cada 50 kg de peso vivo, por vía subcutánea. Lote N° 19030601.

Al final del estudio, todos los toros siguieron con su ciclo productivo normal. El PFVI y productos restantes fueron enviados a AMAH para su disposición final según las normas respectivas.

EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD

La efectividad antihelmíntica frente a nematodos gastrointestinales se evaluó mediante la determinación del porcentaje de reducción del número de huevos por gramo de heces (HPG), utilizando la fórmula derivada de Abbott (1925):

$$Efectividad = 100 * \left(\frac{N_{pre} - N_{post}}{N_{pre}} \right)$$

Donde:

Npre = Promedio de HTS por animal antes del tratamiento.

Npost = Promedio de HTS por animal después del tratamiento.

Se usó estadística descriptiva para presentar los datos obtenidos. Las bases de datos fueron almacenadas en forma virtual en el área de Investigación en Sanidad Animal de Agroviet Market S.A.

También se evaluó a los animales, luego de la aplicación del producto y hasta 15 post dosificación, con el fin de observar si presentaban alguna reacción local o sistémica al producto. Ninguna de los toros participantes presentó efectos adversos sistémicos a lo largo del estudio.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos el día de la recepción del ganado de la zona de Cajamarca, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados del análisis coproparasitológico del día Recepción del ganado.

ID	TÉCNICA		
	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
301	+	+	150
302	+	+	300
303	+	+	150
306	++	+++	1200
312	+	++	750
313	+	+	200
316	+++	+++	4650
317	+	+	50
318	+	+++	9250
321	++	+++	1400
322	+	+	500
326	+	+	-50
328	+	+	100
330	+	+	500
521	+	+	250

(+): 1-2 huevos por campo.

(++): 3-5 huevos por campo.

(+++): Mayor a 5 huevos por campo.

En el primer muestreo se detectaron 15 animales positivos con presencia de HTS, de un total de 22 bovinos muestreados.

Luego de seleccionar los bovinos positivos, se realizó el tratamiento correspondiente con Eprimec IS, según el peso vivo del animal.

Se realizó un segundo análisis coproparasitológico el día 7 post tratamiento, el cual se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados del análisis coproparasitológico del día 7 post tratamiento.

ID	TÉCNICA		
	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
301	-	-	-
302	-	-	-
303	-	-	-
306	-	-	-
312	-	-	-
313	-	+	<50
316	-	-	-
317	-	-	-
318	-	-	-
321	-	-	-
322	-	-	-
326	-	+	<250
328	-	-	-
330	-	-	-
521	-	-	-

(-): Negativo a huevos tipo strongylus.
(+): 1-2 huevos por campo.

De los 15 animales que recibieron el tratamiento con Eprimec IS, 13 resultaron negativos a presencia de HTS. Asimismo, se observó que un animal disminuyó su recuento a la prueba de Mc Master y otro animal lo incremento.

A los 15 días post aplicación del Eprimec IS se realizó el tercer muestreo coproparasitológico, pudiéndose observar los resultados obtenidos en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados del análisis coproparasitológico del día 15 post tratamiento.

CODIGO	TÉCNICA		
	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
301	-	-	-
302	-	-	-
303	-	-	-
306	-	-	-
312	-	-	-
313	-	-	-
316	-	-	-
317	-	-	-
318	-	-	-
321	-	-	-
322	-	-	-
326	-	-	-
328	-	-	-
330	-	-	-
521	-	+	<50

(-): Negativo a huevos tipo strongylus.
(+): 1-2 huevos por campo.

En este último análisis realizado el día 15 post aplicación del Eprimec IS, se encontraron 14 bovinos con resultado negativo a huevos de nematodos gastrointestinales y, sólo uno resultado positivo con conteo menor a cincuenta HPG.

A los 7 días post tratamiento con el Eprimec IS se puede ver que los toros 313 y 326 aún presentaban HTS (Tabla 2). Si bien el toro 313 disminuyó su carga parasitaria a <50, el 326 lo incrementó a <250. Este resultado del último toro se puede deber a que, en la evaluación física de los animales, se observó que este bovino presentaba una inflamación en el punto de aplicación, que al tacto se sentía como una encapsulación, probablemente del producto aplicado (Anexo 1), por lo que no había recibido la dosis completa. Sin embargo, para la evaluación del día 15, ambos animales presentaron resultados negativos.

Asimismo, en la Tabla 3 podemos ver un toro que salió positivo a presencia de parásitos gastrointestinales 15 días después del tratamiento. Sin embargo, en la Tabla 2, a los 7 días post tratamiento, este animal figuraba como negativo. Esto puede deberse a que la técnica McMaster da una estimación aproximada de la carga parasitaria (Serrano, 2010). Cabe mencionar que este animal comenzó con un recuento inicial <250, siendo el final <50, evidenciando una mejora en su carga parasitaria por el tratamiento recibido.

Tomando en cuenta el porcentaje de reducción del número de HTS por gramo de heces, se obtuvo una efectividad del 98.49 % a los 7 días posteriores a la aplicación y del 99.75 % a los 15 días post tratamiento.

CONCLUSIONES

El producto Eprimec IS, cuyo principio activo es la eprinomectina, demostró una reducción del 99.75 % del número de huevos de *Strongylus* (HTS) por gramo de heces, evidenciando su efectividad como antiparasitario para el control de nematodos gastrointestinales en bovinos infectados de forma natural.

AUTORES DEL RF



Lelia Sánchez Hidalgo
M.V. Jefe de Sanidad
Líneas Avivet/Nutrovet
Agrovet Market S.A.



José Luis Delgado Sánchez
M.V. Supervisor de Investigación
Animales Mayores y de Producción
Agrovet Market S.A.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colina, J. C., Mendoza, G. A., & Jara, C. A. (2014). Prevalencia e intensidad del parasitismo gastrointestinal por nematodos en bovinos, *Bos taurus*, del Distrito Pacanga (La Libertad, Perú). *REBIOL*, 33(2), 76-83.
- Cordero del Campillo, M., Rojo, F., Martínez, A., Sánchez, C., Hernández, S., Navarrete, I., & Díez, P. (1999). *Parasitología veterinaria*. (1.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- FAO. (2014). *FAO - División de Producción y Sanidad Animal*.
http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/animal_production.html
- Fiel, C., & Steffan, P. (2017). *Parasitosis gastrointestinal en bovinos de carne «Enfoque bioecológico para un control integrado u sustentable»* (Cuadernillo Técnico N°16; p. 33). Instituto de la promoción de la carne vacuna Argentina.
<http://www.ipcva.com.ar/files/ct16.pdf>
- Gordis, L. (2004). *Epidemiology* (4ta Edición). An Elsevier Imprint.
<https://www.academia.edu/31010329/leon-gordis-epidemiology-4th-uploaded-by-arif-sobhan.pdf>
- Mawatari, T., Hirano, K., Ikeda, H., Tsunemitsu, H., & Suzuki, T. (2014). Surveillance of diarrhea-causing pathogens in dairy and beef cows in Yamagata Prefecture, Japan from 2002 to 2011. *Microbiology and Immunology*, 58(9), 530-535.
<https://doi.org/10.1111/1348-0421.12174>
- Mederos, A., & Banchemo, G. (2013). *Ovinos y Bovinos: Situación actual*. 1(34), 6.
- Pinilla, J. C., Flórez, P., Sierra, M., Morales, E., Sierra, R., Vásquez, M. C., Tobon, J. C., Sánchez, A., & Ortiz, D. (2018). Prevalencia del parasitismo gastrointestinal en bovinos del departamento Cesar, Colombia. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 278.
<https://doi.org/10.15381/rivep.v29i1.14202>
- Regassa, F., Sori, T., Dhuguma, R., & Kiros, Y. (2006). *Epidemiology of Gastrointestinal Parasites of Ruminants in Western Oromia, Ethiopia*. 4(1), 7.
- Serrano, F. (2010). *Manual Práctico de Parasitología Veterinaria* (69.ª ed.). Colección de Manuales UEX.
https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es/mascvuex.ebooks/files/files/file/Parasitologia_9788477239109.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Animal inyectado con inflamación en el punto de inyección.



Anexo 2. Análisis coproparasitológico de los animales el día de selección.



"Año de la Universalización de la Salud"
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Descartes de América
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA - SECCIÓN PARASITOLOGÍA
"Acreditada Internacionalmente"



IDENTIFICACIÓN

Nº REGISTRO:	1137
Nº FACTURA/BOLETA:	----
ESPECIE:	Bovinos
RAZA:	Criollo
SEXO:	Macho
EDAD:	Menores de 1 año
REMITENTE:	MV. José Luis Delgado
PROPIETARIO:	Teófilo Marín – Transportes Marín Hermanos SAC.
PROCEDENCIA:	Cajamarca - Bambamarca
FECHA DE RECEPCIÓN:	19/02/20
FECHA DE ANÁLISIS:	19/02/20 – 21/02/20
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico
MÉTODOS UTILIZADOS:	Flotación, sedimentación y McMaster

RESULTADO

Nº	CODIGO	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
1	330	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	500 HTS 900 <i>Eimeria</i> spp.
2	318	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+ <i>Fasciola hepatica</i> +	HTS +++ <i>Eimeria</i> spp.+++	9 250 HTS 1 350 <i>Eimeria</i> spp.
3	314	<i>Eimeria</i> spp.+	<i>Eimeria</i> spp.+	150 <i>Eimeria</i> spp.
4	303	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+++	150 HTS 1 000 <i>Eimeria</i> spp.
5	304	<i>Eimeria</i> spp.+	<i>Eimeria</i> spp.++	850 <i>Eimeria</i> spp.
6	324	<i>Eimeria</i> spp.+	<i>Eimeria</i> spp.+	100 <i>Eimeria</i> spp.
7	328	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+++	100 HTS 1 100 <i>Eimeria</i> spp.
8	326	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	<50 HTS 550 <i>Eimeria</i> spp.
9	COLORADA S/A	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	250 HTS 50 <i>Eimeria</i> spp.
10	302	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+ <i>Fasciola hepatica</i> +	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+++	300 HTS 1 300 <i>Eimeria</i> spp.
11	312	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+ <i>Fasciola hepatica</i> +	HTS ++ <i>Eimeria</i> spp.++	750 HTS 850 <i>Eimeria</i> spp.
12	301	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	150 HTS 250 <i>Eimeria</i> spp.
13	NEGRO S/A	<i>Fasciola hepatica</i> ++	<i>Eimeria</i> spp.+	100 <i>Eimeria</i> spp.
14	310	<i>Eimeria</i> spp.+	<i>Eimeria</i> spp.+	50 <i>Eimeria</i> spp.
15	317	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+	50 HTS 50 <i>Eimeria</i> spp.
16	322	HTS +	HTS +	500 HTS
17	306	HTS ++ <i>Eimeria</i> spp.++	HTS +++ <i>Eimeria</i> spp.+++	1 200 HTS 8 450 <i>Eimeria</i> spp.
18	313	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+ <i>Fasciola hepatica</i> +	HTS + <i>Eimeria</i> spp. +++	200 HTS 1 300 <i>Eimeria</i> spp.
19	323	<i>Eimeria</i> spp.+ <i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp.+	350 <i>Eimeria</i> spp.
20	316	HTS +++ <i>Eimeria</i> spp.+++ <i>Fasciola hepatica</i> + <i>Nematodirus</i> +	HTS +++ <i>Eimeria</i> spp.+++	4 650 HTS 87 450 <i>Eimeria</i> spp.
21	321	HTS ++ <i>Eimeria</i> spp.++ <i>Fasciola hepatica</i> +	HTS +++ <i>Eimeria</i> spp.+++	1 400 HTS 1 250 <i>Eimeria</i> spp.
22	311	<i>Eimeria</i> spp.+	<i>Eimeria</i> spp.+	100 <i>Eimeria</i> spp.

Anexo 3. Análisis coproparasitológico de los animales el día ocho post tratamiento.



"Año de la Universalización de la Salud"

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, Descartes de América

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA - SECCIÓN PARASITOLOGÍA

"Acreditada Internacionalmente"



IDENTIFICACIÓN

N° REGISTRO:	1167
N° FACTURA/BOLETA:	----
ESPECIE:	Bovinos
RAZA:	Criollo
SEXO:	Macho
REMITENTE:	MV. José Luis Delgado
PROPIETARIO:	Teófilo Marín – Transportes Marín Hermanos SAC.
PROCEDENCIA:	Cajamarca - Bambamarca
FECHA DE RECEPCIÓN:	25/02/20
FECHA DE ANÁLISIS:	25/02/20 – 27/02/20
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico
MÉTODOS UTILIZADOS:	Sedimentación, Flotación y McMaster

RESULTADO

N°	CODIGO	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
1	318	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
2	521	NOFP	<i>Eimeria</i> spp.+	50 <i>Eimeria</i> spp.
3	513	<i>Fasciola hepatica</i> +	HTS +	<50 HTS
4	302	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
5	306	NOFP	<i>Eimeria</i> spp.+	50 <i>Eimeria</i> spp.
6	321	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
7	328	NOFP	<i>Eimeria</i> spp.+	<50 <i>Eimeria</i> spp.
8	317	NOFP	NOFP	NOFP
9	326	<i>Fasciola hepatica</i> +	HTS + <i>Eimeria</i> spp.+++	<250 HTS 1 300 <i>Eimeria</i> spp.
10	316	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp.++	600 <i>Eimeria</i> spp.
11	322	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
12	303	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp.+	50 <i>Eimeria</i> spp.
13	330	NOFP	NOFP	NOFP
14	312	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
15	301	NOFP	NOFP	NOFP

Anexo 4. Análisis coproparasitológico de los animales el día quince post tratamiento.



"Año de la Universalización de la Salud"
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA - SECCIÓN PARASITOLOGÍA
"Acreditada Internacionalmente"



IDENTIFICACIÓN

Nº REGISTRO:	1196
Nº FACTURA/BOLETA:	-----
ESPECIE:	Bovinos
RAZA:	Criollo
SEXO:	Macho
REMITENTE:	MV. José Luis Delgado
PROPIETARIO:	Teófilo Marín – Transportes Marín Hermanos SAC.
PROCEDENCIA:	Cajamarca - Bambamarca
FECHA DE RECEPCIÓN:	04/03/20
FECHA DE ANÁLISIS:	04/03/20 - 06/03/20
EXAMEN SOLICITADO:	Coproparasitológico
MÉTODOS UTILIZADOS:	Sedimentación, Flotación y McMaster

RESULTADO

Nº	CÓDIGO	SEDIMENTACIÓN	FLOTACIÓN	McMASTER
1	318	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
2	521	NOFP	HTS +	< 50 HTS
3	313	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp. +	50 <i>Eimeria</i> spp.
4	302	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp. +	50 <i>Eimeria</i> spp.
5	306	NOFP	<i>Eimeria</i> spp. +	50 <i>Eimeria</i> spp.
6	321	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
7	328	NOFP	<i>Eimeria</i> spp. +	50 <i>Eimeria</i> spp.
8	317	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
9	326	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp. +	150 <i>Eimeria</i> spp.
10	316	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
11	322	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
12	303	<i>Fasciola hepatica</i> +	<i>Eimeria</i> spp. +	< 50 <i>Eimeria</i> spp.
13	330	NOFP	NOFP	NOFP
14	312	<i>Fasciola hepatica</i> +	NOFP	NOFP
15	301	NOFP	NOFP	NOFP