



Mi Universidad

“Mapa conceptual”

Nombre del Alumno: Alfredo Calvo Vázquez

Nombre del tema: **“Química y metabolismo de los compuestos nitrogenados”**

Parcial: 3.-

Nombre de la Materia: “Bioquímica II”

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas castro.

Nombre de la Licenciatura: “Medicina veterinaria y zootecnia”

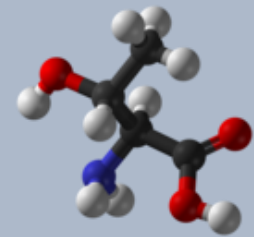
Cuatrimestre: 2.-

Lugar y Fecha de elaboración: 10/03/2023 Comitán de Domínguez Chiapas México.

INTRODUCCIÓN:

En las degradaciones de aminoácidos las enzimas que se presentan en estos procesos son de gran importancia para lograr desarrollar las reacciones químicas. Los aminoácidos son las moléculas que se encargan de mantener un grupo amino, carboxilo y tienen un papel de gran importancia, ser la base principal de las proteínas. Entonces la degradación se lleva a cabo mayormente con la eliminación de su grupo amino, y en esta reacción química se utilizan dos tipos de las cuales se hablan: Transaminación y desaminación oxidativa. Las bases nitrogenadas, son las proteínas y aminoácidos conllevan un papel importante en cualquier parte de nosotros, todos los procesos que se llevan a cabo son beneficiosos, todo esto de una manera bien estructurada y bien alineada.

"Química y metabolismo de los compuestos nitrogenados"



La fijación de nitrógeno se lleva a cabo mediante un complejo enzimático llamado nitrogenasa. Químicamente va a consistir en dividir un triple enlace de N₂ para poder reducirlo en amoníaco.

Fijación de N₂ y cadena trófica.

Compuestos nitrogenados proteicos y no proteicos.

Es

Están caracterizados por grupos:
Proteicos: Ácidos nucleicos y proteínas
No proteicos: Urea, Creatina, Ácido úrico, Amoníaco.

Utilización y destino metabólico de los aminoácidos.

Ya

Son

Llamadas proteinasas y peptidasas, van a hidrolizar las proteínas a péptidos y aminoácidos libres. Es la capacidad de la población microbiana para utilizar amoníaco con presencia de cantidades adecuadas de energía. Los aminoácidos siguen 3 vías metabólicas: * Síntesis de nuevas proteínas * formación de derivados de aminoácidos * catabolismo de aminoácidos.

Esta denominada el hígado como el sitio principal del metabolismo de los aminoácidos. En el catabolismo de los aminoácidos hay 3 fases: Reacciones generales, ciclo de la urea, reacciones particulares de una cadena de carbono. Y son usado como materia prima que formaran nuevas proteínas estructurales y funcionales.

Metabolismo de los compuestos nitrogenados en el rumen.

Transaminación, desaminación, descarboxilación o transdesaminación y degradación de los aminoácidos.

Síntesis de bases nitrogenadas

• Son normalmente compuestos orgánicos cíclicos. Parte fundamental de los nucleosidos y nucleótidos.

Eliminación de nitrógeno en animales monotélicos y ureotélicos.

Monotélicos: Animales que excretan nitrógeno en forma de amoníaco.
Ureotélicos: Animales que excretan urea menos toxica que el amoníaco.

Generalidades de los aminoácidos.

Esté compuesto por 4 etapas:
 * Fijación de nitrógeno (Conversion de nitrógeno gaseoso en amoníaco).
 * Nitrificación (Proceso de oxidación del amoníaco).
 * Asimilación (Cuando raíces de las plantas llegan a absorber el amoníaco).
 * Amonificación (Convierte compuestos nitrogenados orgánicos de amoníaco en urea).
 * Desnitrificación (Bacterias sin oxígeno desgradan nitratos liberando nitrógeno).

Equilibrio nitrogenado.

Normalmente para calcular necesidades nitrogenadas de proteínas, y existen: Balance de nitrógeno positivo: El ingesto de nitrógeno es mayor a las perdidas de excrecion como en niños. Balance de nitrógeno negativo: Es la perdida de excretar el mayor nitrógeno ingerido.

Metabolismo de proteínas y absorción.

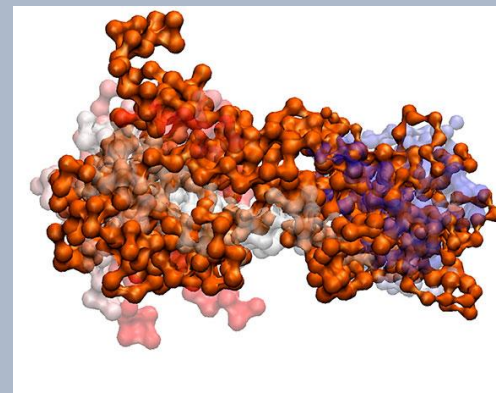
Esto hace referencia de los diversos procesos químicos responsables a la síntesis de proteínas, la digestión final de las proteínas se hace en el estómago donde el psicógeno se convierte en pepsinas.

Catabolismo de los aminoácidos.

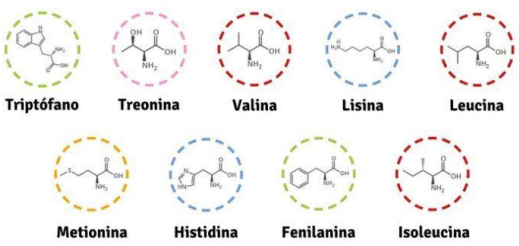
Los aminoácidos son precursores en el organismo formados por purinas, hechas por glicina. Se adquieren por la descomposición de proteínas intracelulares. La degradación de los aminoácidos inicia en la separación de su grupo amino y agregando una reacción de cadena formando vías metabólicas.

Reacciones de transaminación.

La reaccion de transaminación comprende la transferencia de un grupo amino de un aminoácido a un acetabáido. Y esta reaccion esta realizada por enzimas llamadas transaminasas.



Los 9 Aminoácidos Esenciales



Transaminación: esta denominado como el encargado de hacer la adición de los grupos aminos entre aminoácidos.
Desaminación: es el proceso que va después de la transaminación y esta denominado como el encargado de la eliminación de los grupos aminos.
Descarboxilación: es una reacción donde el grupo carboxilo será eliminado de un compuesto de forma en dióxido de carbono.
Transdesaminación: es el único proceso eficiente de separación del grupo amino de los aminoácidos.
Degradación de los aminoácidos: es mediante una serie de reacciones en cadena formando vías metabólicas.

Fuente de consulta:

Antología, UDS, 2023, Bioquímica II.