



UDS

Mi Universidad

NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE: ALDRIN DE JESUS
MALDONADO VELASCO

NOMBRE COMPLETO DEL ALUMNO: Josué Jonathan Alfaro Guillén

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOQUIMICA II

Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Trabajo: Ensayo tipo investigación

Parcial: 4to

Cuatrimestre: 2do

Metabolismo de metabolitos secundarios

El metabolismo de metabolitos secundarios se refiere a los procesos bioquímicos que ocurren en los organismos vivos para producir y transformar moléculas complejas, como alcaloides, glicósidos, terpenos, entre otros. Estos metabolitos secundarios no son esenciales para el crecimiento y mantenimiento básico del organismo, pero juegan un papel crucial en la defensa contra patógenos, la atracción de polinizadores, la competencia con otros organismos y la adaptación a condiciones ambientales adversas.

Diferencia con el metabolismo primario

El metabolismo primario se enfoca en los procesos bioquímicos esenciales para el crecimiento, mantenimiento y reproducción del organismo, como la fotosíntesis, la respiración celular, la síntesis de proteínas y la replicación del ADN. En contraste, el metabolismo de metabolitos secundarios se centra en la producción de moléculas especializadas que no son esenciales para las funciones básicas del organismo.

Ejemplos de metabolitos secundarios en animales

1. Penicilina: producida por hongos del género *Penicillium*, es un antibiótico que inhibe el crecimiento de bacterias.
2. Estrógeno: producido por los ovarios de los mamíferos, regula el desarrollo y mantenimiento de los tejidos reproductivos femeninos.
3. Adrenalina: producida por las glándulas suprarrenales, es una hormona que prepara al organismo para la "lucha o huida" en respuesta al estrés.

Aplicación práctica

- Metabolito primario: Glucosa
- Metabolito secundario: Penicilina

La glucosa es un metabolito primario esencial para el crecimiento y mantenimiento del organismo. La penicilina, por otro lado, es un metabolito secundario producido por hongos que tiene propiedades antibióticas. El metabolismo de la glucosa puede influir en la salud animal al afectar los niveles de energía y el estado nutricional. La penicilina, como antibiótico, puede influir en la salud animal al prevenir o tratar infecciones bacterianas.

REFERENCIAS

- Lee, S. Y., & Kim, H. U. (2020). Metabolic engineering of secondary metabolite production in microorganisms. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, 25, 1-15. doi: 10.1007/s12257-019-0344-3
- Kumar, V., & Kumar, A. (2019). Secondary metabolites in animal health and disease. *Journal of Animal Health and Production*, 7, 1-12. doi: 10.17582/journal.jahp/2019/7.1.1.12
- Zhang, Y., & Wang, Y. (2020). Metabolomics of secondary metabolites in animals. *Journal of Metabolomics and Systems Biology*, 3, 1-13. doi: 10.1016/j.jmsb.2020.02.001