



Os beneficios da metionina na etapa de transición

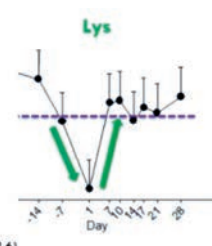
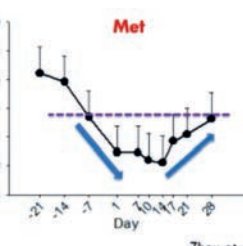
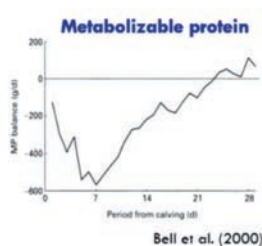
Tendo en conta que o período de transición é un dos máis críticos na produción leiteira, neste traballo detémonos nos múltiples beneficios que reporta a suplementación con metionina na saúde das nosas vacas, que repercutirán nun mellor rendemento leiteiro.

Enrique Fraile Pernaut
Técnico de Ruminantes Adisseo

De todas as fases da produción do vacún leiteiro, a transición é probablemente o período máis crítico de todos, e non é precisamente o que máis atención recibe. É o paso de vaca seca a animal de alta produción. Esta fase abrangue desde 2-3 semanas antes do parto ata 3-4 semanas despois. Durante este período, a vaca está exposta a un gran número de situacións de risco que poden limitar o rendemento leiteiro, a reprodución e a saúde do animal.

Nesta fase, o animal experimenta moitos cambios físicos e metabólicos que se manifestan principalmente tras o parto nos seguintes puntos: diminución da resposta inmune, estado de inflamación, balance nutricional negativo, estrés oxidativo de hipocalcemia... Estes trastornos desencadean en multitude de problemas, como metrite, mamite, problemas reprodutivos (os animais non quedan preñados) e, por suposto, descenso da produción.

► A METIONINA ACTÚA EN MULTITUDE DE PROCESOS QUE SE PRODUCEN NO FÍGADO, O QUE FAVORECE O SEU CORRECTO FUNCIONAMENTO



Para empezar, atopámonos con que hai unha redución da inxestión de materia seca, máis marcada nos días máis próximos ao parto e que coincide cun aumento das necesidades de nutrientes para a síntese do leite: glicosa, aminoácidos e minerais. Ademais desta alteración do consumo, tras o parto hai un cambio na alimentación, dunha dieta máis fibrosa pásase a unha moitísimo máis concentrada, pero os microorganismos ruminais non están adaptados a esta nova alimentación, co que a obtención de nutrientes a partir da dieta tampouco é a óptima. Todo isto sumado provoca que o animal entre nun balance nutricional ne-

gativo, que se fai especialmente patente no desequilibrio enerxético, aínda que tamén hai un déficit de proteína metabolizable e de aminoácidos dixestibles, metionina e lisina.

Para satisfacer esta demanda, o animal mobiliza as súas reservas corporais, principalmente o tecido adiposo, para obter enerxía. Como consecuencia, hai unha liberación de gran cantidade de ácidos graxos non esterificados (NEFA) que chegan ao fígado e seguen o seu metabolismo normal; o problema é que a cantidade de NEFA que chega é tan grande que o fígado non é capaz de responder á velocidade suficiente; entón, aumenta o risco de ►

LO NATURAL ES DE SIEMPRE

**A las vacas, ovejas, cabras
o caballos, les gusta,
como a USTED,
comer verde, fresco y limpio.**

**MOTOSEGADORA RAPID siega
con corte de hojas de cuchilla
limpio, sin tierra, y lo deja
hilerado, ida y vuelta en un
cordón facilitando su recogida.**

**Desde siempre, alimentación
natural y ecológica.**

**¿Piensa usted de igual manera?...
...RAPID.**

Rapid

**MOTOSEGADORA
HILERADORA
Rapid Z**

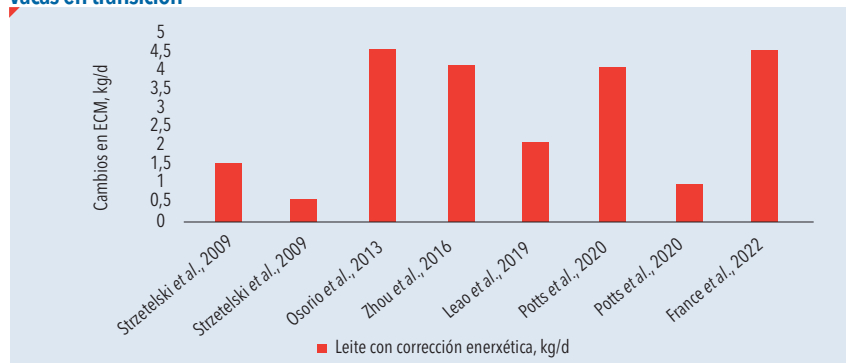
**CASADO MAQUINARIA
AGRÍCOLA**

VIELLA - SIERO (ASTURIAS)

Tlf.: 985 79 29 20

administracion@casadomaquinaria.com

www.casadomaquinaria.com

Gráfico 1. Efectos sobre a produción leiteira de suplementación con metionina protexida en vacas en transición

► OUTRO ASPECTO IMPORTANTE QUE SE OBSERVOU É QUE A SUPLEMENTACIÓN CON METIONINA PROTEXIDA DURANTE A TRANSICIÓN TEN UN EFECTO BENEFICIOSO SOBRE A REPRODUCCIÓN

cetose e de acumulación de triglicéridos, que pode terminar nunha lipidose hepática (danos nas células do fígado).

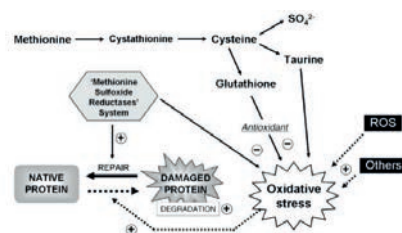
Ademais deste desequilibrio nutricional, o feito do parto ocasiona un estado de resposta inflamatoria e unha situación de estrés oxidativo importante, todo isto xestionado no fígado. Por tanto, este é o órgano principal onde debemos incidir para reducir os riscos da transición. Se non funciona correctamente, prodúcese alteración na síntese de glicosa, na detoxificación e secreción; alteración na resposta inflamatoria e un maior risco de infeccións secundarias.

A **metionina** actúa en multitude de procesos que se producen no fígado, o que favorece o seu correcto funcionamento. A suplementación con metionina protexida en período de transición, se alcanza os niveis mínimos recomendados (2,5 % de PDI), ten un efecto moi positivo, tal e como demostran numerosos estudos. Así, por exemplo, Osorio en 2013 observou que en animais suplementados con metionina protexida se producía un aumento de IMS, aumento da produción e unha redución na incidencia de cetose.

Tamén Osorio en 2014 observou un aumento dos niveis da poliproteína B-100 (ApoB-100), molécula que forma parte de VLDL no sangue en animais suplementados con metionina protexida, o que tamén observou Sun en 2016, e constatou incrementos de VLDL no sangue nestes animais.

Un aspecto moi importante que hai que considerar é o estrés metabólico no que se atopa o fígado en transición, que ten que desafiar moitas fronteas ao mesmo tempo. Este estrés pode orixinar un aumento da resposta inflamatoria, que, unido a unha maior cantidade de radicais libres

(proveñen de reaccións de oxidación), acrecentan o dano tisular.



Nestas situacións a suplementación con metionina protexida tamén ofrece unha resposta satisfactoria, porque é precursora dos principais antioxidantes endóxeos, o glutatión e a taurina. Así o demostrou Osorio en 2014, que observou un aumento da concentración de glutatión no fígado nas vacas suplementadas con metionina protexida, fronte a aquelas que non o estaban. Así mesmo, detectou que os niveis de albúmina no sangue eran máis elevados, o que vén constatar unha mellor resposta inflamatoria, menos esaxerada, unha mellor resposta antioxidante, en definitiva, un mellor funcionamento hepático. Datos similares foron observados por Zhou en 2015.

CONCLUSIÓN

Podemos dicir que a suplementación con metionina protexida en vacas durante o período de transición favorece a eliminación de graxa do fígado, mellora a resposta inmune, reduce o estrés oxidativo e mellora a resposta inflamatoria. Todas estas melloras tradúcense nunha redución de mamites, metrites, cetoses e, en consecuencia, nunha diminución da reposición de animais durante esta fase. Ademais, hai un mellor aproveitamento da enerxía e, daquela, un maior rendemento leiteiro; en resumo, dobre beneficio económico, menor gasto por unha redución das patoloxías e un maior ingreso por unha mellora na produción leiteira. ■

	Osorio et al.			Zhou et al.	
	Control	Metasmar	Smartamine M	Control	Smartamine M
Función do fígado					
Albúmina (g/L)	35,1	36,1	35,7	35,5	36,6
Inflamación APP					
Ceruloplasmina (umol/L)	3,02	2,68	2,71	2,84	2,73
Haptoglobina	0,36	0,31	0,31	0,47	0,35
Nivel de antioxidantes					
Glutatión (mM)	1,27	1,55	1,73	1,33	3,14