



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Fredy Azarías Herrera Juárez

Nombre del tema: Material Genético

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Bioquímica 2

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas
Castro*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y
Zootecnia*

Cuatrimestre: Segundo

Introducción

El material genético es de donde proviene cada característica del ser vivo, desde una bacteria hasta un humano, gracias al estudio de ello podemos hacer mejoras al ganado u otro animal ya que podemos inducir si queremos más carnes o más producción de leche, la genética es un paso mas adelante para cualquier estudio de la vida, al ADN y el ARN son las moléculas las cuales nos pueden ayudar con todo eso, gracias a esas moléculas se han podido salvar algunas de las especies que han estado en peligro de extinción o ya sea para salvar especies extintas.

El estudio del cual nos ha permitido avanzar cada día mas en la ciencia.

Ensayo #1 Bioquímica

El ADN (Ácido Desoxirribonucleico) es la molécula más compleja que se conoce, es donde se guarda su material genético, contiene la información necesaria para el control del metabolismo, su estructura se puede dividir en 4 las cuales son: primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias. La primaria está compuesta por nucleótidos formados por desoxirribosa, las bases nitrogenadas son adenina, guanina, citosina y timina. La secundaria está formada por dos hebras de nucleótidos. La terciaria se distingue ya que cuando el ADN se une a proteínas básicas, la estructura se compacta mucho, las proteínas básicas son Histonas o Protaminas. La cuaternaria se distingue ya que la cromatina en el núcleo tiene un grosor de 300Å, ya que las filamentos de 100Å unen formando la fibra de cromatina de 300Å.

El ADN es el medio por el cual los genes de nuestros antecesores siguen con nosotros dándonos las características de ellos, gracias a el ADN nos dice desde el porte, si somos altos o bajos. La genética tiene mucho que influir en los animales, gracias a ella podemos hacer mejoras genéticas ya que se hace selección, así como se puede hacer mejora genética se puede hacer mutaciones de razas entre razas (Creación de razas nuevas) las cuales pueden ayudar ya que se crean para un propósito, claro ejemplo es el ganado de ceba y leche ya que al cruzar entre ellos se puede conseguir resistencias a climas o más producción. El estudio de la genética nos permite ayudar a identificar el potencial genético de cada espécimen el cual nos permitirá ver desde su espermatozoide la genética del embrión.

El ARN (Ácido Ribonucleico) es la molécula más similar al ADN, solo que contiene una diferencia notoria y es que el ADN tiene dos cadenas unidas y el ARN está formado por una cadena sencilla. Existen distintos tipos de ARN en las células, existe el ARNm (ARN mensajero), ARNr (ARN ribosomal), y el ARNt (ARN de transferencia), cada uno de ellos tiene una función diferente. El ARNm es una cadena simple pero complementaria al ADN, este sale del núcleo al citoplasma donde se fabrican las proteínas. El ARNr se encuentra en el ribosoma y es el encargado del 80% de explicar la célula, el ARNr combina las proteínas y las enzimas en el citoplasma para así crear o formar los ribosomas, estas viajan a lo largo de la molécula del ARNm, los seres humanos y las bacterias tienen una diferencia de ARNr ya que las bacterias tienen de 1500 – 3000 y los seres humanos tienen de 1800 – 5000. El ARNt es el más pequeño de los 3 ARN poseyendo de 75 a 95 nucleótidos, son componentes esenciales de la traslación. Cada uno de los aminoácidos tiene un ARNt específico, estos actúan como

adaptadores en la traslación de la serie genética del ARNm en las proteínas por eso son llamadas moléculas de adaptador, estos tienen una estructura en forma de trébol.

El estudio de este ayuda en dos puntos claves los cuales son genética animal y reproducción animal.

La reproducción animal estudia el desarrollo del embrión in vitro e in vivo para así tener los índices establecidos ya que ayuda a la selección del sexo y mejoramiento para que allá menos índices de mortalidad en animales recién nacidos

La genética animal es la que desarrolla y aplica tecnologías que permiten evaluar características importantes para la reproducción animal ya sea ganadera o de otra especie de reproducción masiva como lo es la avicultura, porcicultura, cunicultura, etc. para así poder conservar o mejorar especies, estas investigaciones ayudan para el desarrollo rural y mejora del conocimiento de la evolución e historia humana.

La información de los genes de un organismo constituye un proyecto de cómo será el aspecto, su función y su resistencia de vida, La genética del ganado es por tanto un factor crítico con influencia sobre la producción y la salud de los animales.

El funcionamiento de la genética es guardar información, facilitar la copia fielmente de ella, y posibilitar cierta capacidad de cambio.

La Mutación genética es la variación genética, es la materia prima de la evolución, sin la cual no es posible la evolución. La fuente última de toda variación genética es la mutación. Muchas de estas variantes suelen ser eliminadas de la población, pero ocasionalmente algunas de estas variantes pueden tener éxito y incorporarse en todos los individuos de la especie. La mutación es un factor que aumenta la diversidad genética. La tasa de mutación de un gen o una secuencia de ADN es la proporción de nuevas mutaciones que se producen en ese gen o la secuencia de un individuo en cada generación. Una alta tasa de mutación implica un mayor potencial de adaptación en el caso de un cambio ambiental, pues permite explorar más variantes genéticas, aumentando la probabilidad de obtener la variante adecuada necesaria para adaptarse al reto ambiental. A su vez, una alta tasa de mutación aumenta el número de mutaciones perjudiciales o deletéreas de los individuos, haciéndolos menos adaptados, y aumentando la probabilidad de extinción de la especie.

La deriva genética produce un sorteo de genes durante la transmisión de gametos de los padres a los hijos que se conoce como deriva genética, el que un gameto lleve un alelo u otro es una

cuestión de azar, análoga a obtener una cara al tirar una moneda, por lo que la formación de gametos y su consiguiente unión para formar los huevos de la siguiente generación solo puede describirse como un proceso probabilístico.

La migración es el intercambio de genes entre poblaciones debido a la migración de los individuos entre poblaciones es otro factor importante de cambio genético en las poblaciones.

Conclusiones

- El estudio del material genético ayuda desde la medicina veterinaria hasta la medicina humana
- El ADN es la molécula más compleja que existe
- El estudio del material genético da paso a la evolución del ser
- Todo ser vivo lleva el gen de sus antepasados, ya que por medio de ella lleva la información de cómo será.

Fuentes de Consulta

- Bioinformática. (2022). *Ensayos sobre la ciencia de la Genética Prof. Antonio Barbadilla Universitat Autònoma de Barcelona Genética poblaciones*. bioinformática.uab.es. Recuperado 7 de enero de 2022, de <http://bioinformatica.uab.es/base/base3.asp?sitio=ensayosgenetica&anar=gen%E9ti>
- National Human Genome. (2022). *ARN (ácido ribonucleico) | NHGRI*. Genome.gov. Recuperado 6 de enero de 2022, de [https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/ARN#:~:text=El%20C3%A1cido%20ribonucleico%20\(ARN\)%20es,similar%20a%20la%20de%20ADN.&text=Una%20hebra%20de%20ARN%20tiene,\)%20o%20guanina%20\(G\)](https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/ARN#:~:text=El%20C3%A1cido%20ribonucleico%20(ARN)%20es,similar%20a%20la%20de%20ADN.&text=Una%20hebra%20de%20ARN%20tiene,)%20o%20guanina%20(G)).
- NHGRI. (2022). *ARN mensajero (ARNm) | NHGRI*. Genome.gov. Recuperado 6 de enero de 2022, de <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/ARN-mensajero>
- ONUAA. (2022). *Genética animal | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado 7 de enero de 2022, de <https://www.fao.org/animal-genetics/es/>
- Proyecto Biosfera. (2022). *Proyecto Biosfera*. Recuperado 7 de enero de 2022, de <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2bachillerato/biomol/contenidos18.htm>
- serida. (2022). *Genética y Reproducción Animal. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario*. serida.org. Recuperado 7 de enero de 2022, de <http://www.serida.org/areadetalle.php?id=70>
- UNAM. (2019, 16 enero). *Leeuwenhoek and Microscopic Life*. Recuperado 6 de enero de 2022, de https://www.youtube.com/watch?v=c_BiLl2v6OE