



Biotecnología Microbiana: Una Historia

Oscar Horacio Alejandro Mares Duran

Maestría en Ciencias (Microbiología), Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de México.

Email: oscarhoracio.maresduran@viep.com.mx

DOI: 10.13140/RG.2.2.12375.50085

Sesión 148

Resumen

La biotecnología microbiana tiene sus inicios desde la antigüedad. Los primeros descubrimientos se hicieron con la mezcla de levadura para realizar fermentación. Los primeros documentos en la historia fueron recetas que escribían las técnicas de producción de bebidas alcohólicas (Buchholz & Collins, 2013). A pesar de eso, las tradiciones que involucran a los productos de esta fermentación, como el pan y el vino, han trascendido hasta la actualidad, como la consagración en el catolicismo (el cuerpo y la sangre de Cristo). Siglos después, Pasteur desarrolló el primer monocultivo puro y junto con Koch descubrieron los postulados de Koch (Buchholz & Collins, 2013). Avanzando hacia la Primera Guerra Mundial, Chaim Weizmann descubre la fermentación ABE para la producción masiva de acetona, ya que es un compuesto fundamental para la preparación de cordita (Sauer, 2016).

Avanzando hacia los 70's, el desarrollo de tecnologías como la clonación genética (Collins, 1977), ha hecho posible la industrialización de moléculas complejas, como enzimas o proteínas que se pueden usar para usos terapéuticos. En la actualidad se ha descubierto la tecnología de CRISPR-Cas-9 que da pie a nuevas posibilidades en la ingeniería genética y para el futuro de la biotecnología microbiana (Redman et al., 2016).

<https://sites.google.com/view/apcmac/conferencias-y-m%C3%B3dulos-2021?authuser=0#h.n662k7eqz5kr>

Referencias

- Buchholz, K., & Collins, J. (2013). The roots--a short history of industrial microbiology and biotechnology. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 97(9), 3747–3762. <https://doi.org/10.1007/s00253-013-4768-2>
- Collins, J. (1977). *Gene Cloning with Small Plasmids BT - Current Topics in Microbiology and Immunology* (W. Arber, W. Henle, P. H. Hofschneider, J. H. Humphrey, J. Klein, P. Koldovský, H. Koprowski, O. Maaløe, F. Melchers, R. Rott, H. G. Schweiger, L. Syruček, & P. K. Vogt (eds.); pp. 121–170). Springer

Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-66800-5_5

Redman, M., King, A., Watson, C., & King, D. (2016). What is CRISPR/Cas9? *Archives of Disease in Childhood. Education and Practice Edition*, 101(4), 213–215. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-310459>

Sauer, M. (2016). Industrial production of acetone and butanol by fermentation-100 years later. *FEMS Microbiology Letters*, 363(13). <https://doi.org/10.1093/femsle/fnw134>