

? Su agenda o la agenda de la vaca, cual debe usted de seguir ?

Tamara Scully para *Progressive Dairyman*

Las vacas quieren hacer ciertas cosas en ciertos momentos, y hay una razón para ello. Las vacas, naturalmente, intentan sincronizar los ritmos de manera que la síntesis de leche se producirá cuando los nutrientes están disponibles

“Todo función fisiológica sigue un ciclo de 24 horas,” el Dr. Kevin Harvatine de la Universidad Estatal de Pensilvania, dijo durante la “Conferencia de Nutrición de ganado lechero en Penn State,” celebrada en noviembre del 2015. El ciclo de 24 horas del ritmo circadiano “permite que el cuerpo se anticipe a los cambios antes de que ocurran.”

Harvatine dijo, Este ritmo circadiano causa “patrones diarios de ingesta y de la síntesis de leche” en las vacas lecheras. La absorción de nutrientes también sigue patrones diarios, para el cuerpo “proporciona nutrientes a la glándula mamaria, como se vayan necesitando.”

Harvatine dijo, Si el ritmo circadiano no es seguido, los nutrientes “no se transferirán a la leche,” de manera eficiente. Si aumentamos los nutrientes de la leche significa adaptar los patrones de actividad diaria del Hato, al ciclo de la glándula mamaria.

Funcionamiento del ritmo

El ritmo circadiano mantiene su ritmo siguiendo una variedad de señales. Luz, hormonas e incluso las estaciones del año producen cambios en los patrones diarios. El cerebro mantiene un reloj de 24 horas, que se “fija” por la luz desde la salida del sol. Señales hormonales se envían desde el cerebro a los tejidos periféricos. Estos tejidos también mantienen la noción del tiempo y mantienen un ritmo de 24 horas. Pero a diferencia del cerebro, su respuesta es fuertemente influenciada por factores distintos de la luz.

Harvatine dijo que “Estos relojes periféricos también son sensibles a

una amplia gama de otras funciones,” como a la luz a la hora de la comida y al tiempo de ordeño.

El cambio de las estaciones impacta en la composición de la leche. Un patrón repetido de 12 meses en donde se ha observado que la grasa de la leche y las proteínas varían constantemente durante todo el año, sin importar el patrón de clima o región. Las mismas fluctuaciones estacionales se producen en todas las regiones de los EE.UU. a través de los diferentes patrones climáticos.

“Es demasiado consistente para ser estrés por calor,” dijo Harvatine del patrón estacional. En su lugar, se correlaciona con la duración del día.

La ingesta también, cambia a lo largo del día. El sistema digestivo tiene una “subida ascendente” antes de la hora que se prevé una comida.

Las vacas, naturalmente prefieren comer en la tarde. Esto tiene sentido, ya que en los pastos, contienen más contenido de azúcar en la tarde, debido a la fotosíntesis. Las vacas, naturalmente, buscarán el aumento de los valores nutricionales, por lo que pastan en la tarde.

Harvatine nos dijo que las vacas no pueden comer y rumiar al mismo tiempo. Una vez que el sol se pone, quieren dormir. Las vacas hacen la mayor parte de su rumiar en la noche. La rumia sigue el ritmo circadiano, y el rumiar debe hacerse a la vez coherente para ser preciso.

Manejando el ritmo

Harvatine dijo “dar de comer es un fuerte estímulo para el consumo. Una alimentación fresca es un estímulo fuerte, pero la respuesta al estímulo depende de cuando usted alimenta.”

Existen diferencias en el funcionamiento metabólico durante todo el día. Las vacas alimentadas por la mañana no muestran picos en los niveles de insulina. Pero si se alimentan por la noche, hay una gran



respuesta de la insulina. Incluso si se alimenta por la noche, las vacas deben comer durante el día. Pero no van a comer tanto como lo que lo harían en este momento.

Harvatine dijo “Las vacas comen en la tarde, no porque el alimento este fresco, sino es cuando ellas quieren comer.”

La alimentación de dos o tres horas antes o después del ordeño puede ayudar a repartir la ingesta durante el día. Después del ordeño, las vacas quieren comer mucho. La alimentación durante la noche no aumenta la ingesta diaria, y las vacas no quieren comer por la noche.

La producción de leche y la composición cambia de forma natural durante todo el día. Dentro de cualquier ordeño; la producción de leche y la composición variarán en función de la hora del ordeño. Los ritmos en el ordeño, a su vez, dependerán de la frecuencia con que las vacas son ordeñadas cada día. Estos ritmos de ordeño pueden ser alterados por el cambio de los tiempos de alimentación.

Harvatine dijo que “patrones de ingesta diarios afectan a los nutrientes disponibles en la sangre, que también terminan impactando nutrientes disponibles en la glándula mamaria.”

Las vacas tienen diferentes capacidades metabólicas durante el día. El rumen también sigue un ritmo circadiano. Las vacas no comen a la misma velocidad durante todo el día, por lo que existen diferencias en los niveles de almidón que entra en el rumen dependiendo de cuando la vaca está comiendo.

Puede haber una diferencia de tres veces en la cantidad de almidón disponibles para los microbios del rumen durante el día.

Harvatine dijo, que la misma ración TMR será digerida de forma diferente dependiendo de cuando se proporcione. El uso de raciones múltiples puede mejorar el impacto en el funcionamiento del rumen. Estos cambios en las TMR no tienen que ser demasiado complejo, pero puede tener un impacto positivo.

La iluminación artificial es un problema grave, especialmente en las grandes lecherías que implementan turnos nocturnos. Tener luz continua es extremadamente confuso para los ritmos circadianos – tanto para los seres humanos, como para las vacas.

Harvatine dijo, “Creo que la gente está perdiendo mucho potencial si no se utilizan períodos oscuros de seis horas.” “Proporcionar oscuridad es realmente importante.”

Prestar atención a los ritmos circadianos naturales de ganado lechero da resultados en el aumento de la producción de leche y nutrientes. Hacer cambios en el manejo para que la rutina diaria se vuelva a alinear con el ritmo circadiano puede ser prudente.

“Las vacas son bastante robusto. Pero hay cosas que podemos hacer en nuestra gestión que puede crear algunos obstáculos,” dijo Harvatine. **PD**

Tamara Scully, es una escritora independiente con base en el noroeste de Nueva Jersey, se especializa en temas de sistemas agrícolas y alimentarios.