



[**MIÉRCOLES**
19 de **ABRIL**]

Extractos Naturales, ¿alternativa real a los anticoccidiales?

12h45



SEBASTIÁN DECAP

Director Técnico, Departamento I+D en Plantae Labs

- ▶ Es médico veterinario por la Universidad de Chile.
- ▶ Posee un Máster de Ciencias en Nutrición Animal por la Wageningen University & Research (Países Bajos).
- ▶ Tiene más de 10 años de experiencia como asesor nutricional a nivel internacional.
- ▶ Profesor invitado en la cátedra de alimentación animal de Medicina Veterinaria en la Universidad de Chile.
- ▶ Actualmente se dedica al desarrollo de productos fitogénicos enfocados en mejorar la salud intestinal.

Pregunte al ponente



PUNTOS

A tener en cuenta

El uso indiscriminado de **antibióticos como promotores de crecimiento generó un gran impacto relacionado a la resistencia** bacteriana.

1

La industria ha **optado por diversas alternativas** tales como prebióticos, probióticos, ácidos orgánicos, enzimas y fitogénicos o extractos naturales.

2

Con los avances de las técnicas analíticas y **el entendimiento del valor de las plantas en la producción avícola**, estas alternativas se están incrementando rápidamente **y son una opción real para la industria.**

3

La industria ha optado por **usar de forma continua programas anticoccidiales** que incluyen productos químicos e ionóforos. Así, el uso de **extractos naturales surge como una alternativa.**

4

Los extractos naturales más importantes y usados para el control de coccidiosis es en base a *Quillaja saponaria* o más **conocido como Quillay.**

5



12h45



Los **antibióticos como promotores de crecimiento fueron ampliamente usados** a nivel mundial en animales de producción **y en algunos países se siguen usando**. Esta práctica y su uso indiscriminado **generó un gran impacto relacionado a la resistencia** bacteriana.

Así, antibióticos que **eran ampliamente usados** tanto para animales como personas **fueron generando resistencia, siendo menos eficientes** frente a algunas bacterias multirresistentes.



El **gran problema de eliminar el uso de antibióticos** como promotores del crecimiento en animales de producción **ha sido tratar de no perder la performance** de estos animales, **para no generar un mayor costo en la crianza** y así no impactar al consumidor.

Debido a esto, la industria ha **optado por diversas alternativas** tales como:

- ▶ Prebióticos
- ▶ Probióticos
- ▶ Ácidos orgánicos
- ▶ Enzimas
- ▶ Fitogénicos o extractos naturales

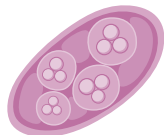
Estos últimos son **considerados compuestos botánicos**, estando ampliamente distribuidos en la naturaleza. La gran interrogante sobre estos compuestos se relacionan **al posible mecanismo de acción**, la presencia de compuestos activos y la medición acertada de estos compuestos activos.

➤ Sin embargo, con los avances de las técnicas analíticas y **el entendimiento del valor de las plantas en la producción avícola**, estas alternativas se están incrementando rápidamente **y son una opción real para la industria**.

Los **extractos naturales funcionan de diversas formas** en base a sus diversos principios activos. Por ejemplo:

- ▶ disminuyendo el estrés oxidativo, mediante un efecto directo contra bacterias y protozoos,
- ▶ mejorando la integridad intestinal,
- ▶ el metabolismo,
- ▶ incrementando la respuesta inmune.





Si bien los antibióticos han estado en el ojo del huracán durante las últimas décadas, **los productos anticoccidiales han tenido un**

trato diferente. Así la Unión Europea prohibió hace más de 20 años el uso de antibióticos como promotores de crecimiento, pero no tocó a los ionóforos ni químicos.

¿Será el turno de los anticoccidiales ahora?



La coccidiosis es probablemente **la enfermedad más común en producción avícola**, provocando grandes pérdidas en la industria, estimándose costos por más de 7 billones de dólares (*Blake et al,*

2020). **La incidencia de coccidiosis** en los planteles está asociada a diferentes **factores como la alta densidad, humedad de la cama y estacionalidad.**



Debido a esto, la industria ha optado por **usar de forma continua programas anticoccidiales** que incluyen productos químicos e ionóforos.

Así, el uso de extractos naturales surge como una alternativa en los programas anticoccidiales.

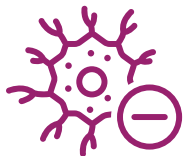


Uno de los **extractos naturales más importantes** y usados para el control de coccidiosis es en base a *Quillaja* saponaria o más **conocido como Quillay**. Un árbol siempreverde, endémico de Chile, el cual presenta

como ingrediente activo las saponinas triterpénicas.



El efecto de las saponinas triterpénicas de quillaja frente a la coccidiosis, **está modulado por la estructura química de este principio activo**. Así las capacidades surfactantes (capacidad de formar espuma) que presenta el extracto de quillaja, **está altamente relacionadas con la capacidad de penetrar la membrana celular de las diferentes eimerias** (agentes causantes de la coccidiosis).



La membrana de este protozoo posee **una gran cantidad de lípidos los cuales tienen**

gran afinidad por las saponinas.

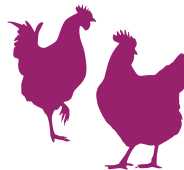
Así, estas penetran la membrana formando un complejo entre los lípidos y las saponinas que **conlleva a una disrupción de la permeabilidad de ésta** y posteriormente a la lisis celular, causando la muerte del protozoo.

➤ Sin embargo, **este no es el único mecanismo de acción**. A su vez, este tipo de saponinas tiene un potente efecto inmunomodulador, estimulando las células T- helper e induciendo la proliferación de linfocitos T y B.

Sumado a esto, **el extracto de quillaja posee una gran cantidad de polifenoles**, los cuales presentan **una potente capacidad antioxidante**. Por ejemplo, el ácido p-cumárico posee similar capacidad antioxidante que el ácido ascórbico o α -tocoferol.



Se sabe que las coccidias pueden desarrollar resistencia a las drogas usadas en los programas anticoccidiales. Es por lo que nuevas alternativas, especialmente naturales deben ser estudiadas y validadas.



Diversos estudios y ensayos han demostrado los **beneficios del**

extracto de quillaja en aves sometidas a desafíos inducidos con eimerias, mejorando la integridad intestinal, disminuyendo la circulación de coccidias en el intestino y **mejorando la performance de las aves**.

En un reciente estudio realizado en *Southern Poultry Research* (Athens, GA, EE.UU.), **pollos broilers suplementados con extracto de quillaja y sometidos a un desafío** de diferentes tipos de eimerias al día 14 de edad, **mostraron similar performance** (no estadísticamente significativa) que pollos desafiados y suplementados con anticoccidiales tradicionales.

Sumado a esto, no se evidenciaron diferencias significativas en los scores de lesiones ni en recuento de oocistos.



Ambos grupos tuvieron mejor performance, disminuyeron los scores de lesión y los recuentos de ooquistes que las aves no suplementadas.

Se ha visto también que el desbalance entérico muchas veces es secuela de infecciones causadas por eimerias, seguidas por brotes de enteritis necrótica (*Clostridium perfringens*). **Las saponinas triterpénicas de quillay tienen la habilidad de modular la microflora intestinal**, incrementando el número de bacterias benéficas y aumentando las células asociadas a la inmunidad local del epitelio intestinal, reduciendo marcadores inflamatorios.

En otro reciente estudio se vió que **aves desafiadas a eimerias y *Clostridium perfringens* suplementadas con extracto de quillay, presentaron mejores parámetros que aves no suplementadas**, además de mejoras en la salud intestinal.

Hoy en día debido al aumento del escrutinio público en el uso de sustancias químicas en producción animal, **no se puede descartar que los anticoccidiales tradicionales se puedan suprimir en un futuro cercano.**



Debido a esto, **el uso de ciertos extractos naturales**, tales como los derivados de saponinas triterpénicas, **surgen como una alternativa muy interesante**. Lo importante es seguir entendiendo, validando y usando de forma correcta estas nuevas alternativas.