

---

# **RESÚMENES DE BUIATRÍA**



## Comparación de tres métodos de sincronización de celos y ovulaciones con y sin inseminación artificial tiempo fijo (IATF) en vaquillonas de carne

Rusiñol, C.<sup>1</sup>, Cavestany, D.<sup>2†</sup>

### RESUMEN

Con el objetivo de evaluar la eficiencia de la sincronización de celos y ovulaciones en vaquillonas de carne, se realizó un ensayo con tres tratamientos en tres predios y en dos años consecutivos. Se utilizaron solamente vaquillonas presuntamente ciclando y con condición corporal  $\geq 4$  (escala de 1 a 8). Los tratamientos fueron: Ovsynch Modificado (OSYM) (n=1426), Heatsynch Modificado (HSYM) (n=1229) y Doble Prostaglandina (DPG) (n=1451) administradas con 14 días de separación. En los protocolos con inseminación artificial a tiempo fijo (IATF, OSYM y HSYM) se realizó detección de celos e inseminación artificial (IA) entre los días 5 y 7 de cada tratamiento y la IATF se realizó en los animales que no mostraron celo durante este período. En el tratamiento DPG, a las 36 horas de la segunda prostaglandina (PG) se inició la detección de celos e IA que continuó durante cinco días. El porcentaje de preñez (PP) en los tratamientos fue 68,9% (OSYM), 70,0% (HSYM) y 49,4% (DPG). No existieron diferencias significativas entre los protocolos con IATF pero si la hubo entre éstos y el protocolo DPG ( $P < 0,0001$ ).

**Palabras clave:** IATF, Prostaglandinas, Ovsynch, Heatsynch a 1DV

### SUMMARY

In order to evaluate the efficiency of synchronization of estrus and ovulation protocols in beef heifers, one experiment including three treatments was conducted in three farms during two consecutive years. Only cycling heifers with body condition score  $\geq 4$  (scale 1 to 8) were used in the trial. The treatments were: Modified-Ovsynch (OSYM) (n=1426), Modified-Heatsynch (HSYM) (n=1229) and Double Prostaglandin (DPG) given at a 14 day interval (n=1451). In the protocols with fixed-time artificial insemination (FTAI, OSYM and HSYM), heat detection was done twice a day from days 5 PM to 7 PM and the animals in heat were inseminated using the AM/PM rule; FTAI was done on the OSYM and HSYM protocols to the animals that did not show heat during the three days mentioned before. In the DPG treatment, heat detection and artificial insemination started 36 hours after the second PG, was and continued for five days. Pregnancy Rate (PR) was 68.9% (OSYM), 70.0% (HSYM), and 49.4% (DPG), there were not significant differences between the IATF protocols but there was between these and the DPG protocol ( $P < 0,0001$ ).

**Keywords:** FTAI, Prostaglandins, Ovsynch, Heatsynch

<sup>†</sup>1DV, MSc, Ejercicio Liberal.

<sup>2</sup>Facultad de Veterinaria.

## Comparación de la efectividad de dos fuentes de progesterona intravaginal en la tasa de preñez obtenida con un programa de inseminación a tiempo fijo en bovinos

de Nava, G.T.<sup>1</sup>

### SUMMARY

Two hundred beef heifers and cows were used to compare results of a fixed timed artificial insemination program using two different progesterone intravaginal inserts. Prociclar group used a 0,75 g progesterone whereas a Control group used a commercial 0,5 g progesterone intravaginal device. Animals were synchronized with oestradiol plus the intravaginal insert on day 0 and prostaglandin and insert removal on day 7. Heat detection was carried out on the morning of day 9 and those detected on heat were inseminated on day 9 PM.

GnRH was injected on day 9 PM and a FTAI was done on day 10 AM. The amount of females detected on heat on day 9 AM (33,3% vs. 44,8%) and the final pregnancy rate (70,8% vs. 64,6%) were not affected by treatments.

Conception rate on day 9 trended to be better in the Prociclar group than in the Control group (71,9% vs. 51,2%, P<0,10).

### RESUMEN

Doscientas hembras bovinas fueron utilizadas para comparar los resultados de un programa de inseminación a tiempo fijo (IATF) usando dos dispositivos intravaginales de progesterona distintos. Los dispositivos contenían 0,75 g y 0,5 g de progesterona para el grupo Prociclar y Testigo, respectivamente. Los animales fueron sincronizados con estradiol más la inserción del dispositivo intravaginal en el día 0, más la administración de prostaglandina y la remoción del dispositivo en el día 7. En la tarde del día 9 se inseminaron aquellos animales vistos en celo en la mañana y se administró GnRH al resto. La IATF fue realizada en estas hembras en la mañana del día 10. La cantidad de animales detectados en celo (33,3% vs 44,8%) y la tasa de preñez final (70,8% vs 64,6%) no fue afectada por tratamientos. La tasa de concepción de los vientres inseminados en la tarde del día 9 tendió a ser mejor en el grupo Prociclar que en el grupo Testigo (71,9% vs. 51,2%, P<0,10).

<sup>1</sup>Ejercicio liberal. gtdens@adinet.com.uy

## Alza de lactación de nemátodos gastrointestinales en vaquillonas Holando en un área de la región litoral noroeste del Uruguay

Balestena, J.<sup>1</sup>; Marquisá, L.<sup>2</sup>; Rivero, G.<sup>3</sup> Moraes, J.<sup>4</sup>

### RESUMEN

Este experimento se llevó a cabo para estudiar los cambios en los contajes de huevos de nemátodos gastrointestinales (hpg) en heces de vacas Holando primíparas durante el periodo postparto para demostrar que el fenómeno de "Alza de Lactación" que ocurre en ovinos y en vacas primíparas Hereford, también existe en vaquillonas Holando. De 40 vaquillonas y de 18 vacas múltiparas Holando-que sirvieron como grupo control- en pastoreo conjunto, a parir en marzo y abril, se tomaron 2 muestras preparto y luego, cada 14 días pos parto, para medir la cantidad de hpg. Se observó una diferencia significativa para vacas primíparas, en los muestreos realizados a los 45 y 60 días postparto ( $p < 0,005$ ), mostrando mayor número de h.p.g que las múltiparas. Los resultados de los muestreos, a pesar de su significación estadística, no fueron lo suficientemente elevados como para ameritar el tratamiento antihelmíntico de las vacas primíparas.

Es necesario que se monitoree el status parasitario de las vacas primíparas entre los 45 y 60 días del parto y aplicar un tratamiento antihelmíntico solamente en los casos que sea necesario de manera de disminuir la infestación de pasturas y animales.

**Palabras claves:** primípara, múltipara, nematodos gastrointestinales, alza de lactación, huevos por gramo (h.p.g)

### SUMMARY

This experiment was carried out to study the changes in the nematode fecal egg counts (e.p.g) in Holstein primiparas cows during the postpartum period, in order to prove that the "spring rise" phenomenon that occurs in Hereford primiparas cows and ewes also takes place with Holstein heifers. From 40 Holstein heifers and 18 multiparas cows- that served as control group- grazing on the same pasture, with parturition date in March and April, fecal samples were taken every 14 days postpartum, in addition to two ante partum control samples.

A significant difference was observed in primiparas cows, on sampling taken on days 45 and 60 postpartum ( $p < 0,005$ ), showing a bigger number of eggs per gram than the multiparas. Despite of its statistical significance, sampling results were not higher enough to merit anthelmintic treatment of the primiparas cows. It is necessary to follow the parasite status from days 40 and 60 postpartum, and apply treatment only when it is required to decrease pasture contamination and nematode infection.

**Keywords:** primipara, múltipara, gastrointestinal nematodes, spring rise, parasite egg count (e.p.g)

<sup>1,2 y 3</sup>Profesión Liberal.

<sup>4</sup>Profesor de la Universidad de la República.

E- mails: josebal@adinet.com.uy, luciamarquisa@hotmail.com; gustavoriverorodriguez@hotmail.com.

## Efecto de administrar GnRH en el momento de la IATF en vaquillonas tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona y cipionato de estradiol al retiro sobre el porcentaje de preñez

Rodríguez Aguilar, S.<sup>1</sup>; Vaterl, A.; Fitipaldi, F.<sup>2</sup>; Otero Illia, M.; Cabodevila, J.<sup>3</sup> y Callejas, S.<sup>3</sup>

### RESUMEN

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de administrar GnRH en el momento de la IATF en vaquillonas tratadas con un dispositivo intravaginal con progesterona (DISP) y cipionato de estradiol (CPE) al retiro sobre el porcentaje de preñez. Los animales (n = 178) fueron distribuidos aleatoriamente a 2 grupos: **1) DISP NUEVO:** El día 0 se colocó un DISP con 1 g de progesterona más 2 mg de benzoato de estradiol, intramuscular. El día 8, se retiró el DISP y se administraron 0,5 mg CPE intramuscular y 150 µg D (+) Cloprostenol. **2) DISP USADO:** Ídem tratamiento anterior utilizando un DISP con 1 g de segundo uso. En ambos grupos, el día 10 se realizó IATF. Dentro de cada grupo los animales fueron subdivididos aleatoriamente a recibir 0,0084 mg de Acetato de Buserelina (**GnRH**) o 2 ml de solución fisiológica (**SF**). Al momento de iniciar los tratamientos, se revisaron los ovarios por ecografía determinando la estructura ovárica predominante (EO: cuerpo lúteo, folículo  $\geq 10$  mm, folículo  $<10$  mm). El diagnóstico de gestación se realizó mediante ecografía a los 32 días de realizada la IATF. Se observó un efecto significativo de la interacción DISP x GnRH x EO ( $P < 0,05$ ). Sólo se observó un efecto mejorador de la GnRH sobre el porcentaje de preñez en las vaquillonas que fueron tratadas con el DISP NUEVO y tuvieron un folículo  $\geq 10$  mm de diámetro ( $P < 0,01$ ; 85,0% y 30,8%, respectivamente). En conclusión, bajo las condiciones del presente trabajo, la administración de GnRH en el momento de la IATF en vaquillonas tratadas con un DISP y CPE al momento del retiro, solo produce mejoras significativas en el porcentaje de preñez cuando se utiliza un DISP NUEVO que tiene 1 g de progesterona y las vaquillonas presentan un folículo  $\geq 10$  mm de diámetro.

### SUMMARY

The objective of the work was to evaluate the effect of the injection of GnRH at the Timed Artificial Insemination (TAI) in heifers treated with a progesterone intravaginal device (DISP) and ECP to the device removal upon pregnancy rate. The animals (n = 178) were distributed randomly to 2 groups: **1) NEW DISP:** Day 0, application of a DISP with 1 g of progesterone + 2 mg of estradiol benzoate, intramuscularly. On Day 8 the DISP was removed and administered 0.5 mg ECP plus 150 µg D (+) Cloprostenol. **2) USED DISP:** Idem previous treatment using a DISP with 1 g used previously (second use). In both groups, day 10 TAI was made. Inside of each group the animals were subdivided randomly to receive 0.0084 mg of Acetate of Buserelina (**GnRH**) or 2 ml of physiological solution (**PS**). At the beginning of treatments, transrectal ultrasonography was performed to determining predominant ovarian structure (OE: **1**) corpus luteum (CL), **2**) follicle  $\geq 10$  mm ( $F > 10$ ); **3**) follicle  $< 10$  mm ( $F < 10$ ). The pregnancy diagnosis was made by ultrasonography 32 days after TAI. A significant effect of interaction DISP x GnRH x OE was observed ( $P < 0.05$ ). GnRH increase pregnancy rate in heifers that received DISP with 1 g of progesterone and had a  $F > 10$  ( $P < 0.01$ ; 85.0% and 30.8%, respectively). In conclusion, the administration of GnRH at the moment of the IATF in heifers treated with a DISP and ECP at the time of the device removal, only produced significant increased in the pregnancy rate when the DISP had 1 g of progesterone and the heifers had follicles  $\geq 10$  mm of diameter.

<sup>1</sup> Asesor privado. Grupo IA total. Benito Juárez. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

<sup>2</sup> Tesinista Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA.

<sup>3</sup> Área de Reproducción. FISFARVET. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Tandil. Buenos Aires. Proyecto CIC (Resolución 001/07). E-mail: callejas@vet.unicen.edu.ar

## Efecto del manejo de vacas con cría durante la implementación

Vater, A.<sup>1</sup>; Rodríguez Aguilar, S.<sup>1</sup>; Loza, J.; Otero Illial, M.; Cabodevila, J.<sup>2</sup> y Callejas, S.<sup>2</sup>

### RESUMEN

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de dos formas de manejo realizadas durante la implementación de una IATF sobre el porcentaje de preñez. Las vacas (n = 133) fueron distribuidas en dos tratamientos: **1) Grupo estrés:** Durante los días en que se realizó el trabajo, el personal manejó a las vacas con varios perros que ladraban y mordían a los animales mientras había movimiento en el embudo y en la manga. Los animales eran azotados y castigados por el personal con varas y eran empujados en el embudo y manga a caballo a costa de pechazos. **2) Grupo Control:** En este trabajo hubo 5 personas, no utilizándose caballos dentro del embudo y los animales eran arriados con varas y banderines sin propinar golpes. Las actividades de cada grupo se realizaron en dos lugares de características similares (mangas y potreros), separados uno de otro por una ruta. A excepción del personal de campo (propio de cada manga), los profesionales involucrados en la colocación de los dispositivos intravaginales, administración de inyecciones e IATF fueron los mismos. Al momento de iniciar los tratamientos, se determinó mediante ecografía la estructura ovárica predominante. El diagnóstico de gestación se realizó a los 32 días de efectuada la IATF por medio de ultrasonografía. Se observó un efecto altamente significativo del tratamiento ( $P < 0,01$ ); no así de la estructura ovárica ni de su interacción con el tratamiento. Las vacas que fueron manejadas en condiciones de estrés tuvieron el menor porcentaje de preñez (38,2% vs. 63,1%, respectivamente). Se concluye que la metodología de trabajo que se pone en práctica con las vacas con ternero al momento de realizar el control farmacológico del ciclo estral y la IATF afecta el porcentaje de preñez.

### SUMMARY

The objective of the work was to evaluate the effect of two forms of handling practices during the implementation of TAI program on the pregnancy rate. The cows (n = 133) were distributed in two groups: **1) Group stress:** During the days in which the work was made, the handling practices includes a lot of persons as well as several dogs that barked and bit the cows while their were moves in the fence. The cattle was worked whooping and hollering at them and ven chasing , beating and poking them with the use of twigs and horses. **2) Group Control:** In this group works 5 persons, using slow steady movements, without the use neither dog nor horses. The animals were moved in small groups with flags and low noises. The activities of each group of cows were made in two places of similar characteristics, separated one of another one by a route. With the exception of the field personnel, the veterinarians practitioners involved in practices of application of intravaginal devices, injections of hormones during the treatment and TAI were the same for boths groups. The pregnancy diagnosis was made 32 days after TAI by ultrasonography. A significant effect of the treatment was observed ( $P < 0.01$ ); not for the ovarian structure nor of its interaction with the treatment. The cows that were handled in conditions of stress had the smaller pregnancy rate (38.2% versus 63.1%, respectively). In conclusion, the handling procedures in cattle at the time of making the pharmacological control of the estrus cycle and the TAI affects the pregnancy rate. Finally, the stress is being increasingly recognize as a key factor in farm animal well-being. The benefits of avoiding livestock stress from the farmer's point of view goes way beyond the welfare arguments to increase profits.

<sup>1</sup> Asesores Actividad privada. Grupo ia total. Benito Juárez, Buenos Aires.

<sup>2</sup> Área de Reproducción. FISFARVET. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Tandil. Buenos Aires. Proyecto CIC (Resolución 001/07). E-mail: callejas@vet.unicen.edu.ar

---

---

## **Análisis geográfico, temporal y espacio-temporal de la leptospirosis aguda en terneros en la región Este de Uruguay, 1988-2008**

*Dutra, F.<sup>1</sup>*

### **SUMMARY**

The objective of this study was to detect retrospectively (1988-2008, 21 years) the existence of spatial and temporal clusters of acute bovine leptospirosis in the East region of Uruguay. Both the spatial scan statistic (StatScanTM) and the local indicator of spatial autocorrelation (GeoDaTM) revealed in 47 outbreaks a higher incidence of leptospirosis in lowland counties. The disease had three epidemic cycles in 21 years and showed a marked bimodal seasonal component, with a minor peak in June (autumn) and a larger one in October (spring). In conclusion, outbreaks of leptospirosis have a well marked spatial, temporal and spatial-temporal pattern and were associated with poor drainage soils.

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio retrospectivo (1988-2008, 21 años) para determinar el patrón espacial, temporal y espacio-temporal de 47 brotes de leptospirosis en terneros en la región Este de Uruguay. El escaneo espacio-temporal (StatScanTM) y el indicador local de Moran (GeoDaTM) mostraron una alta incidencia de la leptospirosis aguda en campos bajos de pobre drenaje. La enfermedad es bi-estacional, con un pico menor en junio y otro mayor en octubre y en 21 años hubo 3 ciclos epidémicos. En conclusión, los brotes de leptospirosis en terneros tienen un patrón espacial, temporal y espacio-temporal bien marcado y ocurren en seccionales policiales de campos bajos de pobre drenaje.

---

<sup>1</sup> DILAVE Miguel C Rubino, Laboratorio Regional Este, Avelino Miranda 2045, Treinta y Tres, Uruguay. Tel.: (045) 25059, E-mail: fdutra@mgap.gub.uy



---

---

## Diagnóstico de intoxicación por algas verde-azuladas (cianobacterias) en Uruguay

Alonzo P.<sup>1</sup>; Collazo S.<sup>1</sup>; De León L.<sup>2</sup>; Paullier C.<sup>1</sup>

### RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es comunicar el primer diagnóstico de intoxicación por algas verde-azuladas (cianobacterias) en Uruguay. Los datos epidemiológicos, las lesiones histopatológicas observadas y el análisis de la composición de la comunidad de algas presentes en los cuerpos de agua del establecimiento apoyan el diagnóstico realizado. Se identificaron organismos filamentosos de la cianobacteria *Planktothrix agardhii*, potencial productora de neurotoxinas y hepatotoxinas únicamente en el tamar problemático. El hígado de los animales estudiados presentó una necrosis focal difusa compatible con un agente de etiología tóxica. La falta de lluvias, altas temperaturas y aumento de la concentración de nutrientes en los cuerpos de agua favorecen el desarrollo de cianobacterias potencialmente tóxicas que pueden afectar la salud humana y animal.

### SUMMARY

The objective of this paper is to report the first diagnosis of poisoning by blue-green algae (cyanobacteria) in Uruguay. Epidemiological data, the histopathological lesions observed and the analysis of community composition of algae in water bodies support the establishment of the diagnosis. The potential neurotoxic and hepatotoxic cyanobacteria *Planktothrix agardhii* was identified only in cutwater problem. The liver of animals studied presented a diffuse focal necrosis compatible with a toxic agent etiology. The lack of rainfall, high temperatures and increased concentrations of nutrients in the water, fostering the growth of algae and production of toxins that can affect human and animal health.

---

<sup>1</sup> División de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino", 2 DINAMA-Departamento de Calidad de Aguas y Facultad de Ciencias-Universidad de la República-

## Análisis de la casuística de campo de las distocias en el bovino

Marinho, P.<sup>1</sup> ; Lizasuain, M.<sup>1</sup> ; Sanner, A.<sup>2</sup> ; Moraes, J.<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se analiza la información obtenida de 195 llamados de urgencia a campo por distocia durante seis años consecutivos (1999 a 2004) en el Departamento de Cerro Largo. De las 110 cesáreas y 85 correcciones de distocias realizadas en 106 vaquillonas y 89 vacas, la tasa de sobre vida para las madres fue de **83,59 %**, mientras que para el total las crías fue de **44,22 %** (88 de 199) y **86,36 %** (76 de 88) sobre los terneros vivos.

Hubo un **6,03 %** de pérdidas en terneros nacidos vivos en las siguientes 24-48 h, por lo que la sobre vida final fue de **38,19 %**. El **73,37%** de los terneros nacidos de dichos partos complicados eran machos y el **26,63 %** hembras. Un **2,05 %** de los casos fueron mellizos (4 en total). La relación de distocias con presentación anterior o posterior fue de 2 a 1; 131 de adelante y 68 de atrás. En orden decreciente, las presentaciones anteriores fueron las más comunes (39,20 %), seguida de la de nalgas (24,63 %) y luego presentaciones anteriores con cabezas (13,57 %) o manos torcidas (11,05 %).

El resto fueron de menor incidencia (entre 1,51 y 0,50 %).

### SUMMARY

Information obtained from 195 calls because calving difficulty during six consecutive years (1999 to 2004) in the Department of Cerro Largo is analyzed. From 110 cesarean sections and 85 dystocias performed in 106 heifers and 89 cows, were obtained 83,59 % of survival for mothers, whereas for the total newborns was 44,22 % (88 of 199) and 86,36 % (76 of 88) on alive borned calves.

There was a 6,03 % of losses in alive borned calves in the following 24-48 hrs, so the final survival was 38,19 %. 73,37% of calves borned with difficulty were males and 26,63 % females. 2,05 % of the cases were tweens (4 in total).

The relation of dystocias with anterior or posterior presentations was 2 to 1; 131 of forward and 68 of backwards.

In declining order, anterior presentations were the most common (39,20 %) followed of posterior croup and thigh (24,63 %) and afterwards anterior presentations with heads (13,57 %) or forelegs twisted (11,05 %).

The rest had less incidence (between 1,51 and 0,50 %).

<sup>1</sup> Profesión Liberal.

<sup>2</sup> Academia Nacional de Veterinaria.

<sup>3</sup> Dpto. Salud en los Sistemas Pecuarios. Fac. Veterinaria E-mail: pmarinho@adinet.com.uy

## Involución uterina normal y principales trastornos del puerperio en hembras Holando

Blanc, J. E.<sup>1</sup>; Moreira, C.<sup>2</sup>; Patiño, J. N.<sup>2</sup>; Moraes, J.<sup>1</sup>

### RESUMEN

Para realizar una contribución al estudio de la involución uterina (IU) bovina y los principales trastornos de la misma, a 157 hembras Holando en pastoreo con parición de otoño, se determinó: estado corporal al parto (ECP); condición del parto (asistido, no asistido, mellizos, mortinatos) y patologías asociadas al mismo (retención de membranas fetales, lesiones en tracto genital). Se examinaron clínicamente, a los 20-30 y a los 40-50 días postparto (PP) incluyendo inspección externa, palpación transrectal del útero, cérvix y ovarios, vaginoscopia y determinación del estado corporal y de los principales trastornos del puerperio.

Se encontraron cambios significativos entre ambas evaluaciones para tamaño cervical y uterino, tono y contractilidad uterina así como para el resultado de la vaginoscopia. Además aparece una tendencia a que la IU en multíparas sea más lenta que en primíparas. Primíparas con problemas al parto o puerperio tuvieron una menor involución cervical que aquellas que no presentaron inconvenientes. Multíparas y primíparas con endometritis tuvieron mayor probabilidad de no presentar estructuras ováricas al momento de las evaluaciones.

Los trastornos puerperales presentados en este trabajo, presentaron una incidencia similar a la citada por otros autores.

### SUMMARY

For carrying out a contribution to the study of the bovine uterine involution and the main dysfunctions of it, to 157 Holstein cows kept on pasture with autumn parturitions, body condition score at calving, type of parturition (attended, not attended, twins, stillbirths) and pathologies associated (retention of fetal membranes, injuries of the genital tract) were stated. Clinical examination of each female including external inspection, rectal palpation of the uterus, cervix and ovaries, vaginoscopy, and determination of body condition score and puerperal pathologies, were performed twice, at 20-30 and 40-50 days postpartum.

Significant changes between both evaluations for cervical and uterine size, uterine tone and contractility as well as for the results of vaginoscopy were found. Uterine involution of multiparous trended to be slower than for primiparous. Primiparous with difficult calving or puerperium problems showed a slower cervical involution. Multiparous and primiparous that developed endometritis had less possibilities of showing palpable ovarian structures at both evaluations.

A similar incidence of puerperal dysfunctions as these mentioned in literature was found.

<sup>1</sup>Dpto. De Salud en los Sistemas Pecuarios. Fac. Veterinaria. EEMAC. Paysandú.

<sup>2</sup>Técnicos MGAP.

# Efecto del aceite de pescado sobre el consumo, la producción y la composición de leche, los perfiles metabólicos y el reinicio de la actividad luteal posparto en vacas en pastoreo

Mendoza I, A.<sup>1</sup> Hernández, A.<sup>2</sup>, Roura, N.<sup>3</sup>, Valentín, H.<sup>3</sup>, La Manna, A.<sup>4</sup>, Cavestany, D.<sup>2,4\*</sup>

## RESUMEN

Para evaluar el efecto de una fuente de aceite de pescado (AP) (Vipez®, Landasur, Uruguay; ácido eicosapentanoico=8,4%, ácido docosahexanoico=19,4%) sin proteger de la hidrogenación ruminal en el consumo, producción, condición corporal (CC), perfil metabólico y reinicio de la actividad luteal posparto, 32 vacas lecheras primíparas se asignaron al azar a cuatro tratamientos con un arreglo factorial 2 x 2: suplementación oral con AP durante 21 días preparto (PRE) (0 o 150 mL/vaca/día) y/o suplementación oral con AP durante 21 días posparto (POST) (0 o 200 mL/vaca/día). Las vacas consumieron dietas con ensilaje y afrechillo de trigo, y campo natural en PRE, y ensilaje de maíz, ración comercial y praderas en POST. Las mediciones se realizaron hasta el día 35 POST. No hubo interacción entre suplementación PRE y POST para ninguna variable. La suplementación PRE con AP no afectó el consumo de materia seca de pastura o total, la CC, la concentración en plasma de ácidos grasos sin esterificar (NEFA) o colesterol, tanto PRE y POST, o la producción y composición de leche. La suplementación PRE pero no POST aumentó la concentración de urea. La suplementación POST no afectó el consumo de pastura y total, la CC, la concentración de NEFA, colesterol y urea, la producción de leche, o la producción y el porcentaje de proteína, pero redujo la producción y el porcentaje de grasa láctea. Los tratamientos no afectaron la duración del intervalo parto a primera ovulación. La suplementación PRE o POST con AP no afectó el consumo, la CC, la producción de leche, pero redujo la producción y el porcentaje de grasa láctea al suministrarse en POST, tuvo efectos mínimos en los perfiles metabólicos PRE o POST, y no afectó el intervalo parto a primera ovulación en vacas primíparas en pastoreo.

## SUMMARY

To evaluate the effects of a source of unprotected fish oil (FO) (Vipez®, Landasur, Uruguay; eicosapentanoic acid=8.4%, docosahexanoic acid=19.4%) on intake, milk production and composition, body condition score (BCS), metabolic profiles and onset of postpartum luteal activity, 32 primiparous cows were randomly assigned to four treatments in a 2 x 2 factorial design: oral drench of FO (0 or 150 mL/vaca/day) for 21 days prepartum (PRE) and/or oral drench of FO (0 or 200 mL) for 21 days postpartum (POST). Cows ate diets with wheat silage and bran, and native pastures during PRE period, and corn silage, commercial concentrate and improved pastures during POST period. Measurements were made until day 35 POST. No interaction PRE x POST supplementation was detected for any trait. PRE FO supplementation did not affect PRE or POST pasture or total dry matter intake, BCS, plasma concentration of non-esterified fatty acids (NEFA), cholesterol, or milk production and composition. PRE supplementation increased PRE but not POST urea concentration. POST FO supplementation did not affect pasture and total dry matter intake, BCS, concentration of NEFA, cholesterol and urea, milk production or protein production and percentage, but reduced fat production and percentage. Treatments had no effect on the length of the interval from calving to first POST ovulation. It was concluded that PRE or POST FO supplementation did not affect intake, BCS and milk production, reduced fat production and percentage when given during POST period, and had minimal effects on PRE and POST metabolic profiles, and did not affect the interval from calving to onset of luteal activity in primiparous grazing dairy cows.

<sup>1</sup>Dpto. de IBovinos.

<sup>2</sup>Dpto. de Reproducción, Facultad de Veterinaria.

<sup>3</sup>Ejercicio liberal

<sup>4</sup>Producción de Leche, INIA "La Estanzuela". E-mail: daniel.cavestany@gmail.com

## Efecto de la suplementación energética prefaena sobre la calidad de la carne de vacas Hereford en pastoreo

Feed, O.<sup>1</sup>, Franco, J.<sup>2</sup>, De Mello, I.<sup>3</sup>, Sanguinetti, M.<sup>3</sup>, Mattos, A.<sup>3</sup> Bentancur, O.<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se evaluó el efecto de 20 días de suplementación energética prefaena de 40 vacas Hereford sobre la calidad instrumental de la carne. Se estratificaron por peso vivo (PV) y estado corporal (EC) y asignadas aleatoriamente a dos tratamientos: T1) Pastoreo de campo natural (CN) y T2) Pastoreo CN suplementadas al 1% de PV, con (60% maíz y 40% cebada). Se utilizaron muestras del *longissimus dorsi* (LD) entre 10<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> costilla. La medición de pH y temperatura se hizo a 0, 3, 6, 8, 12 y 24 h post faena. A las 24 h de la faena se determinó la capacidad de retención de agua (CRA), y la lectura de los parámetros de color (L\*, a\* y b\*). La determinación de textura se realizó con muestras maduradas 7 días y sometidas a cizalla Warner-Bratzler. No se encontraron diferencias significativas en ganancias diarias (GD) entre T1 y T2. Las vacas suplementadas tuvieron mayor rendimiento canal (48.4 ± 0.35 vs. 50.6 ± 0.35 P<0.001). A las 8 horas *post mortem* las T2 lograron pH mas bajos que las T1 (p<0,05) En color hubo una tendencia (p<0.06) a mayor índice de rojo (a\*) en T2, no existiendo diferencias en (L\*) y (b\*). Las diferencias en capacidad (CRA), pérdidas por cocinado (PPC) y textura no fueron significativas.

**Palabras clave:** Vacas Hereford, suplementación prefaena, calidad instrumental de la carne.

### SUMMARY

The objective of the present study was to evaluate the effect of 20 days pre -slaughter supplementation of 40 Hereford cows on the meat quality. The cows were randomly assigned: T1) control group not supplemented and T2) supplemented with concentrate (40% corn and 60% barley) at a rate of 1% of body weight. The pH and temperature was evaluated at 0, 3, 6, 8, 12 and 24 hours post-mortem in the LD, between the 11th and 12nd, colour (L\*, a\* y b\*), water holding capacity (CRA), cooking loss (PPC) and shear force by Warner-Bratzler (WB). No significant differences were found for daily weight gain between T1 y T2 (-0,020 ± 0,04 vs. 0,040 ± 0,04 P<0,001) respectively. Differences were found on meat yield between group T1 and T2 (48.4 ± 0.35 vs. 50.6 ± 0.35 P<0.0001). The measurement showed a significant difference in pH between T1 and T2 at 8 hrs. However, there were no significant differences within 24 hours. There were significant differences in temperature at 3, 6 and 8 post mortem, with a higher cooling speed for T2. The differences in colour, CRA, PPC and tenderness were not significant.

**Key words:** Hereford cows, pre slaughter supplementation, meat quality.

<sup>1</sup> Prof. Adj. Prod. y Calidad de Bovinos de Carne. Dpto. Salud. Sist. Pecuarios. Fac. Vet. EEMAC-Paysandú. E-mail: osfeed@fagro.edu.uy .

<sup>2</sup> Prof. Adj. Prod. Anim. y Past. Calidad de Producto EEMAC.

<sup>3</sup> Alumnos Fac. de Veterinaria EEMAC.

<sup>4</sup> Prof. Adj. Estadística y Cómputos. EEMAC.

---

---

## Alimentación de rumiantes en estabulación o a pastoreo: ¿difiere su comportamiento ingestivo, su ambiente ruminal y la actividad del inóculo ruminal utilizado en pruebas *in vitro*?

Pérez-Ruchel, A.<sup>1</sup>, Repetto, J.L.<sup>2</sup>, Britos, A.<sup>1</sup>, Michelini, M.<sup>1</sup>, Pérez, L.<sup>1</sup>, Soldin, G.<sup>1</sup>, Cajarville, C.<sup>1</sup>

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue comparar el comportamiento ingestivo, el ambiente ruminal (pH y concentración de N-NH<sub>3</sub>) y la actividad del inóculo ruminal mediante producción de gas *in vitro*, en rumiantes alimentados con forraje en estabulación o pastoreo. Dichas comparaciones se realizaron en 12 ovinos alimentados con una pastura de alta calidad en estabulación o pastoreo, durante 6 h al día. Los animales a pastoreo ingirieron durante más tiempo, presentaron mayores concentraciones de N-NH<sub>3</sub>, menor volumen de producción de gas, a mayor tasa y con menor tiempo de latencia en comparación con los animales estabulados.

### SUMMARY

The aim of this work was to compare the feeding behaviour, ruminal environment (pH and NNH<sub>3</sub> concentration) and *in vitro* ruminal inocula activity by *in vitro* gas production in ruminants fed a forage indoors or grazing. Those comparisons were performed using 12 wethers fed a high quality pasture indoors or grazing, during 6 h a day. Grazing animals eat during more time, had higher ruminal N-NH<sub>3</sub> concentrations, lower volume of gas production, with a higher rate and lower latent period comparing with indoors animals.

---

<sup>1</sup>Departamentos de Nutrición Animal

<sup>2</sup>Bovinos, Facultad de Veterinaria, UdelaR. Lasplaces 1550, Montevideo, Uruguay. E-mail: anapevet@gmail.com. Proyecto financiado por CSIC-UdelaR, PDT-DICyT (78/12 y S/PSP/02/48).

## Efecto de la carga y la suplementación sobre la tasa de crecimiento de las terneras y la performance reproductiva de las vacas

Betancurt, C.<sup>1</sup>, Quagliotti, I.<sup>1</sup>, Rosano, H.<sup>1</sup>, Cuadro, P.<sup>2</sup>, Viñoles, C.<sup>2</sup>

### RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de la carga animal y la suplementación de las terneras sobre su tasa de crecimiento y la eficiencia reproductiva de las madres. Treinta y seis piezas de cría Hereford fueron asignadas a un diseño que estudió el efecto de la carga y la suplementación (n=9/grupo): 1) Carga baja (0.7 UG/ha); 2) Carga baja con suplemento; 3) Carga alta (1.1 UG/ha); 4) Carga alta con suplemento. El suplemento aumentó la tasa de ganancia y el peso de las terneras (P<0.001). Las terneras suplementadas consumieron menos leche y dedicaron menos horas al amamantamiento y el pastoreo (P<0.05). Terneras mantenidas en carga baja tuvieron una mayor tasa de ganancia que las terneras en carga alta (P<0.05). La carga afectó la evolución de peso vivo y condición corporal de las vacas, promoviendo un reinicio más temprano de la actividad ovárica en vacas mantenidas en carga baja (P<0.05). En conclusión la suplementación de las terneras permite mejorar sus tasas de ganancia pero no afecta el reinicio de la actividad ovárica de las madres.

### SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the impact of the stocking rate and creep feeding on the weight gain of the calves and the reproductive performance of their dams. Thirty six cows and their calves were divided in 4 groups (n=9/group): 1) Low stocking rate (SR; 0.7 cow/ha); 2) Low SR plus creep feeding (CF); 3) High SR (1.1 cow/ha); 4) High SR plus CF. Supplemented calves had a greater weight gain (P<0.01). Creep feeding decreased the time of grazing and milk consumption, but had no impact on the reproductive efficiency of the dams. Stocking rate affected the weight gain of calves and dams. Cows on low stocking rate were cyclic and got pregnant before cows on high stocking rate. We conclude that creep feeding improves weight gain of calves with no effect on the reproductive performance of the dam.

## Efecto de la alimentación pre-destete y el tipo de destete sobre el desarrollo corporal y el inicio de la pubertad en terneras Hereford

Cuadrado, R.<sup>1</sup>, Egaña, J. M.<sup>2</sup>, Cuadro, P.<sup>3</sup>, Viñoles, C.<sup>3</sup>

### RESUMEN

El objetivo de éste trabajo fue evaluar el impacto de la alimentación pre-destete y el tipo de destete sobre el crecimiento y el inicio de la pubertad. Se utilizaron 47 terneras Hereford de 153 días de edad. Durante el período pre-destete, un grupo de terneras (n=17; DC+S) fue suplementado al pie de la madre, y otro permaneció sin suplementar (n=14; DC-S). Ambos grupos se destetaron en forma tradicional (Día 0). Otro grupo (n=16) fue destetado en forma precoz (DP). Todas las terneras recibieron el mismo nivel alimenticio.

Se realizaron determinaciones de peso vivo y ecografías ováricas para determinar la pubertad. La altura de anca se midió cada 8 semanas para evaluar el crecimiento. Las terneras DC+S comenzaron el experimento con mayor peso vivo y altura de anca, diferencia que mantuvieron durante todo el período experimental (P<0.05). Esto determinó que más terneras DC+S estuvieran ciclando (13/17), respecto a los grupos DC-S (6/14) y DP (4/16; P<0.05).

Concluimos que la suplementación al pie de la madre es una herramienta que permite adelantar la edad a la pubertad de las terneras.

### SUMMARY

To evaluate the impact of pre-weaning nutrition on the growth rate and puberty forty-seven Hereford calves aging 153 days were used. One group was supplemented during the pre-weaning period (n=17; +S), another group remained no supplemented (n=14; -S). Both groups were weaned at 6 months of age (Conventional weaning, CW). The third group (n=16) was early weaned (3 months of age; EW). From the time of CW all the calves grazed together.

Ovarian ultrasonography and live weight were evaluated every 2 weeks and hip height every 8 weeks. Calves CW+S were heavier and taller at weaning, and the kept that difference for the duration of the study (P<0.05). More CW+S calves had CL (13/17), compared to CW-S (6/14) and EW (4/16; P<0.05).

We conclude that pre-weaning nutrition imprints an advantage in the development of calves that cannot be compensated during their first 18 month of age, thus stimulating puberty earlier.

<sup>1</sup>Estudiante de tesis de Facultad de Veterinaria.

<sup>2</sup>Pasante UTU "La Carolina".

<sup>3</sup>Programa Carne y Lana, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, km 386, Ruta 5, Tacuarembó, Uruguay.  
E-mail: cvinoles@tb.inia.org.uy



## Prevalencia de resistencia antihelmíntica en doce establecimientos del sur y el este del país

Correa, O.<sup>1</sup>, Macarena Gil, M.<sup>2</sup>, García, A.<sup>2</sup>, Amir, A.<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se presentan los resultados de reducción de conteo de huevos fecales de parásitos gastrointestinales en doce establecimientos del sur y el este del Uruguay. Se empleó el test de reducción de conteo de huevos fecales según lo recomendado por la asociación Mundial para el Avance de la Parasitología (WAAVP) empleando las diferencias de los conteos de huevos por gramo de materia fecal (hpg) para el día cero y para el día 15 de cada uno de cuatro grupos de tratamiento y un grupo control sin dosificar, con 15 animales cada uno. Los antihelmínticos empleados fueron Ivermectina 1% inyectable (Ivomec ®, Lab. Merial); Levamisol inyectable (Levanelmin ®, Lab. Rosembusch); Albendazole oral (Valbazen ®, Lab. Pfizer) o en su defecto Ricobendazole inyectable (Ricovertin ®, Lab. König) y, cuando fue posible por la edad de los animales, Abamectina (Duotin ®, Lab. Merial). Se encontró que la resistencia a Ivermectina está muy extendida, apareciendo el 75% de los establecimientos con algún grado de resistencia a esta droga. Los géneros involucrados fueron *Cooperia* sp en todos los casos y *Haemonchus* sp y *Ostertagia* sp en 5 de los 9 predios. Se encontró resistencia a Levamisol en un predio y a Benzimidazoles en otro. La Abamectina se demostró eficaz en todos los establecimientos donde fue probada (cinco de los doce), incluso con resistencia a Ivermectina, salvo en un caso en que la eficacia se demostró algo disminuida.

### SUMMARY

We present the results of reduction of faecal egg counts of gastrointestinal parasites in twelve farms in the south and east of Uruguay. Test was used for the reduction of faecal egg counts as recommended by the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP) using the differences in egg count per gram of faeces (epg) for day zero and the 15th day of each of four treatment groups and undosed control group, with 15 animals each. The anthelmintics used were Ivermectin 1% injection (IVOMEC ®, Merial Lab) Levamisole injection (Levanelmin ®, Lab Rosembusch) Albendazole Oral (Valbazen ® Pfizer Lab) or failing Ricobendazole injection (Ricovertin ® Lab König) and, where possible by the age of animals, Abamectin (Duotin ®, Merial Lab). We found that resistance to Ivermectin is widespread, appearing 75% of establishments with any degree of resistance to this drug. The genera *Cooperia* sp were involved in all cases and *Haemonchus* and *Ostertagia* sp sp in 5 of the 9 sites. Levamisole resistance was found in a property and benzimidazoles in another. The Abamectin was shown effective in all farms where it was tested (five of twelve), including resistance to Ivermectin, except in one case demonstrated the effectiveness diminished somewhat.

<sup>1</sup>Docentes del Dpto. de Parasitología, Fac. de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

<sup>2</sup>Estudiantes de tesis de grado, Fac. de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

---

## Dinámica de la respuesta inmune humoral en bovinos infectados naturalmente con Herpesvirus Bovino-1.1 (BoHV-1.1)

*Alonzo, P.<sup>1</sup>, Puentes, R.<sup>1</sup>, Maisonnave, J.<sup>1</sup>*

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar la dinámica de la respuesta de anticuerpos anti-BoHV en un grupo de vacas infectadas naturalmente a campo. Se utilizaron 55 vacas y 2 toros que fueron distribuidas al azar en 2 grupos (Grupo A= 28 vacas + toro seronegativo y Grupo B= 27 vacas + toro infectado con BoHV-1.1 al momento de comenzar el servicio).

No se detectó circulación viral en las vacas del grupo A. La prevalencia serológica en el grupo B varió durante el experimento con un máximo de animales positivos al día 30 70 % (19/27) y un mínimo al día 147 33 % (9/27). El 55 % (11/20) de las vacas que se infectaron durante el servicio no fueron detectadas por serología a los 5 meses postinfección. Estos bovinos representan un riesgo epidemiológico para el control de la enfermedad ya que no son detectados por los test serológicos utilizados rutinariamente pero son portadores de BoHV-1.1 y potenciales transmisores de la enfermedad.

### SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the dynamic response of anti-BoHV in a group of cows naturally infected. We used 55 cows and 2 bulls were divided randomly into 2 groups (Group A = 28 seronegative cows + bull and Group B = 27 cows + bull infected with BoHV- 1.1 when you start the service).

No viral circulation was detected in cows of group A. The serological prevalence in group B varied during the experiment with a maximum of 30 positive animals at 38 day to 70% (19/27) and a minimum of 147 day and 224 33% (9/27). 55% (11/20) of cows were infected during the service were not detected by serology at the post-5 months. These animals represent an epidemiological risk for disease control and which are not detected by serological tests used routinely but are carriers of BoHV-1.1 and potential transmitters of the disease.

---

---

## Lesiones histopatológicas observadas en el sistema nervioso de bovinos con diagnóstico de Rabia paralítica

*Paullier, C.<sup>1</sup>, Alonzo, P.<sup>1</sup>, Godiño, L.<sup>1</sup>, Easton, C.<sup>1</sup>*

### RESUMEN

La Rabia paralítica fue diagnosticada por primera vez en Uruguay en octubre del 2007. Se estudió el sistema nervioso central de 35 bovinos con diagnóstico de Rabia remitidos al Laboratorio DILAVE "Miguel C. Rubino" en el período octubre 2007 a diciembre 2008. Las lesiones histopatológicas fueron características de una meningoencefalomielitis no supurativa distribuyéndose fundamentalmente en tronco encefálico y cerebelo. En un 66% de los casos se observaron Corpúsculos de Negri.

El objetivo de este trabajo es describir las lesiones histopatológicas y su distribución en el sistema nervioso de bovinos con Rabia.

### SUMMARY

Paralytic rabies was first diagnosed in Uruguay in October 2007. A study was carried out on 35 nervous system of cattle with rabies diagnostic submitted to Laboratory DILAVE «Miguel C. Rubino» in the period October 2007 to December 2008. Histological lesions were characteristic of a non suppurative meningoencefalomielitis distributed mainly in brainstem and cerebellum. In 66% of cases were observed Negri corpuscles. The aim of this paper is to describe the histopathological lesions and their distribution in the nervous system of cattle with rabies.

---

---

## Diagnóstico de casos con signos nerviosos remitidos a la DILAVE “Miguel C. Rubino” entre los años 2001 a 2008

*Easton, C.<sup>1</sup>, Alonzo, P.<sup>1</sup>, Godiño, L.<sup>1</sup>, Paullier, C.<sup>1</sup>*

### RESUMEN

En el presente trabajo se describen los diagnósticos patológicos realizados en casos con signos nerviosos (197 bovinos y 26 ovinos) remitidos a la Sección Histopatología del Laboratorio DILAVE “Miguel C. Rubino” en el período enero 2001 a diciembre 2008. Las principales enfermedades diagnosticadas fueron de origen infeccioso (48 % en bovinos y 54 % en ovinos). Las encefalitis de etiología viral predominaron en bovinos (32 %) y las de etiología bacteriana en ovinos (46 %).

En un 25% (57/226) de los casos no se llegó al diagnóstico, dentro de los cuales en el 21% (47/226) no se observaron lesiones.

### SUMMARY

The present paper describes the pathological diagnosis in cases with nervous signs (197 cattle and 26 sheep) sent to the Histopathology Section of the Laboratory DILAVE «Miguel C. Rubino» in the period January 2001 to December 2008. The main diseases diagnosed were of infectious origin (48% in cattle and 54% in sheep). The aetiology of viral encephalitis in cattle predominated (32%) and those of bacterial aetiology in sheep (46%).

No diagnosis was reached in 25% (57/226), and of these 21% (47/226) had no lesions.

---

<sup>1</sup> Departamento de Patobiología DILAVE “Miguel C. Rubino”; Montevideo, URUGUAY.

---

---

## Evaluación del potencial probiótico de cepas nativas de rúmen en un modelo de acidosis *in vitro*

Perelmuter, K.<sup>1</sup>, Fraga, M.<sup>1</sup>, Valencia, M.<sup>1</sup>, Cajjarville, C.<sup>2</sup>, Zunino, P.<sup>1</sup>

### RESUMEN

La biota ruminal puede ser alterada por diversos factores entre los que se encuentran los dietarios. Cepas probióticas aisladas y seleccionadas a partir de esta comunidad podrían influir en su composición evitando estas alteraciones o restituyendo las condiciones normales, de modo de brindar un efecto beneficioso para el animal. El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad moduladora de la fermentación ruminal *in vitro* mediante el empleo de cepas potencialmente probióticas. Se analizaron cuatro cepas nativas de rumen con potenciales propiedades probióticas en un modelo de acidosis bovina en fermentadores *in vitro*. Se registraron pH y volumen del gas producido en los fermentadores inoculados con las cepas analizadas. La producción de gas se ajustó a un modelo bicompartimentalizado. Se observó una disminución del pH en función del tiempo, no se registró un efecto significativo de la atenuación de la misma. No se encontraron diferencias significativas entre los parámetros del modelo utilizado ni entre el volumen de gas producido para cada tiempo.

### SUMMARY

Ruminal microbiota can be altered by several factors including diet. Probiotics isolated from this community would influence in biota composition preventing disorders and could confer a health benefit to the animal host. The objective of this work was to evaluate the *in vitro* ability of ruminal isolates in modulating the ruminal fermentation. Four potentially probiotic native isolates were assayed in an acidosis *in vitro* model performed in batch culture. Gas produced and pH were registered in cultures inoculated with the analyzed strains. The gas data were adjusted to a mathematical model. A time dependant pH decrease was observed for every strain culture but no attenuation was recorded. No differences were observed when comparing neither the model parameters nor the gas volume produced.

---

<sup>1</sup>Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Av Italia 3318, CP 11600. <sup>2</sup> Departamento de Nutrición Animal, Facultad de Veterinaria. Lasplaces 1550, CP 11600. Montevideo.

## Suplementación con semilla de girasol y soja en el posparto a vaquillonas Holando; efecto sobre el metabolismo, la reproducción y la producción y composición de leche

Crespi, D.<sup>1</sup>, La Manna, A.<sup>2</sup>, Díaz, F.<sup>2</sup>, Klaasen, M.<sup>2</sup>, Viera, J.P.<sup>2</sup>, Mendoza, A.<sup>3</sup>, Cavestany, D.<sup>1,2†</sup>

### RESUMEN

Para evaluar los efectos de la suplementación grasa en el posparto temprano en variables productivas y reproductivas y en el metabolismo, se utilizaron 33 vacas primíparas (3 tratamientos por 11 repeticiones) de parición de otoño las cuales se suplementaron diariamente con 6 kg de tres concentrados, uno control, uno con la adición de 0,7 kg de semilla de girasol entera y otro con 1,7 kg de semilla de soja durante 60 días posparto. Los concentrados de los tres tratamientos fueron isoenergéticos e isoproteicos entre sí, y las dietas de los tratamientos Girasol y Soja además fueron isolípídicas entre sí. Se determinó la condición corporal (CC), la producción y composición de leche, y se analizaron los perfiles metabólicos y el intervalo parto a primera ovulación. Los animales con suplementación con semilla de girasol o soja tuvieron una CC más alta en el posparto temprano, asociada a niveles superiores de betahidroxibutirato (BHOB) durante ese período. La suplementación no afectó la producción o la composición de leche, ni la duración del anestro posparto.

### SUMMARY

To evaluate the effects of fat supplementation during the early postpartum period on productive and reproductive variables and in the metabolism, 33 primiparous cows with Autumn calvings were fed daily with 6 kg of three different concentrates, control, addition of 0.78 kg of whole sunflower seeds and 1.7 kg of soybean seeds during 60 days postpartum. The diets were designed to be isocaloric and isoproteic and Sunflower and Soybean groups were isolipidic. Body condition score (BCS) was evaluated, milk production and composition were analyzed and blood samples taken weekly from calving to characterize the metabolic profiles. Cows with energetic supplementation had higher BCS than controls, associated with higher levels of betahydroxybutyrate in the early postpartum period, but there were no effects on milk production and composition or in the interval to first ovulation.

<sup>†</sup>Departamento de Reproducción, Facultad de Veterinaria.

<sup>2</sup>Programa de Producción de Leche, INIA La Estanzuela.

<sup>3</sup>Departamento de Bovinos, Facultad de Veterinaria; E-mail: danielacrespi@gmail.com

---

---

## Aproximación a un modelo experimental *in vitro* para estudiar la acidosis ruminal subaguda

Aldrovandi, A.<sup>1</sup>, Molina, A.<sup>1</sup>, Sosa, S.<sup>1</sup>, Cajarville, C.<sup>1</sup>, Zunino, P.<sup>2</sup>

### RESUMEN

En la actualidad no se dispone de modelos *in vitro* sencillos de reproducción de la acidosis ruminal subaguda, que eviten trabajar sobre los animales, con resultados rápidos y poco costosos. El objetivo de este trabajo fue comparar la dinámica de descenso del pH en fermentadores *in vitro* utilizando diferentes condiciones. Se utilizaron 3 salivas artificiales, en pares con y sin sustrato (grupo control). Se trabajó por triplicado y con un set para cada tiempo de medida, totalizando 72 unidades experimentales. Las mismas fueron incubadas a 39 °C durante 24 h, obteniéndose medidas de pH a los tiempos: 0, 4, 12 y 24 h. Los datos se analizaron por Análisis de Varianza y se graficaron para determinar la evolución del pH.

La saliva de Duncan modificada mostró el mejor efecto tampón a lo largo del tiempo en las muestras sin sustrato, exhibiendo una diferencia de pH en las muestras con sustrato. Se ubicó en segundo lugar la saliva de Tung & Kung. La saliva de Williams modificada también mostró el efecto sustrato, pero el valor de pH inicial fue muy bajo incluso sin sustrato.

### SUMMARY

At the moment, there is not any available *in vitro* model designed to mimic subacute ruminal acidosis. This kind of model could avoid the use of animals and provide a simple and low cost approach to study the disease. The aim of this work was to compare descending pH dynamics by using different artificial salivas in *in vitro* fermentation devices. They were incubated at 39 °C during 24 h, measuring pH at 0, 4, 12 and 24 h. Data were analyzed by Analysis of Variance and were plotted to determine pH evolution.

Duncan modified saliva showed the best buffer performance along the study in samples with no substrate, and they had differences with samples with substrate. The second best performance showed by the Tung & Kung saliva. William modified saliva showed a similar behaviour but pH initial values were very low at the beginning of the assay even with no substrate.

---

<sup>1</sup> Facultad de Veterinaria, UdelaR. Lasplacas 1550, Montevideo, Uruguay. aralvet@gmail.com. Financiado por PDT-DICyT y CIDEA

<sup>2</sup> Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.

---

## Epidemiología molecular de *Moraxella* spp. y queratoconjuntivitis infecciosa bovina en Uruguay

Sosa, V.<sup>1</sup>, Cattaneo, M.<sup>2</sup>, Durán, E.<sup>2</sup>, Zunino, P.<sup>1</sup>

### RESUMEN

La queratoconjuntivitis infecciosa bovina (QIB) es una severa enfermedad ocular que afecta a bovinos y tiene gran relevancia en nuestro país. El análisis de la diversidad de cepas de *Moraxella* spp, el agente etiológico de la enfermedad, es necesario para un exitoso programa inmunoproláctico. En este trabajo se evaluó la diversidad molecular por medio de ERIC-PCR y BOXPCR de una colección de aislamientos clínicos nativos de *Moraxella* spp. obtenidos de casos de QIB. Corroboramos que *Moraxella* spp. presenta una amplia heterogeneidad genética y que no se pudieron establecer correlaciones con el origen geográfico o las fechas de los aislamientos. Sin embargo se observó que la técnica ERIC-PCR permitió establecer agrupamientos de aislamientos en relación a la especie (*M. bovis* y *M. bovoculi*).

### SUMMARY

Infectious bovine keratoconjunctivitis (IBK) is a severe ocular disease that affects cattle. The analysis of the diversity of clinical strains of *Moraxella* spp, the etiological agent responsible of IBK, is a prerequisite for a successful prophylactic program. In this study, the molecular diversity of native *Moraxella* spp. isolates was assessed by ERIC-PCR and PCR-BOX. Different bands patterns were obtained by both techniques corresponding to *Moraxella* spp. diverse genotypes. *Moraxella* spp. strains exhibited a marked genetic heterogeneity. However, it could be observed that ERIC-PCR allowed the grouping of *M. bovis* and *M. bovoculi* isolates.

---

<sup>1</sup>Departamento de Microbiología, IIBCE. Avda Italia 3318, Uruguay

<sup>2</sup>Sector Bacteriología, Laboratorios Santa Elena. Avda Millán 4175, Uruguay



---

---

## Efecto del lavado posquirúrgico sobre el instrumental y su incidencia en el tiempo de esterilización mediante exposición a gas formol -comunicación preliminar

Bimonte, D.<sup>1</sup>, de Souza, G.<sup>2</sup>, Gigena, S.<sup>1,3</sup>

### RESUMEN

Se presenta un avance del proyecto de interés para la esterilización de instrumental en condiciones de campo que procura determinar los tiempos de exposición de gas formol sobre el instrumental, y la incidencia del lavado de los mismos previos a su exposición. Se inocularon 16 pinzas de disección, (8) con *Staphylococcus aureus* y (8) con *Pseudomonas aeruginosa*, y se dividieron en a su vez en dos grupos. Un grupo (4) se sometió a lavado con agua potable y detergente neutro mientras que el otro (4) permaneció sin lavar y se expusieron a un gramo de Paraformaldehído a 26°C de temperatura ambiente, retirando muestras a los 60, 120, 180 y 240 minutos para cultivo y determinación de UFC. Para ambos microorganismos y para todos los tiempos de exposición, los cultivos no desarrollaron UFC.

### SUMMARY

We present an advance of the Project the importante for sterilization in field conditions, that's wants to determine the exposition times from formol gas on the instrumental and the effects to prior washing before exposition. We inoculated 16 dissections forceps, (8) with *Staphylococcus aureus* y (8) with *Pseudomonas aeruginosa*, and divided them in two groups. One of them (4) forceps were washed with potable water and neutral detergent, while the other (4) were not washed. Both of them were exponed to one grame of Paraformaldehyde to 26°C ambiental temperatura. We take simples at 60, 120, 138. 240 minutes for culture and CFU determination. For both bacteria and for all of time to exposition, the cultures did not develop CFU.

---

<sup>1</sup>UDELAR – Facultad de Veterinaria – Centro Hospital Veterinario – Área Técnica Quirúrgica – Av. A. Lasplaces 1550 E-mail: dbimonte@fvvet.edu.uy Tel. 622 46 29

<sup>2</sup>UDELAR - Facultad de Veterinaria – Centro Hospital Veterinario – Área de Ciencias Microbiológicas – Av. A. Lasplaces 1550, Tel. 622 73 11

<sup>3</sup>UDELAR – Facultad de Veterinaria – Centro Hospital Veterinario – Farmacia - Av. A. Lasplaces 1550, Tel. 622 64 16

---

## **Análisis geográfico de la fiebre catarral maligna en bovinos de la región Este de Uruguay y su asociación con el ovino**

*Dutra, F.<sup>1</sup>*

### **SUMMARY**

The objective of this study was to investigate retrospectively (1988-2008, 21 years) the spatial and spatial-temporal pattern of 15 outbreaks of malignant catarrhal fever and its association with sheep density. Both the spatial scan statistic (StatScanTM) and the local indicator of spatial autocorrelation (GeoDaTM) showed 3 clusters of high incidence located in the hilly part of the region where ovine farming predominates. Ovine/bovine ratio, using Poisson regression, was significantly associated with counties with a high incidence of MCF. In conclusion, outbreaks of MCF have a well marked spatial and spatial-temporal pattern and the disease occurs in counties with high sheep density.

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio retrospectivo (1988-2008, 21 años) para determinar el patrón espacial y espacio-temporal de 15 brotes de fiebre catarral maligna en la región Este de Uruguay y su asociación con la cría ovina. El escaneo espacio-temporal (StatScanTM) y el indicador local de Moran (GeoDaTM) mostraron 3 conglomerados de alta incidencia en seccionales policiales de alta densidad ovina sobre la Cuchilla Grande, donde, según la regresión de Poisson, la relación lanar/vacuno es significativamente mayor. En conclusión, la FCM muestra un patrón espacial y espacio-temporal bien marcado y ocurre en seccionales policiales con alta densidad ovina.

---

<sup>1</sup> DILAVE Miguel C Rubino, Laboratorio Regional Este, Avelino Miranda 2045, Treinta y Tres, Uruguay. Tel.: (045) 25059, E-mail: fdutra@mgap.gub.uy

---

---

## Mezclas de ensilaje de pastura con diferentes niveles de cascarilla de soja, maíz o cebada: evaluación mediante producción de gas *in vitro*

Britos, A.<sup>1</sup>, Claramunt, M.A.<sup>1</sup>, Karlen M.1, Kelly, G.<sup>1</sup>, Magallanes, L.<sup>1</sup>, Ramírez, S.<sup>1</sup>, Zunini, A.<sup>1</sup>, Repetto, J.L.<sup>2</sup>, Cajarville, C.<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se evaluó el efecto de la mezcla de ensilaje pastura con diferentes niveles (0, 30, 70 y 100%) de cascarilla de soja, maíz o cebada sobre parámetros de la producción de gas *in vitro*. El volumen total de gas se incrementó a medida que aumentó el nivel de inclusión de concentrado. La cascarilla de soja y el maíz presentaron menor volumen de gas de producción rápida y mayor volumen de producción lenta que la cebada. El aumento del nivel de inclusión de suplemento disminuyó el volumen de gas de producción rápida e incrementó el volumen de producción lenta. El tiempo de latencia fue menor para la cascarilla de soja y la cebada que para el maíz y aumentó a medida que se aumentó el nivel de inclusión de concentrado.

### SUMMARY

The effect of mixing pasture silage with different levels (0, 30, 70 and 100 %) of soybean hulls, corn or barley on *in vitro* gas production parameters was evaluated. The total volume of gas increased as inclusion level of concentrate increased. Soybean hulls and corn presented less volume of gas of fast production and higher volume of slow production than barley. The increase of inclusion level of supplement diminished the gas volume of fast production and increased the volume of slow production. The lag time was less for soybean hulls and barley than for corn and increased as inclusion level of concentrate increased.

---

<sup>1</sup> Dpto. de Nutrición Animal

<sup>2</sup> Dpto. de Bovinos, Facultad de Veterinaria, UdelaR. Lasplaces 1550, Montevideo. E-mail:britos.arcaus@gmail.com. Financiado por PEDECIBA Biología y ANII (FCE2007\_119).

---

---

## Principales características epidemiológicas de los focos de carbunco bacteridiano diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste “Miguel C. Rubino” en el período 1998-2009

*Matto, C.<sup>1</sup>, Giannechini, E.<sup>1</sup>, Rivero, R.<sup>1</sup>*

### RESUMEN

Se describen las principales características epidemiológicas de presentación del Carbunco bacteridiano en los focos diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE “Miguel C. Rubino” entre 1998-2009. De 344 muestras remitidas como sospechosas solo el 9,35% resultó positiva. Los bovinos son la especie que registró mayor número de focos, seguido por suinos y equinos. En bovinos la enfermedad se presentó sobre todo en los meses más cálidos del año (Enero y Febrero), afectando principalmente a predios dedicados a la ganadería de carne (96,6%). Las categorías más afectadas fueron vacas y novillos de 1-2 años. En suinos la enfermedad se asoció al consumo de despojos bovinos contaminados, mientras que en equinos los casos estuvieron asociados a la presencia de la enfermedad en bovinos.

### SUMMARY

Epidemiological characteristics of Antrax outbreaks diagnosed by Northwest Regional Laboratory of DILAVE “Miguel C. Rubino” between 1998-2009 were described. 344 suspect samples for diagnosis only 9,35% were positive. Bovine were the specie with more number of outbreaks, follow by swine and equine. In bovine the disease has been observed in warm months (January and February), affecting mainly beef cattle farms (96,6%). The categories most affected were cows and steers 1-2 years. In swine has been associated with consume of contaminated bovine remains, while in equine cases were associated with presence of disease in cattle.

---

<sup>1</sup> División Laboratorios Veterinarios “Miguel C. Rubino”, Laboratorio Regional Noroeste. Paysandú, Uruguay. E- mail: [cmatto@mgap.gub.uy](mailto:cmatto@mgap.gub.uy).

---

---

## Descripción de focos de salmonelosis en bovinos diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste “Miguel C. Rubino” en el período 1998-2009

Matto, C.1; Giannecchini, E.1; Silveira, S.2; Negrín, N.2; Rivero, R.1.

### RESUMEN

Se describen las principales características epidemiológicas de la Salmonelosis en bovinos en focos diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE entre 1998-2009. Todos los focos fueron diagnosticados en sistemas de producción lechera. *Salmonella dublin* se aisló en un 64,3% de los focos, *Salmonella typhimurium* en un 33,3% y *Salmonella* spp. 3,7%. Los terneros son la categoría principalmente afectada, y dentro de estos los de 1 a 2 meses de edad (48,15%). Los focos se observaron principalmente en los meses de mayo-junio. La morbilidad fue superior para *Salmonella dublin* (1,33%-100%), mientras que la mortalidad para *Salmonella typhimurium* (2,29%- 80%).

### SUMMARY

Main epidemiological characteristics of outbreaks of Salmonelosis in bovine diagnosed by Northwest Regional Laboratory from 1998 to 2009 were described. All outbreaks occurred in dairy farms. *Salmonella dublin* was isolated in 64,3% of them, *Salmonella typhimurium* in 33,3% and *Salmonella* spp. 3,7%. Calves are the principal category affected and mainly at the age of 1-2 months. Outbreaks has observed especially in May-June. Morbidity was higher for *Salmonella dublin* (1,33%-100%), while mortality *Salmonella typhimurium* was superior (2,29%-80%).

---

<sup>1</sup> División Laboratorios Veterinarios “Miguel C. Rubino”, Laboratorio Regional Noroeste. Paysandú, Uruguay. E- mail: cmatto@mgap.gub.uy.

<sup>2</sup> División Laboratorios Veterinarios “Miguel C. Rubino”, Laboratorio Central. Departamento de Bacteriología. Montevideo.

---

## Primer diagnóstico serológico de Clamidiosis DE CLAMIDIOSIS (*Chlamydomphila abortus*) en vacas lecheras del Uruguay

Cattáneo, M.<sup>1</sup>, Moreno, J.<sup>1</sup>, Marmo, F.<sup>1</sup>, Bermúdez, J.<sup>1</sup>

### RESUMEN

*Chlamydomphila abortus* esta descrita en muchos países del mundo como causante del aborto epizootico bovino. El objetivo de este trabajo fue reportar la presencia de anticuerpos contra *C. abortus* en ganado de aptitud lechera en nuestro país. Se muestrearon 318 bovinos hembras pertenecientes a las cuencas lecheras de los departamentos de Durazno y Florida. Del total de muestras analizadas por ELISA, el 28% fueron positivas, el 61,6% negativas y el 10,4% dudosas. Según los resultados obtenidos se demostró la presencia de anticuerpos contra *C. abortus*, enfermedad considerada hasta el momento exótica en nuestro país.

**Palabras claves:** bovino, aborto, Clamidia

### SUMMARY

*Chlamydomphila abortus* is described in many countries as being the cause of epizootic bovine abortion. The objective of this paper was to report the presence of *C. abortus* antibodies in dairy cattle in our country. 318 female cattle from the dairy region of the Provinces of Durazno and Florida were sampled. From the total samples tested by ELISA, 28 % were positive, 61,6 % negative and 10,4 % doubtful. The results revealed the presence of *C. abortus* antibodies, an up to now exotic disease in our country.

**Keywords:** cattle, abortion, Chlamydia

---

<sup>1</sup> Área de Bacteriología. Depto. de Microbiología. Facultad de Veterinaria. UdelaR. E-mail: catta1973uy@yahoo.es

---

---

## Curvas de lactancia y composición de leche en vacas primíperas Hereford, Angus y sus respectivas cruizas\*

Casal, A.<sup>1</sup>, Graña, A.<sup>1</sup>, Gutiérrez, V.<sup>1</sup>, Carriquiry, M.<sup>2</sup>, Espasandin, A.<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se estudió la producción y composición de la leche producida por 24 vacas de las razas Angus (AA), Hereford y sus cruizas F1 (AH y HA) pastoreando campo natural. La producción de leche se determinó usando el método de pesar al ternero antes y después de mamar y el ordeño con máquina portátil. La producción y composición se analizaron mediante medidas repetidas en el tiempo incluyendo los efectos fijos de sexo y raza de los terneros y raza de la vaca, y las covariables días post parto y mes de medición. La raza de la vaca y el mes de medición presentaron efectos significativos. Las curvas de lactancia difirieron con la raza. Los picos de lactación fueron alcanzados a los 20, 60 y 70 días post parto con 5.0, 5.2 y 5.8 kg/día para las razas HH, F1 y AA, respectivamente. Para los componentes (grasa, proteína y lactosa) solamente el mes de medición presentó efecto significativo.

### SUMMARY

Milk yield and composition were estimated for 24 Angus (AA), Hereford (HH) and F1(AH and HA) cows grazing native pastures. Milk yield was measured using suckle-weight-suckle and portable milking machine. Repeated measures analysis of milk production and components included fixed effects of sex and breed of the calves and breed of cow and the covariate of post partum days and month of measure. Breed of the cow and month of measure had significant effect. Lactation curves were different for breeds. The peak of lactation were attained at 20, 60 and 70 days with 5.0, 5.2 and 5.8 kg/day for HH, F1 and AA, respectively. For the components (fat, protein and lactose) only the month of measure had significant effect.

---

<sup>1</sup> Parte de trabajo de tesis de los primeros 3 autores.

<sup>2</sup> Bach. Estudiantes de Facultad de Veterinaria orientación Producción Animal.

<sup>3</sup> Ing. Agr. (PhD) Nutrición Animal-DPAP Fac. de Agronomía.

<sup>4</sup> Ing. Agr. (DSc) Mejoramiento Genético-DPAP Fac. de Agronomía-EEMAC.