EVALUACION DE PERDIDAS PRODUCTIVAS DEBIDAS A FOOTROT

Mederos, A.; Casaretto, A.; Ferreira, G.; Bonino, J.; Scremini, P.; Lima, G.; González, H.; Silva, L.

INTRODUCCION

Entre los principales efectos económicos debidos al footrot (o Pietín) en ovinos, se encuentran:

- Disminución en el Peso vivo
- Disminución en la calidad del vellón
- Disminución de los animales de refugo, por mal estado de los animales y por tener footrot
- Bajos porcentajes de señalada,
- Disminución de la capacidad reproductiva de los carneros,
- Aumento de la prevalencia de miasis y
- Aumento de las mortandades

De los trabajos que están publicados sobre determinación de pérdidas productivas debidos a footrot, se destaca el de Marshall et al. en Australia y en el cual se encontró que animales afectados de footrot tuvieron una disminución de un 11% en peso corporal y un 8% menos en peso de vellón limpio.

OBJETIVOS:

- Determinar las pérdidas productivas en carne y lana debidas a footrot en ovinos.
- Cuantificar las pérdidas económicas atribuibles a dicha enfermedad.

MATERIALES Y METODOS

Para este trabajo se estableció un diseño experimental de estudio de grupos.
Los animales utilizados en el mismo son borregos de 2 y 4 dientes de la raza Corriedale por ser la más representativa del país.

Tratamientos:

Grupo 1**, libre de Footrot: 35 animales que se mantienen libres de la enfermedad mediante baños podales con sulfato de Zn al 15% cada 15 días.**

Grupo 2, expuesto al Footrot: 35 animales (40 el segundo año) libres de footrot al inicio, los cuales son desafiados con 10 capones con lesiones activas de footrot virulento, los cuales transmitieron la enfermedad a los animales sanos (desafío natural).
Antes del comienzo del experimento, los animales son vacunados contra clostridiosis y dosificados con Ivermectina oral.

Para controlar las complicaciones secundarias por miasis en el grupo expuesto a la enfermedad, se tratarán los animales en riesgo con Doramectina inyectable a los animales en riesgo cada 15 días.

Registros: Se diseñó un protocolo con los datos individuales de cada animal, con las siguientes mediciones:

Producción de lana: Flock testing (anual) y dye banding (trimestral).
Producción de carne: Peso corporal y condición corporal (cada 14 días).
Evaluación clínica de afecciones podales: Claudicación; Score de lesiones podales (semanal); complicaciones y otros problemas.
Pasturas: Disponibilidad (mensual) y Calidad (estacional).
Otros: Análisis coproparasitarios
Condiciones metereológicas: Temperatura y precipitaciones.

Fechas de los experimentos: Junio 1998-Mayo 1999 y Setiembre 1999 – Agosto 2000

RESULTADOS

En las figuras 1 y 3 se muestran los resultados de la presentación de los casos de footrot en las cuatro estaciones del período de estudio. Los mismos están presentados como la Tasa de Incidencia Acumulativa (IA) que significa la proporción de animales sanos al inicio de un período de estudio que se enferman durante ese período. En las figuras 2 y 4, se muestran los registros de precipitaciones y temperaturas en la UE La Magnolia durante los dos años del ensayo.

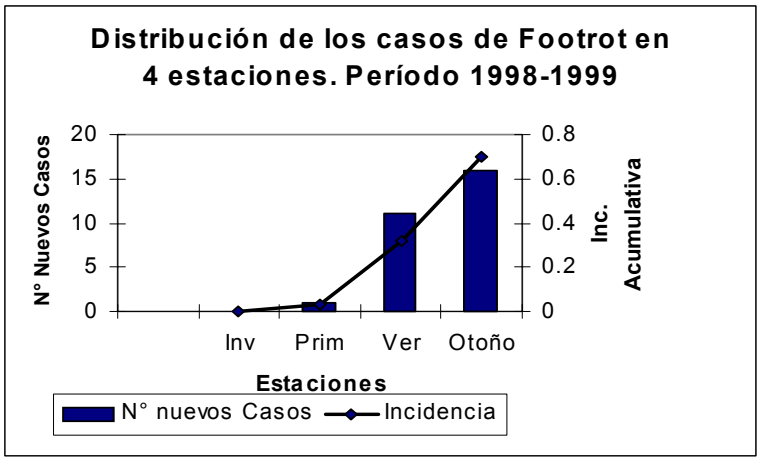

Figura 1.- Resultado de la distribución de nuevos casos de footrot y tasa de incidencia acumulativa en el primer año del ensayo.

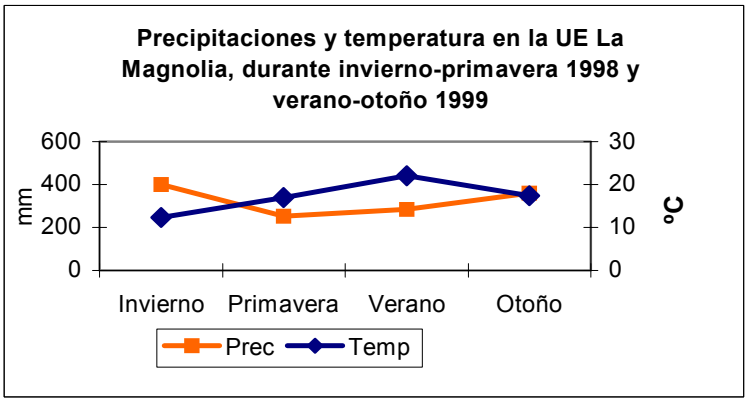

Figura 2.- Registros de precipitaciones y temperaturas promedio en la UE La Magnolia durante el primer año del experimento

Como se puede observar en las figuras 1 y 2, los casos de footrot comenzaron en la primavera, pero se incrementaron en verano, cuando la temperatura y precipitaciones fueron propicias para el desarrollo de las mismas. Luego en el otoño fue la estación del año donde se presentaron la mayoría de los casos.

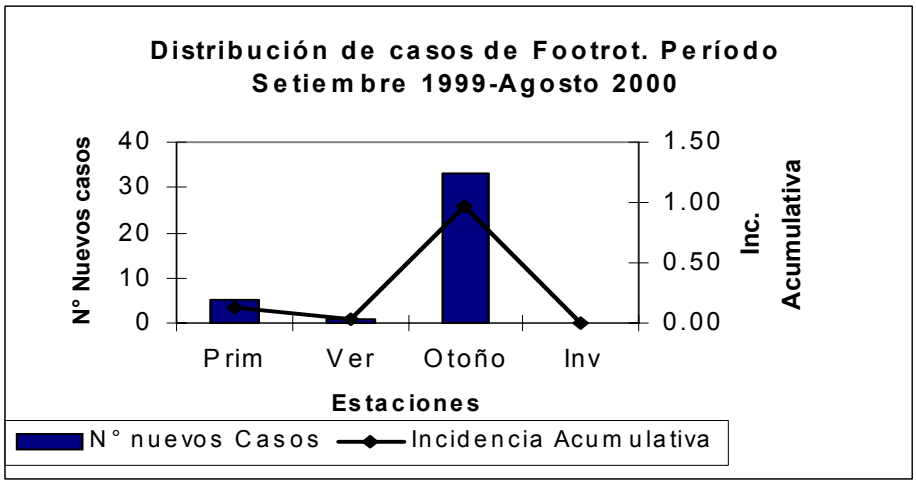

Figura 3.- Resultado de la distribución de nuevos casos de footrot y tasa de incidencia acumulativa en el segundo año del ensayo.

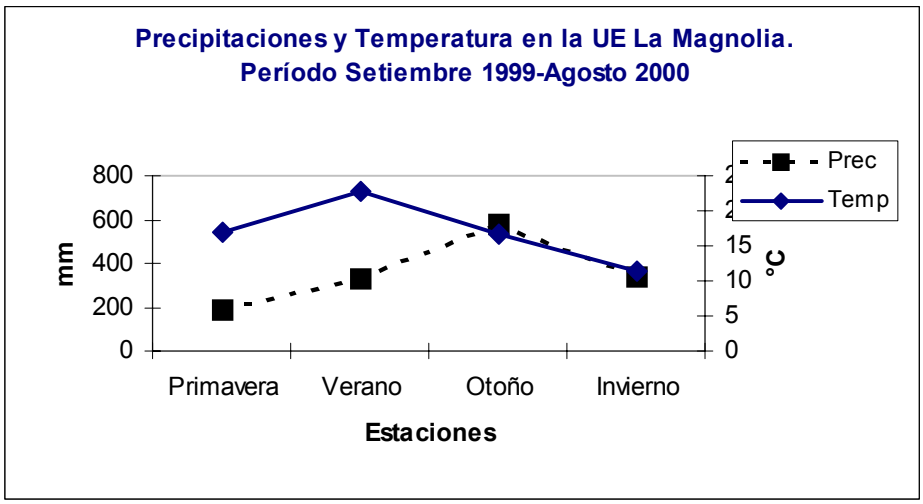

Figura 4.- Registros de precipitaciones y temperaturas promedio en la UE La Magnolia durante el segundo año del experimento

En el segundo año del experimento (1999-2000), los casos clínicos de footrot comenzaron en primavera en mayor proporción que en la primavera de 1998; sin embargo en verano se presentó solamente un caso, debido a las condiciones de escasas precipitaciones al final de la primavera y comienzo del verano. Al normalizarse las condiciones climáticas al fin de verano y comienzo del otoño, la mayoría de los casos clínicos se presentaron durante esa estación.

En la figura 5, se presenta un resumen de la presentación de los casos de footrot durante los dos años del estudio. En la misma se puede apreciar que el otoño fue la estación del año donde el footrot resultó más prevalente. La presentación de casos en primavera y verano tuvo un comportamiento variable, dependiente de las variaciones climáticas. El invierno es la estación del año donde no se produjo trasmisión de footrot debido a las bajas temperaturas.

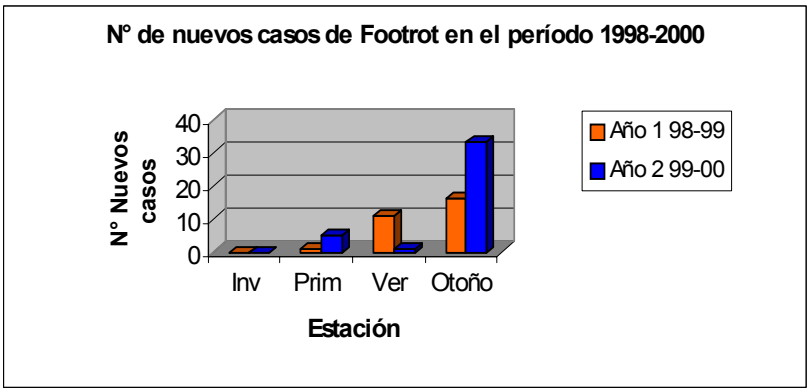

Figura 5.- Resumen del número de nuevos casos en los dos años del estudio

Resultados productivos:
En las figuras 6 y 7, se muestran los promedios de peso vivo y condición corporal de los animales del grupo 1 (afectado) y grupo 2 (no afectado) durante el primer año del ensayo.

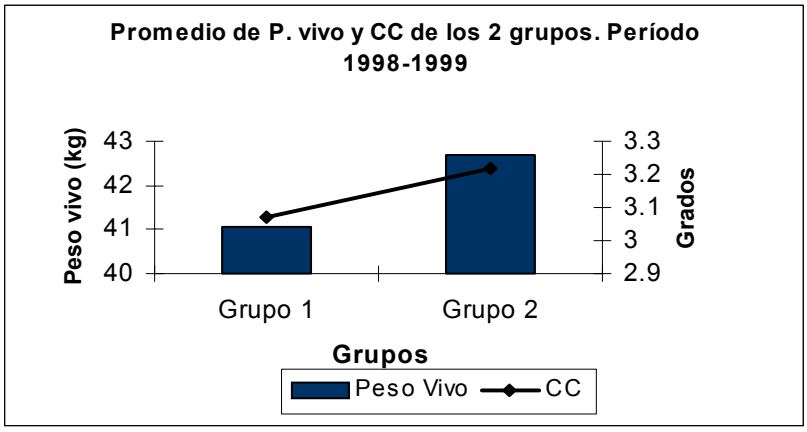

Figura 6.- Resultado del promedio de peso vivo y condición corporal de los animales de los 2 grupos durante el primer año del experimento

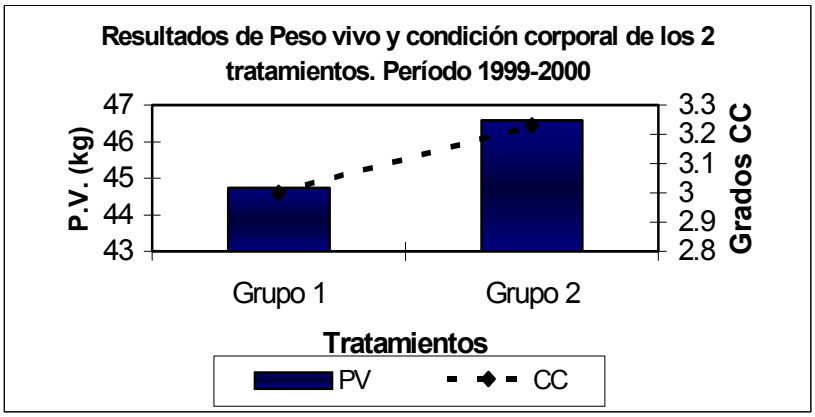

Figura 7.- Resultados promedios de peso vivo y condición corporal del grupo 1(afectado) y el grupo 2 (no afectado), durante el período el segundo año del proyecto

Las diferencias de peso vivo entre el grupo afectado y el no afectado, fueron de un 4% en los dos años del experimento, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p=.008$ el primer año y $p<0.0001$ el segundo año).

Cuando se analizó la evolución de peso vivo de los animales enfermos durante los períodos en que se presentaron las infecciones, versus el grupo de animales sanos en ese mismo período, las diferencias fueron mayores y del orden de un 8% ($p<0.0001$).

Con respecto a la producción de lana, durante el primer año del experimento no hubo diferencias significativas en peso de vellón sucio; peso de vellón limpio; largo de mecha;

diámetro y rendimiento al lavado. Los análisis de lana del segundo año del experimento, no han sido aún procesados.

Estimación preliminar de Beneficios y Costos directos de controlar el footrot:

Tomando como base las diferencias de un 4% en peso vivo en animales afectados de foorot, se realizó una estimación preliminar de beneficios y costos directos de controlar el footort:

Tabla 1.- Estimación de costos de baños podales para footrot.

	UNIDAD	COSTO (u$s)	CANTIDAD UNIDADES	COSTO/ UNIDAD
Sulfato de Zn	Kilos	30.24	25	1.21
Mano Obra	Jornales	12.2	0.16	1.95
Animales	Cabezas		40	0.08
Tratamientos	Baños	0.079	7	0.55
Tratamientos 2do. año	Baños	0.079	4	0.32

Se consideró el salario de un jornalero en $U 151.26, a un tipo de cambio de 12.4, son U$S 12.2/día. La estimación de la mano de obra se realizó bajo el supuesto de que se necesitan 2 personas durante 2 hs. para bañar 40 ovinos.

Tabla 2.- Estimación preliminar de beneficios y costos por controlar la enfermedad.

Venta animales	KILOS	0.5	40	20l.bruto	1er
Beneficio control			0.04	080	Año
Costo control				0.55	
Beneficio Neto				**0.25**	
Venta animales	KILOS	0.5	44	25 l.bruto	2do
Beneficio control			0.04	1.0	Año
Costo control				0.56	
Beneficio Neto				**0.56**	
Venta animales	KILOS	0.5	44	25 l.bruto	3er
Beneficio control			0.04	1.0	Año
Costo control				0.32	
Beneficio Neto				**0.56**	
Venta animales	KILOS	0.5	44	25 l. Bruto	4to Año
Beneficio control			0.04	1.0	
Costo control				0.00	Promedio
Beneficio Neto				**1.00**	**0.59**

Supuestos: Se asume que el primer año se revisan todos los animales y se encuentra un 10% de enfermos. De ese 10%, se elimina un 50% por ser portadores crónicos (PC) y al resto se le efectúan 3 baños podales con una frecuencia de 15 días y luego 4 durante el resto del año. El 2do. año, la majada está bajo control, aunque se mantiene un 5% de afectados y de esos un 20% son portadores crónicos y se realizan 4 baños podales. Para el 3er año, la enfermedad es probable de haberse erradicado, pero se mantiene la aplicación de 4 baños. A partir del 4to año, no se realizan más baños, pero sí se debe mantener una vigilancia revisando todos los animales una vez por año.

DISCUSION

- De acuerdo a los resultados de Incidencia que se presentaron arriba, de los dos años de estudio se puede concluir que el otoño es el período donde la transmisión del footrot fue más importante.

- La primavera y el verano son estaciones del año también propicias para la transmisión de dicha enfermedad, existiendo una variabilidad de acuerdo a las condiciones climáticas de cada año.

- Los resultados preliminares presentados demuestran que los animales afectados de footrot disminuyen las ganancias de peso vivo con respecto a sus controles sanos.

- El análisis de los resultados de la producción de lana en el primer año de estudio, no demostró diferencias significativas entre el grupo afectado de footrot y el control sano, a diferencia de trabajos australianos donde sí se reportan pérdidas importantes.

- La estimación preliminar de beneficios/costos directos de controlar el footrot, muestra que con un incremento en el 4% en la producción de carne por animal, hay un beneficio neto desde el primer año de instalado el control, partiendo de un predio que posee pediluvio.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del laboratorio Ciencia S.A quién nos suministró la Doramectina para el control de las miasis en los animales del experimento.