

Nombre de alumno: ARELY ANAHI LANDA BUENO

Nombre del profesor: LUZ ELENA
CERVANTES MONROY

Nombre del trabajo. Cuadro sinoptico

Materia: Bioquimica

Grado: 2 Grupo: A



QUÍMICA Y METABOLISMO DE COMPUESTOS NITROGENADOS

3.1. Fijación de N₂ y cadena trófica

Es el componente esencial de proteínas, ácidos nucleicos y otras macromoléculas fundamentales del metabolismo.

CADENAS TRÓFICAS. Cualquier ecosistema (Ecoagrosistema) está caracterizado por su estructura o forma de organización de sus distintos componentes, y por su función.

3.2. Compuestos nitrogenados proteicos y no proteicos.

Los compuestos nitrogenados se pueden dividir en: compuestos Protéicos y no protéicos que contienen nitrógeno (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos).

Existen dos tipos de proteínas: las titulares y las plasmáticas, pero las más fáciles de obtener son las plasmáticas por eso son las que se estudian con mayor frecuencia

Valores normales: 6.4 - 8.2 g/100 ml
Causas de Hiperproteinemia: Deshidratación y Mieloma múltiple.
Causas de Hipoproteinemia: Sd nefrótico, Hemorragia aguda, Quemaduras extensas.

3.3. Utilización y destino metabólico de aminoácidos.

El Metabolismo de compuestos nitrogenados incluye la síntesis y degradación de Aminoácidos y Bases Nitrogenadas, para los cuales no existe un sistema de almacenamiento, como el de Glúcidos y Lípidos

3.4. Metabolismo de los compuestos nitrogenados en rumen

LA SINTESIS DE PROTEINA MICROBIANA Las bacterias, protozoos y hongos que conforman el ecosistema difieren en sus requerimientos de nutrientes y en su metabolismo

FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCION DE PROTEINA MICROBIANA EN EL RUMEN En las condiciones de laboratorio, los requerimientos para el óptimo crecimiento microbiano se circunscriben a un inóculo viable, a una fuente de energía y a nutrientes que provean los materiales esenciales para el crecimiento, así como a la ausencia de sustancias inhibitoras del crecimiento.

3.5. Transaminación, desaminación, descarboxilación, transdesaminación y degradación de aminoácidos.

Los aminoácidos introducidos por la dieta (exógenos) se mezclan con aquellos liberados en la degradación de proteínas endógenas y con los que son sintetizados de nuevo.

CATABOLISMO DE AMINOÁCIDOS. La degradación de aminoácidos si inicia generalmente con la separación de su grupo α amino (desaminación). Luego el resto nitrogenado seguirá un camino distinto del que tomará la cadena carbonada. Antes de la degradación los aminoácidos se interconvierten entre ellos, transfiriendo el grupo amino de una esqueleto carbonado a otro (transaminación).

TRANSAMINACIÓN. La reacción de transaminación comprende la transferencia de un grupo α -amino de un aminoácido a un α -cetoácido. El aminoácido se convierte en un cetoácido y el cetoácido aceptor del grupo amina, en el aminoácido correspondiente

3.6. Síntesis de bases nitrogenadas

Las reacciones que involucran aminoácidos esenciales son mayormente unidireccionales, puesto que el organismo no puede sintetizar el α -cetoácido esencial, pudiendo existir pequeñas cantidades de éstos provenientes de la dieta

3.7. Eliminación de nitrógeno en animales amonotélicos, uricotélicos y ureotélicos.

REGULACIÓN DEL CICLO DE LA UREA. La regulación de la formación de urea se realiza en dos niveles, en la carbamoil fosfato sintetasa I y por inducción enzimática. La CPSI necesita de forma obligada el activador alostérico N-acetilglutamato. Este compuesto es sintetizado a partir de glutamato y acetyl-CoA por la N-acetilglutamato sintetasa, que es activada por la arginina. El acetyl-CoA, el glutamato y la arginina son necesarios para suministrar intermediarios o energía (ATP desde el ciclo TCA) al ciclo de la urea, y la presencia de N-acetilglutamato indica que todos ellos están disponibles y en abundancia