



Reducir el metano: más que un certificado, una oportunidad

En este artículo exponemos nuestra opinión sobre el problema de emisión de los gases de efecto invernadero (GEI), aclaramos algunos conceptos sobre este tema y, finalmente, proponemos la utilización de los aceites esenciales como aditivos de gran eficacia para reducir el metano producido por las vacas y, de paso, mantener la rentabilidad de nuestra explotación.

Jesús de la Iglesia¹, Juan Antonio Vallés²

¹Veterinario Gestelvit SL

²Veterinario Kellervet SL

Mucho antes de que Greta Thunberg nos leyera su beligerante discurso en la sede de la Organización de Naciones Unidas (ONU) con ocasión de la Cumbre del Clima de 2019, sabíamos que este momento iba a llegar. Ante el grito de *How*

dare you? [“¿Cómo os atrevéis?”] todo el mundo se estremeció. Por supuesto que una parte de la “bronca” se la iban a llevar las vacas, ¿acaso lo dudabais? Bromas aparte, a día de hoy nadie se atreve a cuestionar la estrecha relación entre las emisiones de ciertos gases y el calentamiento global del planeta. Y, por supuesto, tampoco podemos ignorar la dosis de responsabilidad que el sector lácteo pueda tener en este asunto. Pero todo en su justa medida.

ACLARANDO CONCEPTOS

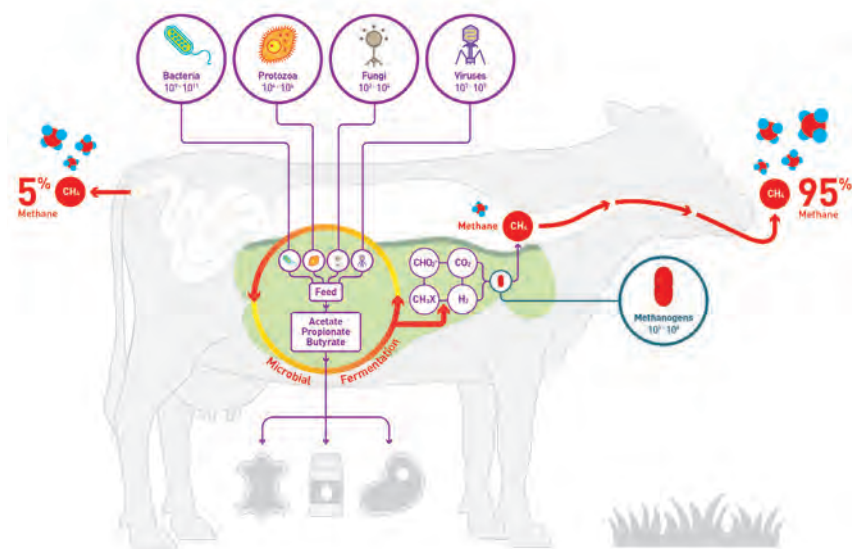
Las vacas producen metano. Es la consecuencia directa de la utilización de alimentos fibrosos y de baja digestibilidad. Lo expulsan fundamentalmente a través de la eructación.

El metano (CH_4) es un gas de efecto invernadero (GEI), como lo son el dióxido de carbono (CO_2) y el óxido nitroso (N_2O).

La unidad de medida de emisión es el equivalente de CO_2 . Al metano se le asigna un valor de 25 equivalentes de CO_2 y al óxido nitroso de 298, es decir, una tonelada de metano equivaldría a 25 toneladas de CO_2 y una tonelada de N_2O a 298 toneladas de CO_2 en cuanto a su potencial de calentamiento global. Curiosamente no hay un consenso total de la comunidad científica con estas equivalencias.

El metano permanece en la atmósfera por unos doce años y el dióxido de carbono puede llegar a 200 años. Por ello debemos considerar al metano como un contaminante no acumulativo

► EL METANO QUE PRODUCEN LAS VACAS PROCEDE DEL CICLO NATURAL DEL CARBONO: LAS PLANTAS CAPTAN EL CARBONO ATMOSFÉRICO A TRAVÉS DE LA FOTOSÍNTESIS



como sí lo es el CO₂. A consecuencia de ello cabría proponer a los organismos internacionales una corrección a la baja en la estimación del potencial de calentamiento global para el metano.

El metano que producen las vacas procede del ciclo natural del carbono:

las plantas captan el carbono atmosférico a través de la fotosíntesis. Las vacas ingieren esas plantas y emiten metano a la atmósfera, que en el plazo de unos diez años se transforma en CO₂ que volverán a captar las plantas. Dicho de otra manera, la vaca no fabrica metano de ►

IMPORTADORES EXCLUSIVOS PARA TODA LA PENÍNSULA IBÉRICA

MECANIZACIÓN CAMPO Y RIEGO



www.mecari.es

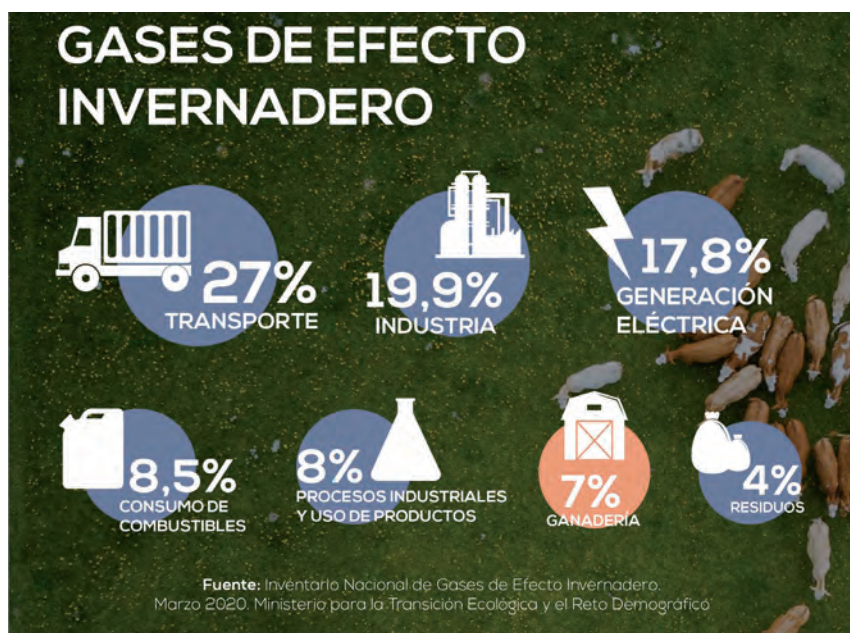
@tiendamecari
Mecanización Campo y Riego

Responsable ventas Portugal:

Aitor Elua
aitorelua@mecari.es
671 889 595

Jesús Fernández Paz
jesusfernandez@mecari.es
630 009 362

Polígono de Barros, Parcela 42A Nave4
Los corrales de Buelna, Cantabria 39408
Barrio Ambagüas nº66, Carranza, Vizcaya, 48890



► EN EL ÚLTIMO INVENTARIO DEL MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA REFERENTE AL REPARTO DE EMISIONES DE GEI POR ACTIVIDADES, TAN SOLO EL 3,6 % ES ATRIBUIBLE A LAS FERMENTACIONES RUMINALES

la nada, sino que lo genera a expensas del CO₂ atmosférico. No es carbono fósil que estemos mandando a la atmósfera, como en el caso de un coche quemando gasolina, sino en gran medida carbono de la atmósfera que se lo devolvemos después de haberlo usado.

POLÍTICA Y OPINIÓN PÚBLICA

En 1988 se creó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), dependiente del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Desde entonces los informes emitidos de forma periódica por este grupo de expertos han sido la base para el establecimiento de las políticas medioambientales europeas. Los Estados miembros comunican anualmente los inventarios de emisiones por sectores a la Comisión Europea y demás organismos internacionales. En virtud de una serie de acuerdos internacionales como el Protocolo de Kioto y un sinnúmero de convenios, reglamentos, decisiones y directivas los países firmantes se comprometen a, por lo menos, medir, comunicar y verificar sus emisiones. La Unión Europea ha demostrado su liderazgo medioambiental a nivel mundial. Y a nosotros los europeos nos parece muy bien. Pero todos sabemos que las reglas de este juego no son las mismas para todos los países. Lamentablemente comprobamos cómo los grandes emisores de GEI son casi siempre los más esquivos a la hora de firmar acuerdos internacionales.

Y el esfuerzo en la reducción de GEI se ve a todas luces descompensado entre unos países y otros. Incluso dentro de los países comprometidos, el esfuerzo tampoco está igualmente repartido por sectores, siendo muchas veces el sector agrícola el “patito feo” de la película. El campo no puede ser el sumidero de las responsabilidades adquiridas por los gobiernos. Estamos comprobando con cierta preocupación cómo la aplicación de la PAC en España está obligando a adoptar medidas en la aplicación de purines (problemática del amoníaco), que son mucho más laxas en muchos Estados miembros, y a asumir reducciones de ciertas emisiones (amoníaco) de forma desproporcionada en vacuno de leche (45 %) en contraste con el compromiso global para este gas en toda la nación del 21,9 %. Pero esto a la opinión pública parece no afectarle.

La sociedad a veces necesita chivos expiatorios a los que inmolar en los nuevos altares del consenso cultural. Nadie va a leer y a nadie le va a importar que en el último inventario del Ministerio de Transición Ecológica referente al reparto de emisiones de GEI por actividades, tan solo el 3,6 % es atribuible a las fermentaciones ruminales (metano producido por el vacuno y los pequeños rumiantes). Una cantidad muy similar, por ejemplo, se debe a la gestión de purines originados fundamentalmente por las explotaciones porcinas. ¿Acaso alguien relaciona cerdos y calenta-

miento global? ¿Qué me decís del 27 % de aporte del transporte y del 20 % de la industria? Ahora ya lo sabemos, las vacas no tienen la culpa ¿Qué hacemos entonces?

EL SECTOR GANADERO Y LA INDUSTRIA LÁCTEA: NUEVAS OPORTUNIDADES

Mi intención en este artículo no es ondear la bandera del negacionismo, no tendría sentido. Por supuesto que debemos tomar conciencia del problema. Somos un sector responsable que nunca rehusó enfrentarse a los nuevos retos que la sociedad le plantea y este es un gran reto que merece la pena asumir. Yo estaba pensando más bien en cómo, tanto ganaderos como industria láctea, pueden aprovechar las ventanas de oportunidad que se nos abren en el nuevo escenario.

La industria

Tras la aprobación del Protocolo de Kioto en 1997 y, especialmente, tras su entrada en vigor en 2005, multitud de empresas de todos los sectores se han afanado en incluir la variable de las emisiones de carbono a su gestión. Las acciones llevadas a cabo a este respecto se pueden ver reflejadas en tres tipos de certificados: ►►

Agolin® Ruminant

agolin®

www.agolin.com
info@agolin.com

FAMIqs



Primer aditivo para piensos certificado* para reducir el Metano y mejorar la eficiencia

También disponible para
producción ecológica

Valorado por ganaderos y nutricionistas
Basado en la ciencia, de acción natural

Meta-análisis sobre desempeño y medioambiente

Fuente: Animals 2020; 10,620

*Carbon Trust

10 Países

10 Años

23 Pruebas

4'000 Vacas de Leche

Para más información contactar:



KellerVet
NUEVAS RESPUESTAS EN GANADERÍA

juan.valles@kellervet.com
+34 629 653 796
Madrid



Aviso legal:

Agolin SA produce premezclas de aromas para la alimentación animal. Las pruebas científicas y las publicaciones sobre los nuestros productos, no se interpretarán como afirmaciones. Los reglamentos para el uso del producto, se establecen país por país. Consulte a su distribuidor local de Agolin.

CO₂ calculado: se calcula y declara la huella de carbono en equivalentes de CO₂.

CO₂ reducido: se calcula y cuantifica la reducción de equivalentes de CO₂ respecto de los referenciales reconocidos internacionalmente.

CO₂ compensado: una vez calculadas las emisiones, se adquieren créditos de carbono que compensan dichas emisiones o se adoptan medidas que compensen las emisiones asociadas a un producto.

La cooperativa gallega CLUN emprendió este camino para su marca estrella de leche, y en 2017 consiguió la certificación de Huella de Carbono Calculado y culminó este año con la de Huella de Carbono Compensado a través de un acuerdo con la Fundación Arume para la recuperación de 60 hectáreas de bosque quemado.

El marco normativo con que cuentan las empresas certificadoras para la emisión de estos certificados que se refieren a producto es la Norma española UNE-EN ISO 14067:2019.

La consecución de cualquiera de estas acreditaciones no es ni fácil ni gratis. Va a suponer por parte de las empresas un desembolso de dinero y la implementación de medidas que en cierta medida van a complicar sus procedimientos. ¿Pero qué beneficio obtienen las industrias lácteas? Pues muy sencillo, diferenciar su producto del resto, poder incrementar su precio, ya que tiene más valor a los ojos del consumidor, y, sobre todo, añadir un “valor social” a su marca y por ende a su empresa.

Un estudio realizado en 2018 en Italia por los doctores Maurizio Canavari y Sivia Coderoni, de las universidades de Bolonia y del Sagrado Corazón de Milán, respectivamente, mostró por medio de una encuesta que los consumidores estaban dispuestos a pagar hasta un 30 % más por un litro de leche que exhibiera una etiqueta referente a la huella de carbono que la leche sin esa etiqueta. La idea de la etiqueta Carbon Footprint (huella de carbono) parece buena. Eso mismo pensó la cadena de supermercados TESCO en el Reino Unido. En 2009 inició un proceso de etiquetado de todos los productos de su propia marca para huella de carbono en colaboración con la certificadora Carbon Trust. En total eran 50.000 referencias. En 2012, cuando llevaban “tan solo” 500 productos,



tuvieron que desistir. El proceso era muy costoso, difícil de implementar y engorroso de interpretar para sus clientes.

Con demasiada frecuencia los briks de leche parecen un jeroglífico lleno de etiquetas. Unas se refieren al lugar donde se produce, otras al bienestar animal o al método de producción (ecológico, pastoreo...). Otras no se refieren al producto que hay dentro sino al propio envase (facilidad de reciclado o de fuentes renovables). Además, tenemos las características nutricionales propiamente dichas: entera, desnatada, semidesnatada, sin lactosa, con extra de calcio, con fibra... El elegir un envase u otro se llega a convertir en una toma de posición respecto a demasiados aspectos. A mi entender, la información que se aporta en estas etiquetas debe ser concisa y de fácil comprensión o no podrá transmitir el compromiso ecológico del producto y este perderá la oportunidad de diferenciarse. Vamos a dar un paso más. Una vez que protegemos los productos locales y el bienestar animal, ¿acaso no nos va a importar reducir la huella de carbono? Por supuesto que nos debe importar. Vamos a buscar la etiqueta AENOR para la huella de carbono. El reto de la industria es encontrar un lugar en el laberinto de sus envases y en el corazón de sus clientes para convencerle de que reducir la huella de carbono sí es importante y se compromete con ello. Que tomar un vaso de leche de vaca es algo muy distinto a beber una bebida azucarada con algo de avena. Y que una almendra no se puede ordeñar.

Probablemente no va a bastar con poner un dibujo nuevo en el brik sino que tendrá que explicarlo con

► SOMOS UN SECTOR RESPONSABLE QUE NUNCA REHUSÓ ENFRENTARSE A LOS NUEVOS RETOS QUE LA SOCIEDAD LE PLANTEA Y ESTE ES UN GRAN RETO QUE MERECE LA PENA ASUMIR

otras medidas como campañas de concienciación y apoyo de la Administración. Pero creo que este es el camino.

Los ganaderos

Me voy a permitir extenderme un poco más, llegados a este punto, en mostrar la ventana de oportunidad que se nos abre con la reducción de emisiones de metano en nuestras explotaciones de vacuno de leche (y de carne).

Ya hemos comprobado cómo la sociedad nos demanda, en parte con razón, que nuestras vacas reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). También he señalado los beneficios que pueden obtener las industrias lácteas que asuman la tarea de certificar y declarar a través de sus etiquetas su compromiso con dicha reducción de emisiones. Creo que los ganaderos pueden ser los grandes beneficiarios en un esquema de producción para reducir los GEI. Voy a intentar explicarme.

El metano es el responsable de más de la mitad de la huella de carbono de nuestras explotaciones lecheras. Esta estimación incluye las emisiones originadas tanto dentro como ►

Desde el liderazgo de De Heus en el mercado de robots de ordeño, hemos desarrollado un Sistema Integral de Trabajo para lograr la máxima eficiencia



RobotExpert® + Goalfeed® + RobotTeam®
ALIMENTACIÓN INTELIGENTE

Un software diseñado para monitorizar la productividad y simplificar la toma de decisiones.

Una innovadora gama de piensos específicamente desarrollados para incentivar el número de visitas al robot.

Nuestro equipo de especialistas ofrece asesoramiento personalizado para el máximo rendimiento.



La formulación del concentrado del robot debe acoplarse de forma equilibrada a la ración del pesebre y además debe cumplir unos exigentes estándares de calidad que maximicen su consumo por parte de los animales"

Rubén González
Especialista en granja de robot. Zona Galicia.

Descubre la línea de piensos específica para robots



Agiliza la toma de decisiones



Excelencia en el manejo de Big Data



El mejor equipo técnico



Solución nutricional personalizada

de heus
powering progress



► EL RETO DE LA INDUSTRIA ES ENCONTRAR UN LUGAR EN EL LABERINTO DE SUS ENVASES Y EN EL CORAZÓN DE SUS CLIENTES PARA CONVENCERLE DE QUE REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO SÍ ES IMPORTANTE Y SE COMPROMETE CON ELLO

fuera de la granja (tareas agrícolas, adquisición de concentrados...). El metano que se origina en el rumen de las vacas asciende hasta casi el 80 % del total de las emisiones de metano de nuestras explotaciones. El resto procede del almacenamiento y manejo del estiércol. Por otro lado, este metano que las vacas eructan es un auténtico sumidero por donde estamos perdiendo cantidades ingentes de energía que podían utilizar los animales para la producción. ¡Esta pérdida está comprendida entre el 6 % y el 10 % de la energía bruta! Es evidente que si queremos reducir nuestra huella de carbono y, además, queremos mejorar nuestra eficiencia, debemos poner la diana en la fermentación ruminal. Aun a riesgo de continuar siendo políticamente incorrecto, he de decirlo: con pequeños matices la ganadería intensiva es la que supone una menor huella de CO₂ por unidad de producto (una tonelada de leche corregida por energía). Los sistemas de producción de pastoreo y de ganadería ecológica podrán tener grandes ventajas sociales y medioambientales, pero desde luego suponen una mayor emisión de metano por litro de leche. Las principales razones para esta afirmación son el mayor número de vacas necesarias para producir una misma cantidad de leche y la utilización de mayor proporción de alimentos fibrosos, cuya digestión produce más metano. No me voy a extender más en este hecho ni en las estrategias del racionamiento del ganado que reducirían las emisiones.

ADITIVOS PARA REDUCIR EL METANO

En esta parte de la exposición me voy a centrar en la utilización de ciertos aditivos que han demostrado una sorprendente eficacia en la reducción del metano producido por las vacas y, como consecuencia de ello, un aumento en la eficiencia de la utilización de los alimentos. Vamos a ver cómo funcionan y cuáles son. ¿Pero por qué se produce el metano? En el rumen de las vacas se descomponen los carbohidratos procedentes de la dieta. Este trabajo lo desempeñan las poblaciones microbianas que habitan en su interior. A consecuencia de ello, se producen los denominados ácidos grasos volátiles (acético, propiónico y butírico) que se absorben a través de la pared del rumen y son usados como fuente de energía, glucosa, grasa y aminoácidos no esenciales por parte del animal y de las propias bacterias ruminales. Pero desgraciadamente también se produce hidrógeno. Este hidrógeno metabólico [H] tiene que ser eliminado del ecosistema ruminal, pues afecta severamente a las poblaciones microbianas. Hay un grupo de microorganismos denominados 'arqueas metanogénicas' que utilizan ese hidrógeno metabólico y producen metano. Esto soluciona el problema al rumen (se libra del metano), pero genera el problema ambiental (GEI) y, sobre todo, supone una pérdida de energía que podía ser utilizada en la producción de leche o carne. El plan es deshacerse de ese hidrógeno metabólico sin producir metano y aprovechando la energía que se pierde. Tenemos dos

► DE LOS TRES GRUPOS DE ADITIVOS UTILIZADOS PARA REDUCIR METANO, RECOMENDAMOS LOS ACEITES ESENCIALES



posibles destinos para este hidrógeno metabólico que no se ha destinado a la producción de metano. Uno es recuperarlo en la síntesis de otros nutrientes como el ácido propiónico (que puede aprovechar el animal) y el otro es perderse como hidrógeno molecular (H_2). En este segundo caso solo habremos logrado la mitad de la hazaña, es decir, reducir las emisiones de GEI, pero no obtenemos ningún efecto favorable en la producción. En el mercado se apuntan tres tipos de estrategias: antibióticos ionóforos, aditivos de síntesis y modificadores naturales de la flora microbiana (aceites esenciales). En cuanto al grupo de los ionóforos, recordemos la eficacia de la monensina en el periodo de secado y la gran popularidad que ha adquirido su utilización en forma de bolos en el periodo de secado (solo está permitida en esta fase). Efectivamente, la monensina reduce la producción de metano y favorece otras rutas metabólicas en el rumen que mejoran el status metabólico de las vacas recién paridas. En el segundo grupo nos encontramos con por lo menos tres compuestos de síntesis que parecen reducir las emisiones de metano de forma eficiente sin duda, pero en gran medida aumentando el hidrógeno molecular (H_2) con la consecuente pérdida de energía. Ade-

más algunos de ellos presentan cierto grado de toxicidad a largo plazo para la flora ruminal. En el último grupo se encuentran a mi entender los aditivos más interesantes: se trata de los aceites esenciales.

Estos son un grupo de sustancias que se obtienen por destilación de ciertas plantas. En sus presentaciones comerciales se utilizan asociaciones de varios principios activos (varias plantas). Conseguir la combinación perfecta es un trabajo que lleva muchos años de investigación. Una vez lograda la hipotética mejor combinación de aceites esenciales, hay que realizar ensayos en centros de investigación para comprobar, a través de cámaras metabólicas y otros medios, que la reducción de metano es real y poderla cuantificar. El siguiente paso es realizar ensayos en granjas comerciales en las más variadas condiciones tanto de leche como de carne para comprobar que no solo se reducen las emisiones sino que también se mejoran las producciones, la eficiencia alimentaria y otros parámetros zootécnicos como la fertilidad. Tras esto hay que presentar todas estas evidencias a una entidad certificadora de reconocido prestigio internacional que avale con su certificado que lo que dices es cierto, que reduces la huella de carbono de las explotaciones y que mejoras las producciones.

CONCLUSIÓN

Empleando las herramientas adecuadas encaminadas a reducir la huella de carbono, convertiremos nuestras explotaciones en aliadas en la lucha contra el calentamiento global a ojos de la sociedad y a la leche de vaca en un recurso respetuoso con el medio ambiente. Y de paso nuestras ganaderías serán más eficientes y rentables. ■

RAYADO Y PICADO de pasillos de establos

Marcos Villamide:
626 096 129
Sergio Villamide:
696 297 007



Valiant
quality milk



PROTECCION Y CUIDADO DE LA UBRE DURANTE **TODDO EL AÑO**



Foto: Bender Dorcy 457-Grade GP-83, Loyal Bender, Greenwood, DE (Beth Herges)

Maximice su uso y productividad para cada condición climática y temporada. La línea de productos ABS Valiant® contiene un sistema germicida doble que garantiza la protección de los pezones desde la cama hasta la sala de ordeño y en cualquier lugar. No importa la temporada o el desafío, la gama completa de soluciones de ABS ofrece la más alta calidad de cuidado en todo momento.

Valiant

No admita imitaciones. Ningún producto puede compararse con el **Nº 1 del mercado** para producir **ubres más duraderas y rentables, y más leche de calidad**

Mantener una buena rutina de ordeño y proteger su rebaño de bacterias dañinas es imprescindible para producir leche limpia y de gran calidad. Nuestra gama de productos Valiant para el cuidado de la ubre puede ayudarle a hacer precisamente eso, con un producto que se adecúa a todas sus necesidades:

Valiant **BARRIER**

Post-Dipping

Elimina rápidamente los gérmenes patógenos al contacto con el Dióxido de Cloro, penetrando en el canal del pezón y formando al mismo tiempo una película germicida sobre la piel que además hace de barrera física frente a bacterias, hongos y levaduras causantes de mastitis.



Valiant **VERSATILE**

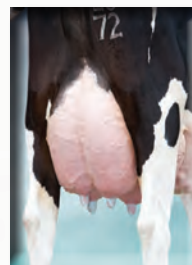
Pre y Post Dipping

Despliega la misma acción germicida antes y después del ordeño, protegiendo los pezones con una limpieza rápida y desinfección efectiva.

Valiant **FOAM ULTRA**

Pre-Dipping

Formulación única de Dióxido de Cloro diseñada para pre-dipping con espuma. La mezcla dura activa 21 días.



Valiant **EVERYDAY ULTRA**

Pre-Dipping

Producto listo para usar, para pre y post ordeño. Combinación de diferentes ácidos lácticos con acondicionadores de la piel, que proporcionan una mayor protección y excelentes propiedades para el cuidado de los pezones. También es repelente de moscas. Presentación en envases de 210 Kg y 21 Kg.

ABS PROGENEX

Calle Rafael Bergamín 16A, local 4.

28043 - Madrid

Tel. 91 983 49 30

Email: ABS-Progenex@genusplc.com

<http://www.absglobal.com/es/>

<https://www.facebook.com/ABSProgenex>

