

## Los alcaloides de origen vegetal y su uso en alimentación animal

Fuente: <https://porcino.info/alcaloides-origen-vegetal-uso-alimentacion-animal/>

Los alcaloides isoquinolínicos (IQs) tienen un efecto antiinflamatorio con evidentes ventajas para potenciar la productividad y rendimiento de los animales.

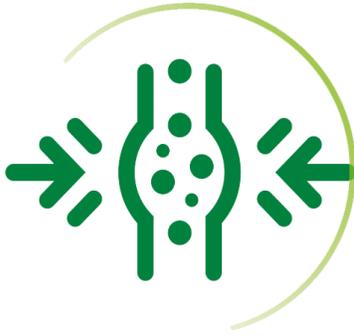


Los **alcaloides** son un grupo muy amplio de sustancias que se encuentran en la naturaleza y que contienen uno o más átomos de nitrógeno en un anillo heterocíclico. Este tipo de moléculas **pueden ser producidas por bacterias, plantas o animales**, y se pueden clasificar de distintas formas según su estructura o función.



En general, **los alcaloides son metabolitos secundarios producidos por un organismo vivo como parte de su mecanismo de adaptación a un ambiente y, a menudo, relacionados a procesos inmunitarios o de regulación.**

El uso de este tipo de sustancias para el beneficio humano es muy antiguo, pues algunos de ellos se han utilizado por sus efectos analgésico, vasodilatador o estimulante.



**Algunos alcaloides de origen vegetal, especialmente del grupo isoquinolínicos (IQs), resultan de gran interés por su efecto antiinflamatorio,** ampliamente estudiado y demostrado tanto *in vitro* como *in vivo*.

Actualmente, estas sustancias también son empleadas en diferentes **productos orales ricos en IQs de origen vegetal** para ser usados en personas.

Centrándonos en producción animal y, a raíz de la **prohibición en el año 2006 del uso de los antibióticos promotores del crecimiento (AGPs)**, fueron surgiendo otros tipos de productos para cubrir este hueco y ayudar a los productores a mantener sus costes de producción.



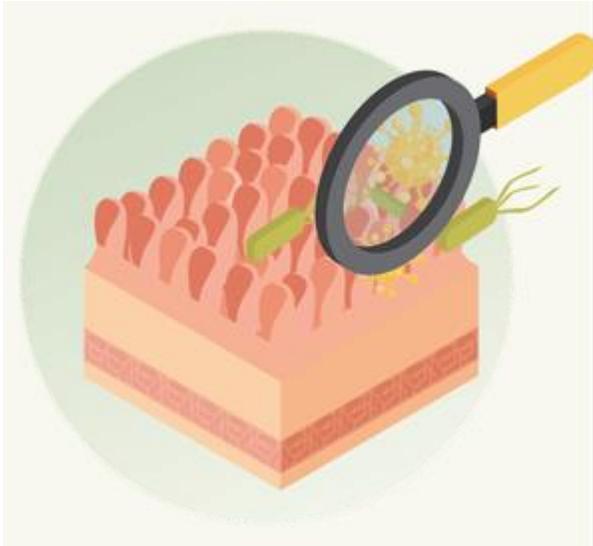
Según algunos estudios, el mejor rendimiento de los animales que se obtenía utilizando estos promotores a bajas dosis, estaba precisamente más relacionado con su efecto antiinflamatorio que con su propio efecto antibacteriano.

Hoy en día, la nueva legislación europea en relación con el uso de antibióticos, más exigente y restrictiva incluso con su uso como tratamiento, hace más necesaria la **búsqueda de nuevas estrategias** en este sector no solamente para mantener el rendimiento de nuestros animales, sino también su salud y bienestar.



Como su propio nombre indica, una estrategia implica varias acciones encaminadas a conseguir un único fin, así que ahora más que nunca es necesario trabajar en varios frentes para conseguir mantener nuestro nivel productivo.

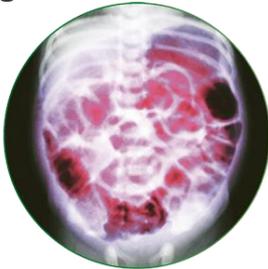
Así pues, **tiene sentido plantearse el uso de IQs en el pienso que permitan regular la inflamación intestinal como parte de la estrategia, junto con el uso de otras sustancias encaminadas por ejemplo a regular la microbiota y siempre acompañadas de las medidas de higiene y bioseguridad requeridas.**



## El uso de los alcaloides IQs en alimentación animal

Como se ha indicado anteriormente, desde hace ya unos años el uso de IQs se ha extendido también al sector de producción animal.

Su **efecto regulador de la inflamación intestinal ofrece grandes beneficios a nivel de todo el organismo** pues es bien conocida la relación entre el intestino y el resto de sistemas del cuerpo. Por esto, **es crucial mantener el tracto gastrointestinal en buenas condiciones y favorecer su funcionalidad.**



Uno de los efectos negativos de la excesiva inflamación intestinal que puede aparecer en los animales por el simple cambio de una dieta a otra, o por cualquier otro factor estresante, es la **pérdida de energía que supone el propio proceso inflamatorio** con:

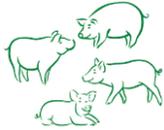
- ⊗ La producción de citoquinas proinflamatorias
- ⊗ Renovación celular acelerada del epitelio intestinal
- ⊗ Reducción de la absorción de nutrientes por tener un intestino dañado



De esa forma, con el control de la inflamación podemos observar **mejoras en el rendimiento de los animales** gracias a una **mejor estructura del epitelio intestinal, mayor superficie de absorción** y una **mayor digestibilidad de la dieta** que permiten un **mejor aprovechamiento de los nutrientes por parte del animal**.

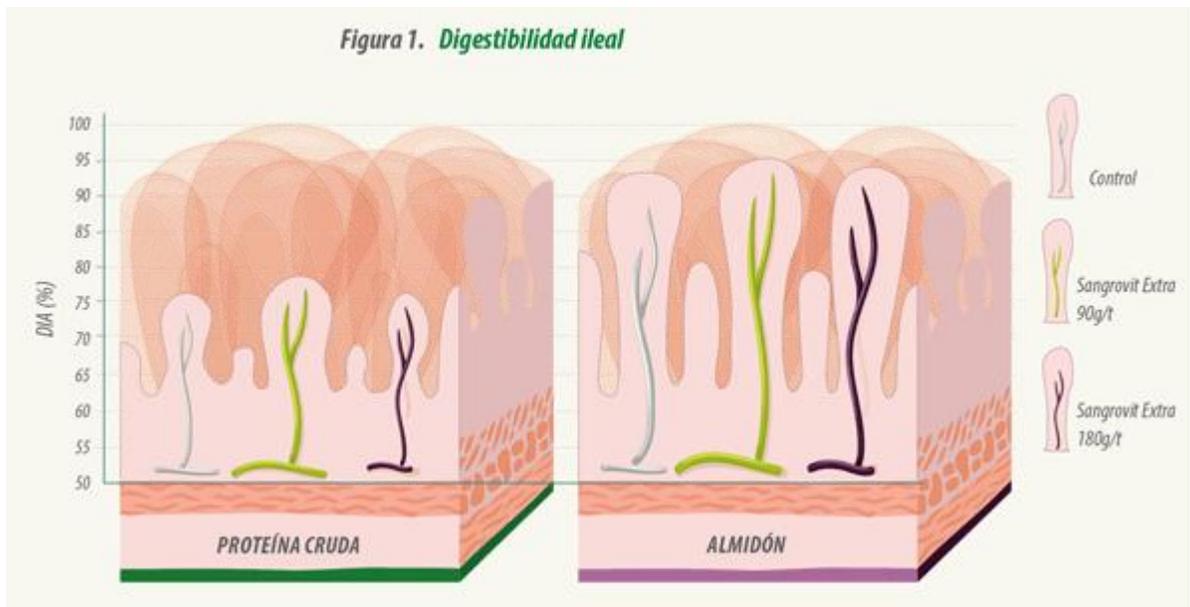


Un reciente estudio llevado a cabo en la Universidad de Illinois (Stein, 2018) demuestra que la **suplementación de la dieta de cerdos jóvenes** con un producto rico en alcaloides IQs puede **aumentar la digestibilidad ileal del almidón y aminoácidos**, tanto esenciales como no esenciales. En dicho estudio se dividieron los cerdos en diferentes grupos para poder **comparar la digestibilidad ileal** obtenida a partir de un **grupo control (sin producto)** con la digestibilidad obtenida a partir de **animales que recibieron diferentes dosis de IQs**.



Para cada grupo se utilizaron **8 cerdos canulados** con un peso vivo inicial en torno a **12 kg** y los datos se obtuvieron en dos momentos a lo largo del estudio, **a los 14 y a los 27 días desde el inicio**.

Como se puede observar en la **Figura 1**, con la suplementación de 90mg/kg del producto testado, se obtiene un **aumento de la digestibilidad ileal tanto de la proteína como del almidón**. De igual manera, se comprobó que la digestibilidad de los aminoácidos esenciales fue estadísticamente superior en el grupo que recibió el producto a esta misma dosis.



## 2.

Por otra parte, el uso de algunos alcaloides IQs ha demostrado tener un **efecto beneficioso, mejorando la respuesta que presenta un animal frente a diferentes retos sanitarios** que pueden ir surgiendo a lo largo de su vida productiva.

En un estudio llevado a cabo en Midwestern (*USA, 2018*) con **644 lechones destetados**, se ha visto que **los cerdos que recibían el producto a dosis altas reaccionaban mejor ante un brote compatible con PRRS**.

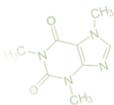
- Durante este periodo, los animales que recibían la mayor dosis del producto presentaban un **mayor consumo y ganancia media** en comparación con el grupo control.
- Al final del estudio, a los 42 días desde el inicio, se observó una **disminución estadísticamente significativa de bajas** (muertos o postrados) en este mismo grupo en comparación con los animales control.



## Conclusiones

Ante el panorama actual, **es necesario buscar diferentes estrategias que nos ayuden a mantener la productividad y rendimiento de los animales, asegurando al mismo tiempo su bienestar y salud.**

Para conseguir dicho objetivo, **es crucial trabajar para conseguir un intestino plenamente funcional**, optimizando así el **crecimiento del animal y proporcionándole las herramientas necesarias para que pueda superar de la mejor manera posible los retos sanitarios frente a los que pueda encontrarse durante su vida productiva.**



Por su eficacia científicamente demostrada, **el uso de productos naturales que aporten alcaloides IQs con efecto antiinflamatorio parece ser una buena herramienta dentro de una estrategia global para mantener los animales en óptimas condiciones.**



Según las pruebas en centros de investigación y también en campo, ya existe por lo menos un producto disponible en el mercado con un contenido conocido y estandarizado de alcaloides IQs que ayudan a controlar la inflamación intestinal y, en consecuencia, a mejorar la productividad y rendimiento de los animales.