

Es mucho lo que está en juego

El proceso de adaptación a un corral genera un gran estrés en los animales, predisponiéndolos, por ejemplo, a sufrir enfermedades. Veamos qué aspectos tener en cuenta para disminuir su impacto.

Comúnmente se entiende por adaptación al feedlot o corral de encierre al proceso de acostumbramiento o cambio de biota (conjunto de microorganismos) ruminal, pasando de una biota adaptada a fermentar forrajes o alimentos voluminosos, a otra adaptada a fermentar grandes cantidades de grano, en raciones altamente energéticas. Así, se presentan tablas clásicas mostrando las diferencias entre el ambiente ruminal de animales que consumen forrajes y el de animales que consumen concentrados (Tabla N°1).

Sin embargo, **una aproximación más precisa nos indica que existen al menos tres tipos de acostumbramiento simultáneos cuando el animal ingresa a un corral** de encierre: el acostumbramiento a su nuevo ambiente (corral) y compañeros, el acostumbramiento de la biota ruminal, y la adaptación del hígado a la metabolización de los nutrientes ingeridos y fermentados en rumen o digeridos en intestino. Nos referiremos brevemente a estos tres con el objetivo de plantear las bases y fundamentar la importancia de la adaptación en el proceso de engorde a corral.

NUEVA CASA

Al llegar al encierre a corral, es típico que el animal experimente una sensación de estrés ya que se combinan el estrés previo al transporte (que puede

estar exacerbado por el destete), el estrés del transporte y por último el de la llegada a un lugar nuevo, posiblemente la mezcla de su grupo conocido de animales con otro/s grupo/s de animales, lo que **es predisponente a situaciones de inmunosupresión y aparición de enfermedades, mayormente respiratorias**, que impactan no sólo en la performance productiva sino en la calidad final de la carne.

Recientemente se ha reportado que el período de **estrés asociado al transporte y movimientos previos genera impermeabilizaciones temporales de tanto la pared ruminal como la mucosa intestinal**, por lo que la recomendación científica ha sido preparar dietas con moderada relación forraje:concentrado (cerca a 60:40) para el período previo al embarque de los animales, mientras que se sugiere recibir el ganado con heno, seguido de la tradicional dieta de alto forraje y bajo concentrado.

Los animales llegados al corral tienen ahora que reconocer su nuevo bebedero y por sobre todas las cosas, reconocer a los comederos como el lugar en donde se les proveerá alimento, junto con los horarios en los que se entregará. Asociado a lo anterior, **es bastante común que se los reciba con dietas desconocidas para ellos, como ser las basadas en silajes de planta entera** (maíz y sorgo principalmente) o directamente granos con subproductos industriales, que harán que los animales tarden en consumir alimento



Tabla N° 1: Ambiente ruminal típico de dietas con alto contenido de forrajes versus dietas con alto contenido de concentrados.

Parámetro	Alto contenido de forrajes	Alto contenido de concentrados
Tiempo de rumia (min)	40-50 min	20-30 min
Producción de saliva (lt/kg alimento)	12-14 litros	10-12 litros
pH	6,0-6,8	5,0-6,0
Tipo actividad bacteriana	Celulolítica	Amilolítica
Producción ácidos grasos volátiles	Mediana	Alta

El corral es un ambiente totalmente nuevo para los animales que ingresan. Es fundamental que reconozcan fácilmente dónde estará el alimento.

y, cuando lo hagan, el consumo puede ser desparejo entre ellos. Ante esto, la opción más lógica para acelerar el proceso de reconocimiento de los comederos y consumos parejos sería recibir los animales con dietas basadas en heno (fardo o rollos) picado o desmenuza-

do por dos o tres días, con agregado o no de componentes minerales y vitamínicos que refuercen las defensas de los animales. Idealmente el heno debe ser de calidad (alfalfa por ejemplo) ya que contribuye a reponer electrolitos a animales deshidratados.



Los animales deberían ser recibidos con dietas basadas en heno picado o desmenzado por dos o tres días.

Es fundamental también atender el espacio de comederos durante esta etapa, sugiriéndose un espacio de 50 cm por animal para asegurar acceso a los más retraídos o menos agresivos. Se ha hipotetizado que estos animales serían los más afectados ante situaciones de restricción de espacio y mayor competencia por la comida, lo que podría conducir a procesos de acidosis ruminal. Luego del proceso de adaptación, este espacio puede ser bajado a 35-40 cm por animal. Asociado a lo anterior, sería importante considerar aumentar la frecuencia de entrega de alimento a tres veces por día, para reducir en la medida de lo posible la competencia por alimento y la agresión luego de la entrega.

CAMBIOS DE HÁBITO PARA LOS MICROORGANISMOS

Concurrentemente con la adaptación al ambiente, es importante que la biota ruminal comience con su adaptación gradual a dietas con agregado de altos contenidos de granos. Este proceso debe durar típicamente de 18 a 21 días bajo nuestras condiciones de encierro de 100 días, mientras que es esperable un proceso de casi seis semanas en ciclos más largos. Conceptualmente, **se trata de incrementar gradualmente la cantidad de grano en la dieta, cuidando de no generar fermentaciones anormales** que lleven a incrementos en la concentración de ácido láctico en el rumen, lo que puede llevar a procesos de acidosis,

En la práctica

A partir del segundo día de agregado de heno es importante comenzar a entregar una dieta inicial, basada en forrajes (aproximadamente en un 60-70% en base seca), y el resto de concentrados proteicos y energéticos, cuidando de no superar el 30% de grano en esta primera dieta. Asumiendo que los animales consumirán menos que el ideal o esperado, se debería concentrar la fracción de la proteína, minerales y vitaminas (sobre todo la E, aunque algunos usan vitaminas del complejo B como estimulantes del apetito también), para acomodar de esta manera el consumo en gramos, que es lo que el animal realmente requiere.

Esta dieta inicial debería entregarse por 7 a 10 días, para luego pasar a una dieta de transición que debería ser entregada por otros 7 días. La dieta de transición debería contener al menos un 50% de grano, para preparar la biota ruminal hacia el salto final de la dieta de terminación definitiva, que probablemente contenga un 70-80% de grano. Durante este proceso la biota ruminal va cambiando.

primero ruminal, para luego convertirse en acidosis sistémica cuando el pH de la sangre comienza a bajar. Sin embargo, no es sólo la biota la que debe adaptarse, sino que la superficie interna del rumen y el comportamiento animal deben cambiar para adaptarse al aumento en la producción y absorción de ácidos grasos volátiles en el primer caso, y a las posibles consecuencias negativas en esa ingesta alta en granos.

PARA EVITAR EL ABSCESO HEPÁTICO

Por último, aunque ocurre simultáneamente con la adaptación ruminal, el hígado debe adaptarse a los cambios en la dieta que se van sucediendo. **El hígado es fundamental en el metabolismo de los ácidos grasos volátiles producidos en el rumen** (principalmente la síntesis de glucosa a partir de ácido propiónico), la síntesis de proteína y otros factores implicados en la performance productiva y en la salud del animal.

En el hígado también se generan productos de oxidación que conllevan señales de saciedad que se envían al cerebro de los animales, limitando el consumo voluntario de los alimentos. **En general se sugiere que esta adaptación hepática puede llevar más tiempo que la del rumen.**

Si uno no respeta adecuadamente los tiempos de

adaptación, utiliza menos fibra de la que la composición de la dieta recomienda (tipo y procesamientos de grano, por ejemplo), o usa largos de fibra que permiten gran selectividad de los animales, es muy probable que se produzcan anomalías que llevarán a disminuciones de la producción a través de ciertas patologías. Se reconoce que una de las patologías más importantes del hígado en los feedlots, el absceso hepático, encuentra entre sus factores más predisponentes la acidosis ruminal, asociada mucho a cuestiones de manejo del corral, sobre todo en la etapa de adaptación.

El proceso de adaptación de animales a una dieta de feedlot involucra tres aspectos, que son concurrentes y simultáneos: la adaptación del animal a su ambiente y a sus nuevos compañeros, la adaptación de la biota ruminal al cambio de dietas, y la adaptación del hígado, buscando minimizar la aparición de patologías tales como los abscesos hepáticos. Principalmente, **las medidas a tomar para llevar a cabo esta tarea con éxito son de manejo**, entre las que se destacan el respeto por los horarios y las frecuencias de alimentación, la recepción con dietas basadas en fibra larga tipo heno, fáciles de reconocer como alimento por animales inexpertos, el frente del comedero adecuado y el monitoreo constante del comportamiento animal.

*Ing. Agr. Darío Colombatto-
V Congreso Argentino de Nutrición Animal*