

CELLFOOD® (Deutrosulfazyme): a powerful antioxidant

Eugenio Luigi Iorio*, Luana Bianchi** and Alessia Storti***

*International Observatory of Oxidative Stress, Free Radicals and Antioxidant Systems (Parma, Italy).

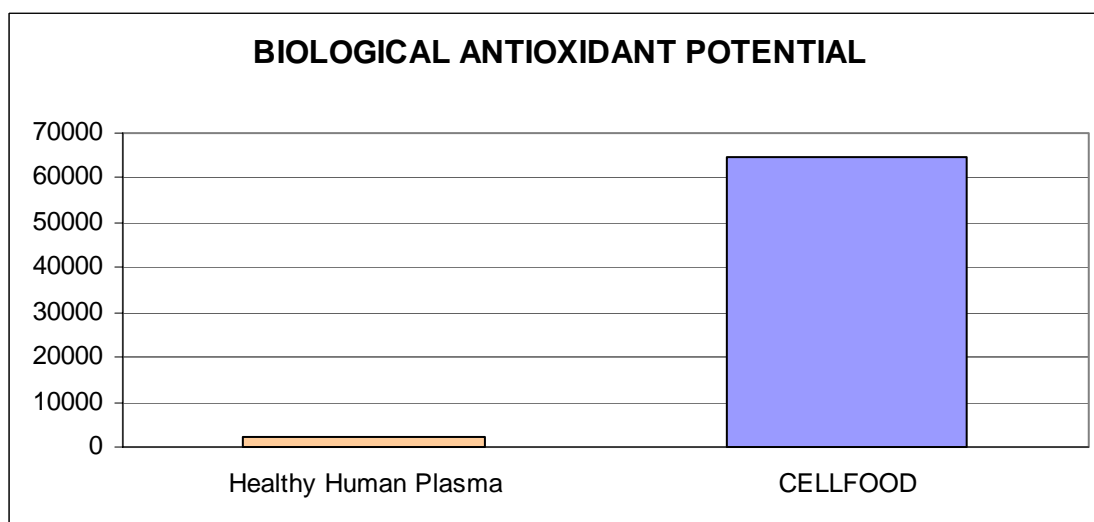
Diacron International srl, Research and Development Department (Grosseto, Italy). *Eurodream srl, Research Department (La Spezia, Italy)

Background. CELLFOOD (Deutrosulfazyme, NuScience Corporation, USA) is a non-addictive, non-invasive, and completely non-toxic proprietary colloidal-ionic formula containing finest all-natural, plant-based organic substances including ionic minerals, enzymes, amino acids and deuterium sulphate as traces (1). CELLFOOD was shown to be useful in the modulation of oxygen bioavailability in athletes (2, 3) and in the lowering of d-ROMs test values (Diacron International, Grosseto, Italy) (4) – in subjects at risk of oxidative stress, the main factor of premature biological ageing (5).

Aim. Because it has been previously established that high d-ROMs values (reactive oxygen metabolites) can be reduced either in both healthy (7) and health challenged individuals (8) by the administration of some liquid formulas containing low concentrations of antioxidants as well as CELLFOOD, we tested the hypothesis that the CELLFOOD formula was able to reduce the oxidative stress *in vivo* due to its intrinsic antioxidant properties *in vitro*.

Materials and Methods. The antioxidant activity of CELLFOOD was measured by the BAP (Biological Antioxidant Potential) test (Diacron International, Grosseto, Italy) performed with the dedicated instrumentation FRAS4 (Free Radical Analytical System 4, Health & Diagnostics Limited Co., Parma, Italy) (6). Data were expressed as means \pm SD μ M of reduced iron from at least three independent experiments. The intra-assay coefficient of variation (CV) was also calculated in repeated determinations (n=8)

Results. The biological antioxidant potential of CELLFOOD measured $64,747 \pm 3,660.5$ (CV, 5.7%).



Discussion. With its very high biological antioxidant potential (almost 30 times higher than the normal value of healthy human plasma) CELLFOOD is a powerful antioxidant (6). This may be ascribable to some of the specific active principles of CELLFOOD, including natural extracts and antioxidant enzymes. This property can reasonably explain the ability of the formula to reduce *in vivo* the d-ROMs test values (5).

Conclusions. CELLFOOD is a natural formula able to reduce oxidative stress and is potentially useful in the prevention of premature biological ageing. Subsequent studies are in progress to evaluate the changes in plasma biological antioxidant power after ingestion of CELLFOOD.

References

1. Iorio EL. *Deutrosulfazyme (CELLFOOD®). Overview clinico-farmacologica*. Proceedings International Conference Safety Evaluation of Complementary and Alternative Medicine. **2003**. Empoli (Italy). **2003**, October 24 – 25.
2. Iorio EL. *Oxidative stress, sport trauma and rehabilitation. New proposals for an integrated approach*. Proceedings XIV International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology "The accelerated rehabilitation of the injured athlete". **2005**, April 9 – 10. PP 127. Bologna (Italy).
3. Van Heerden J, De 'Ath K, Nolte H. *Product Efficacy Report. The study on the effects of CELLFOOD® on elite athletes*. Sport Institute, University of Pretoria (South Africa), **2001**.
4. Alberti A, Bolognini L, Macciantelli D, Carratelli M. *The radical cation of N,N-diethyl-para-phenyldiamine: a possible indicator of oxidative stress in biological samples*. Res Chem Intermed. **2000**. 26 (3): 253–267.
5. Coyle M. *Free radical clinical study by laboratory tests*. NuScience Corporation. Health products update. **2004**.
6. Dohi K, Satoh K, Ohtaki H, Shioda S, Miyake Y, Shindo M, Aruga T. *Elevated plasma levels of bilirubin in patients with neurotrauma reflect its pathophysiological role in free radical scavenging*. In Vivo. **2005**. 19 (5): 855–860.
7. Cornelli U, Terranova R, Luca S, Cornelli M, Alberti A. *Bioavailability of some food supplementations in men and women using the d-ROMs test as a marker of oxidative stress*. J Nutr. **2001**. 131: 3208–3211.
8. Cesarone MR, Belcaro G, Carratelli M, Cornelli U, De Sanctis MT, Incandela I, Barsotti A, Terranova R, Nicolaides A. *A simple test to monitor oxidative stress*. International Angiology. **1999**. 18 (2): 127–130.

CELLFOOD® (Deutrosulfazyme): un potente antioxidante

Eugenio Luigi Iorio*, Luana Bianchi**, y Alessia Storti***

*Observatorio Internacional del Estrés Oxidativo, Radicales Libres y Sistemas Antioxidantes (Parma, Italia).

**Diacron International srl, Departamento de Investigación y Desarrollo (Grosseto, Italia).

***Eurodream srl, Departamento de Investigación (La Spezia, Italia).

Premisa. CELLFOOD (Deutrosulfazyme, NuScience Corporation, USA) es una fórmula patentada coloidal-iónica, no adictiva, no invasiva y totalmente inocua, que contiene sustancias orgánicas completamente naturales provenientes de plantas, incluyendo minerales iónicos, enzimas, aminoácidos y sulfato de deuterio, en trazas (1). CELLFOOD demostró su utilidad en la modulación de la biodisponibilidad del oxígeno en los atletas (2,3) y en la reducción de los valores de prueba de d-ROMs (Diacron International, Grosseto, Italia) (4) – en sujetos con riesgo de estrés oxidativo, principal causa del envejecimiento prematuro (5).

Objetivo. Puesto que se ha demostrado, previamente, que valores elevados del test d-ROMs (metabolitos reactivos del oxígeno) se pueden reducir tanto en personas sanas como en personas con problemas de salud, después de la administración de fórmulas líquidas que contienen bajas concentraciones de antioxidantes, como por ejemplo CELLFOOD, nos hemos planteado la hipótesis de que la fórmula CELLFOOD sea capaz de reducir el estrés oxidativo *in vivo*, gracias a sus propiedades antioxidantes intrínsecas *in vitro*.

Materiales y Métodos. La actividad antioxidante de CELLFOOD se midió a través del test BAP (Potencial Biológico Antioxidante – Diacron International, Grosseto, Italia) realizado mediante la instrumentación específica FRAS4 (Sistema Analítico de los Radicales Libres 4, Health & Diagnostic Limited Co, Parma, Italia) (6). Los resultados se expresaron en \pm SD μ M de hierro reducido, efectuando por lo menos tres experimentos independientes. El coeficiente de variación entre ensayos y (CV) se calculó también en repetidas determinaciones (n=8).

Resultados. El potencial biológico antioxidante CELLFOOD midió $64,747 \pm 3,660.5$ (CV, 5.7%).

POTENCIAL BIOLÓGICO ANTIOXIDANTE

(Gráfico)

Plasma humano sano

CELLFOOD

Discusión. Por su muy elevado potencial biológico antioxidante (casi 30 veces más alto que el de un plasma normal de personas sanas) CELLFOOD es un potente antioxidante (6). Esto puede estar relacionado con algunos de los principios activos específicos de CELLFOOD, como los extractos naturales y enzimas antioxidantes. Esta propiedad puede explicar, razonablemente, la capacidad de esta fórmula de reducir *in vivo* los resultados del ensayo d-ROMs (5).

Conclusiones. CELLFOOD es una fórmula natural capaz de reducir el estrés oxidativo y puede ser útil en la prevención del envejecimiento precoz. Se están llevando a cabo ulteriores estudios para valorar las variaciones en el potencial biológico antioxidante del plasma, después de haber tomado CELLFOOD.

Referencias/Bibliografía

1 – Iorio El. *Deutrosulfazyme (CELLFOOD®). Overview clínico-farmacologica* (Visión general clínico-farmacológica). Actas de la Conferencia Internacional sobre la Evaluación de la Medicina Complementaria y Alternativa. **2003**. Empoli (Italia) 24-25 de **2003**.

2 – Iorio El. *Oxidative stress, sport trauma and rehabilitation* (Estrés oxidativo, traumas deportivos y rehabilitación). Nuevas propuestas para un enfoque integrado. Actas del 14 Congreso Internacional sobre rehabilitación deportiva y traumatología. “La rehabilitación acelerada del atleta lesionado”. Boloña (Italia) 9-10 de abril de **2005**, pp. 127

3 - Van Heerden J, De 'Ath K, Nolte H. *Product Efficacy Report* (Relación de la Eficacia de los Productos). *The Study on the effects of CELLFOOD® on elite athletes* (El estudio sobre los efectos de CELLFOOD® en atletas de élite). Instituto del Deporte, Universidad de Pretoria (Sudáfrica) **2001**.

- 4 – Alberti A, Bolognini L, Macciantelli D, Carratelli M. *The radical cation of N,N-diethyl-para-phenylenediamine: a possible indicator of oxidative stress in biological samples* (El catión radical del N,N-diethyl-parafenylenediamine: un posible indicador del estrés oxidativo en muestras biológicas). *Res Chem Intermed*. 2000. 26 (3): 253-267.
- 5 – Coyle M. *Free radical clinical study by laboratory tests* (Estudio clínico de los radicales libres a través de pruebas de laboratorio). NuScience Corporation. Actualización de productos sanitarios. **2004**.
- 6 – Dohi K, Saton K, Ohtaki H, Shioda S, Miyake Y, Shindo M, Aruga T. *Elevated plasma levels of bilirubin in patients with neurotrauma reflect its pathophysiological role in free radical scavenging* (Elevados niveles de bilirubina en el plasma de pacientes con traumas neurológicos reflejan su función patofisiológica en la compactación de los radicales libres). *In Vivo*. **2005**. 19 (5): 855-860
- 7 – Cornelio U, Terranova R, Luca S, Cornelio M, Alberti A. *Bioavailability of some food supplementations in men and women using the d-ROMs test as a marker of oxidative stress* (Biodisponibilidad de ciertos suplementos alimentarios en hombres y mujeres que hacen uso de un ensayo d-ROMs como marcador de estrés oxidativo). *Nutr*. **2001**. 131: 3208-3211
- 8 – Cesarone MR, Belcaro G, Carratelli M, Cornelli U, De Sanctis MT, Incandela I, Barsotti A, Terranova R, Nicolaidis A. *A simple test to monitor oxidative stress* (un ensayo sencillo para monitorizar el estrés oxidativo). *Angiología Internacional*. **1999**. 18 (2): 127-130.