



Editado por GLORIA S.A. Av. República de Panamá N° 2461 Urb. Santa Catalina La Victoria - Lima. T. 3172500 Anexos 2261-2259 elporonguito@gloria.com.pe www.grupogloria.com.pe

EDITORIAL

El pasado mes de octubre, en el marco del simposio lechero desarrollado durante la Feria Nacional de Ganadería, asistimos a las ponencias de profesionales y técnicos inmersos en el ámbito de la ganadería lechera y observamos desde nuestra perspectiva lo expresado por la Dirección General de Ganadería respecto a lo mucho que vienen trabajando en la siembra de forrajes, mejoramiento genético y formación de técnicos, lo cual destacamos y felicitamos, sabiendo que esta entidad nació sin presupuesto, o con uno sumamente reducido para las expectativas que generaron su creación. Observamos también que su enfoque diluye el progreso ganadero como indicador nacional pues viene enfocando acciones en zonas alto andinas, sin considerar las acciones en cuencas lecheras donde se concentra la producción de leche del país como Arequipa, Lima y La Libertad.

Sabemos por propias palabras de un ex Ministro de Agricultura quien manifestó que la actividad ganadera lechera nunca debió desarrollarse en la costa por "no tener condiciones" para ello. Situación discutible, más aún si comprobamos que varios de los establos más grandes del país se encuentran en esta región, pero que confirmaría el reducido interés de la autoridad nacional por velar por los destinos de la producción en estas zonas. Ojalá los recientes cambios en la Dirección General de Ganadería tomen en cuenta la realidad que en la costa (algo menos en la selva) existe la ganadería grande, pero también la pequeña y muy pequeña que requieren de su atención.

En el mismo simposio, asistimos a la presentación de alguna dirigencia ganadera cuyo discurso ya conocido de objeciones a la actividad industrial nacional no presentó mayores novedades, salvo el pretender asumir que tal enfrentamiento con la industria los hace verse más fortalecidos. Entendemos los afanes particulares y personales que este tipo de discurso encierran; sin embargo, lo comprobable a la fecha es que tal postura de ataque a la industria lechera nacional, que no tuvo reparos en causar temor a los consumidores, ha llevado a que el consumo per cápita descienda a cifras de dos dígitos en un corto período (algo más de un año), con los riesgos que ello encierra para toda la cadena productiva si continúa esa tendencia.

También advertimos y ahora comprobamos que el ataque a la industria nacional provocaría el ingreso de productos terminados importados. Esta realidad la vemos en presentaciones de leche UHT, leche evaporada, mantequilla y otros, provenientes de países como Polonia, Holanda, Alemania, EE.UU. Uruguay o la India, importados y distribuidos por empresas que no generan ninguna actividad de fomento de la ganadería nacional. Estos productos utilizan los mismos aditivos por los cuales pretendieron satanizarnos, sin que se escuchen a aquellas mismas voces dirigenciales pronunciarse categóricamente al respecto.

Por si la caída del consumo de lácteos y el ingreso de productos terminados importados no fuera suficiente, debemos agregar otro hecho adverso: El presente año está culminando y con él el período de postergación a la entrada en vigencia del Reglamento de la Leche (aquel celebrado y aplaudido por la misma dirigencia como consta en diversas publicaciones de prensa), a pesar de la falta de correspondencia con la realidad nacional que esta norma muestra y que estaría condenando a la desaparición de miles de productores que no podrán adecuarse a sus exigencias.

De nuestro lado, a pesar de la coyuntura desfavorable, seguimos realizando esfuerzos enormes por mantener el compromiso de mercado seguro para miles de ganaderos que nos mantienen su confianza.



2

ACTUALIDAD

Los 90 días vitales de la vaca lechera



7

ENTREVISTA

CAL Paraiso, Arequipa
Sr. Rubén Zanabria



9

SANIDAD

Hipocalcemia en vacas



11

EVENTOS

Zona Norte - Cajamarca,
Centro y Sur



12

TRABAJO DE CAMPO

Zona Norte, Centro y Sur



16

RESUMEN DE TOROS

Alta Genetics





LOS 90 DÍAS VITALES DE LA VACA LECHERA
 Elanco Animal Health / Denis O. Molina B. / Ingeniero Agrónomo Zootecnista: Escuela Agrícola Panamericana Zamorano /
 Master of Science (MSc): Cornell University – New York / Philosophy Doctor (PhD): Cornell University – New York /
 molina_benitez_denis_osman@elanco.com / Celular: +507 6747-3605 / David, Chiriquí, Panamá / Hondureño

Resumen: Los 90 Días Vitales se definen como el período que abarca desde aproximadamente dos meses antes del parto hasta un mes después del parto. Los cambios físicos y metabólicos que se producen desde el período seco hasta la lactancia crean un período de alto riesgo para la salud y el bienestar de la vaca lechera. Existen muchas prácticas de manejo utilizadas por productores y asesores para prevenir resultados no deseados y maximizar el bienestar del animal durante Los 90 Días Vitales. Estas prácticas son intentos directos para controlar la inmunosupresión, así como el balance energético negativo. Un buen manejo del balance energético minimiza la cetosis, el desplazamiento de abomaso, y la disfunción ovárica. La restitución de la función inmune minimiza la incidencia de la retención placentaria, la metritis y la mastitis. Una transición satisfactoria a través de Los 90 Días Vitales resultará en una mayor rentabilidad en la siguiente lactancia.

El ciclo de lactancia puede dividirse en diferentes etapas o fases según la producción de leche, el consumo o ingesta de materia seca y el periodo de gestación. Los 90 Días Vitales se definen como el período que abarca desde aproximadamente dos meses antes del parto hasta un mes después del parto.

Los cambios físicos y metabólicos que se producen desde el período seco hasta la lactancia crean un período de alto riesgo para la salud y el bienestar de la vaca lechera. Una transición satisfactoria a través de Los 90 Días Vitales tendrá como resultado una mayor rentabilidad en las siguientes fases del ciclo de lactancia.

Por lo general, Los 90 Días Vitales se dividen en dos periodos diferentes: un tiempo de descanso, seguido de una

transición hacia la fase productiva del ciclo de lactancia. A medida que la industria láctea ha aprendido más sobre los eventos interrelacionados y de efecto en cascada dentro de este periodo de 90 días, resulta evidente que contribuyen de manera directa en los resultados productivos del hato.

En consecuencia, durante este período, la inversión del productor en medidas preventivas como también terapéuticas se encuentra en su punto máximo. Existen muchas prácticas de manejo utilizadas por productores y asesores para prevenir resultados no deseados y maximizar el bienestar del animal durante Los 90 Días Vitales. Estas prácticas son, en general, intentos directos para controlar tanto la inmunosupresión como el balance energético negativo (Figura 1).

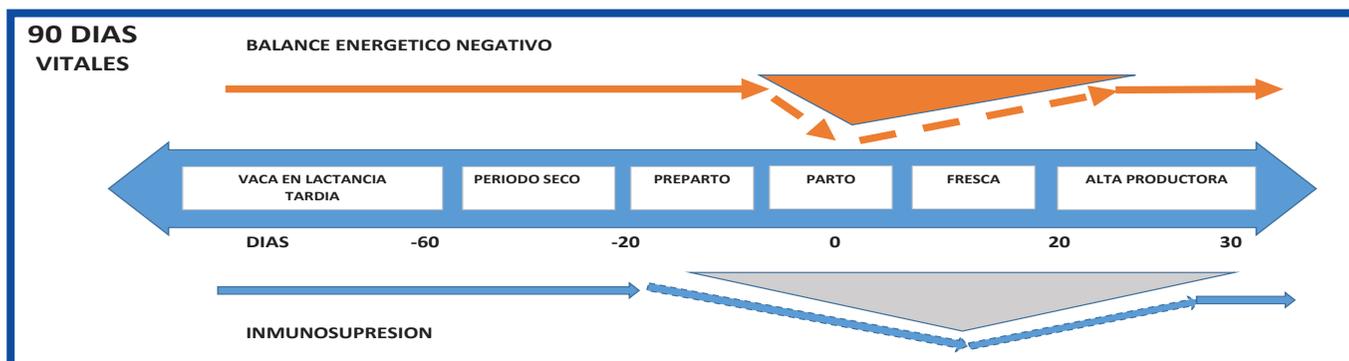


Figura 1. Descripción grafica de Los 90 Días Vitales, mostrando las transiciones por las que atraviesa la vaca durante este periodo. Se indican de manera aproximada los tiempos de influencia del Balance Energético Negativo y de la Inmunosupresión. Fuentes: 1. Grummer, RR. 1995. 2. Hoeben et al., 2000.

Control del balance energético y de la función inmune

Casi todas las vacas lecheras experimentan algún grado de inmunosupresión durante Los 90 Días Vitales, en las dos a tres semanas previas y posteriores al parto (Goff, 2008). También experimentan un déficit energético debido a que la demanda de energía para la lactancia esencialmente se duplica (Drackley et al., 2005), repentinamente cuando las vacas paren y comienzan el período de lactancia.

Algunas de las prácticas de manejo utilizadas durante Los 90 Días Vitales que ayudan a mejorar el balance energético y la función inmune durante este importante período son: la formulación de una dieta adecuada, el uso apropiado de suplementos alimenticios, la maximización del confort de la vaca, la minimización de las interacciones sociales negativas y el control adecuado del comedero. Otros procedimientos comunes utilizados durante Los 90 Días Vitales son los programas de vacunación, los programas de control y prevención de la mastitis, y los programas de monitoreo.

A pesar de estos aportes e inversiones, en Los 90 Días Vitales aún suelen haber demasiados resultados negativos. Las enfermedades que ocurren durante el período periparto son perjudiciales debido a que disminuyen directamente la producción de leche, aumentan los costos de tratamiento, la mortalidad y el riesgo de descarte. Estos afectan indirectamente la rentabilidad debido a la reducción de la producción futura y el aumento del riesgo de otros problemas por enfermedades. A la vez, estos pueden tener un impacto en el éxito de eventos fisiológicos futuros, como la reproducción. También tienen un impacto negativo en el bienestar de las vacas afectadas.

Para minimizar las enfermedades después del parto, es necesario mejorar el balance energético y la función inmune durante Los 90 Días Vitales. Los trastornos de transición relacionados con el balance energético (Duffield, 2009; Loeffler, et al., 1999), son la cetosis, el desplazamiento del abomaso y la disfunción ovárica. Los trastornos de transición relacionados con la función inmune (Kimura, et al., 2002; Huzzey, et al., 2007; Godden, et. al., 2006) son la retención de placenta, la metritis y la mastitis.

Desafíos de la función inmune periparto

El sistema inmune es esencial para la vida debido a que protege a los animales de las invasiones microbianas. La protección contra las infecciones depende de las defensas no específicas inmediatas del sistema inmune innato y de las defensas específicas más lentas del sistema inmune adquirido. Aunque estos dos sistemas suelen ser analizados como respuestas por separado con características distintas, estos trabajan en sincronía y se comunican constantemente entre sí.

Cuando se producen problemas en el sistema inmune, las vacas son más susceptibles a contraer enfermedades. Los cambios endocrinos y los factores de estrés fisiológicos del período de transición conducen a una función inmune comprometida (Goff, 2008). Casi todas las vacas lecheras experimentan algún grado de inmunosupresión durante las dos a tres semanas previas y posteriores al parto.

Por lo general, esta supresión representa una disminución del 25 al 40% en la función de los neutrófilos como de los linfocitos (Goff, 2008); los cuales tienen una función muy importante en la defensa contra las enfermedades infecciosas. Si bien, esta inmunosupresión está influenciada por muchos factores, se ha demostrado (Goff, 2008) que está relacionada con:

- El balance energético
- Los ácidos grasos no esterificados (AGNEs)
- El metabolismo del calcio

- Los glucocorticoides

Cuando el sistema inmune se encuentra comprometido, este predispone a la vaca a trastornos de transición, como retención de placenta (Huzzey, et al. 2007), metritis (Kimura, et al. 2002), y mastitis (Godden, et. al. 2006).

Una ración formulada y ofrecida adecuadamente, un ambiente limpio y las prácticas de manejo son importantes para restablecer la capacidad del sistema inmune de la vaca sana tan pronto como sea posible después del parto.

Desafíos respecto al balance energético periparto

Las vacas lecheras atraviesan cambios fisiológicos enormes desde la última etapa de la gestación hasta la primera etapa de la lactancia. Después del parto, la producción de leche se incrementa rápidamente, aumentando en gran medida la demanda de energía. En términos generales, la demanda de energía para la lactancia se duplica "repentinamente" cuando las vacas paren y comienzan el período de lactancia. Esta alta demanda de energía se produce en un momento en el que la producción de leche, que aumenta rápidamente, es mayor que el consumo de energía de la dieta.

Los carbohidratos en la dieta son la principal fuente de energía para las bacterias en el rumen de las vacas. La fermentación de los carbohidratos en la dieta por las bacterias del rumen resulta en la formación de ácidos grasos volátiles (AGVs), principalmente acetato, propionato y butirato.

Los AGVs son absorbidos a través de las paredes del rumen y son transportados en el torrente sanguíneo al hígado. En el hígado el propionato se convierte en glucosa mediante un proceso llamado gluconeogénesis. El propionato es el principal AGV que se convierte en glucosa.

La glucosa es la principal fuente de energía utilizada por diversas células del cuerpo de la vaca, como también, en la glándula mamaria se utiliza para la síntesis de la lactosa. Existen tres mecanismos principales o acciones para aumentar la gluconeogénesis en el hígado y, en consecuencia, la cantidad de glucosa disponible para las funciones corporales:

1. Aumentar el propionato (AGV) disponible a través de cambios de la dieta
2. Utilizar las reservas del cuerpo para la síntesis de glucosa
3. Alterar la población de bacterias en el rumen que producen AGVs

Cuando la vaca experimenta un déficit energético, esta moviliza las reservas corporales, lo que puede provocar una reducción en la condición corporal. Si moviliza demasiadas reservas corporales esto puede llevar a la producción de un nivel elevado de cuerpos cetónicos, lo que podría provocar cetosis (Duffield, 2009), predisponer a la vaca a un desplazamiento del abomaso (Duffield, 2009), y exacerbar la inmunosupresión en este momento (Goff, 2008).

Los períodos prolongados de balance energético negativo también pueden provocar disfunción ovárica (Loeffler, et al., 1999), y rendimiento reproductivo reducido.

Manejando Los 90 Días Vitales

Una transición satisfactoria a través de Los 90 Días Vitales tendrá como resultado una mayor rentabilidad en las siguientes fases del ciclo de lactancia. Existen muchas prácticas de manejo que utilizadas por productores y asesores para controlar y monitorear el balance energético y la función inmune que ayudan a la vaca a tener una transición satisfactoria hacia una nueva lactancia (Figura 2).



Figura 2. Acciones que realizan los productores y asesores para controlar y monitorear el balance energético y la función inmune durante Los 90 Días Vitales, y así asistir a la vaca en la transición satisfactoria hacia una nueva lactancia.

El manejo de la alimentación y la formulación de una dieta son componentes importantes en el control del potencial de producción de la vaca y de su bienestar. Las prácticas de manejo relacionadas a la alimentación deben enfocarse en maximizar la accesibilidad al alimento y minimizar la variación nutricional. Además, durante este período se administra una variedad de suplementos alimenticios que intentan mejorar el balance energético y el sistema inmune de la vaca. Se debe maximizar el confort de la vaca. Esto es importante para minimizar los factores de estrés ambientales y sus efectos negativos en el sistema inmune.

Las vacunas son medidas de control importantes que se administran en momentos estratégicos durante Los 90 Días Vitales. Estas trabajan con el sistema inmune adquirido para ayudar a prevenir enfermedades respiratorias y reproductivas en la próxima lactancia. Los programas de control de la mastitis se implementan para prevenir nuevas infecciones y para resolver infecciones existentes. El uso de un protocolo para manejo de la vaca seca es uno de

los componentes del programa de control de la mastitis recomendado por el Consejo Nacional de Mastitis y ha sido efectivo en la reducción de la incidencia de la mastitis contagiosa (Godkin, 2011).

Resultados de Los 90 Días Vitales

El mejoramiento de la función inmunológica y del balance energético en Los 90 Días Vitales minimiza los trastornos de la transición; por lo tanto, se le permite a la vaca alcanzar su potencial genético. Las enfermedades que ocurren durante el período periparto son perjudiciales debido a que disminuyen directamente la producción de leche, aumentan los costos de tratamiento, la mortalidad y el riesgo de sacrificio.

Estos afectan en forma indirecta la rentabilidad al reducir la producción futura y aumentar el riesgo de otros problemas de salud, y pueden tener un impacto en el éxito de eventos fisiológicos futuros, como la reproducción (Figura 3).

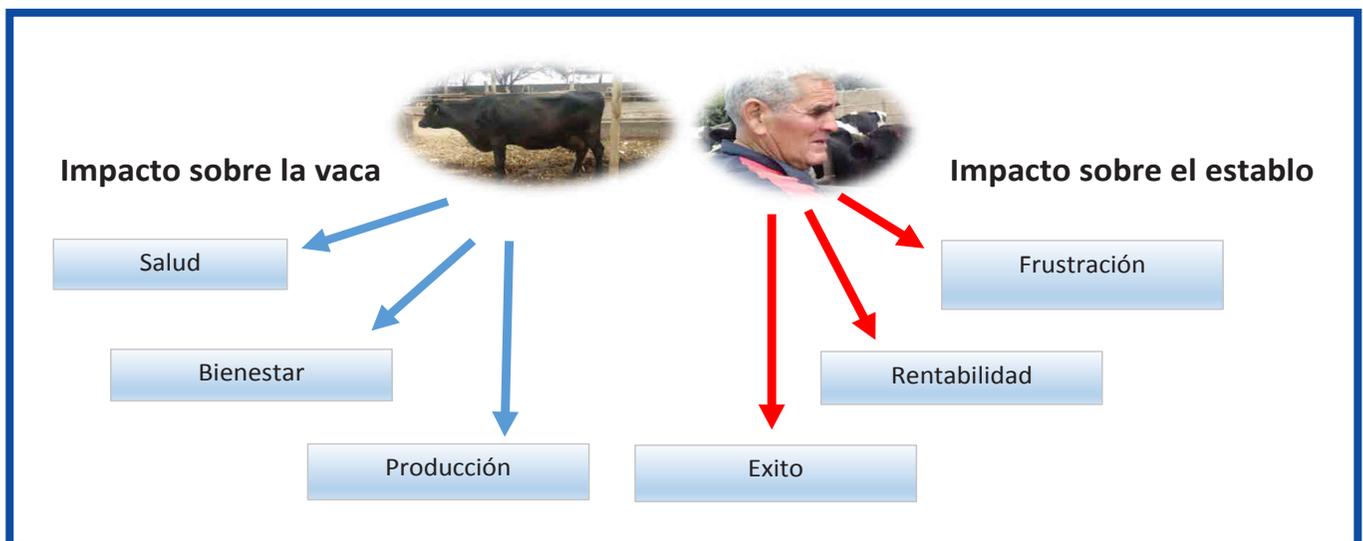


Figura 3. Representación esquemática de los potenciales impactos de Los 90 Días Vitales en la vaca y en la explotación ganadera.

Trastornos de la transición

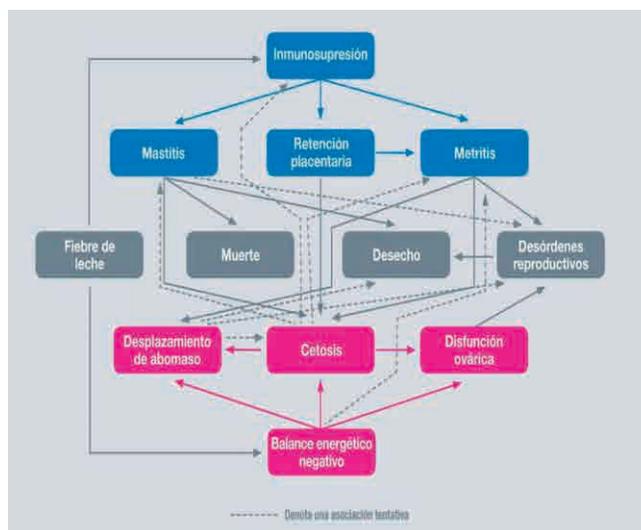
El monitoreo continuo para la identificación temprana y precisa de eventos patológicos es importante para el bienestar del animal y para obtener resultados terapéuticos exitosos. Los programas de monitoreo, los registros precisos y los tratamientos médicamente apropiados son necesarios para disminuir los impactos negativos de los trastornos de la transición.

Los trastornos relacionados al periodo de transición están entrelazados, sin embargo pueden dividirse entre aquellos ligados a un balance energético negativo y los vinculados a la inmunosupresión (Figura 4).

Un buen manejo del balance energético minimiza la cetosis (Duffield, 2009), el desplazamiento del abomaso (Duffield, 2009), y la disfunción ovárica (Loeffler, et al., 1999). La restitución de la función inmune minimiza la incidencia de la retención placentaria (Kimura, et al. 2002), la metritis (Huzzey, et al. 2007) y la mastitis (Godden, et. al. 2006).

Figura 4. Complejo interrelacionado de enfermedades relacionadas al balance energético negativo y a la inmunosupresión, durante Los 90 Días Vitales.

Fuente: 1. Huzzey et al., 2007. 2. Duffield, 2009. 3. Loeffler et al., 1999. 4. Kimura et al., 2002. 5. Godden et al., 2006.



Defensas innatas del cuerpo

El sistema inmune de una vaca lechera es constantemente desafiado por microorganismos causantes de enfermedades que se encuentran en el ambiente. La buena salud de la ubre requiere un sistema inmune innato totalmente funcional.

La vacunación estimula principalmente el sistema inmune adquirido para producir anticuerpos contra un patógeno específico. Por diversos motivos inmunológicos, las estrategias de vacunación contra los organismos que causan la mastitis bovina tuvieron un éxito limitado para prevenir nuevas infecciones.

Existen tres componentes del sistema inmune innato (Figura 5), y cada uno de estos tres componentes es una parte importante de la defensa de la vaca contra la mastitis: Barreras físicas: las barreras físicas, como la piel del pezón, esfínter del pezón sano y la presencia de queratina en el canal del pezón, son críticas, ya que previenen la entrada de bacterias patógenas a la ubre.

Respuesta inflamatoria: existen cinco signos principales de la respuesta inflamatoria

- Hinchazón • Enrojecimiento

- Calor • Pérdida de la función de los tejidos
- Dolor

Una respuesta inflamatoria en la glándula mamaria se reconoce fácilmente como evidencia de mastitis clínica. Estos signos son un claro indicio de que el sistema inmune innato está respondiendo a la invasión de una bacteria patógena. La mastitis clínica se define por leche visualmente anormal, lo cual indica que se está produciendo un proceso inflamatorio activo en la ubre.

La inflamación es una respuesta normal y necesaria en la glándula mamaria en la lucha contra la invasión microbiana; se desencadena cuando el cuerpo siente que está siendo atacado. La inflamación hace que las células fagocíticas migren al lugar de la infección.

Respuesta fagocítica: la principal célula fagocítica en una glándula mamaria infectada es el neutrófilo. En la glándula mamaria, los neutrófilos reconocen, ingieren y destruyen a las bacterias invasoras. Los neutrófilos son el principal mecanismo no específico del huésped para eliminar de la glándula mamaria los patógenos que causan mastitis.



Figura 5. Ilustración de los tres componentes del sistema inmune innato. De izquierda a derecha: Barrera física, Respuesta Inflamatoria y Respuesta fagocítica.

Medición de la respuesta inmune innata a la mastitis

El conteo de células somáticas (CCS) es una medición indirecta de la respuesta inmune innata. La célula somática predominante en una ubre sana no infectada es el macrófago. Cuando la glándula mamaria se ve expuesta a una bacteria patógena, lo cual induce una respuesta inflamatoria, el sistema inmune innato comienza a reclutar neutrófilos al cuarto infectado y el CCS aumenta rápidamente. En poco tiempo, las células somáticas de ese cuarto se convierten predominantemente en neutrófilos. Si los neutrófilos no tienen éxito en la eliminación de la exposición temprana a bacterias, el cuarto desarrolla mastitis clínica o subclínica.

Inmunosupresión y períodos de alto riesgo de mastitis

La mastitis es una enfermedad multifactorial que se ve influenciada por el entorno de la vaca, la función del equipo de ordeño y las personas que manejan y ordeñan las vacas (Figura 6). Los programas de control de la mastitis exitosos controlan de manera efectiva estas tres áreas.

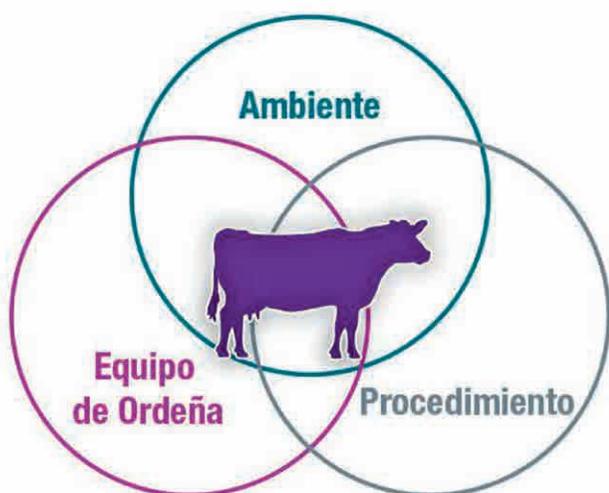


Figura 6. Áreas de trabajo a incluir en un programa de control de mastitis.

El secreto para prevenir nuevas infecciones de mastitis en un establo es poder lograr tres objetivos importantes con regularidad:

1. Disminuir en el pezón, la cantidad de bacterias que causan mastitis.
2. Evitar que ingresen bacterias a la ubre a través del pezón.
3. Mantener un sistema inmune funcional para proteger la glándula mamaria.

La causa de la inmunosupresión durante el período periparto es compleja y no ocurre en forma aislada en un tipo específico de células o componente del sistema inmune. Por el contrario, es amplia en cuanto a su alcance y afecta muchas partes de la respuesta inmune, incluida una disminución del 25 al 40% en la función de los neutrófilos (Goff, 2008).

Esto cumple una función muy importante para hacer que la vaca sea susceptible a la mastitis en este período. El

riesgo de mastitis aumenta alrededor del período seco y en el período periparto. Por lo tanto, lo que sucede en Los 90 Días Vitales afecta esta importante y costosa enfermedad.

Conclusiones

Una lactancia exitosa es el resultado de un balanceado equilibrio energético y una función inmune durante el parto.

- Existe la necesidad crítica de ayudar a cada vaca a alcanzar su máximo potencial de productividad durante el ciclo de lactancia
- La preparación para una lactancia exitosa comienza en el período seco, mucho antes de la siguiente lactancia
- Tomar acciones durante los 60 días antes del parto y 30 días después (Los 90 Días Vitales) ayuda a proteger la salud y el potencial de producción de todo el hato
- Considerar más allá del período de transición tradicional, y enfocarse en manejar Los 90 Días Vitales—período cuando se presentan múltiples transiciones
- Estas transiciones incluyen numerosos cambios físicos y metabólicos que pueden interferir con el balance energético y la función inmune
- Manejar el balance de energía negativo y la inmunosupresión durante este momento vulnerable en la vida de la vaca, le dará mayor oportunidad de lograr su máximo potencial de producción
- Los costos directos e indirectos, así como la implicación emocional cuando ocurren los problemas durante Los 90 Días Vitales pueden ser substanciales, sin embargo son manejables

Referencias

- Drackley, JK, HM Dann, GN Douglas, NA Janovick Guretzky, NB Litherland, JP Underwood, and JJ Looor. 2005. Physiological and pathological adaptations in dairy cows that may increase susceptibility to periparturient diseases and disorders. *Ital. J. Anim. Sci.* 4:323-344.
- Duffield, TF. 2009. Impact of hyperketonemia in early lactation dairy cows. *J. Dairy Sci.* 92:571-580.
- Godden, S, K Leslie, R Dingwell and J Sanford. 2006. Mastitis Control and the Dry Period: What Have We Learned? National Mastitis Council Regional Meeting Proceedings, 56-70.
- Godkin, A. 2011. Milk Quality—The Impact of the NMC Five Point Plan. National Mastitis Council Annual Meeting Proceedings.
- Goff, J. 2008. Transition Cow Immune Function and Interaction with Metabolic Diseases. Tri-State Dairy Nutrition Conference. Pag. 45-57. April 22 and 23, 2008. <http://tristatedairy.osu.edu/Proceedings%202008/goff.pdf>
- Grummer, RR. 1995. Impact of changes in organic nutrient metabolism on feeding the transition dairy cow. *J Anim Sci.* 73(9):2820-2833



ENTREVISTA CAL PARAÍSO EJEMPLO DE EMPRENDIMIENTO, ASOCIATIVIDAD Y PERSEVERANCIA

Por: Ing. Jose Luna M.
Asesor Técnico de Campo Zona Sur – Leche Gloria S.A.

En esta oportunidad tenemos el agrado de entrevistar al Sr. Rubén Zanabria Chamorro, presidente del Centro de Acopio de leche (CAL) Paraíso de la Irrigación de Majes, Arequipa.

Sr. Zanabria es un gusto saludarlo, ¿podría darnos una breve reseña del CAL Paraíso desde sus inicios hasta la actualidad?

El 08 de mayo de 1999, se constituye la Asociación Centro de Acopio de Leche “El Paraíso” en la Irrigación de Majes, ese mismo año todo el consejo directivo inicia las gestiones para recaudar los fondos necesarios para la construcción de la primera infraestructura para el acopio de Leche.

En los años 2000 – 2005, los primeros objetivos se basaron en la captación de mayor volumen de leche a través de nuevos proveedores, logrando solidez y que nos dio como resultado iniciar las primeras construcciones, como es la planta de enfriamiento valorizada aproximadamente medio millón de soles, dicha inversión fue hecha realidad gracias al aporte monetario de los socios.

En los años 2006-2010, la organización alcanzó la solidez necesaria debido a la fidelización de los socios y proveedores y a las buenas estrategias que se usó para la venta de leche, en estos años la organización hizo varias inversiones, tales como:

- Construcción de la Planta de Alimentos Balanceados, instalación de tiendas agropecuarias en el Pedregal,

Implementación de maquinaria agrícola y adquisición de camiones para transporte.

Nuestra organización ha alcanzado el máximo crecimiento organizacional y económico debido a las nuevas políticas que se han ido implementando con los Directorios que asumen el cargo en estos últimos años.

Gracias a los capitales económicos, recursos humanos y recursos materiales, CAL el Paraíso Puede seguir creciendo en forma muy acelerada y hacer realidad los grandes proyectos trazados en la actualidad.

- Implementación y renovación de planta de frío con equipos modernos.
- Implementación y renovación de equipos de laboratorio para mejorar la calidad de leche y estar a la vanguardia de los parámetros solicitados por la industria.
- Construcción de un auditorio para los asociados, mejoramiento de instalaciones administrativas.
- Implementación de cámaras de vigilancia, para mejorar la seguridad de la institución.

Actualmente se trabaja en forma conjunta para seguir logrando los objetivos trazados en cada gestión.

Uds. les brindan servicios a sus asociados, cuéntenos ¿qué servicios les prestan y que los motivo a implementar estos servicios adicionales?

Los servicios que brindamos actualmente son:

1. Servicio de maquinaria agrícola, (Surco, Rígido, rastra, picado de chala, sembradora de alfalfa, disco, polidisco, riel, y todos los tipos de surco)
2. Alimentos balanceados: alimentos balanceados para ganado lechero, para ganado de engorde, para terneros y cuyes.
3. Servicio de tienda veterinaria y tienda agrícola.

Al haber implementado estos servicios, se quiere facilitar a nuestros socios y proveedores la adquisición de los servicios o productos a descuento y a precios asequibles. La idea es que si no cuentan con efectivo en el momento de necesidad de algún producto o servicio lo puedan adquirir con facilidad y nosotros podamos brindárselo con la seguridad de que este cliente pague en quincena por medio del descuento o facilitarle el pago en cuotas.

Uds. han apostado por mejorar la calidad de leche de sus asociados cuéntenos ¿qué estrategias han empleado para concientizar a sus asociados?

Se están brindando charlas a los ganaderos por sectores y en los hatos lecheros, para que el operario que se encarga del ganado lechero, conozca las técnicas de ordeño y las aplique correctamente, contamos con 02 médicos veterinarios como asesores de campo que monitorean los hatos con deficiencias en calidad de leche, venimos implementando nuestro laboratorio para realizar pruebas más exhaustivas a la materia prima.

- Con el proyecto “Aplicación de ganadería de precisión, previniendo patologías en la leche, mediante la conductividad eléctrica” cofinanciado por el PNIA

Al igual que los proyectos cofinanciados por INNÓVATE Perú.

- “Implementación y certificación de BPM de la planta”
- “Implementación y certificación de HACCP de la planta”

Nuestros asociados están apostando por estos proyectos por están conscientes que si contamos con las herramientas adecuadas tendremos una calidad excelente y por ende una remuneración económica favorable.

¿Cómo Leche Gloria los ha ayudado para conseguir el objetivo de mejorar la calidad de leche y en la implementación de los servicios que brindan a sus asociados?

- La empresa ha sido nuestro principal apoyo facilitándonos préstamos a largo plazo y con bajos intereses.
- Apoyo con personal técnico para planta
- Boletines para los ganaderos
- Asesoramiento técnico en Planta y en campo

A que le atribuye el éxito de CAL Paraíso.

Este éxito se debe:



Carguo de leche en instalaciones del CAL, Administrador Lic. Jorge Caceres, Responsable de Planta Ing. Amílcar Ramos y Presidente del CAL Sr. Rubén Zanabria

- a) La unión de sus asociados y las ganas de crecer.
- b) Gestión de sus directivos, dichas gestiones nos permiten acceder a diversos proyectos en los que el gobierno promueve el crecimiento de instituciones como la nuestra.
- c) El aporte monetario de los socios para el cofinanciamiento de los programas que actualmente estamos ejecutando con el PNIA e INNOVATE.



Equipo de trabajo del CAL Paraíso



- d) El trabajo en equipo de nuestro personal permanentemente capacitado.

Finalmente quería pedirle un mensaje para los ganaderos del sur y de todo el Perú

Los ganaderos en general deben organizarse y hacer alianzas estratégicas con la gran industria para poder salir de esta crisis y poder tener beneficios como:

- Apoyo tecnológico.
- Mercado seguro de su producción.
- Demás beneficios que Gloria S.A. presta a sus proveedores.



Vaca con hipocalcemia clínica

HIPOCALCEMIA EN VACAS. SI SE TRABAJA ANTES, NO HAY NADA QUE TEMER

El parto en la vaca lechera es el período comprendido entre los últimos 20 días de la gestación y el nacimiento del ternero. Estas tres semanas se caracterizan por severos cambios a nivel metabólico que son esenciales para la adecuación de los mecanismos fisiológicos que contribuyen a afrontar la severa demanda productiva en el inicio de la lactancia. Este aumento de la producción predispone en mayor frecuencia e intensidad a la presentación de enfermedades metabólicas. Se denomina así a aquellas enfermedades que son provocadas por un desequilibrio entre los nutrientes que ingresan al organismo y los que egresan.

Cada vaca que padece un caso de hipocalcemia al parto presenta 7,2 veces más posibilidades de tener un parto distócico, 5,7 de padecer retención de placenta y 5,4 de manifestar casos clínicos de mastitis durante los primeros 90 días en leche

El metabolismo de los minerales, especialmente el del calcio (Ca), no es la excepción a esta situación de desequilibrio. Es por ello que los desbalances minerales constituyen un tema de preocupación asociado al bienestar animal y a la rentabilidad de la industria lechera. Sin embargo, su impacto en los sistemas productivos por lo general pasa desapercibido, ya que en la mayoría de los casos tiene una presentación subclínica, afectando la salud y los niveles productivos, pudiendo confundirse con otras alteraciones.

Cabe mencionar que todas las vacas experimentan una disminución del calcio sanguíneo. La concentración más baja de calcio en sangre en ocurre dentro de las 12 a 24 horas del parto y generalmente retorna a la normalidad, en vacas sanas, dentro de 2 a 3 días post parto. Esta disminución queda a la espera que los mecanismos homeostáticos que regulan el metabolismo del calcio se adapten a la gran demanda de este mineral y puedan compensarla.

El calcio es indispensable para el desarrollo de tejidos muscular y óseo, así como en el mantenimiento de respuestas vitales (transmisión nerviosa, contracción

muscular, entre otras). Por esto, mantener una concentración lo más constante de calcio en sangre es de importancia vital para el animal. Es así que la importancia de la prevención de la hipocalcemia al parto se basa en sus consecuencias.

Trabajos de Curtis et al. (1985) y Gröhn et al. (1990) indican que cada vaca que padece un caso de hipocalcemia al parto presenta 7,2 veces más posibilidades de tener un parto distócico, 5,7 veces más posibilidades de padecer retención de placenta y 5,4 veces más posibilidades de manifestar casos clínicos de mastitis durante los primeros 90 días en leche, a la vez que aumenta la posibilidad de episodios de metritis, desplazamiento del abomaso y cetosis.

HOMEOSTASIS

Las variaciones en la concentración de calcio sanguíneo, ya sea por encima o por debajo del nivel óptimo, tienen como respuesta la activación del sistema de regulación hormonal propio del animal, fundamentalmente de las hormonas paratiroidea (PTH), calcitonina (CT) y 1,25-dihidroxi vitamina D3 (VitD). Estas tres hormonas actúan juntas para mantener constante el nivel de calcio y de fósforo (P) en el líquido extracelular y regular el metabolismo óseo.

La glándula paratiroidea dispone de receptores de calcio que evalúan su concentración en sangre, por lo que en respuesta a una bajada del calcio sérico o a un aumento en los niveles de fósforo segrega PTH, la que a nivel del riñón actúa reduciendo las pérdidas urinarias de calcio y aumentando su disponibilidad en sangre para el animal. Es importante mencionar que para que la PTH sea secretada y efectivamente ligada a su receptor, son necesarios una adecuada concentración de magnesio (Mg) y un pH sanguíneo ligeramente ácido. Por su parte la CT actúa principalmente en hueso y riñón. Induce a un aumento en la salida de calcio y fósforo desde el líquido extra celular o a una disminución de la tasa de entrada de estos iones al líquido extracelular o a ambas en simultáneo. A su vez, la VitD actúa sinérgicamente con la PTH aumentando el

Ca sanguíneo por estimulación de la liberación ósea de Ca y por un incremento de la reabsorción renal de Ca fundamentalmente.

Cabe mencionar que los mecanismos mencionados solo permiten pequeños ajustes en la concentración de calcio en sangre; por lo que, si son necesarias mayores cantidades de Ca (como en el inicio y a lo largo del primer tercio de la lactancia), y la recuperación de la reabsorción renal y la absorción activa a nivel intestinal no son suficientes, se inicia la movilización de calcio óseo. Entonces la PTH actúa en el hueso, y el calcio es reabsorbido y liberado en la sangre para compensar la excesiva demanda.



Tratamiento a base de propionato de calcio

LA ENFERMEDAD

El nivel de Ca en sangre está regulado a través del control en la absorción de Ca en la dieta y la liberación o el consumo de Ca desde el hueso. En condiciones normales el nivel del calcio en sangre se suele mantener por encima de 8 mg/dl. Sin embargo, la concentración en sangre se reduce en mayor o menor medida en vacas de leche después del parto. La hipocalcemia clínica se asocia a valores de hipocalcemia severa, inferiores a 5,5 mg/dl, mientras que la forma subclínica se asocia (hipocalcemia moderada), de entre 5,5 a 8,0 mg/dl.

En virtud de los resultados obtenidos en el noroeste de Argentina, es importante destacar que la deficiencia de magnesio parece tener un rol muy importante en la aparición de hipocalcemias posparto. En una investigación llevada a cabo en la provincia de Salta- Argentina se evidenció que el 73% de las vacas que presentaron hipomagnesemia evidenciaban conjuntamente hipocalcemia, a su vez aquellos animales con hipomagnesemia presentaron una probabilidad 3,5 mayor de sufrir hipocalcemia respecto a aquellos con valores normales de Mg.

MANIFESTACIÓN CLÍNICA

La forma clínica se puede dividir en 3 etapas: una primera etapa se caracteriza porque la vaca sufre un breve estado de excitación en forma conjunta con un cuadro de tetania con hipersensibilidad y temblores musculares. Ésta permanece quieta e inapetente. Si el animal es obligado a moverse sus movimientos son dificultosos dada la rigidez de los miembros (tetania) y cae. En la etapa siguiente se observa a la vaca decúbito esternal, y si bien ya no presenta tetania de los miembros sigue sin poder ponerse de pie. En la tercera etapa el animal muestra un estado de coma con decúbito lateral; no puede levantarse y se produce un meteorismo secundario. A su vez, de no poder revertirse el cuadro esta patología llevará a la muerte indefectible del animal.

PREVENCIÓN

La prevención de la hipocalcemia en general se logra a través de modificaciones de la dieta en el periodo de transición de la vaca lechera (3 semanas preparto a 3

semanas postparto). Fundamentalmente las estrategias más difundidas a nivel mundial son:

- El suministro de dietas en preparto extremadamente bajas en calcio promueve la adaptación prematura de la regulación metabólica del calcio. Esta estrategia se basa en disminuir los ingresos de Ca en los últimos 30 a 40 días de preñez. Para ser efectiva, las dietas deben proporcionar menos de 20 g/Ca/día disponible y en una relación Ca:P igual o menor a 1:1. Estos cambios tienen por objeto preparar a la vaca para que la homeostasis del Ca funcione en forma óptima al comienzo de la lactación. Con un suministro bajo de Ca durante el preparto se logra que el sistema fisiológico que moviliza calcio esté activo y por consiguiente se favorece a la absorción a nivel intestinal y a una rápida liberación ósea, lo que permite dar una respuesta casi inmediata al aumento de la demanda de calcio durante la síntesis de calostro y leche.

- La formulación de dietas con un balance catión-anión negativo durante el preparto mejora las posibilidades de la vaca para regular correctamente la calcemia en el postparto, reduciendo así la incidencia de enfermedades durante la transición. La práctica nutricional se basa en incluir sales aniónicas (como cloruros y sulfatos) a la dieta, de esta manera se logra "acidificar" metabólicamente al animal y producir así el estímulo para la remoción del Ca y del P de los tejidos óseos, ayudando de esta manera a mantener los niveles de Ca sanguíneo necesarios. A su vez, una correcta diferencia catión/anión en la dieta (DCAD) facilita la actividad de los mecanismos reguladores de la calcemia después del parto.

Tal como fue expresado, en ambos casos el principio es el mismo: crear un déficit de Ca previo al parto para estimular la activación de los mecanismos homeostáticos del calcio a través de la absorción gastrointestinal activa.

A su vez, otra estrategia nutricional que se suele utilizar es evitar la inclusión en la dieta de alimentos con altos contenidos de potasio. Dado que se considera que, si la dieta resulta rica en cationes, potasio y/o sodio, ya no será negativa la DCAD y por consiguiente el pH de la sangre aumentará. Lo que llevará a una disminución de la reabsorción del Ca presente en los huesos y de la absorción del Ca de origen dietario desde el intestino delgado, predisponiendo así a los animales a la hipocalcemia.

La deficiencia de magnesio parece tener un rol muy importante en la aparición de hipocalcemias posparto. Según un estudio el 73% de las vacas que presentan hipomagnesemia evidencian conjuntamente hipocalcemia.

CONSIDERACIONES

La hipocalcemia es una enfermedad de alto impacto en la producción lechera debido a las grandes pérdidas que ocasiona no solo en litros de leche, sino también en cuanto a la muerte de los animales. Es así que se alienta a la inclusión de estrategias de prevención en los rodeos lecheros, y ya que el diagnóstico de los desbalances de macro minerales constituye una de las bases de la medicina preventiva, se sugiere la medición de los niveles de Ca, P, y Mg sérico en el rodeo para monitorizar estos desequilibrios.

Y dado que un correcto DCAD permite lograr una acidificación del medio interno facilitando la actividad de los mecanismos reguladores de la calcemia después del parto, se recomienda la medición del pH urinario de forma rutinaria durante la etapa de preparto de los animales, por ser ésta una herramienta de manejo útil y de bajo coste para la evaluación de la DCAD.

Autor/es: G. Marcela Martínez. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Argentina EEA Salta – Grupo de Producción Animal para www.engormix.com

Zona Norte - Cajamarca



XIII EVENTO DE CAPACITACION PARA GANADEROS GLORIA 2018, Cajamarca, viernes 12 de Octubre

Este evento se suma a la lista de actividades, que tanto las Agroveterinarias Asociadas Cajamarca y la Empresa Leche Gloria S.A., vienen realizando para contribuir al desarrollo de la Ganadería nacional, brindando capacitaciones, orientación y actualizaciones en los temas más álgidos y preocupantes de la explotación lechera. Asistieron ganaderos de las diferentes rutas de acopio de Leche Gloria S.A, profesionales y autoridades vinculadas al ámbito Ganadero, los más importantes laboratorios de comercialización de productos agrícolas y pecuarios en general que se encuentren interesados en contribuir activamente en las mejoras de la ganadería nacional (participaron mas de 34 laboratorios y empresas en general).

Agradecemos a nuestros auspiciadores:

AGROVETMARKET, REYTA PERU, AGROVETERINARIA EL CAMPO, LABORATORIOS CUVITA, AGP SEMILLAS, ARANDA, MOLINORTE, FERTILIZANTES PRO FOLL, SERVIPRAM, LABORATORIOS SERVINSUMOS, COAGROVET, TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO, BIOVET, MULTIVET, ALIPEC, LABORATORIOS MARETHFARM, HYUNDAI, TERE0 SOLUTIONS, LABET, MONTANA S.A , ANDEANVET, TOTALVET, RETAPSA, ASVET, GRUPO DROGAVET, BIOMONT, HORTUS.

Zona Centro



Reuniones a cargo del Ing. Gino Martínez, Jefe Nacional de Campo, y de M.V. Cesar Alzamora, Supervisor de Zona Centro, con proveedores de planta Concepción: ganaderos de Chupaca, Orcotuna, Huancayo, Concepción, Matahuasi y Sicaya. Se comunico la necesidad de incrementar la producción de leche para que se pueda mantener el acopio de Concepción, Junín.

Zona Sur



Premiación de Productividad Lechera de la Zona Aplao llevada a cabo el viernes 24 de agosto. El mejor promedio fue alcanzado por nuestro proveedor "Agropecuaria Piedra Rayada" del Sr. Ulises Dalmao, a quien felicitamos por su meritorio esfuerzo. Estuvo como representante de Gloria nuestro Asesor Técnico de Campo M.V. Miguel Juez Mendoza.



El día 21 de setiembre se realizó la premiación de Productividad Lechera en la zona de Santa Rita de Siguas, resultando ganador nuestro proveedor SANTA GABRIELA SAC. del Sr. Daniel Lozada, a quien felicitamos por su esfuerzo y dedicación. Participó en representación de Gloria nuestro Asesor Técnico de Campo M.V. Oscar Vilca.



Participación y apoyo a la campaña solidaria "Yo También Siento Frío", iniciativa conjunta de las organizaciones Soluciones Empresariales Contra la Pobreza, Ayuda en Acción y Leche Gloria S.A., desarrollada del 20 al 24 de agosto del 2018 en Comunidades de Andahuaylas - Apurímac. Como representantes de Gloria estuvieron presentes el M.V. Lizandro Meza, Asesor Técnico de Campo, y Christian Gonzalez, Jefe de Responsabilidad Social.



Premiación a la Gran campeona de la raza PPC en la Feria Expo Majes 2018, vaca de propiedad de nuestro proveedor MIS TRES TESOROS EIRL del Sr. Luis Antonio Riveros Chavez. Leche Gloria S.A participó con la entrega de premios y auspicio de la Feria.

Zona Norte



Asesoría en calidad de forraje al proveedor ROJAS ARMAS SANTOS ANTONIO de la zona de Moche. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, Ing. Carlos Santisteban Herrera.



Asesoría en manejo de antibióticos en AGRICOLA GANADERA M&M SAC de la zona de Huanchaquito. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, Ing. Carlos Santisteban Herrera.



Control de crioscopia a proveedores de la zona de Batán Grande. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, M.V. Lenin Segura Diaz.



Control de crioscopia a proveedores de AGROPECUARIA Y TRANSPORTES LEOSUJ de la zona de Pacanguilla. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, M.V. Lenin Segura Diaz.



Instalación de máquina de ordeño en GANADERIA EL PAPAYO EIRL de la zona de Motupe. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, M.V. Lenin Segura Diaz.



Instalación de máquina de ordeño en ganadero del proveedor VASQUEZ HERNANDEZ FREDEGUNDO de la zona de Paján. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, M.V. Edwar Bustamante Núñez.

Zona Centro



Charla técnica y práctica en campo sobre manejo y evaluación de rendimiento de pasturas asociadas en Canchayllo, a cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo Ing. Enrique Ramírez.



Pasantía con los proveedores GONZALES GIL TOMAS LAURENCIO, SANCHEZ PAREDES GUILLERMO y ESPINOZA VIDAL HAARON DANIEL de la zona de Chao a ESTABLO SAN JOSÉ SAC en Virú para capacitación sobre manejo de alimentación y calidad higiénica. Trabajo realizado por nuestro Asesor Técnico de Campo, Ing. Craig Chafloque Pedraza.



Visita a proveedor YURACWASI de la familia Galarza en Concepción. Asesoría en manejo reproductivo y mejora de pasturas a cargo del Jefe de Campo Ing. Gino Martínez y del Supervisor Técnico de Campo M.V. César Alzamora Pinao.



Capacitación acerca de mejora de calidad higiénica y uso de hidrolavadora en el acopio del proveedor VASQUEZ GONZALES MANUEL ANTONIO. Trabajo realizado por los Asesores Técnicos de Campo, M.V. Martín Flores Llontop y M.V. Lenin Segura Diaz.

TRABAJO DE CAMPO



Apoyo en diagnóstico de gestación y revisión de máquina de ordeño portátil comprada a Gloria S.A. por el proveedor Miguel Quispe Choca a cargo de los Asesores Técnicos de Campo M.V. José Luis Delgado y M.V. Moisés Rojas.



Implementación y supervisión sobre el uso adecuado del Kit Delvotest para la detección de inhibidores (antibióticos), en los distritos de Chiguata y Polobaya (Arequipa) y Puquina (Moquegua). A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V.Z. Jonathan Quiroz Zegarra.

Zona Sur



Asesoría en campo a Ganaderos de las provincias de Canchis, Canas y Anta del departamento de Cusco, sobre el "Uso adecuado de los antibióticos y su periodo de retiro". A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V.Z. Jonathan Quiroz Zegarra.



Capacitación a ganaderos en la zona de Zurite del valle de Anta Cusco, sobre el "Uso adecuado de los antibióticos y Ordeño eficiente". A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V.Z. Jonathan Quiroz Zegarra.



Ponencia "Importancia de la Calidad de Leche" a estudiantes y docentes de la EP de Zootecnia de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC. A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V.Z. Jonathan Quiroz Zegarra.



Capacitación a ganaderos en la zona de Ancahuasi del valle de Anta Cusco, sobre el "Uso adecuado de los antibióticos y Ordeño eficiente". A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V.Z. Jonathan Quiroz Zegarra.



Capacitación a proveedores de la Irrigación San Camilo Asentamiento 7 La Joya, sobre Calidad higiénica y uso de antibióticos en ganado lechero a cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V. Eduardo Barreda.



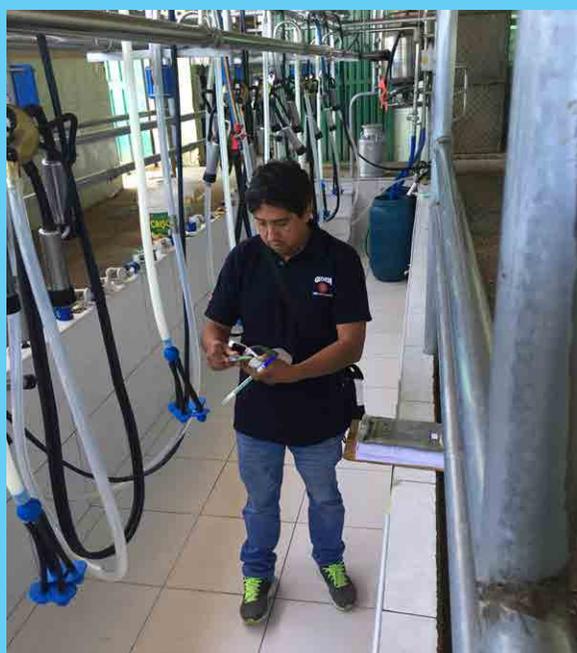
Charla Mastitis y Calidad de leche en la ASOC.DE DESARROLLO RURAL IRRIG. MAJES en la zona E-6, Majes, Pedregal. La charla se realizó en el mes de Setiembre 2018. A cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V. Jorge Rojas.



Capacitación técnica a ganaderos de la Irrigación Ensenada, Mejía, Mollendo, llevada a cabo en el local de la Junta de Usuarios el día 27 de setiembre, se trató el tema "Manejo de Maíz Forrajero" a cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo Ing. José Luna.



Charla sobre control de Mastitis y Residuos de Antibióticos en Leche, llevada a cabo en el CAL Señor de los Milagros en la zona B2 Majes Pedregal. A cargo de nuestro Asesor Técnico M.V. Jorge Rojas.



Prueba de campo control de calidad microbiológica, Hisopado con Equipo Hi-lite en máquina de ordeño del proveedor Mauro Dueñas ESTABLO FIOMAR EIRL. 94- 19668 de la zona E1 ,I.Majes.a cargo de nuestro Asesor Técnico de Campo M.V. Jorge Rojas Rodriguez.



Inspección de ruta y control de refractometría a proveedores de la zona de Anta, Cuzco. A cargo de nuestro Asesor M.V. Jorge Rojas Rodriguez.

RESUMEN DE TOROS

PRECIO SI.	SAP	CÓDIGO	NOMBRE	PEDIGRI	TPI	NM\$	PRODUCCION		CONFORMACION			SALUD		
							LECHE LBS.	Protein LBS.	Comp. UBRE	Comp. PATAS	SCS	Facilidad de parto	DPR	Vida Productiva
HOLSTEIN														
S/. 70	530623	011HO11425	ALTA 1STCLASS	NUMERO UNO X DORCY	2271	2271	-420	6	3.43	0.37	2.63	6.4	1.4	3.9
S/. 48	533543	011HO12039	ALTA ARIC PP	AltaCASUAL P X OHIO STYLE P	2370	649	1039	37	1.44	0.7	3.04	5.1	2.7	5.0
S/. 46	531465	011HO11294	ALTA BOOKEL	BOOKEM x MAN-O-MAN	2379	2379	1477	55	1.19	1.63	2.99	8.4	-0.3	3.1
S/. 68	533284	011HO11707	ALTA CORDIAL	AltaSPRING X SUPERSIRE	2584	706	1039	43	2.64	1.38	2.82	7.7	1.7	4.6
S/. 52	530346	011HO11143	ALTA EMBASSY	FREDDIE X PLANET	2443	2443	1721	34	1.13	0.3	2.64	6.6	2.8	4.6
S/. 22	533447	011HO11274	ALTA JACKMAN	x MASSEY	2173	2173	1096	44	1.12	0.77	2.56	7.6	0.5	2.4
S/. 53	532555	011HO11800	ALTA K2	DAMARIS X MASSEY	2351	529	1973	60	1.71	1.13	3.13	7.4	-0.3	3.2
S/. 22	533445	011HO11507	ALTA KENSETH	AltaOAK X ROBUST	2262	2262	626	32	1.18	1.12	2.80	7.8	1	5.0
S/. 46	533448	011HO11447	ALTA LIME	SUPERSIRE x MAN-O-MAN	2268	2268	910	37	0.84	1.72	2.76	6.7	2	3.2
S/. 22	532392	011HO11655	ALTA MARLON	AltaSPRING X O-STYLE	2566	674	1419	48	2.06	1.46	2.97	7.9	2.9	4.7
S/. 22	533442	011HO11472	ALTA MEMORIAL	AltaOAK x MAN-O-MAN	2316	2316	945	49	0.72	1.50	0.91	2.74	8.3	4.0
S/. 39	533400	011HO00579	ALTA PIKE-RED	AIKMAN X DAKKER	2256	512	894	39	0.83	1.53	1.01	2.91	7.4	0.8
S/. 22	533449	011HO11526	ALTA REID	PREDESTINE x BRONCO	2254	2254	20	16	1.28	1.25	0.94	2.75	5.9	2.1
S/. 50	533268	011HO11762	ALTA RINGER	MAIN EVENT X MCCUTCHEEN	2371	481	544	25	2.14	1.85	2.71	7.5	2.8	4.3
S/. 76	531462	011HO11437	ALTA SPRING	MOGUL x GERARD	2662	2662	1134	51	2.38	1.49	3.00	8.6	1.5	4.4
S/. 70	532540	011HO11607	ALTA SUPERSTAR	HALOGEN x SUPERSIRE	2409	2409	1052	41	1.89	1.75	0.01	2.53	10.3	3.4
BROWN SWISS														
	526769	011BS00673	ALTA PERCY	DENVER X EMERALD		213	773	25	0.5	0.52	3.08	4.3	-1.1	-0.2
SEXADO														
S/. 80	533471	511HO11337	ALTA CAIN	MAUI X INDIANA	2478	687	535	32	1.52	1.67	1.09	5.4	2.6	4.6
S/. 145	533457	511HO11981	ALTA MONTOYA	AltaMORENO X SUPERSIRE	2762	877	1957	77	1.98	1.77	0.76	2.78	8.4	4.6
S/. 80	533472	511HO11446	ALTA PITA	SUPERSIRE X MAN-O-MAN	2354	709	818	45	-0.08	-0.03	2.82	4.7	1.8	4.6
S/. 105	533461	511HO12033	ALTA RESERVE	MODESTY X REFLECTOR	2621	730	1701	61	2.27	2.45	1.67	2.92	7.2	2.6
S/. 106	532928	511HO11298	ALTA SANFORD	ROBUST X PLANET	2268	494	359	21	0.68	0.85	0.82	2.67	5.5	4.9
S/. 80	533134	511HO11228	ALTA SKYGREST	AltaCALIBER X MAC	2248	494	1515	45	1.3	0.83	1.53	2.79	5.4	-0.2
S/. 120	533444	511HO11437	ALTA SPRING	MOGUL X GERARD	2663	750	1134	51	2.38	3.21	1.49	3.00	8.6	1.5



TV= Libre de CVM
 TM= Libre de MULE-FOOT
 RC= Portador factor rojo
 TY= No portador de Brachyspina

ConceptPlus: Mejores tasas de preñez que maximizan los resultados productivos. Toros con +2, +3 %SCR
 HealthPlus: Característica que mejora el tiempo de vida de la vaca basándose en rasgos como tamaño de ubre, conformación de patas, tasa de preñez de la F1 y score de células somáticas; TD= Negativo a DUMPS
 Alta G-Star: Toro probado genómicamente, permite alcanzar un rápido progreso genético del hato en menor tiempo.
 Alta Future-Star: Toros probados genómicamente altamente fértiles (Concept Plus) y con facilidad al parto