

# VALUTAZIONE DELL'INFLUENZA DELLA FORMULA SOP SQH377 SULL'EMOPOIESI NEL CAVALLO SPORTIVO

Irene Accorinti, SOP srl <sup>1</sup>, **Alessandro Centinaio**, DMV, libero professionista <sup>2</sup>, Paola Luparia, SOP srl <sup>1</sup>, Marco Poggianella, SOP srl <sup>1</sup>, Valerio Bronzo, DVM, PhD <sup>3</sup>

<sup>1</sup> SOP srl, Busto Arsizio (VA), Italia

<sup>2</sup> Clinica Veterinaria della Brughiera, Cardano al Campo (VA), Italia

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze Veterinarie per la salute, la Produzione Animale e la Sicurezza Alimentare, Università degli Studi di Milano, Milano (MI), Italia

Area di interesse: **Medicina interna**

## Scopo del lavoro

L'equilibrio dell'omeostasi in situazioni di stress dipende da una complessa rete di impulsi elettrici e di risposte neuromorali (Padgett e Glaser, 2003), le quali possono far variare i parametri ematici (Dudakov et al., 2010) con meccanismi non ancora del tutto chiariti (McEwen e Gianaros, 2011).

Numerosi studi dimostrano la capacità dei campi elettromagnetici di condizionare processi metabolici e fisiologici, (Kwee et al., 1994) studi ulteriori rivelano che gli effetti biologici dei campi magnetici possono dipendere dalle caratteristiche fisiche del segnale, in particolare la forma d'onda (Del Re et al., 2004).

La Sirio Operating Process Frequential Nanotechnology (SFN®) permette di utilizzare materie inerti per veicolare diverse formule frequenziali specifiche. Questa tecnologia è utilizzata per diverse applicazioni, come il contrasto selettivo dello sviluppo batterico in ambienti con forte presenza di biofilm (Favretti et al., 2010) o per la realizzazione di prodotti con azione di modulazione di parametri ematochimici e metabolici (Nery et al., 2009). L'influsso della SFN su attività metaboliche complesse in microorganismi ed organismi superiori è legata alla capacità dei campi elettromagnetici di modulare l'incresione di neurotrasmettitori e mediatori chimici specifici (Ayrapetyan et al., 2004; Akan et al., 2010).

Lo scopo dello studio è quello di investigare l'attività della SFN sull'emopoiesi, valutando le influenze della formula frequenziale SOP SQH377 sulla produzione di globuli rossi.

## Materiali e metodi

La formula SOP SQH377 è veicolata dal prodotto commerciale SOP EQURED per influenzare positivamente l'ematocrito. Il prodotto è stato aggiunto alla razione giornaliera di cavalli sportivi, coinvolti in attività agonistica di salto ostacoli. Gli animali coinvolti non presentavano segni clinici patologici all'esame obiettivo generale e sono sempre rimasti sotto controllo medico.

La dieta è stata formulata in funzione dei fabbisogni individuali e costituita da: mangime fioccato misto, olio di semi di mais, cloruro di sodio e fieno maggengo di prato stabile polifita. Ad ogni cavallo è stato somministrato SOP EQURED per 30 giorni (dosaggio di 2 g/capo giorno). L'acqua è stata fornita ad libitum. Le analisi ematologiche sono state effettuate prima e dopo il trattamento.

## Risultati

La somministrazione orale del prodotto ha portato ad un innalzamento dei valori di globuli rossi in tutti i cavalli trattati. Il valore medio (cellule/ $\mu$ L) prima del trattamento era pari a 7.1 mln/mm<sup>3</sup>, dopo il trattamento è risultato essere di 8.5 mln/mm<sup>3</sup>. I risultati sono stati elaborati utilizzando il software statistico SPSS19.0 (IBM, SPSS, New York, USA), comparando i valori prima e dopo il trattamento tramite il test di Wilcoxon, la significatività statistica è stata accettata per valori di  $P < 0,05$ .

## Conclusioni

I risultati indicano un'influenza positiva della formula SOP SQH377 utilizzata sull'attività ematopoietica bersaglio del trattamento.

Ulteriori studi sono previsti per valutare i benefici del trattamento sul benessere degli animali e sul livello della performance sportiva.

## Bibliografia

Padgett D.A. and Glaser R. (2003) "How stress influences the immune response." Trends Immunol. 24, 444-448

Dudakov J.A., Khong D.M., Boyd R.L. and Chidgey, A.P. (2010). "Feeding the fire : the role of defective bone marrow function in exacerbating thymic involution." Trends Immunol. 31, 191-198

McEwen B.S. and Gianaros P.J. (2011) "Stress and allostasis-induces brain plasticity". Annu. Rev. Med. 62, 431-445

S. Kwee and P. Raskmark (1994) "Changes in cell proliferation due to environmental non-ionizing radiation 1. ELF electromagnetic fields" Bioelectrochemistry and Bioenergetics 36, 109-114

Del Re B., Bersani F., Agostini C., Mesirca P. and Giorgi G. (2004) "Various effects on transposition activity and survival of Escherichia coli cells due to different ELF-MF signals" Radiat Environ Biophys.

Favretti M., Moroni P., Bronzo V., Cavalli S. and Zanierato A. (2010) "Monitoring of the efficacy of a bio-

hygienization treatment on the reduction of the microbial load in cubicles with mats of an Italian dairy herd." NMC 49th Annual Meeting

Nery J., Centinaio A., Luparia P., Zanierato A., Valle E., DeInnocenti P., Tosto F., Assenza A., and Bergero D. (2009) "Preliminary results on a new feed supplement for horse performance: SOP GO HORSE on recovery, muscular metabolism and hydration" 11th Congress of New Findings in Equine Practice

Ayrapetyan S.N., Hunanyan A.Sh. and Hakobyan S.N. (2004) "4Hz EMF treated physiological solution depress Ach-induced neuromembrane current." *Bioelectromagnetics* Jul;25(5):397-9

Akan Z., Aksu B., Tulunay A., Bilsel S. and Inhan-Garip A. (2010) "Extremely low-frequency electromagnetic fields affect the immune response of monocyte-derived macrophages to pathogens." *Bioelectromagnetics*. Dec;31(8):603-12.