



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

NOMBRE DEL ALUMNO: JAIME ALEJANDRO CRUZ ALFARO

NOMBRE DEL PROFESOR: ALDRIN DE JESUS MALDONADO VELASCO

TEMA: INVESTOGACIÓN

MATERIA: BIOQUIMICA II

FECHA: 28/03/2025

Metabolismo de metabolitos

Introducción

El metabolismo animal involucra una serie de rutas bioquímicas que permiten la conversión de nutrientes de energía y otros compuestos esenciales para la vida. Dentro de estas rutas, los metabolitos primarios y secundarios juegan roles diferentes pero cruciales. Mientras que los metabolitos primarios son esenciales para el funcionamiento básico de la célula, los metabolitos secundarios se encargan de la comunicación intra e interespecífica, defensa contra radiación, congelación, y ataque de depredadores, patógenos o parásitos. Los metabolitos primarios, que están involucrados en procesos fundamentales como la obtención de energía y la síntesis de proteínas, ambas tiene diferentes propósitos pero estas ayudan a que nuestro cuerpo este bien o se encuentre libre de enfermedades en bioquímica estudia el funcionamiento de estos procesos metabólicos para que nuestro cuerpo este bien,

DESARROLLO

Metabolismo Primario vs. Metabolismo Secundario

La principal diferencia entre los metabolitos primarios y los metabolitos secundarios es que los metabolitos primarios son los metabolitos necesarios para el crecimiento y la regulación de las funciones celulares, mientras que los metabolitos secundarios son los metabolitos que se obtienen como producto final de los metabolitos primarios.

Metabolismo Primario:

El metabolismo primario incluye las rutas metabólicas necesarias para funciones básicas como la síntesis de proteínas, la obtención de energía (a través de carbohidratos y lípidos), y la replicación celular. Estos compuestos son esenciales para la supervivencia y crecimiento del organismo.

Metabolismo Secundario

Esta se refiere a la producción de compuestos que no son esenciales para las funciones básicas de la célula pero que desempeñan un papel importante en la defensa del organismo, la atracción de polinizadores, o la regulación de procesos biológicos específicos

Donde se encuentran:

Los metabolitos secundarios se producen y se encuentran en diferentes tejidos y órganos del cuerpo de los animales, y su distribución depende de la naturaleza del metabolito en cuestión

Ejemplos de metabolitos secundarios en animales y relevancia fisiológica.

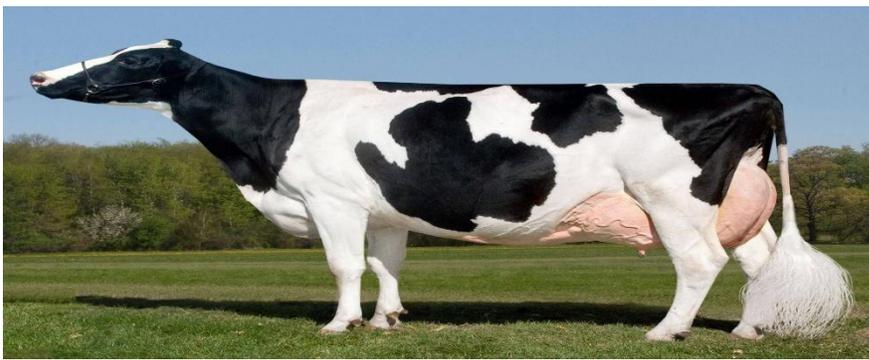
1: **Glucocorticoides:** Son hormonas esteroides producidas por las glándulas suprarrenales. Desempeñan un papel clave en la respuesta al estrés, controlando la inflamación y la regulación del metabolismo energético. En animales, los glucocorticoides ayudan a manejar situaciones de estrés, pero cuando están elevados de manera crónica, pueden afectar negativamente la salud, disminuyendo la producción de leche o carne, y afectando la respuesta inmune.

2: **Serotonina:** Es un neurotransmisor fundamental para la regulación del estado de ánimo, el sueño, y el apetito. Además, juega un rol en el control de las funciones gastrointestinales. En animales, la serotonina tiene implicaciones en el comportamiento social y la digestión. Sus niveles equilibrados son esenciales para mantener la salud mental y el bienestar general.

3: **Ácido Araquidónico:** Es un ácido graso esencial que forma parte de las membranas celulares y tiene un papel en la producción de moléculas bioactivas como las prostaglandinas. Estas moléculas están involucradas en procesos como la inflamación, la regulación de la presión arterial y la respuesta inmune. En animales, el ácido araquidónico también modula la respuesta al dolor y la inflamación.

Aplicación Práctica:

La glucosa es uno de los metabolitos primarios más importantes, ya que es la principal fuente de energía para los animales. En la producción animal, como en las vacas lecheras, la glucosa es esencial para la producción de leche. La falta de glucosa puede reducir el rendimiento lácteo y aumentar el riesgo de trastornos metabólicos como la cetosis. Mantener un equilibrio adecuado de glucosa es fundamental para el bienestar de los animales y para maximizar la producción.



El cortisol, es un metabolito secundario liberado durante el estrés, tiene un impacto significativo en la salud y el rendimiento de los animales. El estrés crónico puede elevar los niveles de cortisol y disminuir la eficiencia en el crecimiento, la reproducción y la producción de leche. La gestión adecuada del estrés en los animales es crucial para optimizar su rendimiento y evitar problemas de salud relacionados con niveles elevados de cortisol, como una menor calidad de la carne o de la leche.



CONCLUSIÓN

El metabolismo de metabolitos primarios y secundarios juega un papel crucial en la fisiología de los animales. Mientras que los metabolitos primarios son esenciales para la supervivencia y crecimiento básico de los animales, los metabolitos secundarios tienen funciones adaptativas que permiten a los organismos interactuar mejor con su entorno. En los animales esto es muy importante ya que depende de sus salud en muchos casos como en el caso practico las vacas, con mucho estrés pueden disminuir su producción lo que provoca una perdida para el propietario además que la vaca no se entran en optimas condiciones, por lo cual hay que estimularlas para que este estrés baje y para que la producción siga igual ya sea con algo para rascar ya que esto hace que baje sus estrés. En el caso de los cerdos muchas veces se utiliza cadenas para que estos se estimulen y no causen perdidas

BIBLIOGRAFIAS:

Respuestas Rápidas. (s.f.). ¿Qué diferencia hay entre metabolismo primario y secundario? *Respuestas Rápidas.* Recuperado el 28 de marzo de 2025, de <https://respuestasrapidas.com.mx/que-diferencia-hay-entre-metabolismo-primario-y-secundario/>

Wikipedia. (2025). *Metabolismo secundario.* Wikipedia. Recuperado el 28 de marzo de 2025, de https://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_secundario

Diferenciario. (s.f.). *Metabolitos primarios y metabolitos secundarios.* Diferenciario. Recuperado el 28 de marzo de 2025, de <https://diferenciario.com/metabolitos-primarios-y-metabolitos-secundarios/>

SignificadosWeb. (s.f.). *Ejemplos de metabolitos primarios y secundarios: Tipos, definición y análisis.* SignificadosWeb. Recuperado el 28 de marzo de 2025, de <https://significadosweb.com/ejemplos-de-metabolitos-primarios-y-secundarios-tipos-definicion-y-analisis/>