

OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE PARASITOSIS GASTROINTESTINAL DE BOVINOS Y OVINOS

Carlos Entrocasso. 2003. Grupo de Sanidad Animal, E.E.A. INTA Balcarce.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Parasitosis](#)

ESTIMACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL HPG (NÚMERO DE HUEVOS POR GRAMO DE MATERIA FECAL)

Anamnesis y consideraciones generales

En general no hay una relación directa entre el HPG y el N° de parásitos existentes en el tracto gastrointestinal.

Edad

En el bovino después de los 9 –11 meses de edad es muy relativo el dato de HPG, sobre todo si es bajo porque indica que la inmunidad puede estar actuando en forma importante, pero si el HPG es alto se interpreta el conteo y su importancia como tal.

Estado general

Es conveniente recorrer los potreros para observar el o los lotes de animales problemas, de esta manera se tiene una mejor visión del conjunto y se puede considerar comparativamente al lote en su conjunto.

Es de interés especial considerar:

- ◆ Antecedentes de la alimentación, cómo fue durante el año y sobre todo los 2 a 3 meses antes hasta la fecha, en cuanto a calidad y cantidad del alimento.
- ◆ Antecedentes de enfermedades tanto infecciosas, carenciales o parasitarias.

Manejo del rodeo

Época de parición, de destete, fecha de vacunación y de desparasitación. Es muy importante conocer la marca del producto aplicado la última vez (según el tipo de droga cambia la persistencia del efecto), a qué tipo de potrero se los envió luego del tratamiento (por ej. los potreros bajos son más peligrosos que los altos).

Condiciones climáticas

que pudieran haber producido alteración en la supervivencia de las larvas en la pastura. Recordar que la humedad favorece la supervivencia de las mismas y son factores adversos el sol intenso y la sequedad.

Tipo de pasturas

Aquellas en las que abundan el trébol y otras leguminosas mantienen mejor la humedad del suelo y favorecen por lo tanto la sobrevivencia y evolución de las larvas. Si su número es muy alto será un peligro constante para la reinfección de los animales. El historial de problemas previos por potrero es un dato valioso.

A estos aspectos debemos considerarlos en su conjunto ya que todos se interrelacionan y ayudan a realizar un diagnóstico y pronóstico.

Extracción de muestras

1. Número de animales: debe ser representativo del lote afectado, tener en cuenta que todos esos animales estén en un mismo potrero, porque si pertenecen a potreros distintos se debe tomar de los dos lotes muestras independientes. En general se considera adecuado un número de 12 a 15 muestras por lote. La capacidad de análisis del laboratorio es una limitante que debe tenerse en cuenta al organizar un muestreo en un establecimiento.
2. Las muestras deben ser individuales, no realizar un pool mezclando materia fecal de varios animales. Los análisis individuales permiten apreciar si hay animales con HPG alto con respecto a otros (se puede deber al principio de una infección) y más si existen condiciones concomitantes, anteriormente citadas. El pool haría que esos datos se diluyeran en el resto.
3. Tener cuidado con elegir sólo animales con diarrea, este signo importante es un indicador del final de la enfermedad; los animales diarreicos quizás no representen -por su bajo conteo de HPG- la realidad. Si se mandan apartar animales a caballo, tener en cuenta que los enfermos, correrán menos llegando sólo los mejores.
4. Se deben sacar las muestras directamente del recto estimulando el reflejo anal introduciendo los dedos. Esto permite tomar información adicional, como consistencia, color, presencia de mucosidad,

etc. Es práctico llenar la manga con animales e ir sacando las muestras sin soltarlos porque así se inmovilizan entre ellos.

5. La cantidad de materia fecal debe ser entre 80-100 gramos por animal. La cantidad de huevos no está distribuida homogéneamente en la materia fecal, de esta manera luego de obtenida la muestra en el laboratorio se homogeneiza y se toma la cantidad necesaria para el método. Este punto es sumamente importante y ocasiona grandes errores si no se toma esos recaudos.

Información complementaria útil

La necropsia a campo y el procesamiento en el laboratorio de las muestras de animales parasitados brindará información precisa no sólo del tipo y número de parásitos presentes sino también del estado de desarrollo de la población parasitaria.

Cuando se tiene oportunidad de sacrificar un animal o realizar la necropsia de uno recién muerto, es conveniente medir el pH del contenido abomasal con la finalidad de estimar la funcionalidad de dicho órgano (pH normal = 1,5 - 2; animales muy parasitados pH 4-6).

La necropsia puede revelar alteraciones morfológicas asociadas a la parasitosis como por ejemplo: edemas en tejido subcutáneo, ascitis, linfonódulos mesentéricos hipertrofiados y edematosos, gastritis con edema de pliegues, enteritis catarral, etc.

Necropsia y toma de muestras para recuento de parásitos adultos

Una vez abierta la cavidad abdominal se procede a ligar el cuajo a la altura del píloro, y se lo separa del resto del aparato digestivo junto al librillo para evitar derrames de contenido. El otro corte se hace inmediatamente detrás de la ligadura en el píloro.

El intestino delgado es separado del mesenterio con cuchillo filoso hasta llegar a la válvula ileocecal.

El intestino grueso se separa de la misma manera, descartándose la última parte del recto.

Equipamiento necesario:

- ◆ 2 Baldes de 12-15 lts. (A) y 5-7 lts. (B)
- ◆ 2 Cucharones de 100 cc. (C) y 25 cc. (D)
- ◆ 1 Recipiente de vidrio de 750 cc. de capacidad, boca ancha y tapa metálica roscada
- ◆ 1 Abridor de intestino (tijera punta roma)
- ◆ Bandejas
- ◆ Placas de Petri
- ◆ Solución yodo-iodurada; hiposulfito de sodio.

Preparación del equipo

El balde B es marcado en su lateral con divisiones en múltiplos de 10 (10, 20, 30, ...) equivalentes al volumen del cucharón C.

El recipiente de vidrio de 750 cc. es marcado en su lateral con divisiones en múltiplos de 5 (5, 10, 15, ...) equivalentes al volumen del cucharón D. A la tapa metálica se le corta en círculo la parte superior para colocarle una malla de 60 meshes la cual quedará fija a través de una arandela plana de goma, cuando la tapa se enrosque en el frasco.

Procedimiento de laboratorio

Una vez obtenido el cuajo y el intestino delgado, se separa una de otra evitando se pierda el contenido. Al cuajo se lo abre por una de sus curvaturas y el contenido es volcado en el balde A. Se lava cuidadosamente por pliegue agregando el lavado al contenido ya guardado.

El contenido del balde A es pasado al balde B y se agrega agua hasta nivelar en una de las marcas laterales.

Homogeneizar el contenido con el cucharón C y extraer varias alícuotas hasta completar el 10 % del total del lavado.

La submuestra del 10 % se pasa al recipiente de vidrio marcado el cual se cierra y se agita vigorosamente para disminuir el contenido. Se agrega agua y se repite la operación hasta que el contenido quede límpido.

Agregar agua hasta nivelar el contenido en una de las marcas laterales. Se homogeneiza con el cucharón D y se extrae una alícuota equivalente al 10% como en el punto 3.

La alícuota se pone en una placa de Petri con el agregado de unas gotas de tintura de yodo. Se deja reposar 3 minutos y se decolora con hiposulfito de sodio. En un fondo claro se observarán los nematodos teñidos marrón oscuro. Para facilitar la tarea se efectuará la lectura sobre una superficie iluminada.

Se extraerán los parásitos con aguja histológica o similar y se los pasa a una placa de Petri con agua para su recuento e identificación.

Factor de multiplicación: Según las diluciones seguidas en el ejemplo cada parásito obtenido debe ser multiplicado por 100. Esto surge porque las dos alícuotas con las que se trabajó fueron del 10% cada una. Por lo tanto multiplicado los dos porcentajes arrojan el factor de multiplicación.

Guía de recuento de adultos en bovinos (varía con la edad) (Skerman y Hillard, 1966).

Géneros	Grado de infección		
	Bajo	Moderado	Alto
Haemonchus	1-400	400-1000	>1000
Ostertagia	1-5000	5000-10000	>10000
Trichostrongylus axei	1-10000	10000-30000	>30000
Cooperia	1-5000	5000-10000	>12000
Bunostomun	1-50	50-200	>200
Oesophagostomun Radiatum	1-100	100-1000	>1000

Guía de recuento de adultos en ovinos

Géneros	Grado de infección		
	Bajo	Moderado	Alto
Haemonchus	1-500	500-1500	>1500
Ostertagia	1-1000	1000-10000	>10000
Trichostrongylus	1-1000	1000-10000	>10000
Bunostomun	20	50	>100
Nematodirus	1-3000	3000-10000	>10000
Cooperia	1-10000	10000-20000	>20000
Oesophagostomun	1-50	50-100	>100
Chabertia	1-20	20-100	>100

[Volver a: Parasitosis](#)