

# Aplicación de la Nanotecnología y Producción



**E**stimado amigo, lector de Mundo Ganadero: a raíz de nuestra última carta del director (MG n° 230, julio/agosto 2010), hemos recibido varias consultas y también alguna que otra llamada telefónica, en las que, al margen de manifestar su conformidad con lo que en ella expusimos, se interesaban por el tema de la nanotecnología y, por ello, nos rogaron si era posible que profundizáramos un poco más en esta cuestión.

Hace más de medio siglo, Richard P. Feynman, al que se puede considerar inventor-fundador del concepto de la nanotecnología, ya pronosticó que el empleo de tecnologías, que permitieran trabajar a escala nanométrica (lo que significa en un orden de magnitud ligeramente superior a las dimensiones atómicas) iba a ser fundamental en el ámbito del I+D+i técnico e industrial (en este sentido

y unas peculiaridades (en los ámbitos eléctrico, magnético, mecánico, etc.) que, a niveles de dimensión más elevada, ya no las muestran. Precisamente, uno de los importantes problemas técnicos a resolver en este ámbito es el de contrarrestar la tendencia que tienen las nanopartículas, que suelen presentar en la mayoría de los materiales una elevada reactividad a juntarse (a aglomerarse), generando partículas de mayor tamaño, que ya no muestran las ventajas expuestas.

El desarrollo práctico de la nanotecnología (que todavía hoy resulta una técnica compleja y muy costosa a nivel industrial, pero que se encuentra como quien dice “a la vuelta de la esquina”), ya es una importante “cuasi-realidad” y su aplicabilidad, al igual que ha sucedido por ejemplo con la microscopía electrónica, ha permitido y, sobre todo va a permitir, lograr unos muy importantes avances en diversos campos. Por ejemplo, los envases “inteligentes” (que colaboran a mantener por más tiempo la frescura de ciertos alimentos) o las tarjetas identificativas “inteligentes”, son logros que ya ha aportado la nanotecnología.

En nuestra opinión, a corto-medio plazo habrá en el mercado, salvo que los “ayatolabs de turno” monten alguno de sus conocidos belenes y lo eviten a través del consabido poder político, una serie de alimentos en cuya elaboración habrá intervenido la ingeniería molecular (nos referimos, claro está, al mercado de la Unión Europea).

Estimado amigo, en este marco debemos valorar muy positivamente el hecho de que la propia Comisión Europea (que en esta oportunidad no parece querer poner “puertas al campo”, al menos de momento) ha definido un plan de acción fundamentado en el apoyo al desarrollo correcto, responsable, de la nanotecnología con el fin de generar avances tecnológicos positivos (avances que, entre otras cuestiones, además de generar negocio y riqueza, mejorarán nuestra salud y nuestra

## El desarrollo práctico de la nanotecnología y su aplicabilidad va a permitir lograr unos muy importantes avances en diversos campos

consideramos absolutamente clave, y así lo manifestamos una vez más en una videoconferencia en la que tuvimos la oportunidad de participar hace unos pocos días, aprovechando el “tsunami Bolonia”, incorporar esta disciplina a los nuevos planes estudios de nuestras Escuelas de Ingeniería Agronómica y de Montes, y también en la Facultades de Veterinaria; de momento, no nos hacen ni caso).

La clave de toda esta temática está en que, a nivel nanométrico, las nanopartículas de ciertos materiales ofrecen unas características

calidad de vida a través, por ejemplo, del incremento del valor nutritivo de una serie de alimentos y de la mejora de su absorción, lo que implicará directamente una reducción en la utilización de ciertos medicamentos).

En estas nuevas coordenadas, los que somos diabéticos, por ejemplo, podremos disponer en un plazo razonable de tiempo de alimentos "dulces" no dañinos para nuestra salud, y los afectados por significativos problemas cardiovasculares podrán disfrutar con plenas garantías de unas fuentes de alimentos mucho más variadas (y apetecibles) que las actuales.

Naturalmente, como se debería proceder siempre que se abre el horizonte a unas nuevas tecnologías, habrá que evaluar correctamente y gestionar adecuadamente de forma científicamente intachable (nos gustaría mucho hacer especial hincapié en estas tres últimas palabras, visto lo visto en el marco biotecnológico, donde se han cometido errores de bulto, como en el caso de los OGM) los riesgos que podría

## La nanotecnología mejorará nuestra salud y nuestra calidad de vida a través, por ejemplo, del incremento del valor nutritivo de una serie de alimentos y de la mejora de su absorción

entrañar la utilización generalizada de la mencionada nanotecnología, tanto para el medioambiente, como para las propias salud animal y humana. Lógicamente, también habrá que cuantificar correctamente (subrayamos también estas dos últimas palabras) el posible impacto socio-económico-político, que puede generar la nanotecnología a nivel global.

Es verdad que la aplicación de la nanotecnología en el ámbito pecuario (y también en el agrícola, cierto es) está siendo significativamente más lenta que en el mundo industrial, como no deja de tener su lógica (cuestión de la importancia de los Productos Brutos generados). No obstante, téngalo por cierto estimado amigo, el futuro de la nanotecnología en nuestro mundo de la ganadería del siglo XXI entendemos que es realmente espectacular.

En fin, esperamos haber podido aportar a través de estas pocas líneas un poco de luz a este complejo tema.

Amigo mío, esperamos poder saludarle personalmente en septiembre, en el marco de la Semana Porcina de Lorca, donde si a usted le parece oportuno podremos charlar de éste y de otros muchos temas de común interés.

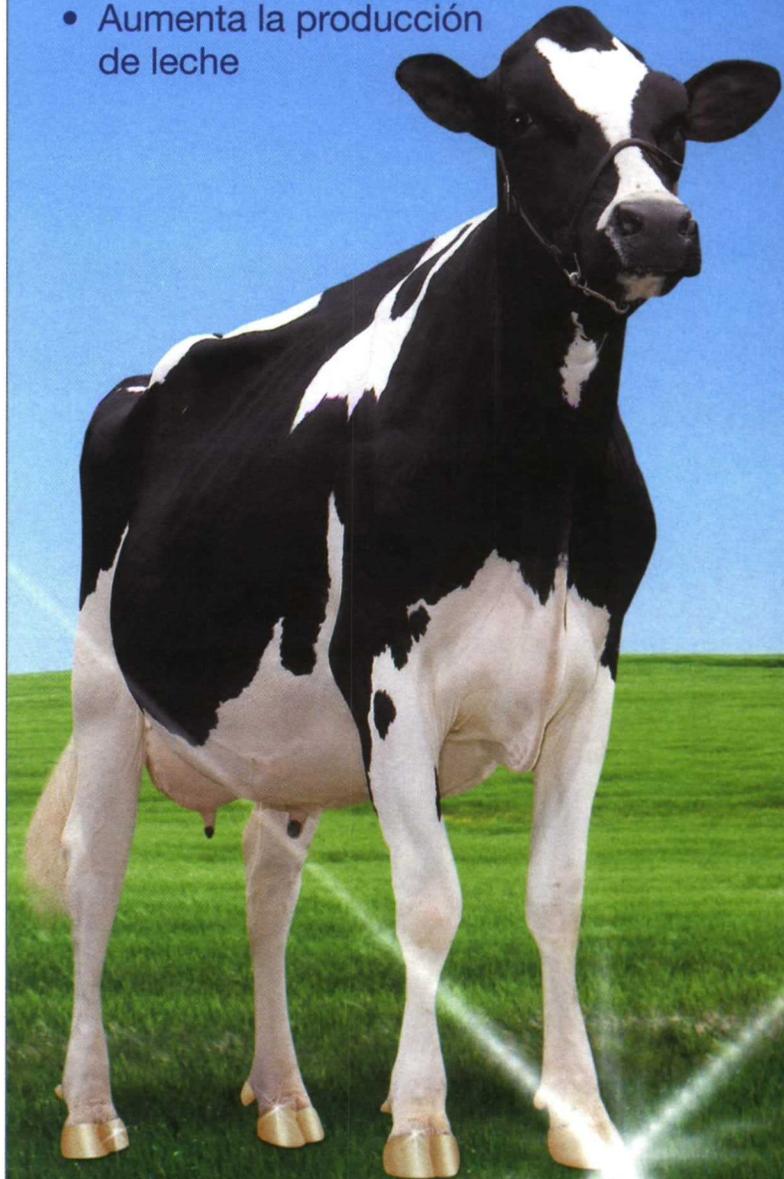
Con el afecto de siempre y confiando en que haya podido pasar usted unas vacaciones tranquilas, un fuerte abrazo,

Carlos Buxadé Carbó

# BIOMET<sup>Zn</sup>

## Zinc orgánico de alta biodisponibilidad

- Prevención y tratamiento de cojeras
- Reducción del recuento de células somáticas
- Refuerza el sistema inmune
- Aumenta la producción de leche



*Nutrición natural*



NOREL, S.A.

Jesús Aprendiz, 19, 1º A y B • 28007 Madrid (SPAIN)

Tel. +34 91 501 40 41 • Fax +34 91 501 46 44

[www.norel.es](http://www.norel.es)



FAMBs