

Suplemento de Libreta de Apuntes . . .

ÍNDICE EMPÍRICO EXCLUSIVO PARA LOS LECTORES DE HOARD'S DAIRYMAN EN ESPAÑOL DEL NÚMERO 2, VOLUMEN 109, DE FEBRERO DE 2026, DE LA REVISTA DE CIENCIA LECHERA JOURNAL OF DAIRYSCIENCE

Se ofrecen varios resúmenes interpretativos del último número del Journal of Dairy Science con el fin de despertar el interés de los lectores en su contenido, en la revista, y en la American Dairy Science Association® (ADSA®) e invitarles a afiliarse a la asociación de ciencia lechera más grande del mundo.

AFÍLIESE HOY MISMO A LA ASOCIACIÓN DE CIENCIA LECHERA MÁS GRANDE DEL MUNDO:

Para mayor información: visite: <http://www.adsa.org/join.asp> o comuníquese en Estados Unidos al teléfono (217) 356-5146, por fax al (217) 398-4119, por correo electrónico a: adsa@assoqh.org o visite nuestro sitio en la red: www.adsa.org

Efectos de la suplementación con un aditivo microbiano directo basado en *Bacillus* sobre las características de fermentación *ex vivo* y sobre el desempeño de vacas Holstein lecheras en lactancia. Por Bach et al., página 1187.

Los microbianos directos basados en *Bacillus* se consideran comúnmente como de apoyo. Por lo tanto, en ausencia de un desafío (p. ej., nutricional, ambiental o patogénico), sus posibles efectos de apoyo a la salud o al metabolismo podrían ser sutiles, lo que potencialmente limita cualquier beneficio observable en el desempeño de vacas lecheras. Tres estudios evaluaron los efectos de microbianos directos basados en *Bacillus* sobre las características de fermentación *ex vivo*, así como sobre el desempeño de vacas lecheras en lactancia. Los microbianos directos basados en *Bacillus* influyeron en la fermentación ruminal *ex vivo* independientemente de los sustratos forrajeros (heno de veza y ballico perenne) y afectaron positivamente varios parámetros de producción de leche de vacas al inicio o mitad de la lactancia. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27134>

Efecto de las infusiones abomasales de ácido docosahexaenoico sobre la digestibilidad de nutrientes, los ácidos grasos plasmáticos y las respuestas productivas de vacas lecheras a mitad de la lactancia. Por Hoorman et al., página 1234.

El objetivo de este estudio fue determinar los efectos de incrementar las infusiones abomasales de ácido docosahexaenoico (DHA) a 0, 2, 4 y 6 gramos por día en vacas lecheras a mitad de la lactancia. El aumento de la infusión abomasal de DHA incrementó linealmente el contenido de DHA en los lípidos plasmáticos totales, fosfolípidos, ésteres de colesterol, triacilglicéridos y grasa de la leche. La absorción de DHA se correlacionó positiva y linealmente con el contenido de DHA en los lípidos plasmáticos totales, fosfolípidos, triacilglicéridos y grasa de la leche. El contenido de DHA en plasma y leche puede ser útil para predecir la absorción de DHA en escenarios comerciales de alimentación. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26953>

La semilla de algodón entera y la suplementación con ácidos palmítico y oleico mejoran las respuestas productivas durante el post parto inmediato en vacas lecheras multíparas. Por Paraless Girón et al., página 1259.

Se evaluaron los efectos de la semilla de algodón entera y de una suplementación con 60% de ácido palmítico y 30% de ácido oleico sobre las respuestas productivas de vacas lecheras al inicio de la lactancia. La semilla de algodón entera y los ácidos grasos suplementarios interactuaron para afectar el consumo de materia seca, los rendimientos de leche, grasa de la leche y leche corregida al 3.5% de grasa, y tendieron a modificar el rendimiento de leche corregida por energía. La alimentación con semilla de algodón entera, ácidos grasos suplementarios o ambos

incrementó las respuestas productivas de leche en comparación con un tratamiento control. Sin embargo, alimentar conjuntamente semilla de algodón entera y ácidos grasos suplementarios no incrementó las respuestas productivas de leche en comparación con su suministro por separado.

<https://doi.org/10.3168/jds.2025-26931>

Impacto de un suplemento de microbios ruminales nativos suministrado en el alimento sobre el desempeño productivo y las emisiones de metano entérico en vacas lecheras en lactancia. Por Valdecabres et al., página 1292.

Este estudio evaluó si la suplementación de vacas lecheras del inicio a mitad de la lactancia, con un suplemento alimenticio de microbios ruminales nativos afectaba la producción de leche, los componentes de la leche, la eficiencia alimenticia y las emisiones de metano entérico. Cuarenta y seis vacas Jersey multíparas recibieron una ración totalmente mezclada control o suplementada. Las vacas alimentadas con el suplemento microbiano mostraron incrementos en la producción de leche y de componentes de la leche, mejor conversión alimenticia y reducción en la cuenta de células somáticas. Además, el tratamiento tendió a reducir la intensidad de metano entérico (gramos de CH₄ por kilogramo de leche corregida a energía), lo que sugiere beneficios ambientales junto con ganancias en productividad.

<https://doi.org/10.3168/jds.2025-27416>

Efecto de la altura de corte sobre el valor nutritivo, el rendimiento de materia seca y el perfil de fermentación del forraje y ensilado de maíz de planta entera mediante un metaanálisis. Por Diepersloot et al., página 1305.

La altura de corte a la cosecha es una estrategia de manejo para que los productores mejoren el valor nutritivo del ensilado de maíz de planta entera (EM). Sin embargo, se requiere más investigación para comprender las respuestas asociadas con los cambios en la altura de corte. El estudio tuvo como objetivo (1) evaluar los efectos de la altura de corte durante la cosecha sobre la composición de nutrientes, el rendimiento de materia seca (MS) y el perfil de fermentación del forraje y ensilado de maíz de planta entera, y (2) evaluar el efecto de la altura de corte sobre estas variables en diferentes categorías de MS a la cosecha. El incremento de la altura de corte en EM mejoró el valor nutritivo al aumentar la concentración de almidón y la digestibilidad de la fibra detergente neutro, pero disminuyó el rendimiento de MS.

<https://doi.org/10.3168/jds.2025-27233>

Función mitocondrial y partición de nutrientes en vacas Holstein multíparas con alta y baja eficiencia alimenticia. Por Kendall et al., página 1347.

Comprender los mecanismos moleculares que difieren entre vacas clasificadas como de alta o baja eficiencia alimenticia es un aspecto importante de la sostenibilidad y la selección animal en el establo. Los hallazgos actuales sugieren que, aunque no existen diferencias transcripcionales en los genes involucrados en las vías metabólicas, las vacas más eficientes presentaron menores tasas de consumo de oxígeno del complejo mitocondrial IV. Otros resultados indican que los perfiles de ácidos grasos circulantes, la insulina circulante y los requerimientos de proteína en la dieta, pueden diferir entre vacas de alta y baja eficiencia alimenticia. En conjunto, esta investigación indica que las vacas con distinta eficiencia alimenticia presentan diferencias metabólicas en el uso de nutrientes.

<https://doi.org/10.3168/jds.2025-27001>

Efectos comparativos de la forma y del perfil de ácidos grasos de suplementos lipídicos sobre la digestibilidad de nutrientes y la producción de leche en vacas lecheras. Por Bales et al., página 1399.

El objetivo del estudio fue determinar si la digestibilidad de nutrientes y las respuestas pro-

ductivas se ven afectadas por la forma o por el perfil de ácidos grasos de un suplemento graso que contiene proporciones de C16:0 y cis-9 C18:1. En general, la suplementación con ácidos grasos incrementó la digestibilidad de nutrientes y la producción de grasa de la leche, pero disminuyó el rendimiento de proteína de la leche. La forma del producto afectó variables de digestibilidad, pero no las respuestas productivas. El perfil de ácidos grasos del suplemento afectó tanto la digestibilidad como la producción de leche, lo que sugiere que, bajo las condiciones de este estudio, el perfil de ácidos grasos es más importante que la forma del suplemento para determinar sus efectos sobre el desempeño. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26807>

Efecto del ensilado de un nuevo híbrido de maíz braquítico con alto índice de cosecha sobre el comportamiento de ingestión y el desempeño de vacas lecheras en lactancia. Por Catellani et al., página 1410.

Se comparó el efecto de alimentar vacas lecheras en lactancia con ensilado de un nuevo híbrido de maíz braquítico (de porte bajo) o con ensilado de un híbrido de maíz de porte alto sobre su desempeño en producción de leche y comportamiento de ingestión. El ensilado de maíz braquítico presentó mayor digestibilidad de la fibra y mayor contenido de almidón, y su inclusión en la dieta incrementó la producción de leche, la digestibilidad aparente de nutrientes y modificó el comportamiento de ingestión. El ensilado de este nuevo maíz braquítico proporciona suficiente energía a vacas en lactancia y mejora el desempeño productivo. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26749>

El efecto de la suplementación con aceite de algas rico en ácido docosahexaenoico en el sustituto de leche sobre la concentración sanguínea de metabolitos del ácido docosahexaenoico y la producción de citoquinas en leucocitos en becerras lecheras. Por Flaga et al., página 1423.

Este estudio evaluó los efectos de suplementar el sustituto de leche con aceite de algas rico en ácido docosahexaenoico (DHA-RAO) en becerras lecheras recién nacidas. Aunque la suplementación incrementó el DHA circulante, redujo el desempeño en crecimiento sin alterar los metabolitos sanguíneos de DHA ni las respuestas de citoquinas de las células inmunes. Estos hallazgos sugieren que la suplementación a corto plazo con DHA-RAO puede influir en el crecimiento de las becerras y no proporciona beneficios antiinflamatorios medibles durante el desarrollo inicial. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27529>

Desempeño y estado de salud de becerras lecheras antes del destete, alimentadas con sustituto de leche suplementado con dosis crecientes de ésteres etílicos de ácidos grasos poliinsaturados de aceite de linaza. Por Baba et al., página 1436.

Este estudio evaluó los efectos de suplementar el sustituto de leche con dosis crecientes de ésteres etílicos de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) provenientes de aceite de linaza en becerras lecheras antes del destete. Las becerras que recibieron 30 mililitros por día mostraron mejor desempeño en crecimiento, eficiencia alimenticia y salud. El suplemento mejoró el estado inmune al disminuir marcadores inflamatorios y mejoró el estado antioxidante al reducir el estrés oxidativo. Estos resultados sugieren que la suplementación con 30 mililitros diarios de PUFA de aceite de linaza puede favorecer mejores resultados productivos y de salud en becerras lecheras. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27275>

La sustitución de semilla de algodón por un suplemento a base de linaza extruida altera el perfil de ácidos grasos de la leche sin afectar el rendimiento ni las emisiones de metano en vacas Holstein. Por Akter et al., página 1579.

Este estudio evaluó los efectos de reemplazar semilla de algodón con linaza extruida a niveles de inclusión de 4.5% y 9.0% (en base a materia seca) sobre la producción de metano, de leche y el perfil de ácidos grasos. No se observaron diferencias en la producción de metano ni de leche. Sin embargo, el contenido de grasa de la leche disminuyó, mientras que los porcentajes de cis-9 C18:1 y C18:3n-3 aumentaron. Estos resultados sugieren que la linaza extruida no reduce el metano entérico, pero modifica la composición de la grasa de la leche. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26862>

Respuestas termofisiológicas y microclima de casetas de vaquillas lecheras alojadas en exteriores con o sin ventilación continua durante un verano de clima continental. Por Larsen et al., página 1590.

El estrés por calor en las primeras etapas puede afectar la fisiología, crecimiento y bienestar. Se implementó un sistema de ventilación continua con ventilador solar (1.1 m/s) durante los primeros 28 días de vida. El sistema mejoró el microclima al reducir bacterias aerotransportadas y gases nocivos. También redujo índices térmicos sin comprometer la salud respiratoria. No obstante, la interrupción abrupta del enfriamiento se asoció con menor crecimiento, lo que sugiere que el enfriamiento continuo podría ser necesario durante todo el verano. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27480>

Salud de ubre y prácticas de manejo del hato asociadas con la cuenta de células somáticas en tanque de leche y los costos parciales de la mastitis subclínica en establos lecheros de Uruguay. Por Benítez et al., página 1620.

Este estudio evaluó la asociación entre la salud de la ubre y las prácticas de manejo con la cuenta de células somáticas en tanque de leche y los costos parciales de la mastitis subclínica en establos lecheros uruguayos. La pérdida de producción representó el 88% del costo promedio de mastitis, estimado en \$9.17 por vaca por mes. La adopción de prácticas de salud de ubre y manejo del hato fue generalmente baja, especialmente en establos pequeños. La implementación de prácticas específicas se asoció con una menor ocurrencia de mastitis y menores costos. Los resultados sugieren que una mayor adopción de prácticas de salud de ubre y manejo podría mejorar la salud mamaria y la rentabilidad de los establos lecheros en Uruguay. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26985>

Aprendizaje contrastivo multitarea para el reconocimiento individual de vacas lecheras a través de diferentes clases de comportamiento utilizando conjuntos pequeños de imágenes. Por Hooker et al., página 1800.

Se desarrolló un sistema de visión por computadora en 2 pasos, basado en imágenes para monitorear comportamientos individuales en vacas en establos de libre estabulación. El sistema primero detecta y clasifica comportamientos mediante el algoritmo “You Only Look Once”, versión 7 (YOLOv7). En el segundo paso, identifica a cada vaca con base en sus patrones únicos de color. Para ello, propusimos un nuevo método que funciona con pocas imágenes de referencia por animal y lo comparamos con un método tradicional bajo diferentes posturas. Ambos métodos mostraron buen desempeño en comportamientos como comer y estar de pie, pero el nuevo método fue más preciso cuando las vacas estaban echadas o bebiendo. Este enfoque proporciona una forma precisa, no invasiva y rentable de monitorear el comportamiento, lo que puede ayudar a mejorar el manejo del hato. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26731>

Efectos de diferentes calendarios de vacunación antes del secado sobre la inflamación sistémica, la inmunidad y el des-

empeño posterior de vacas lecheras. Por Gao et al., página 1816.

Este estudio investigó los efectos de distintos calendarios de vacunación previos al secado sobre la inflamación sistémica y la inmunidad durante el inicio del periodo seco, así como sobre el desempeño posterior en vacas Holstein primíparas y multíparas. La administración de vacunas 11 días antes del secado, en comparación con 2 días antes, redujo la inflamación sistémica durante el inicio del periodo seco y mejoró la producción de leche y componentes en la lactancia subsecuente de vacas multíparas. Estos hallazgos sugieren que ajustar los calendarios de vacunación antes del secado puede mejorar la productividad. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26999>

Asociaciones de la diarrea y la enfermedad respiratoria bovina con el crecimiento, el consumo y la mortalidad durante el periodo de pre-destete en becerros Holstein y cruza carne sobre leche. Por Moreira et al., página 1831.

Este estudio evaluó cómo la diarrea y la enfermedad respiratoria bovina se asocian con la ganancia promedio diaria, el rechazo del sustituto de leche, el consumo de iniciador y la mortalidad en becerros Holstein y cruza carne sobre leche en periodo pre-destete. Ambas enfermedades se asociaron con peores resultados productivos, incluyendo menor ganancia de peso diaria, mayor rechazo de sustituto de leche y menor consumo de iniciador. Algunos efectos dependieron de la raza: los becerros cruzados fueron más afectados por diarrea, mientras que los Holstein mostraron mayor susceptibilidad a la reducción de crecimiento asociada con enfermedad respiratoria bovina. Estos resultados sugieren que las respuestas específicas por raza deben considerarse en el diseño de estrategias sanitarias. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27339>

Preferencias de vacas lecheras por diferentes tipos de cepillos de acicalamiento. Por Osório Santos et al., página 1843.

Se evaluó si las vacas lecheras prefieren cepillos de acicalamiento que oscilan, rotan, o que ambos oscilen y roten. Las vacas tuvieron acceso simultáneo a cepillos oscilante-rotatorio, solo oscilante y estacionario. En general, las vacas prefirieron los 2 cepillos oscilantes, que permitían acicalar más áreas corporales, pero no hubo diferencias en el tiempo de uso entre el cepillo oscilante-rotatorio y el solo oscilante. El cepillo estacionario se utilizó en igual medida que los demás para el acicalamiento de la cabeza. Las vacas tendieron a elegir primero el cepillo oscilante-rotatorio, aunque no fue preferido por todos los animales. La capacidad de oscilación parece ser una característica clave en el diseño, pero ofrecer múltiples tipos de cepillos podría favorecer el comportamiento natural y las preferencias individuales. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27263>

Excreción y seropositividad de *Mycobacterium avium* subespecie paratuberculosis (MAP) en ganado joven de hatos lecheros infectados en Alberta, Canadá. Por Pereira et al., página 1874.

Este estudio investigó la excreción de MAP y la seropositividad en animales jóvenes ≤ 12 meses de edad provenientes de hatos lecheros infectados en Alberta, Canadá. De 679 animales Holstein muestreados, 13% resultaron positivos mediante qPCR fecal, con el animal más joven de 4 meses. La seropositividad mediante ELISA se detectó en 4%, a partir de los 3 meses de edad. Aunque solo una fracción de los animales resultó positiva, los resultados sugieren que la excreción y la seroconversión tempranas ocurren en animales jóvenes naturalmente infectados. El uso conjunto de qPCR y ELISA, pese al traslape limitado, podría mejorar la detección oportuna. Estos hallazgos respaldan la inclusión de animales jóvenes en estrategias de control de la enfermedad de Johne para permitir intervenciones oportunas y reducir el riesgo de transmisión. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27142>

Farmacocinética y tolerabilidad de un depósito subcutáneo de cannabidiol sintético liposomal en becerros Holstein. Por Shilo-Benjamini et al., página 1936.

Este estudio investigó los efectos de una única inyección subcutánea de cannabidiol sintético liposomal en becerros Holstein recién nacidos. Se detectaron concentraciones plasmáticas de cannabidiol durante una mediana de 4.5 semanas (rango de 3–6), mientras que los efectos adversos fueron leves y autolimitados. Esta formulación produjo concentraciones plasmáticas que podrían proporcionar analgesia en becerros, aunque se requiere investigación adicional para evaluar su eficacia clínica. El cannabidiol sintético liposomal muestra potencial para generar analgesia post operatoria de larga duración tras procedimientos dolorosos, como castración o descornado, contribuyendo al bienestar animal. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27373>

Evaluación de la asociación entre alertas automáticas de estro provenientes de sistemas de monitoreo de actividad al inicio de la lactancia y el desempeño reproductivo en vacas Holstein en lactancia: Un metaanálisis. Por Mörig et al., página 1968.

Este metaanálisis se realizó para evaluar la asociación entre alertas automáticas de estro, generadas por sistemas de monitoreo de actividad al inicio de la lactancia, y el desempeño reproductivo en vacas Holstein en lactancia. Se incluyeron seis investigaciones que abarcaron 8,621 vacas. Las vacas que no presentaron una alerta dentro del periodo voluntario de espera mostraron un desempeño reproductivo inferior, en comparación con aquellas que sí presentaron una alerta. La detección de estro al inicio de la lactancia parece ser un buen predictor del desempeño reproductivo y puede utilizarse como una herramienta para crear subgrupos de vacas dentro de programas de manejo reproductivo. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27545>.

Efectos de la suplementación directa con *Bacillus subtilis* y *Clostridium beijerinckii*, sobre el desempeño productivo y biomarcadores sanguíneos durante el periodo de transición y el inicio de la lactancia en vacas Holstein. Por Cardoso et al., página 1988.

En este experimento, la suplementación con 2 cepas de *Bacillus subtilis* como microbiano directo desde 3 semanas antes del parto hasta 70 días en leche incrementó el contenido de grasa de la leche y el rendimiento estimado de inmunoglobulina G en el calostro. Además, la suplementación con *B. subtilis* aumentó los triglicéridos plasmáticos en el periodo preparto y el colesterol plasmático en el post parto. La suplementación con 6 cepas de *Clostridium beijerinckii* incrementó las concentraciones de proteína y caseína en la leche durante la primera semana. Asimismo, *C. beijerinckii* aumentó la proteína total y las globulinas plasmáticas y redujo la relación albúmina:globulina en el post parto. En general, la suplementación con *C. beijerinckii* no mostró efectos claros sobre la salud ni el desempeño productivo de las vacas. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27417> 🐄

La American Dairy Science Association, Journal of Dairy Science, Elsevier y los autores no son responsables por cualquier lesión y/o daño a personas o propiedad como resultado de declaraciones difamatorias reales o supuestas, infracción de propiedad intelectual o derechos de privacidad, o responsabilidad de productos, ya sea como resultado de negligencia o de otra manera, o de cualquier uso u operación de cualquier idea, instrucciones, procedimientos, productos o métodos contenidos en la publicación de estas investigaciones. Asimismo, tampoco ofrece garantía o respaldo de la calidad o el valor de los productos o servicios anunciados en estas páginas.