



Suplementación de vacas secas con oligoelementos inyectables: un estudio de retorno económico

Presentamos o resultado do traballo levado a cabo con base en preto de setenta animais de tres explotacións galegas, co fin de demostrar a importancia da suplementación mineral das vacas leiteiras de alta produción para reducir problemas no posparto e, en consecuencia, obter os mellores rendementos económicos.

Seve Fernández González
Responsable comercial de Multimin Iberia

INTRODUCCIÓN

Está amplamente documentada a importancia que os microminerais, tamén coñecidos como oligoelementos, teñen na función produtiva das vacas de leite (1). Algúns dos máis importantes en vacún son o cobre (Cu), iodo (I), manganeso (Mn), selenio (Se) e zinc (Zn). Mesmo en animais con dietas correctamente balanceadas, o aumento nas necesidades de oligoelementos en certos

períodos produtivos pode levar a unha deficiencia subclínica e ocasionar problemas relacionados co sistema inmune e o estrés oxidativo. Os oligoelementos forman parte de numerosas encimas antioxidantes que interveñen na resposta inmune e o metabolismo (1). A deficiencia de minerais pode afectar á inmunitade das vacas, levando a un incremento de problemas na transición como poden ser mastite, metrite ou retencións de placenta. Corrixir estas deficiencias mellorará a saúde do rabaño e o resultado económico da explotación.

Os animais con carencias minerais presentan unha inmunidade máis feble. As carencias de Zn poden conducir a maiores recontos de células somáticas por mamites subclínicas, detectables só no control leiteiro (2). A deficiencia de Cu provoca unha menor resistencia ás enfermidades. Finalmente, as vacas con problemas de Zn e Se amosan unha resposta inmune máis pobre e a deficiencia de pódese levar a un aumento na incidencia de retencións de placenta e problemas reprodutivos (3).

A deficiencia subclínica é unha doenza crónica que se sitúa por baixo do limiar

► OS ANIMAIS CON CARENCIAS MINERAIS PRESENTAN UNHA INMUNIDADE MÁIS FEBLE

de detección, o que significa que non se aprecian síntomas malia afectar negativamente á saúde do gando. Moitas vacas parecen sas pero teñen deficiencias subclínicas e terán máis probabilidade de padecer mastites durante o período de transición porque o sistema inmune e o rendemento reprodutivo se vese mingado (4), (5).

DESENVOLVEMENTO

O obxecto desta proba comercial é o de avaliar o retorno económico dun suplemento de oligoelementos inxectables no posparto de tres granxas de vacas leiteiras de raza frisoa da provincia da Coruña en Galicia. Para o estudo seleccionamos tres granxas cun tamaño de 150, 120 e 120 vacas en muxido. Todos os animais estaban en boa condición corporal no momento do secado e foron alimentados cunha ración baseada en forraxes, concentrado seguindo as recomendacións do NRC suplementado con correctores vitaminas e mine-rais. Estas granxas teñen contratado un servizo de calidade de leite que lles axuda a manter os índices adecuados de saúde de ubre e unhas producións

sostidas, ademais dun servizo de reprodución e alimentación.

Para esta proba aplicamos un suplemento de oligoelementos inxectable composto por selenio, cobre, zinc e manganeso a dose de 1 ml/100 kg de peso vivo ao comezo do período seco e á metade deste, coincidindo con 50 días e 25 días antes do parto a 67 animais das 3 granxas. Unha terceira dose será aplicada 30 días antes da cubrición, pero quedará fóra do ámbito deste estudo. O número total de animais tratados foi de 67 animais entre as 3 granxas da investigación. Existe un total de 12 vacas de primeiro parto que se exclúen ao non existir datos de referencia anteriores, polo que quedamos con 55 animais. A análise comezou en setembro do ano 2021, cando se administrou o suplemento durante o secado; os animais pariron en novembro e a recollida de datos foi en decembro, tras o seu primeiro mes de lactación.

Para avaliar o retorno económico tivemos en conta as mastites clínicas e as retencións de placenta, comparando os casos nesta lactación coa lactación anterior das mesmas vacas. ►►

TECNOLOGÍA 4.0 PARA SEPARAR PURINES

SEPARADOR PLUG AND PLAY



1 MODELO

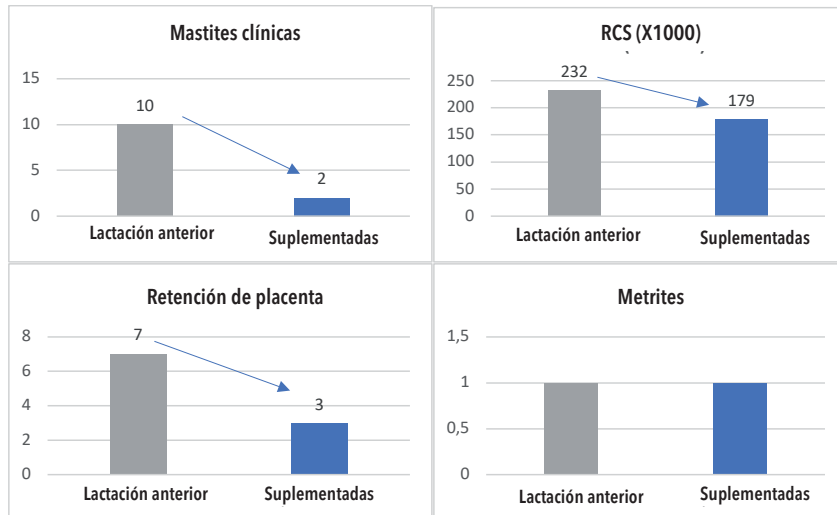
4 SEPARADORES



40 años innovando la agricultura



Figura 1. Incidencia de patoloxías posparto en vacas suplementadas fronte á lactación anterior



▶ A DEFICIENCIA DE SELENIO PODE LEVAR A UN AUMENTO NA INCIDENCIA DE RETENCIÓN DE PLACENTA E PROBLEMAS REPRODUTIVOS

Figura 2. Valoración económica da redución de patoloxías posparto

Enfermidade	Lactación anterior	Suplementadas	Diferenza	Valoración	Aforro
Mastite	10	2	8	240	1.920
Retención de placenta	7	3	4	386	1.544
Metrite	1	1	0		
					3.464

RESULTADOS E VALORACIÓN

Avaliamos os datos produtivos esperados, de acordo con outros estudos realizados con suplementación mineral inxectable (6). Os datos de mastites clínicas no primeiro mes de lactación descendieron desde un total de 10 mastites clínicas no grupo de estudo durante a lactación anterior a 2 casos na lactación actual. No caso do recuento de células somáticas (RCS) do control leiteiro seguinte ao parto o grupo suplementado pasou de 232.000 a 179.000, reducíndose nun 23 %. As retencións de placenta diminuíron esta lactación de 7 a 3 (unha redución do 57 %). Non houbo cambios na incidencia de metrite clínica neste estudo e houbo un só caso en cada lactación.

Aínda que o número de animais neste traballo non é suficiente para ter datos estatisticamente significativos, os indicadores analizados indican unha mellor saúde de ubre e menos problemas posparto nesta lactación na que os animais foran suplementados con oligoelementos inxectables.

Para calcular o **retorno de investimento** (ROI) no posparto deste tratamento usaremos os datos obtidos de mellora clínica xunto cunhas valoracións da bibliografía. Para o caso das

mastites reconécese un custo medio de 240 euros por caso clínico (7).

No caso das retencións de placenta, a valoración alcanza os 386 euros segundo algunhas fontes (8). O custo do suplemento antes do parto foi duns 9 euros por vaca. Se nesta lactación aforramos 8 mastites clínicas, o que supón un aforro total de 1.920 euros. No caso das retencións que foron 4, o aforro é de 1.544 euros. O aforro por estes conceptos é de 3.464 euros. O custo do tratamento en preparto para este grupo de animais foi de 495 euros. Estes datos ofrécennos un retorno do investimento de 6 euros por euro investido só no posparto.

Figura 3. Resultado do ROI (retorno de investimento)



CONCLUSIÓN

Este estudo confirma a necesidade da suplementación mineral das vacas leiteiras de alta produción para obter os mellores rendementos económicos. A suplementación oral en vacas secas non é suficiente para satisfacer o incremento brusco das necesidades de oligoelementos e a suplementación inxectable demostrou nesta proba ser unha ferramenta rendible e eficaz na redución dalgun problemas posparto. ■

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Suttle NF. 2010. Mineral Nutrition of Livestock: Fourth Edition. 4th edn. Cabi Publishing, Wallingford, UK.
- (2) Davidov I., Radinovic M., Erdelian M., Cincovic M.R., Stancic I., Belic B. 2013., Relations between blood Zinc concentrations and udder health in dairy cows Revue Méd. Vét., 2013, 164, 4, 183-190
- (3) Uxía Yáñez Ramil, Elio López García, Pedro J. García Herradón, Ana I. Peña Martínez, Luis A. Quintela Arias, Juan J. Becerra González Reproducción y Obstetricia, Dpto. de Patología Animal, Facultad de Veterinaria de Lugo (USC). Vaca Pinta 21:86-97
- (4) Pinna K, Kelley D S, Taylor P C, King J C, 2002 Immune functions are maintained in healthy men with low zinc intake. J Nutr. 132, 2033-2036
- (5) O'Rourke D., 2009 Nutrition and udder health in dairy cows: a review, Irish Veterinary Journal volume 62, Article number: S15 (2009)
- (6) Machado, V.S., et al. Effect of an injectable trace mineral supplement containing selenium, copper, zinc, and manganese on the health and production of lactating Holstein cows. The Veterinary Journal (2013).
- (7) Van Soest F J S, Santman-Berends I M G A, Lam T. J. G. M., Hogeveen H, 2016, Failure and preventive costs of mastitis on Dutch dairy farms, J. Dairy Sci. 99:8365-8374 6.
- (8) Khaled Gohary, Stephen J LeBlanc Cost of retained fetal membranes for dairy herds in the United States J Am Vet Med Assoc 2018 Jun 15;252(12):1485-1489.