



TITULO: EVOLUCION-SEXO HISTORY CHANNEL

1. RESUMEN

La teoría evolutiva propuesta por Darwin sugiere el mecanismo de la selección natural para explicar la forma como las especies se adaptaron, sobrevivieron y evolucionaron, y el mecanismo de la selección sexual para explicar su reproducción. De esta manera, postula que los rasgos adaptativos son reproducidos más sucesivamente que los rasgos desadaptativos. De acuerdo con esto, la selección natural debería favorecer la heterosexuality, pues ésta facilita la reproducción y la propagación de genes.

La Teoría Canibalista postula que el sexo tuvo su origen en el pasado, cuando la fagocitosis seguida de fusión de una célula con otra dio lugar en algunos casos, a la coexistencia de los núcleos de ambas células y a que esta coexistencia confiera una ventaja adaptativa a las células híbridas.

La tendencia primitiva de fagocitar tiene un fin nutricional, lo que provoca la destrucción total de la célula fagocitada. En este caso, no habría posibilidad de sexo. Pero suponiendo que dentro de todos los casos donde la fagocitosis tiene un fin nutricional apareciesen algunos casos donde resultaba más beneficiosa la permanencia activa del núcleo de la segunda célula (dentro de vesículas o como cohabitante después de la fusión de membranas), la posibilidad de que surja el sexo sí sería factible.

La célula fagocitada puede tener un genoma similar al de la célula fagocítica, de modo que, al menos uno de sus genes podría funcionar como copia de respaldo. Por lo que, esta fagocitosis daría lugar a una diploidía parcial e imprevista, en lugar de servir como alimento (función primitiva).

Se supone que los ambientes de épocas ancestrales tenían unas proporciones de oxígeno molecular inferiores a las actuales, de modo que la cantidad de radiación que afectaba a los organismos era mayor. Se sabe que los organismos diploides son más resistentes a las radiaciones que los haploides. Por lo tanto, que una célula posea dos núcleos la convierte en diploide. Esto supone una ventaja adaptativa en un ambiente con altas tasas de mutación espontánea y pudo haber permitido la supervivencia y estabilidad de esa población celular.

Un ejemplo que apoya la Teoría Canibalista es el de *Giardia lamblia*. Este organismo se considera primitivo, ya que no presenta mitocondrias en su citoplasma. Podría representar un estadio intermedio en el origen de la reproducción sexual.

Los tiburones machos tienen un par de pterigopodios o gonapterigios, órganos cilíndricos peneanos formados a partir de una modificación de las aletas pélvicas. En los machos inmaduros los pterigopodios son cortos y blandos, pero en un individuo sexualmente maduro son largos y rígidos a causa de la calcificación. Durante la cópula el macho introduce uno de ellos en la abertura genital de la hembra y, en algunas especies, como el tiburón traza, el extremo se abre, fijando el pterigopodio y manteniendo el oviducto abierto para facilitar el paso de los espermatozoides; estos salen por el poro genital del macho y son conducidos por un canal presente a lo largo del feripodio; asociados a este último hay dos sacos musculares dirigidos hacia delante bajo la piel del vientre; antes de la cópula éstos se llenan de agua, la cual es expulsada después para que arrastre el semen desde el pterigopodio

hasta el oviducto de la hembra. Los espermatozoides se producen en testículos pares y se almacenan ya sea en los espermiductos o bien en sacos espermáticos accesorios. En algunas especies, como la tintorera, los espermatozoides se empaquetan en cápsulas protectoras llamadas espermatóforos.

En ciertas especies puede observarse "mordiscos de amor" o cicatrices producto del apareamiento; dentelladas, cortes y marcas semicirculares de las mandíbulas en los flancos, el dorso, aletas pectorales y encima de las branquias. Los mordiscos del macho sirven para estimular a la hembra para la cópula y en algunas especies para sujetarse a la aleta pectoral de la hembra durante el acoplamiento. Aunque en ese momento la acción de morder del macho está inhibida, aún puede causar heridas.

El sexo podría ser un método por el cual se crean genotipos novedosos. Como el sexo combina los genes de dos individuos, las poblaciones con reproducción sexual pueden combinar más fácilmente los genes ventajosos que las poblaciones asexuales. Si en una población sexual aparecen dos alelos ventajosos distintos en diferentes loci de un cromosoma y en distintos miembros de una población, se puede producir un cromosoma que contenga los dos alelos ventajosos en pocas generaciones, por recombinación. Sin embargo, si aparecen esos mismos alelos en distintos miembros de una población asexual, la única manera de que un cromosoma pueda desarrollar el otro alelo es que sufra la misma mutación de manera independiente, algo que podría tardar mucho más.

Ronald Fisher también sugirió que el sexo puede facilitar la dispersión de los genes ventajosos permitiéndoles escapar de sus alrededores genéticos, en el caso de que aparecieran en un cromosoma con genes perjudiciales.

Pero estas explicaciones dependen de la tasa de mutación. Si las mutaciones favorables son tan raras que todas acabarían fijadas en la población antes de que aparezca la siguiente (teniendo en mente que la mutación es un proceso de Poisson, entonces las poblaciones sexuales y asexuales evolucionarían a la misma velocidad.

2. VALORACIÓN CRÍTICA

La reproducción es una función importante para todos los seres vivos porque permite la supervivencia de las especies. Sin ella los organismos morirían y la especie no se podría perpetuar en el tiempo.

La reproducción es el proceso a través del cual los seres vivos pueden crear un nuevo ser vivo con la misma carga genética o similar a la de la especie involucrada. Dependiendo del tipo de reproducción, esta puede ser sexual o asexual.

Básicamente, la principal funcionalidad que persigue este acto es la de Crear Nuevos Organismos, teniendo como forma más conocida la que se realiza por los Pares Sexuales de una misma especie, teniendo por un al macho y al hembra que se unen mediante distintos Ritos de Cortejo y Apareamiento dependiendo de los instintos que tienen las especies animales.

Como forma de clasificación general y sin pensar en las especies tenemos por un lado a una Reproducción Sexual que requiere para ello la presencia de dos seres que tengan compatibilidad de Cromosomas, el material genético que se traspa al nuevo gen dejando una trascendencia de Linaje y Especie, siendo como resultado un nuevo Perfil Genético distinto al de sus padres.

La muerte es parte del ciclo de la vida. Los organismos nacen, crecen, se desarrollan y mueren.

Aunque todos los días mueran millones de organismos, es gracias a la reproducción que todos los días se forman millones de nuevos organismos, que mantienen en equilibrio el ciclo de la vida sobre el planeta.

Por medio de la reproducción, seres con diferentes características unen para dar origen a nuevos seres con características combinadas y que pueden mejorar la especie. Los organismos se han modificado con la finalidad de adaptarse a las condiciones de su entorno, logrando ampliar sus oportunidades de supervivencia.

Con cada nueva generación, se originan avances que aunque en ocasiones parecen imperceptibles, han marcado la evolución en las especies.