

Efecto de la suplementación mineral y vitamínica durante el período de secado sobre las mastitis en las vacas lecheras

*G. A. Mattioli¹, C. G. Sarramone², E. Turic², M SainMartin², A. E. Relling^{*3}; Fc. Cs. Veterinarias. UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina¹, Biogenesis Bagó, Garin, Buenos Aires, Argentina², Dep. Animal Sciences, The Ohio State University, Wooster, Ohio, USA³*

La asociación de los minerales y las vitaminas con las defensas antioxidantes mejorarían la respuesta inmune del ganado lechero en momentos críticos, tal como el período de transición. La metritis representa una severa consecuencia de falla inmunológica. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la suplementación vitamínico-mineral durante el preparto (período de secado), sobre la salud y la performance productiva de vacas lecheras al inicio de la siguiente lactancia (fase temprana). El estudio fue realizado en un rodeo comercial de la provincia de Buenos Aires, Argentina. El rodeo de trabajo estaba compuesto por 574 animales entre primíparas y multíparas, todas de raza Holstein, que fueron divididas aleatoriamente en un grupo Suplementado (n=301) y No suplementado (n=273). La suplementación consistió en 3 aplicaciones parenterales de una combinación (KIT) de minerales y vitaminas (5 mL de Adaptador MIN, Biogénesis Bagó, Argentina - Cu: 50 mg, Zn: 200 mg, Mn: 50 mg, Se: 25 mg; 5 mL de Adaptador VIT, Biogénesis Bagó, Argentina - Vit. A: 175 mg; Vit. E: 250 mg). El esquema de tratamiento fue: 1 dosis del KIT al momento del secado (60 días antes del parto), 1 dosis del KIT 21 días antes del parto y 1 dosis del KIT al momento del parto. Al parir e iniciar la lactancia, se evaluó la producción de leche (PL), el intervalo parto-primer celo (IPC) y metritis. El efecto del tratamiento sobre la PL y el IPC fue evaluado con un modelo mixto. El efecto del tratamiento sobre el riesgo de padecer metritis fue analizada por regresión logística. El modelo incluyó como efectos fijos a la suplementación (suplementados vs. no), categoría (primíparas vs. multíparas) y sus interacciones. No hubo efecto significativo ($P>0,1$) del tratamiento sobre la PL como tampoco sobre el IPC. EL riesgo de sufrir metritis mostró una interacción tratamiento x categoría ($P=0,09$). Aquellas vacas multíparas que fueron Suplementadas vieron reducido significativamente el riesgo de sufrir metritis aunque esta diferencia no fue observada en primíparas. Del mismo modo, las vacas multíparas suplementadas tuvieron menor prevalencia de metritis que aquellas multíparas no suplementadas (14 vs 26%, respectivamente). Contrariamente, el porcentaje de primíparas que sufrieron metritis fue similar para aquellas que fueron o no suplementadas (32 vs 30%, respectivamente). En conclusión, la suplementación durante el periodo de secado con un combinado de minerales y vitaminas antioxidantes (Adaptador MIN y VIT) reduce significativamente el riesgo de padecer metritis en la siguiente lactancia en vacas lecheras multíparas.

Effect of minerals and vitamins supplementation during non-lactating period on mastitis in lactating dairy cows.

Minerals and vitamins associated with antioxidant defense may improve the immune response in dairy cattle during critical periods as transition. Metritis represents a severe consequence of immune failure. The objective of the current study was to evaluate the effect of prepartum mineral and vitamin supplementation on productive and health performance in early lactation dairy cows. The trial was realized in a commercial dairy herd in Buenos Aires, Argentina. The herd comprised 574 primiparous and multiparous Holstein cows that were randomly divided in supplemented (n=301) and no (n=273) group. The supplemented consist in three parenteral application of mineral and vitamin mixed (Cu: 50 mg, Zn: 200 mg, Mn: 50 mg, Se: 25 mg, Vit. A: 175 mg and E: 250 mg - Adaptador®, Biogénesis Bagó SA). Treatment was applied at drying off (60 days before calving), 21 days before calving and at the moment of calving. Milk yield (MY), interval partum first heat (IPH), metritis were evaluated. The effect to treatment on MY and IPH were evaluated with a mixed model. The effect of treatment on the odds for metritis was assessed by logistic regression analysis. The model included the fixed effect of mineral and vitamin supplementation (supplemented vs. No), parity (1 vs. 2+) and their interaction. There was no difference ($P>0.1$) on MY and reproductive performance. The odds for metritis (Table 1) show a treatment by parity interaction ($P=0.09$) There was an effect of decreasing the risk of metritis in supplemented multiparous cows but not in primiparous compared with no supplemented. Supplemented multiparous cows receiving had lower prevalence of metritis than herd mate not supplemented (14 vs 26%, respectively). Conversely, percentage of affected primiparous cows was similar for those receiving or not the supplementation" (32 vs. 30 %, respectively). In conclusion, supplementation with a mix of antioxidants mineral and vitamin mixed reduces the odds for metritis in multiparous cows.

Effect of parenteral supplementation of minerals and vitamins on incidence of metritis in Holstein during non-lactating period in Argentina.

Mattioli GA; Turic E, Relling AE, Sarramone CG, Sain Martin M.

Minerals and vitamins associated with antioxidant defense may improve the immune response in dairy cattle during critical periods as transition. Metritis represents a severe consequence of immune failure. A trial was realized in a dairy herd located in Bolivar, Buenos Aires Province, Argentina. The herd comprised 574 primiparous and multiparous Holstein cows that were randomly divided in treated (n: 273) and control group (n: 301). The treatment consisted of three parenteral application of mineral (Cu: 50mg, Zn: 200 mg, Mn: 50 mg and Se: 25 mg) and vitamins (A: 315000 IU and E: 250 IU - Adaptador®, Biogénesis Bagó SA). Treatment was applied at drying off (60 days before calving), 21 days before calving and at the moment of calving. The effect of treatment on the odds for metritis was assessed by logistic regression analysis. The model included the fixed effect of "Adaptador" (yes vs. no), parity (1 vs. 2+) and their interaction. Results are shown in Table 1. The odds for metritis was lower in multiparous cows (OR = 0.536, P = 0.004), in cows supplemented with "Adaptador" (OR = 0.654, P = 0.047), and finally, multiparous cows receiving "Adaptador" had lower prevalence of metritis than herd mates not supplemented (14 vs 26%, respectively). Conversely, percentage of affected primiparous cows was similar for those receiving or not the "Adaptador" (32 vs. 30 %, respectively). In conclusion, supplementation with "Adaptador" reduces the odds for metritis in multiparous cows.

Table1: Effect of treatment on the odds for metritis.

		Metritis			
		%	OR	95%CI	P
Parity	1	31.08	1		
	2+	19.45	0.536	0.352 – 0.815	0.004
Adaptador	No	28.98	1		
	Yes	21.07	0.654	0.430 – 0.995	0.047
Parity*Adaptador	1 - No	31.73			0.089
	1 - Yes	30.43			(0.845)
	2+ - No	26.38			
	2+ - Yes	14.00			(0.008)

Key words: Dairy, Mineral, Vitamin, Metritis.