



Bienestar animal

## ESTRÉS CALÓRICO

*Pautas para una mejor producción y bienestar de nuestros animales*

Juan Cora<sup>(1)</sup>, Germán Cantón<sup>(1)</sup>, Ernesto Odriozola<sup>(1)</sup>, Mario Galetti<sup>(2)</sup>, Carlos Esparrach<sup>(2)</sup>

Grupo Sanidad Animal, EEA Balcarce-INTA <sup>(1)</sup>

Equipo Forestal, EEA Balcarce-INTA <sup>(2)</sup>

[canton.german@inta.gob.ar](mailto:canton.german@inta.gob.ar)

Los meses de diciembre, enero y febrero son los más calurosos de nuestro calendario y por lo tanto, donde mayor probabilidad de que los animales en pastoreo sufran estrés calórico. Esta situación empeora cuando además, estos animales consumen festucas tóxicas, parasitadas con el hongo *Epichloë coenophiala* (ex *Neothypodium coenophialum*) y/o gramíneas infestadas con *Claviceps purpurea* ("cornezuelo"), provocando cuadros de síndrome distérmico. El animal no puede disipar el calor y por este motivo los días de mayor temperatura y humedad ambiente se ven afectados, mostrándose agitados, respirando con la boca abierta, buscan sombra, permanecen en el interior del agua, disminuyen la ingesta de alimento y, en ocasiones, produce la muerte. Estas toxinas perduran en el organismo durante 20 días por lo que los animales presentan una aparente recuperación los días frescos recidivando el cuadro los días de altas temperaturas (mayores a 27°C).

La casuística del Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado de INTA Balcarce en el período 2000-2014 registra 91 episodios de mortandad causadas por el síndrome distérmico, viéndose afectados vacas, toros y novillos. Si bien las muertes no son tan frecuentes, las pérdidas productivas sí lo son y muchas veces, difíciles de cuantificar. Las ganancias de peso diario y la producción de leche se ven disminuidas drásticamente en los bovinos afectados, por la disminución del consumo durante las horas de mayor temperatura y que parte de la energía consumida es redirigida a la disminución de la temperatura corporal.

### ¿Cómo prevenir el Síndrome Distérmico?

En el caso de la festucosis, el control se basa en evitar la propagación de semillas de plantas infectadas y disminuir los efectos de su consumo. Es necesario implementar un pastoreo racional, que mantenga la mata baja, ya sea mediante pastoreo o cortada para controlar la floración. Alternativas de manejo de estas festucas tóxicas ya fueron planteadas en notas anteriores producidas por nuestro grupo de trabajo.

Con respecto a las gramíneas parasitadas con el hongo *Claviceps purpurea*, en la inflorescencia de las plantas genera una forma de resistencia llamado escleroto o "cornezuelo" (Foto 1), masa de consistencia dura, color oscuro y de tamaño mayor que reemplaza las semillas. Por lo tanto debemos evitar el consumo de dichas inflorescencias parasitadas, o hacer un pastoreo de aquellas pasturas con antecedentes de infección del hongo de manera intensiva evitando la floración o cortar la inflorescencia de forma mecánica. Si fueran detectados esclerotos en pasturas, fardos o ensilajes, ya elaborados, disminuir o suspender su suministro.

El estrés térmico, tan frecuente durante el verano, constituye uno de los factores que influye negativamente en la productividad de nuestra ganadería; sin embargo, su impacto no ha sido suficientemente caracterizado. Si a esto le sumamos el consumo de toxinas como las producidas por estos hongos, estos cuadros clínicos se agravan.

Cuando estamos frente a este cuadro clínico, el mejor consejo para los productores es el de proveer a los animales de buena cantidad y calidad de agua de bebida más la provisión de sombra. Por tal razón, consideramos que este último aspecto es importante enfatizarlo ya que es habitual en nuestros sistemas de producción la poca disponibilidad de sombra.



**Foto 1:** Esclerotos de *Claviceps purpurea* en inflorescencia de raigrás

### **Factor sombra**

Los árboles son eficaces en la disminución de la radiación solar. Debajo de éstos la temperatura disminuye entre 4 y 5°C con respecto a pleno sol. Su follaje funciona como un sistema de refrigeración el cual evapora la humedad debajo del monte, por lo que el aire que lo atraviesa disminuye su temperatura. El enfriamiento que se logra es beneficioso para los animales y más aún ante estrés térmico. Esto dependerá si la vaca está criando un ternero o no, el nivel de engrasamiento (animales muy gordos tienen mayor dificultad para disipar el calor), color del pelaje, etc. Para que el animal pueda mantener su temperatura corporal normal debe utilizar parte de la energía consumida para liberar el calor; éste es el momento en que la sombra produce un "ahorro de energía" en el animal.

Otra manera que tienen los animales para disminuir su temperatura corporal es bebiendo agua, por lo que en días de mayor temperatura se congregarán en las bebidas. Por lo mismo, los animales pastorean en sus cercanías, por lo que otro beneficio de la incorporación de sombra en los potreros podría ser lograr patrones de pastoreo más uniformes.

### **Diseño de montes**

La superficie destinada a montes dependerá con la carga animal (receptividad) de cada potrero. Se considera que cada animal debe disponer 20-25 m<sup>2</sup> de sombra, por lo que 1 ha de monte ofrece sombra para 350-400 animales. Considerando que no toda la hacienda va a estar en el mismo momento en la sombra se podría realizar un cálculo de superficie por monte para el 70% de la misma. Se recomienda confeccionar isletas ubicadas en distintos sectores del campo haciéndolas con forma de

triángulos, cuadrados o rectángulos con una superficie de 0,5 a 2 ha según el tamaño del potrero. Las isletas deberían tener un ancho mínimo de 50 metros con distancias de plantación de 3 x 3 m. La ventaja de la confección de isletas sobre las cortinas forestales es que se logra un ambiente boscoso, con menor temperatura y humedad ambiente debajo de ellas.

Al momento de la implantación debe realizarse un alambrado perimetral para que durante 4-5 años los animales no puedan pasar y los árboles logren alcanzar un tamaño tal que su crecimiento no pueda ser perjudicado por el daño provocado.

### **Una posibilidad para los suelos de la Cuenca del Salado**

En los establecimientos dedicados a la cría de vacunos en la Cuenca del Salado existen diferentes ambientes dependiendo de la zona. Los espadañales (*Zizaniopsis bonariensis*) se caracterizan por ser lagunas semicolmatadas con agua de escurrimiento superficial proveniente del bajo dulce circundante. Muchos se secan en verano, mientras que otros tienen agua durante todo el año. El nivel de agua oscila entre 20 y 70 cm según la época del año y sus suelos poseen alto porcentaje de materia orgánica (MO) y pH alcalino, siendo un sitio de nula productividad para cultivos agrícolas o pastoreo. Se han logrado resultados satisfactorios mediante la forestación de estos bajos con espadañales con una especie de sauce adaptada, el clon *Salix nigra* "ALONZO NIGRA 4 INTA". Este presenta buena adaptación a estas condiciones agroecológicas, con un sistema radical que compite con la espadaña mejorando las condiciones de suelo, absorbiendo y evaporando los excedentes de agua. En los primeros años el sauce compite en el suelo por agua y nutrientes, y en superficie por aire y luz, con la espadaña. Paulatinamente, y al cuarto año, se constata una merma importante de esta última especie vegetal y el afianzamiento del componente forestal.

Una vez establecido el monte, se abre la posibilidad de podas y raleos con la finalidad de permitir la entrada de luz solar al suelo para favorecer el crecimiento de pastizal natural o la posible incorporación de especies forrajeras implantadas: agropiro, festuca y lotus.

Es importante destacar que los bajos dulces que se secan en verano no tienen espadaña. En esos sitios la especie recomendada es *Salix matsudana x Salix alba* "Barret 13-44 INTA", comúnmente conocido como Sauce 13-44. Ambos clones de sauce (Nigra 4 y 13-44), están disponibles para el productor en la Estación Forestal INTA 25 de Mayo y en el INTA Delta.

Pero también en la Depresión del Salado existen lugares denominados lomas, en sus dos variantes, una seca y otra más húmeda. En ambas situaciones, los suelos son de mejor calidad edáfica que los bajos dulces, con alto porcentaje de MO, pH ligeramente ácido, con drenaje y escurrimiento buenos. Por lo tanto, las especies recomendadas para estos sitios se amplía notablemente. Mencionaremos algunas de ellas: *Robinia pseudoacacia* (acacia blanca), *Acacia dealbata* (aromo francés), *Acacia melanoxylon* (acacia australiana), *Eucalyptus viminalis* (eucalipto Pampa) y *Populus* sp (álamos), en especial los clones BL Constanzo, Stella Ostigliese y Triplo.

### **Conclusiones**

El objetivo de este artículo es concientizar a los productores y asesores profesionales agropecuarios, sobre las implicancias productivas, sanitarias y de bienestar animal que la aplicación de estas tecnologías tendrían en la producción ganadera. Teniendo en cuenta los pronósticos futuros con respecto a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, con mayor frecuencia a la registrada históricamente en la región, se considera que es imprescindible tener en cuenta estos datos.

La información brindada deberá ser cotejada con las posibilidades de cada región y ambiente en particular, por lo que se recomienda contactar a los profesionales expertos en esta temática para evaluar cada situación en particular.

---



Espadaña con Sauce nigra 4 en primera brotación (foto grupo forestal INTA Balcarce)



Hacienda descansando bajo la sombra en la Isleta de sauces 13-44  
(Foto Grupo Forestal INTA Balcarce)



Isleta de lejos en Bajo dulce con sauces 13-44 (Foto Grupo Forestal INTA Balcarce)