

Universidad del Sureste

Lic. nutrición

Eduardo Enrique Arreola Jimenez

Bioquímica

"Teoría Celular y relación con la Bioquímica"

Jonathan Josue Gomez Escobar

Tapachula Chiapas 05/17/2025

Introducción

La teoría Celular y la bioquímica están intrínsecamente relacionadas establece que la unidad son las células básicas de la vida mientras que la bioquímica estudia el proceso químicos dentro de estas células. La bioquímica ayuda a entender las células funcionan, se producen y se desarrollan utilizando la información genética contenida en el ADN. La bioquímica explica cómo las células realizan funciones vitales como la respiración, la fotosíntesis, la nutrición y la eliminación de desechos. La Bioquímica describe la estructura de las moléculas que componen la célula, como las proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos. Los mecanismos moleculares que subyacen en la división y producción celular incluyendo la replicación del ADN y la síntesis de las proteínas estudia cómo se transfiere la información genética de ADN al ARN y las proteínas así como los mecanismos que regulan la expresión genética. Explica en resumen la bioquímica proporciona base molecular para entender cómo las células funcionan y se reproducen, dentro del marco de la teoría celular ambas disciplinas se completan para comprender la vida en todos sus niveles desde la célula individual hasta el organismo completo.

"Resumen"

En resumen "la teoría celular", que dice que todos los organismos vivos estamos formados por una célula más grande que la otra. Esta teoría fue luego completada por el científico quien concluyó que en 1857 que toda la célula proviene de una existencia hoy la teoría celular se basa en lo siguiente

Todos los seres vivos estamos formados por otra célula, todas las células derivan de otra preexistente

INDICE

ADN y Los genes	01
La ingeniería genética	02
ADN como material genético	03
Celula y microbios	04
Teoría Celular	05
Características de las células Eucariotas y procariotas	06
Composición de las células	07
Los ácidos nucleicos	08
Cultivo de las células	09

ADN y los genes

Las introducciones que determinan todas las características y funciones celulares se encuentran en su material genético: el ADN para cada especie, el número de cromosomas es fijo, los humanos tenemos, agrupados en 23 pares de cores (22 son autosomas y uno sexuales XX y un varón tendrá un par XY) Cada cromosoma tiene dos brazos idénticos denominado cromátidos hermanos, unidos por una estructura llamada centromero

Como se interpretan las introducciones

La información guardada en el ADN es una secuencia de base A, T, C, G, que se combinan para originar palabras denominadas genes. Los genes son fragmentos de ADN cuya secuencia nucleica codifica para una proteína. Las proteínas son macromoléculas fundamentalmente para las funciones celulares. Hay proteínas estructurales como la hemoglobina y hay otras transportan oxígeno

No todos los genes se expresan al mismo tiempo

Todas nuestras células contienen dos juegos de 23 cromosomas (salvo los ovulos y espermatozoides que contiene un solo uno) las introducciones

Guardadas en cada juego de cromosomas de cada de nuestras células son las mismas. Sin embargo una neurona es una célula con prolongaciones y su función es recibir y transmitir impulsos nerviosos

A veces los genes cambian (mutaciones)

A veces es un fenómeno relativamente frecuente, la enzima que se encarga de replicación se equivoca. Es decir, coloca un nucleótido en un lugar de otro. Veamos que puede ocurrir entonces. Las mutaciones siempre están asociadas a enfermedades. Absolutamente no. La mayoría de las mutaciones no se manifiestan o porque están en regiones del ADN donde no hay genes, o porque no cambian el aminoácido o porque ese cambio no altera la función y esto no resulta perjudicial.

El ADN como material genético

La historia del descubrimiento de la composición química de los genes se inicia en 1928 cuando el médico inglés Frederick Griffith realizaba experimento infecciones de ratones con neumococos (bacterias que causan la neumonía en humanos). La inoculación en un aspecto brillante liso, denominó S, existen mutantes que no producen la capsula les otorga

La naturaleza de principio transformante

Colin MacLeod y Maclyn McCarty comenzaron a fraccionar el extracto de bacterias S libre de células donde según Griffith estaba para transformarse. Encontraron cómo eliminar las proteínas, los lípidos, los polisacáridos y el ARN del extracto sin disminuir la propiedad del extracto de transformar a los neumococos.

Las "ómicas"

El término "ómicas" hace referencia a disciplinas como la genómica, la proteómica. A estas tres últimas también se les agrupa bajo la denominación de "genómica funcional" ya que estudian a los productos de la expresión de los genes. Todas las ómicas se basan en análisis de un gran volumen de datos y por lo tanto se valen de la bioinformática y de técnicas rápidas y automatizadas de alto rendimiento.

La proteómica

La proteómica estudia y compara cuantitativamente el perfil de proteínas presente en un conjunto de células, tejido o organismo en un momento o condición particular. No solo se limita a analizar los resultados de la expresión genética sino que también estudia las modificaciones post-traduccionales que pueden sufrir las proteínas, así como la interacción entre ellas. Las técnicas empleadas son, principalmente, bidimensionales y espectrométricas.

La metabolómica

La metabolómica es el estudio y comparación de los metabolitos, es decir, la colección de todos los metabolitos incluyen a intermediarios del metabolismo, hormonas y otras moléculas de señalización y metabolismo secundarios.

Microbios útiles para la industria

La biotecnología tradicional se define como el empleo de microorganismo para la obtención de un producto útil para la industria el término "microorganismo" incluye a un grupo variado de organismos relaciones entre si por su tamaño microscópico. La gran mayoría son unicelulares y viven en forma solitaria o formados colonias. Aunque abarca tanto a procariotas (bacterias) como eucariotas (protozoos, algas, y hongos). A los microbios se les conoce sobre todo por todo por las enfermedades que causan los personas animales y plantas.

Entre los microbios útiles se destacan las levaduras que producen Alcohol para la elaboración del vino y el dióxido de carbono para "levantar la masa muscular la masa de pan" y las bacterias ácido lácticas, que aportan ácido de los productos lácteos.

Microorganismo productores de antibióticos

Además de la industria Alimenticia la industria farmacéutica también se beneficia de los productores de los microorganismo. Hay bacteria que producen una variedad gama de antibióticos como ciertas partes de cepas del genero streptomycetes (estreptomycina, tetraciclina, eritromicina).

La Teoría Celular

Alrededor de 1833 el botánico escocés Robert Brown descubrió el núcleo celular estudiando bajo el microscopio a los tejidos vegetales de diferentes plantas. Vio que cada célula tenía una zona central más oscura, a lo que llamó primero "área" y luego el núcleo. Años más tarde el Alemán Matthias Schleiden descubrió que todas las plantas estaban compuestas por células y un año más tarde arribó con la conclusión a la misma con los animales. Así sentaron las bases de lo que luego sería "Teoría celular".

Características de las células Eucariotes y Procariontes

Hay organismos formados por una única célula (unicelulares) como bacterias, las levaduras y las amebas. Hay otros complejos formados por muchas células se ordenan por tejidos, los que a su vez forman órganos. Aunque pueden tener formas, tamaños, y funciones diferentes todas las células comparten características muy importantes.

- membrana plasmática rodeada por citoplasma
- material genético o hereditario de todas las células
- metabolismo Las células se alimentan por sí mismas, toman los nutrientes del medio los transforman en otras moléculas

Composicion de las Celulas

El agua, los iones inorgánicos y las moléculas orgánicas pequeñas constituyen aproximadamente 75 o 78% del peso de la materia viva. Todas las moléculas más grandes denominadas "macromoléculas", que son las proteínas, polisacáridos, lípidos, y ácidos nucleicos. Las células. Las macromoléculas son los componentes más interesantes y característicos de los sistemas vivos.

Los ácidos nucleicos

Así como las proteínas están compuestas por aminoácidos, los ácidos nucleicos están compuestos por una base nitrogenada, un fosfato y un azúcar. Hay dos tipos de ácidos nucleicos: el que tiene nucleótido formado por el azúcar ribosa, es el ARN (ácido ribonucleico) y contiene una base nitrogenada A (Adenina), G (Guanina), C (Citosina), y U (Uracilo).

El cultivo de células

Un cultivo celular es un proceso por el cual se mantiene y multiplican células procariotas o eucariotas, bajo condiciones controladas de una manera estricta, el término hace que deriven el cultivo celular.

Celula y microbios

La gran mayoría de las células son microscópicas es decir, hace falta un microscopio para poder observarlos. Sin embargo, hay otras, como los huevos de aves que alcanzan varios metros de diámetros el primero en observarlas células (y en llamarlas así) fue el científico inglés Robert Hooke primitivo describió y dibujó las células muertas de una lámina de corcho

Las Enzimas en la industria Alimenticia

Algunos ejemplos de enzimas que se emplean en diferentes son diferentes procesos de la industria Alimentaria la gran mayoría se obtiene por microorganismo genéticamente modificados como Lactea, queseria, Helados, carnicas, planificación, cerveceria, verificación, Bebida Alcoholicas

Industria	Enzimas	Usos
Lactea	Tripsina	evita la cristalización de la leche concentrada
Queseria	Quimosina, Lactasa, Lipasa	coagulación de las proteínas influye el sabor
Helados	Lactasa, glucosa, isomerasa	evita la textura arenosa
Carnicas	papaína, fisina, Bromelina	ablandamiento en las carnes
Planificación	Amilasa, proteasa, Lipoxidasa, Lactasa	mejora la calidad del pan,

Conclusión

En mi punto de vista como dice el tema "Teoría celular y su relación con la Bioquímica" me parece muy interesante las cosas que vemos con las células vemos paso por paso como funcionan estas células y como influyen en la Bioquímica y en las industrias por ejemplo en la industria podemos encontrar en los alimentos enzimas como la cárnica, helados, láctea, quesería, entre otras cosas más podemos observar quienes fueron los científicos más importantes que aportaron una influencia a estos descubrimientos a las células y también nos enseñan como está conformada la célula con su pared celular.

Bibliografía

[http ps://www.argenbio.org](http://ps://www.argenbio.org)

http Lehninger, Albert L principios de
Bioquímica Ediciones omega, Barcelona
2009