

La enseñanza de las bacterias: para sobrevivir cooperan

Según esta publicación, «una nueva investigación microbiana en la Universidad de Copenhague sugiere que la «supervivencia del más amable» supera la «supervivencia del más apto» para los grupos de bacterias. Las bacterias hacen espacio entre sí y sacrifican propiedades si beneficia a la comunidad bacteriana en su conjunto. El descubrimiento es un paso importante hacia la comprensión de interacciones complejas de bacterias y el desarrollo de nuevos modelos de tratamiento para una amplia gama de enfermedades humanas y nuevas tecnologías ecológicas...

Durante varios años, los investigadores han estudiado cómo las combinaciones de bacterias se comportan juntas en un área confinada. Después de investigar miles de combinaciones, ha quedado claro que las bacterias cooperan para sobrevivir y que estos resultados contradicen lo que dijo Darwin en sus teorías de la evolución (1) «En la mentalidad darwiniana clásica, la competencia es el nombre del juego. Los más aptos sobreviven y superan a los menos aptos. Sin embargo, cuando se trata de microorganismos como bacterias, nuestros hallazgos revelan que los más cooperativos sobreviven», explica el Departamento de Biología. Microbiólogo, profesor Søren Johannes Sørensen.

Al aislar las bacterias de una pequeña hoja de maíz (donde fueron forzadas a «luchar» por el espacio) los científicos pudieron investigar el grado en que las bacterias compiten o cooperan para sobrevivir. Las cepas bacterianas se seleccionaron en función de su capacidad de crecer juntas. Los investigadores midieron la biopelícula bacteriana, una capa protectora viscosa que protege a las bacterias contra amenazas externas como antibióticos o depredadores. Cuando las bacterias son saludables, producen más biopelícula y se

vuelven más fuertes y resistentes.

Los investigadores también investigaron qué propiedades tenían las bacterias cuando estaban solas versus cuando estaban con otras bacterias. Los humanos a menudo discuten el lugar de trabajo o la sinergia grupal y cómo las personas se inspiran mutuamente. Las bacterias dan un paso más cuando sobreviven en pequeñas comunidades. «Las bacterias llevan nuestra comprensión de la sinergia e inspiración grupal a un nivel completamente diferente. Inducen atributos en sus vecinos que de otro modo permanecerían latentes. De esta manera, los grupos de bacterias pueden expresar propiedades que no son posibles cuando están solos. Cuando están juntas pueden surgir características totalmente nuevas de repente», explica Søren Johannes Sørensen».

Es un interesante mensaje para seres vivos teóricamente más evolucionados, como es el caso del homo sapiens.

(1) Hay debate sobre lo que se considera «más apto». Algunos lo han hecho equivalente al «más fuerte» mientras que otros incluyen a la cooperación en la cuestión de «la aptitud».

*Se agradece a Juan M. Kirschenbaum la referencia de esta nota. Mayor **información en:** Wenzheng Liu, Samuel Jacquiod, Asker Brejnrod, et al. «Deciphering links between bacterial interactions and spatial organization in multispecies biofilms». The ISME Journal, Published: 27 August 2019. También es muy interesante esta investigación sobre las «bacterias buenas».*