

Probióticos derivados de subproductos (valorización de subproductos agroindustriales)

Autor: Sotiris I. Patsios



Introducción a la Buena Práctica

Una parte significativa del impacto ambiental de la producción de carne de pollo proviene de las materias primas y aditivos del pienso, especialmente en las estirpes de crecimiento lento, que requieren más alimento para producir 1 kg de carne.

Una solución sostenible radica en la producción de aditivos para pienso a partir de subproductos agroindustriales, como el glicerol crudo, un subproducto de la industria del biodiésel.



Se realizaron cultivos en matraz de la levadura *Yarrowia lipolytica* en condiciones experimentales.
Photo: CPERI/CERTH

Ciertas levaduras reconocidas como seguras (GRAS, por sus siglas en inglés), como *Yarrowia lipolytica*, pueden crecer sobre estos subproductos, que no son aptos para el consumo humano. Tras su recolección y secado, estas levaduras se utilizan como probióticos, reduciendo la huella ambiental total de los pollos de crecimiento lento, al tiempo que se evita la competencia con la producción de alimentos.

Además de sus beneficios en términos de sostenibilidad, estos probióticos mejoran la salud intestinal, promoviendo el bienestar de los pollos. Al aprovechar subproductos de la economía circular, este enfoque se alinea con los principios de reducción de residuos y eficiencia en el uso de recursos, ofreciendo una forma ecológica de disminuir el impacto ambiental de la producción avícola, al tiempo que se favorece el bienestar animal.

Antecedentes & retos

Se necesitan piensos más sostenibles para satisfacer las crecientes demandas y reducir la huella ambiental de los productos de origen animal. Las proteínas de levadura producidas localmente utilizando ciertos subproductos agroindustriales tienen un gran potencial como fuente alternativa de proteína para la alimentación animal. En particular, *Yarrowia lipolytica*, un microorganismo oleaginoso y no patógeno, puede crecer sobre una variedad de subproductos agroindustriales económicos y complementar la alimentación de los pollos de engorde gracias a su alto contenido proteico y características probióticas.

Yarrowia lipolytica cultivada sobre glicerol crudo de biodiésel fue desarrollada en biorreactores a escala piloto, recolectada mediante filtración con bolsas filtrantes y secada por atomización para obtener un polvo seco que puede incorporarse fácilmente en los piensos de los pollos. La levadura seca puede suplementarse en distintas proporciones en la alimentación de los broilers, los cuales son capaces de adaptarse y consumir eficazmente piensos que contienen hasta un 5% de *Yarrowia lipolytica*.



Probióticos derivados de subproductos (valorización de subproductos de la agroindustria)

Autor: Sotiris I. Patsios

Información Adicional

Yarrowia lipolytica fue evaluada en dos escenarios experimentales, con adiciones del 3% y 5% al pienso final de pollos de crecimiento lento.

- Aunque el aumento de peso corporal no mostró diferencias estadísticamente significativas, se observaron mejoras notables en otras áreas. La salud podal mejoró con la suplementación del 3%, lo que indica posibles beneficios para el bienestar animal.
- En cuanto a la calidad de la carne, ambos escenarios demostraron resultados positivos. Se observó un aumento en el contenido de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) y poliinsaturados (PUFA), junto con una reducción en los ácidos grasos saturados (SFA). Esto resultó en una mejora en la proporción PUFA/SFA, contribuyendo a perfiles cárnicos más saludables.

Estos hallazgos sugieren que la suplementación con *Yarrowia lipolytica* puede mejorar ciertos atributos relacionados con el bienestar y la calidad nutricional, incluso si las tasas de crecimiento permanecen sin cambios.



Ensayos de alimentación con la levadura *Yarrowia lipolytica*. Fotografía: VRI/ELGO-DIMITRA

Beneficios

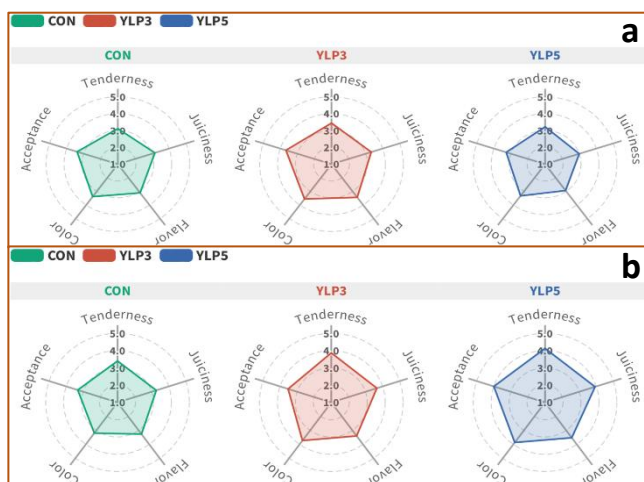
La implementación de esta buena práctica aporta beneficios significativos para las granjas avícolas:

Mejor salud podal: Se observaron mejoras notables con la suplementación al 3%.

Mejor calidad de la carne:

- Aumento de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA).
- Mayor contenido de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA).
- Reducción de ácidos grasos saturados (SFA).
- Mejor relación PUFA/SFA, lo que se traduce en perfiles de carne más saludables.

Bienestar animal: Impacto positivo en la salud de los pollos sin afectar las tasas de crecimiento.



Características sensoriales de la carne de (a) pechuga y (b) muslo de pollos alimentados con pienso estándar (verde) y pienso suplementado con un 3% (rojo) y 5% (azul) de *Yarrowia lipolytica*. Las características fueron evaluadas por un panel de consumidores en una escala de 1 a 5.

Photo: <https://doi.org/10.3390/su15031924>

Fecha Publicación: 04-04-25

Versión: 1 (ESP)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No101060979. It reflects only the authors view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



BroilerNet.eu

