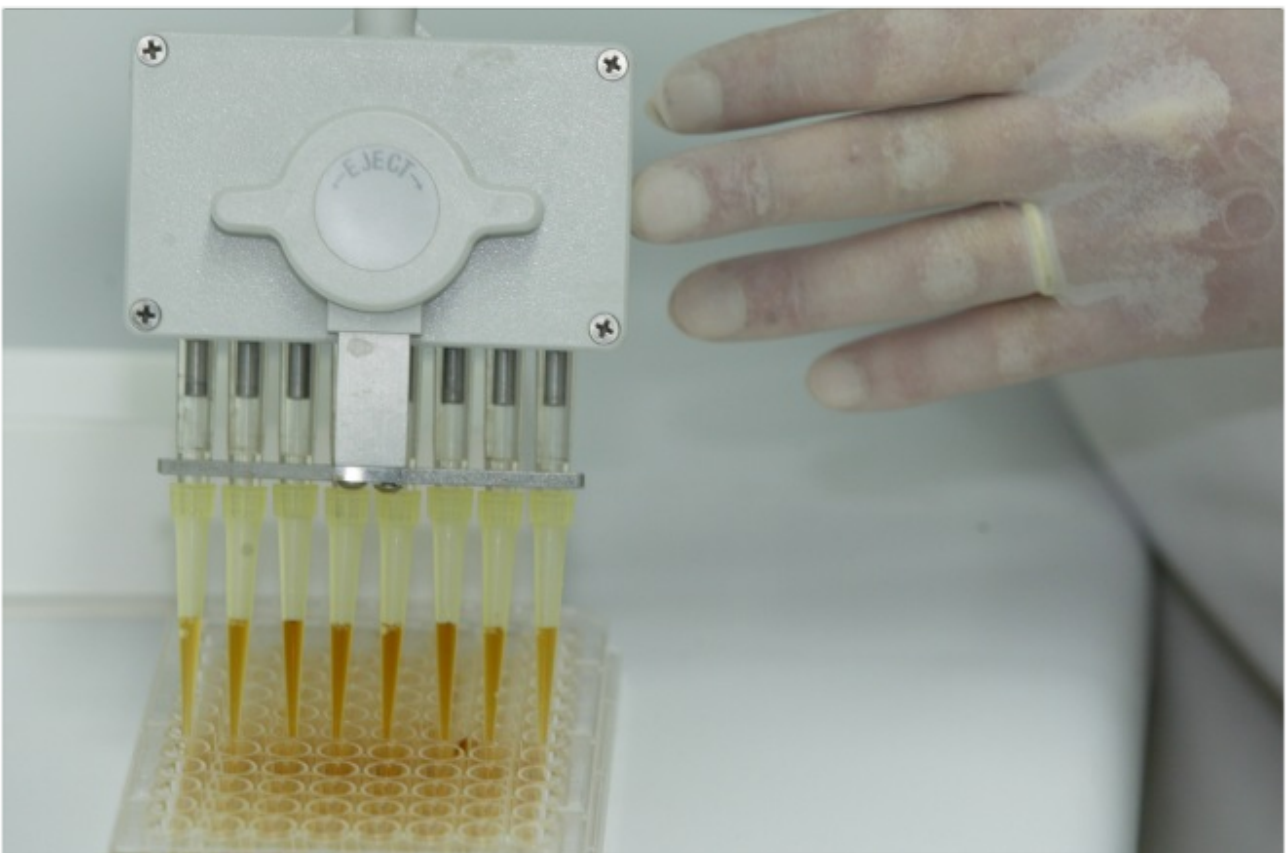


## ¿POR QUÉ APOSTAR POR LAS ENZIMAS EN LA NUTRICIÓN ANIMAL?

La incorporación de estas moléculas puede generar una serie de beneficios en la salud del animal y en el bolsillo del productor. Descubra cuáles son las más utilizadas por la industria de alimentación animal.



***- Las enzimas se encuentran de manera natural dentro de cada organismo, pero las utilizadas de manera comercial son sintetizadas artificialmente por medio de diferentes metodologías de laboratorio.***

***Crédito: El Mercurio***

## ***Daniela San Martín***

El objetivo de cualquier nutricionista animal es entregar una dieta balanceada, que cumpla con los requerimientos del animal. Por otro lado, el productor busca cubrir estas necesidades manejando un presupuesto estrecho, que le permita tener un negocio rentable.

El problema se desata cuando los precios de los principales insumos y materias primas para formular las dietas de los animales comienzan a aumentar. Y es que se debe tener consciencia que la alimentación representa alrededor de un 70% de los costos de una explotación ganadera, por lo que cualquier cambio en los precios de los insumos y materias primas, tendrá un impacto en el bolsillo del productor.

Es en este punto donde la nutrición animal puede encontrar a unas importantes aliadas: las enzimas, las cuales, en su mayoría, se concentran en mejorar la digestibilidad y hacer aprovechables nutrientes que en su ausencia no serían posibles de utilizar. “En palabras simples, mejoran la eficiencia con la que el animal aprovecha el alimento, lo que a su vez disminuye los costos”, explicó el Dr. José Jasso, Ingeniero agrónomo zootecnista y consultor de nutrición animal de BASF.

### **¿Qué son las enzimas?**

Las enzimas son moléculas complejas, de naturaleza proteica que producen un cambio químico sobre sustratos específicos y actúan como catalizadores. Su método de acción se conoce como “llave cerradura”, debido a lo específico. De hecho, cada enzima actúa con un sustrato determinado.

Si bien se encuentran de manera natural dentro de cada organismo, las utilizadas con fines comerciales son sintetizadas de forma artificial a través de diferentes métodos de obtención, por lo que dependiendo del fabricante, se pueden encontrar diferentes formulaciones (líquido, polvo o granular).

*La utilización de enzimas en la nutrición animal permite:*

-Mejorar la disponibilidad y digestibilidad de los nutrientes de los alimentos, especialmente del fósforo, calcio, aminoácidos y proteínas.

-Optimizar los costos de formulación de dietas, debido a que los animales disponen de más nutrientes por kilogramo de alimento. Por lo mismo, necesitan menos alimento para satisfacer sus requerimientos.

-Eliminar o minimizar los factores antinutricionales. Esto debido a que algunos alimentos de origen vegetal, especialmente las semillas, contienen factores antinutricionales endógenos, es decir, componentes que afectan de manera negativa la nutrición y que — en concentraciones elevadas— producen trastornos como anorexia, disminución del crecimiento y baja eficiencia en el uso del alimento, entre otros. Por lo mismo, si no se contempla la incorporación de enzimas en la dieta de los animales, lo más probable es que el uso de los alimentos que contemplan estos factores antinutricionales sea limitado o directamente eliminado de la dieta.

**José Jasso:**

***“Con la incorporación de enzimas específicas para cada ingrediente, el abanico de opciones para formular una ración se expande”***

-Permitir utilizar una amplia gama de ingredientes. No todos los animales tienen la capacidad de digerir y asimilar naturalmente ciertos ingredientes, los cuales pueden ser útiles en una ración, ya que no disponen de las enzimas necesarias para esto. Por lo mismo, si cuentan con la presencia de las enzimas necesarias este escenario cambiará. “Con la incorporación de enzimas específicas para cada ingrediente, el abanico de opciones para formular una ración se expande. Un ejemplo de ello es la utilización de trigo en la dieta de los pollos. Si se incorpora el trigo sin enzimas, se producirán fuertes diarreas debido a los altos contenidos de NSP —polisacáridos no amiláceos—. Sin embargo, si se incluyen enzimas artificiales, el panorama cambiará”, explicó Jasso.

-Disminuir la cantidad de agentes contaminantes como P y N. Uno de los principales problemas que enfrentan los grandes planteles animales, es la contaminación de los acuíferos por el exceso de nitrógeno que excretan los animales. Esto produce la eutroficación del recurso, lo que enriquece el medio con los nutrientes necesarios para que una gran cantidad de algas se desarrollen en las masas de agua. “Si se le entregan enzimas a estos animales, la comida será más digerida. Por ende, las excretas saldrán con menores concentraciones de nitrógeno, lo que implica que el animal fue más eficiente y aprovechó mejor lo que tenía disponible”, agregó Jasso.

## **Las más utilizadas**

De acuerdo al experto, las enzimas más utilizadas en la industria de alimentación animal, son las siguientes:

**Fitasas:** Es una enzima capaz de descomponer los fitatos —ácido fítico en forma de sal— y dejarlos disponibles para el animal. Cabe destacar que la mayor parte del fósforo dentro de los ingredientes de origen vegetal, se encuentra como fitato, forma indigestible para los animales monogástricos, que no disponen de la capacidad suficiente para hidrolizar este complejo. En ese contexto, la incorporación de una enzima capaz de descomponer el ácido fítico en complejos de fósforo digeribles por el animal —fitasa— redundará en la obtención de una mejor digestibilidad y asimilación del fósforo contenido en la dieta.

**Carbohidrasas:** Estas enzimas son capaces de mejorar la digestibilidad de la fibra vegetal y otros componentes almidonosos. El uso de esta enzima es una práctica habitual a la hora de formular una ración para aves en las que se utilizan ingredientes como cebada y trigo. Y es que la alta viscosidad provocada por los PNA —Polisacáridos No Amiláceos— de tipo solubles contenidos en la cebada, trigo, avena, centeno y triticale, limitan su incorporación en las dietas debido a su bajo valor nutricional y a que producen problemas digestivos. “El uso de estos ingredientes sin la incorporación de enzimas producen la aparición de heces pastosas, que pueden provocar severos problemas de manejo. La incorporación de carbohidrasas, además de reducir la viscosidad del contenido intestinal y, por ende, los problemas de heces pastosas, producen un aumento en el valor nutricional de estas materias primas”, agregó Jasso.

**Proteasas:** Estas enzimas mejoran la digestibilidad de la proteína y de los aminoácidos del alimento, mejorando los niveles en que se digiere. De acuerdo al especialista, entre 20% y 25% de las proteínas presentes en los ingredientes utilizados en la ración no se digieren, por lo que terminan en las excretas. Si a esto se agrega que los ingredientes con mayor aporte proteico muestran una tendencia sostenida al alza, la incorporación de una enzima capaz de aumentar la digestibilidad de las proteínas resulta crucial.

### **Los distintos aportes**

Si bien cada enzima puede actuar de manera aislada y generar beneficios particulares, éstos no se acumularán en el caso de que se use más de una enzima a la vez.

“Si por separado se estudian las enzimas ‘a’ y ‘b’, puede ser que la enzima ‘a’ entregue un gramo de algo y por otro lado la enzima ‘b’ entregue otro gramo de algo. Sin embargo, cuando ambas son incorporadas no quiere decir darán 2 gramos, sino que cada una trabajará de manera independiente hasta que se le acabe el sustrato. Por ejemplo, la fitasa libera proteínas, por ende puede tener impacto en la liberación de proteasas, ya que una enzima ya actúo sobre ese sustrato. Este es un factor de suma importancia que se debe considerar antes de comenzar a hacer un caldo con todas las enzimas disponibles”, explicó Jasso.

Fuente.

<http://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Noticias/2016/07/14/Por-que-apostar-por-las-enzimas-en-la-nutricion-animal.aspx>