



and cheese production.

In 1993, the farm produced 9.520 kg. of cheese by year. Today the projected production is 20.532 kg./year, and twice that amount in 2000.

The diversity now includes the growth of dairy calves with a short time of fattening using the resultant whey in the manufacturing of cheese. This has made possible the increase of beef production from 10.525 kg./year in 1993 to 36.050 kg./year today. The projection is to produce 50.800 kg./year by the end of the century.

This enterprise can remain in the sector due to the restructuration and evolution achieved.

Key words: dairy, change of attitude, planning, familiar support, results.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) Ballhorst, Lirico O. 1997. INTA, Boletín Reunión Centro Regional Entre Ríos, E.E.A. Concepción del Uruguay, Agencia de Extensión Rural Rosario del Tala, 11/09/97.
- 2) Hamdan, Virginia. 1994. CALSIS, Manual del Usuario. INTA. Unidad Integrada Balcarce.
- 3) Krumpeter, Horacio C. 1996. Principales Sistemas de Producción de Cambio Rural en el Sudeste de Entre Ríos. SDT N° 18. INTA. Centro Regional Entre Ríos. E.E.A. Concepción del Uruguay. Área de Desarrollo Rural.
- 4) Krumpeter, Horacio C. 1997. Actividades de Economía Agraria en Cambio Rural. SDT N° 19. INTA. Centro Regional Entre Ríos. E.E.A. Concepción del Uruguay. Área de Desarrollo Rural.
- 5) Rhades, L.; Primonst, D.; Angelino, R.; Bruno, J. 1998. La Inserción Laboral de los Profesionales Privados en el Contexto de las PyME's Agropecuarias de Entre Ríos. Trabajo Inédito.
- 6) Tasi, Hugo A. 1995. Mapa de Suelos de la República

Argentina. Carta de Suelos del Departamento Tala. Entre Ríos.

#### PERFIL DEL PRODUCTOR

Guillermo Turineto, Médico Veterinario, 36 años de edad, casado con la Sra. Olga Vaschuk, con la cual posee 4 hijos. Estudió Ciencias Veterinarias en la Facultad de Esperanza (Santa Fe) y desarrolló su actividad profesional en la localidad de Don Cristobal (Entre Ríos) hasta el año 1995, año en que se trasladó al Establecimiento «San Pablo», situado en la localidad de Gobernador Mansilla (Entre Ríos), para desarrollar el tanto motivo de éste trabajo.

Integrante del Grupo Tala de Cambio Rural a partir de Septiembre de 1993.

La Sra. Olga Vaschuk de Turineto, se desempeña como maestra rural, en un establecimiento escolar situado a 8 km. de su casa, camino de tierra, donde también concurren sus 4 hijos.

#### GRUPO TALA

Fecha de inicio: Septiembre de 1993.

Lugar de trabajo: Departamento Tala.

Asesor Promotor: Dr. Francisco A. Bava.

Agente de proyecto: Ing. Agr. Roque Angelino.

Agencia Cambio Rural Basavilbaso (Zona Centro)

Centro Regional Entre Ríos.

Agente de Extensión Rural I.N.T.A. Tala: Ing. Agr. Lirico O. Ballhorst.

I.N.T.A., E.E.A. Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

Desde Septiembre de 1993 hasta Septiembre de 1997, el Grupo recibió un subsidio mensual para abonar los honorarios del Promotor Asesor, y desde Octubre de 1997 hasta la fecha, dichos honorarios son abonados por los productores.

**Rosario del Tala, Entre Ríos, 29 de abril de 1998.**

#### INCIDENCIA DE LAS AFECCIONES DEL APARATO REPRODUCTOR EN TOROS DE CAMPO HEREFORD Y POLLED HEREFORD EN LA REGION LITORAL OESTE DEL URUGUAY. I. ESTUDIO CLINICO-PATOLOGICO.

*Ferraris, A.<sup>1</sup>; Moraco, J.<sup>2</sup>; Nan, F.<sup>3</sup>; Feed, O.<sup>4</sup>; Blanc, J.E.<sup>5</sup>; Rivero, R.<sup>6</sup>*

#### RESUMEN

Se determinaron el número y porcentaje de las afecciones macroscópicas del aparato reproductor en 127 toros, 56 Hereford y 71 Polled Hereford, faenados en un matadero en Paysandú, Uruguay, entre julio y octubre de 1997. Se realizó inspección, examen clínico y extracción de sangre, así como determinación de raza, edad y estado corporal. En el post mortem se extrajeron muestras de los órganos reproductivos y glándulas accesorias, los que fueron procesados en el laboratorio según método usual. Se tomó además el peso carcasa caliente. Porcentualmente, las edades fueron de 51.8% y 32.4% para viejos, 34 y 41% para maduros y 14.2 y 27% para destición incompleta en Hereford y P. Hereford respectivamente. Los pesos promedio: 475 y 549 kg; la circunferencia escrotal promedio 34.6 y 36.1 cm respectivamente. Los hallazgos patológicos más importantes fueron para

Hereford y Polled Hereford: 27% y 16% de costras escrotales, 50% y 42% de adherencias testiculares; la consistencia normal fue sólo de 39% y 21% y la degeneración testicular macroscópica 16% y 15% respectivamente. Se encontró fibrosis vesicular en 21% y 24%, prostática en 55% y 28% y dilatación quística de bulbouretrales en 44.7% y 48% respectivamente. Mientras que las lesiones de pene (3.6% y 10%) y prepucio (3.6% y 2.8%) tuvieron menor significación.

#### INTRODUCCION

En Uruguay se faenan alrededor de 30.000 toros por año (13), un 20% aproximadamente del stock nacional de la categoría (4). Es decir que un toro padreando a campo, trabaja a lo sumo 4 temporadas. Las razones de esa relativamente baja performance son fundamentalmente excesivo desgaste dentario y trastornos que afectan a la reproducción; intrínsecos del aparato reproductor o externos a él (6,11,17). Para tratar de evaluarlos, se formuló un proyecto que mediante un muestreo sobre 700 toros de campo enviados a faena en un matadero de Paysandú, Uruguay (7), intenta establecer

<sup>1</sup>Docentes del Curso de Producción y Salud Animal, Facultad de Veterinaria, EEMAC, Ruta 3, Km.373, Paysandú, Uruguay.

<sup>2</sup>Docente de Facultad de Veterinaria, Regional Norte, Salto, Uruguay.

<sup>3</sup>Jefe del Laboratorio Regional Noroeste de Diagnóstico de la DILAVE, Paysandú, Uruguay.



XXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría

la incidencia de esas afecciones. El presente es parte de dicho estudio, aún en proceso.

**MATERIALES Y METODOS**

Sobre 161 toros (Hereford, Polled Hereford, Aberdeen Angus, Holando, Normando y Cruzas Cebuinas) muestreados entre julio, agosto, setiembre y octubre de 1997, se utilizaron 127, 56 Hereford (H) y 71 Polled Hereford (PH). Dichos animales provenían de los departamentos de Paysandú, Río Negro y Soriano.

Se realizó inspección general y examen clínico y luego un equipo de 4 investigadores colectó las muestras durante la faena. Estas fueron sangre, genitales externos y glándulas accesorias. Se anotó la raza, edad y peso de carcasa caliente de cada animal. Se anotaron las lesiones de prepucio y pene -luego de extraerlo de aqual- encontradas. Los genitales restantes fueron llevados al Laboratorio Regional para su procesamiento. Este incluye:

**Patología:** Los testículos y epidídimos son retirados del escroto, -cuya circunferencia fue medida previamente-, anotándose la presencia de lesiones en su piel y/o adherencias que se registran como focales (<4 cm) o generalizadas (>4). Los testículos son separados de los epidídimos mediante disección. Los primeros son medidos -largo, ancho, espesor- y pesados, mientras que estos se pesan y luego de extraerle semen de la cola -para morfología espermática-, son foliados.

En los testículos se realizó un corte sagital, y cada mitad obtenida fue foliada en fetas no mayores de 1/2 cm, registrándose consistencia -medida como 1, 2 o 3 según dureza decreciente-, anotándose también la presencia y distribución focal o generalizada de la calcificación, así como toda otra alteración presente. A veces las lesiones observadas son descritas y fotografiadas y fijadas en solución de Bouin durante 24 horas para su posterior procesamiento.

En las glándulas accesorias (vesiculares, ampollares, próstata y bulbouretrales) se siguió el mismo procedimiento.

**Microbiología:** Se tomaron hisopados prepuciales para el descarte de enfermedades venéreas.

Por inmunohistoquímica, en muestras testiculares se chequearán los antisueros anti IBR Y (mono), anti BVD (Mono), anti Leptospira, anti Brucella (mono) y anticampylobacter spp (mono), en 30% de los toros. (aún en proceso).

**Serología:** Mediante esta se descartará la presencia de IBR, BVD, MD y PPLO. (aún en proceso).

**RESULTADOS.**

Los mismos se expresan en los cuadros siguientes.-

**Cuadro 1.- EDADES DE TOROS POLLED HEREFORD Y HEREFORD**

RAZA	Edad	DL		2D		4D		6D		8D		VIEJOS*	TOTAL		
		PH	H	PH	H	PH	H	PH	H	PH	H				
	Nº	1	0	4	3	4	1	10	4	29	19	23	29	71	56
	%	1,4	0	5,6	5,4	5,6	1,8	14	7,1	41	33,9	32,4	51,8	100	100

\* corresponde a dientes gastados y/o falta de piezas dentales

**Cuadro 2.- PESO CORPORAL, CIRCUNFERENCIA ESCROTAL Y PESO DE TESTICULO Y DEL EPIDIDIMO EN TOROS HEREFORD Y POLLED HEREFORD.**

Grupo Etario	Peso Corp. (KG)		Circ. Escrotal (CM)		Peso Testic. (GR.)*		Peso Epidídimo (GR.)**	
	H	PH	H	PH	H	PH	H	PH
Jóvenes	419	483	34	34	264	261	31,9	33
Maduros	527	548	35	37	274	331	37,3	42,7
Viejos	478	615	36	37	295	332	38,8	41,1
Promedio	475	549	34,6	36,1	277	308	36	39

\* Media ambos testículos

\*\* Media ambos epidídimos

**Cuadro 3.- LESIONES ESCROTALES EN TOROS HEREFORD Y POLLED HEREFORD**

COSTRAS						
	HEREFORD (56)			P. HEREFORD (71)		
	Nº	Gº	%	Nº	Gº	%
Jóvenes	0	0	0,0	2	1	2,8
Maduros	2	1	3,5	8	4	11,2
Viejos	7	4	12,5	9	5	12,6
TOTAL	9	5	16,0	19	10	26,6

  

ESCOTADURAS						
	HEREFORD (56)			POLLED HEREFORD (71)		
	Nº	Gº	%	Nº	Gº	%
Jóvenes	0	0	0	1	1	1,4
Maduros	1	1	1,7	1	1	1,4
Viejos	0	0	0	1	2	1,4
TOTAL	1	1	1,7	3	4	4,2

**Cuadro 4.- ADHERENCIAS TESTICULARES**

HEREFORD (56)	POLLED HEREFORD (71)
26 - 50% con adherencias	30 - 42% con adherencias
1 - 1,7% Periorquitis	2 - 2,8% Periorquitis

**Cuadro 5.- CONSISTENCIA TESTICULAR**

	HEREFORD (56)				POLLED HEREFORD (71)			
	C1		%		C3		%	
	H	PH	H	PH	H	PH	H	PH
Jóvenes	0	3	0	4	2	15	3,5	21
Maduros	2	7	3,5	10	8	10	14,8	14
Viejos	16	14	26,5	20	6	7	10,7	10
TOTAL	18	24	32	34	16	32	29	45

C1: consistencia firme; C2: consistencia normal; C3: consistencia blanda



Cuadro 6.- DEGENERACIÓN TESTICULAR MACROSCÓPICA

(calcificación)

HEREFORD			POLLED HEREFORD				
	toros cheque- ados	con calcifi- cación	%	toros cheque- ados	con calcifi- cación	%	
Jóvenes	8	0		Jóvenes	19	0	
Maduros	18	2		Maduros	23	5	
Viejos	30	7		Viejos	29	6	
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>9</b>	<b>16%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>11</b>	<b>15%</b>

CUADRO 7.- ALGUNOS HALLAZGOS MACROSCÓPICOS

HEREFORD (56) - POLLED HEREFORD (71)

	Epididimitis				Granulomas				Torsión testicular			
	Nº		%		Nº		%		Nº		%	
	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.
Jóvenes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maduros	1	1	1.7	1.4	1	0	1.7	0	0	0	0	0
Viejos	0	0	0	0	0	1	0	1.4	0	2	0	2.8
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2.8</b>

Cuadro 8.- AFECCIONES DE PENE Y PREPUCIO ENCONTRADAS EN 127 TOROS HEREFORD Y POLLED HEREFORD.

Afección	Edad						Total		%	
	Jóvenes		Maduros		Viejos		H.	PH.	H.	PH.
	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.				
Nº Examinados	8	18	19	24	29	29	56	71	100	100
Pene Lesiones de superficie del glande	1	2	1	4	0	1	2	7	3.6	9.9
Prepucio Ulcera	0	0	0	1	1	0	1	1	1.8	1.4
Pólipos	0		0		1		1		1.8	
Eversión de la mucosa		0		1		0		1		1.4

Cuadro 9.- ALTERACIONES DE LAS GLANDULAS GENITALES ACCESORIAS EN TOROS HEREFORD Y POLLED HEREFORD.

	Vesicular		Prostática		Bulbouretral	
	H.	PH.	H.	PH.	H.	PH.
Fibrosis	21%	24%	55.2%	28%	0%	0%
Dilatación quística	1.5%	12%	0%	0%	44.7%	48%
Asimetría	0%	8%	0%	0%	0%	0%

## DISCUSION

Los trabajos nacionales (6,17) tratan solamente de hallazgos clínicos no avalados patológicamente. Los que refieren entidades patológicas específicas (8,12,19) o asociadas (18), utilizan una muestra muy pequeña, o no hacen referencia a una raza, o trabajan sobre otros aspectos o presentan una casuística dirigida. Algo similar sucede con la literatura internacional. Los estudios patológicos (1,5,16,20) generalmente no coinciden con estudios clínicos (2,3,10,11), salvo Lagerlöf (14) que trabaja con pocos toros y de razas suecas. Es decir que el marco de referencia para comparar nuestros resultados es tan parcial que dificulta hacerlo. Por ello comentaremos sólo algunos que nos sorprendieron:

- 1) El relativamente bajo promedio de faena, que sólo para los Polled Hereford viejos pasó los 600 kg (Cuadro 2).
- 2) El alto porcentaje relativo de costras de escroto, 16% y 26% (H y PH) (Cuadro 3).
- 3) La presencia de adherencias testiculares en la mitad de los toros muestreados (Cuadro 4).
- 4) La marcada diferencia en el porcentual de consistencia testicular normal entre H (39%) y PH (21%), explicando en parte la también marcada diferencia en fertilidad disminuida (29% H y 45%PH) (Cuadro 5).
- 5) Contrariamente la relativamente baja presentación de degeneración testicular, casi igual para ambas razas (16% y 15%) (Cuadro 6).
- 6) El bajísimo porcentaje de otras lesiones testiculares como epididimitis (1.7% y 1.4%), granulomas (1.7%, 1.4%) o torsión testicular (0 y 2.8%) (Cuadro 7).
- 7) El también bajo porcentaje de afecciones prepuciales (3.6% y 2.8%) y peneanas (3.6 y 9.9%) (Cuadro 8) para toros de descarte.
- 8) Finalmente la marcada diferencia entre las razas respecto de lesiones de vesículas seminales (22% H y 44% PH) y próstata (55% H y 28% PH), así como la dilatación quística que aparece como lesión única en casi la mitad de las bulbouretrales (Cuadro 9).

## SUMMARY

Number and percentage of macroscopic pathological conditions of the reproductive system of 127 bulls, 56 Hereford and 71 Polled Hereford slaughtered in an abattoir in Paysandú, Uruguay, from July to October 1997 were determined. Inspection, clinical examination and blood sampling, as well as assessment of breed, age and body condition were performed. External genitalia and accessory glands were collected at post mortem, and then processed in the lab by the usual method. Hot carcass weight was also taken. 51.8% of Herefords and 32.4% Polled Hereford were old bulls, 34% and 41% were mature ones, while 14.2% and 27% respectively were young. Average weights were 475 kg and 549 kg and average scrotal circumference 34.6 cm and 36.1 cm respectively.

The most important pathological findings were: 27% and 16% of scrotal scabs, 50% and 42% of testicular adhesions, normal testicular consistency was only of 39% and 21% and macroscopic testicular degeneration 16% and 15% for Herefords and Polled Herefords respectively. Vesicular fibrosis in 21% and 24%, fibrotic prostates in 55% and 28%, and 44.7% and 48% of cystic enlargement of bulbourethral glands were respectively found. Whilst penis lesions (3.6% and 10%) and prepuce ones (3.6% and 2.8) were of less signification.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Blom, E. y Christensen, N. O. 1947. Studies on pathological conditions in the testis, epididymis and accessory sex glands in the bull. Skand Vet. Tidskr. 37 : 1-49.
2. Carroll, E. J. ; Ball, L. y Scott, J.A. 1963. Breeding Soundness in bulls - A summary of 10.940 examinations. J.A.V.M. A. 142 : 1.105
3. Chenoweth, P.J. ; Osborne, H. G. 1978. Breed differences in abnormalities of the reproductive organs of the young beef bulls. Aust. Vet. J. 54 : 463-468.
4. Dirección de Contralor de Semovientes (DICOSE). 1997. Existencias de ganado vacuno en el Uruguay. Declaración Jurada año 1997.
5. Donjam, C. R., Simms, V. T. 1931. Fertility studies in the bull. Studies of the genitalia of bulls obtained from the abattoir. J.A.V.M.A. 78: 658 - 664.
6. Ferraris, A. ; Aragunde, M. ; Fleitas, A. Carbo, A. 1974. Determinación de la capacidad potencial reproductiva en toros de campo. IV Encuentro Internacional de Veterinaria Uruguay - Brasil, 6 - 8/12/1974, Pelotas, RGS.
7. Ferraris, A ; Moraes, J. ; Gil, J. ; Blanc, J.E., Nan, F. ; Rivero, R. ; Feed, O ; Rodríguez, M. 1998. Incidence of reproductive pathology on range bulls in the west littoral area of Uruguay. Fourth Follow up Seminar on Animal Reproduction and Biotechnology. SIPAR 8-20/2/98, Belem, Brasil.
8. Fernandez, L. ; Bañales, P. ; D 'Anatro, N. ; César, D. ; Gil, A. 1993 - 1995. Seminal vesiculitis in bulls. Studies on semen examination, clinical, bacteriological, and pathological aspects. International Foundation for Science (IFS), Research grant N° B/1096 - 1, Sweden.
9. Galloway, D. B. 1964. A study of bulls with clinical signs of

- seminal vesiculitis. Clinical, bacteriological, pathological aspects. Acta Vet. Skand, Vol. 5. Sup. 2.
10. Galloway, D.B. ; Mc. Fadden, G. 1969. Vict. Vet. Proceeding 1968-69. 27: 67.
11. Galloway, D.B. 1991. Factors affecting fertility in bulls. Animal breeding abstract. 1991-059-06652.
12. Hirigoyen, D. ; Rimbaud, E. ; Elhordoy, D. 1995. Infertilidad en toros asociada a dermatitis escrotal, provocada por Dermatophilus congolensis. XXIII Jornadas Uruguayas de Buiatría. Secc. CC, 3.1 : 3-9. Paysandú, Uruguay.
13. Instituto Nacional de Carnes (INAC). 1998. Estadística anual de faena y exportación 1997.
14. Lagertof, N. 1950. Investigations on sterility in swedish bulls during the period 1928-1949. Uslams Diergeneeskd Tijdschr. 19:185-196.
15. Logue, D. ; Isbister, J. 1994. Bull infertility. Index Veterinarius, 1994-062-00008.
16. Mc. Entee, K. 1992. Reproductive pathology of domestics mammals. Academic Press Inc. First edition.
17. Queirolo, L. ; Geimonat, D. y Grupo de trabajo de Tacuarembó. 1985. Aspectos reproductivos en rodeos para carne del área de Tacuarembó. XIII Jornadas Uruguayas de Buiatría, Secc. J : 1-17. Paysandú, Uruguay.
18. Queirolo, L. 1992. Casos clínico - quirúrgicos del toro en sistemas de cría extensivos en R.O.U. XX Jornadas Uruguayas de Buiatría - VII Congreso Latinoamericano de Buiatría. Sección H : 1-5. Paysandú, Uruguay.
19. Riet Correa, F., de Freitas, A., Repiso de Puignau, M.V. and Perdomo, E. 1979. Ulcerative postitis in bulls in Uruguay. Cornell Vet. 69 : 33-44.
20. Turnbull, P.A. 1977. An abattoir survey of bull genitalia. Aust. Vet. J. 53 : 274-279.

**RELEVAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DE DIARREA VIRAL BOVINA; RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA Y LEUCOSIS BOVINA EN PREDIOS LECHEROS DEL NORESTE DE URUGUAY.**

*Mederos, A.; Hirigoyen, D. A. S.*  
INIA Tacuarembó; CO.LA.VE.CO.1

**RESUMEN**

En 1996, se realizó un relevamiento epidemiológico de Diarrea viral bovina (DVB); Rinotraqueítis infecciosa bovina (RIB) y Leucosis bovina (LB) en predios lecheros del noreste de Uruguay. El muestreo se basó en el modelo estadístico de multiestratificación (Thrustfield, 1986).

Sobre un total de 300 predios y 2500 vacas presentes, se eligieron 30 predios y 400 animales (prevalencia estimada de 10% y un intervalo de confianza de 95%). Cada predio fue relevado mediante un cuestionario y se extrajeron muestras de sangre de los animales.

Las muestras fueron analizadas en el laboratorio de INIA Tacuarembó, mediante técnica de ELISA.

La prevalencia estimada para LB fue de 20,25 ( $\pm 0.02\%$ ); de 28.8 ( $\pm 0.02\%$ ) para IBF; mientras que para DVB fue de un 72 ( $\pm 0.022\%$ ).

La prevalencia por predios fue la siguiente: 77% para LB

(por lo menos 1 animal positivo); un 97% para DVB y un 100% para RIB.

Estos resultados indican que estas enfermedades están ampliamente difundidas en las lecherías del noreste del país.

**INTRODUCCION**

Desde el año 1994 en INIA Tacuarembó se está ejecutando un proyecto de «Desarrollo de tecnologías lecheras para pequeños y medianos productores en el Noreste de Uruguay». Dicho proyecto pretende aportar elementos tecnológicos, de capacitación y organizativos para mejorar la situación de pequeños y medianos productores lecheros de la región. Por ser la región noreste una cuenca lechera no tradicional, existen pocos antecedentes y se desconoce cual es la situación sanitaria de los ganados lecheros de esta zona del país en especial a lo que a enfermedades virales se refiere. De trabajos realizados en la cuenca lechera del sur del país, existen estimaciones en cuanto a la presencia y distribución de Leucosis viral bovina (LB); Rinotraqueítis viral bovina (RIB) y Diarrea viral bovina (DVB).

1 Macció, G.; Rodríguez, L.; Andrade, W.; López, C.; Formoso, A.; Arbelo, D.; COLEME; DAPI IMT; CONAPROLE Rivera; Fac. Agr. EEBM; Ejercicio Liberal.

Este trabajo se realizó en el marco del proyecto GTZ/GFA/INIA