Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Célebre para los científicos la E. Coli [1]

Enviado el 3 diciembre 2006 - 8:33pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan
organización.

Autor de CienciaPR:

Mónica Ivelisse Feliú-Mójer [2]

Fuente Original:

El Nuevo Día

Por Mónica I. Feliú Mójer / Especial para El Nuevo Día endi.com [3] En estas últimas semanas, los brotes de E. coli en espinaca y lechuga fresca provenientes de los Estados Unidos han dominado los titulares noticiosos. E. coli es tristemente célebre por causar complicaciones gastrointestinales, meningitis infantil, fallo renal, infecciones del tracto urinario y hasta la muerte. A pesar de su mala reputación, E. coli no es el monstruo que usted imagina. De hecho, en el mundo de las ciencias, Escherichia coli es una adorada celebridad. La bacteria Escherichia coli

es parte de nuestra flora gastrointestinal. Mientras vive allí nos protege de microbios y hongos patogénicos, previniendo que los mismos colonicen nuestro sistema gastrointestinal. E. coli tiene una relación simbiótica con los humanos: nosotros le proveemos a este microorganismo un hogar y comida, y a cambio E. coli secreta las vitaminas K y B12, que son esenciales para nuestra nutrición. Además, E. coli produce una enzima, la lactasa, que contribuye a nuestra tolerancia y digestión de productos lácteos, como la leche, el yogur y los quesos. Si E. coli vive en los intestinos, ¿que hace en nuestras ensaladas? E. coli inevitablemente sale de la vía intestinal con la excreta. Usualmente, ese proceso natural no afecta a nadie. Sin embargo cuando no hay buenos controles higiénicos en el procesamiento de alimentos, en especial aquellos que provienen del ganado, E. coli puede terminar nuestros alimentos. Además de ser un valioso inquilino de nuestras entrañas, E. coli también es un importante organismo modelo para estudios científicos. Los científicos conocen la biología de Escherichia coli mejor que la de cualquier otro organismo viviente. Esta bacteria ha sido desde el comienzo el modelo experimental predilecto de los microbiólogos, en gran parte debido a que no necesita nutrientes muy complejos para crecer y a que se reproduce con gran rapidez; en condiciones óptimas E. coli se divide cada 20 minutos. La popularidad de E. coli se disparó en la década de 1950, cuando los científicos decidieron adoptar una estrategia reduccionista para estudiar los procesos biológicos básicos en el organismo más simple que pudiesen encontrar. La experimentación con E. coli ha arrojado luz sobre como funciona la maquinaria básica de una célula. Gracias a esta bacteria conocemos los mecanismos de transporte celular, como una célula produce energía y como la célula sintetiza moléculas vitales, entre muchos otros fenómenos biológicos. Estos descubrimientos pueden ser aplicados a células de otros organismos como los seres humanos. Sin Escherichia coli la revolución científica más importante del siglo XX, la era de la genética, jamás hubiese ocurrido. En esta bacteria se ha descubierto mucho de lo que conocemos sobre el funcionamiento de la maquinaria genética de la célula: de que están compuestos los genes, cual es el código genético, como se replica el ADN, los mecanismos de reparación de ADN, como se controla la expresión de los genes, entre muchos otros descubrimientos. Hoy en día E. coli no solo mantiene su popularidad como organismo modelo experimental, sino que se ha convertido en una herramienta indispensable para la biotecnología y la ingeniería genética. E. coli produce las endonucleasas de restricción y la ligasa, enzimas que son como las tijeras y la pega que permiten la generacion de ADN recombinante, que a su vez permite la clonación de genes. Y es gracias a las maravillas de la clonación de genes que la industria biotecnológica puede utilizar a E. coli para fabricar moléculas que se utilizan en el tratamiento médico de varias enfermedades. La insulina humana (mejor conocida como Humulin), que se inyectan miles de diabéticos boricuas a diario, es producida a gran escala en la pequeña Escherichia coli. Otras proteínas que son sintetizadas a gran escala en E. coli son la hormona de crecimiento humano, anti-coagulantes, y somatostatina. E. coli, residente intestinal que se nutre de las partes más indeseables de nuestras dietas, es también un microbio de gran valor nutricional, médico y económico para nuestra sociedad. Desde la pared intestinal hasta los tubos de ensayo, este indispensable microbio es de gran beneficio en casi todos los contextos… excepto en la ensalada.

Tags:

- Escherichia coli [4]
- bacteria [5]
- vitamina K-12 [6]
- estructura ADN [7]

- insulina [8]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [9]

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [10]
- Noticias CienciaPR [11]
- Biología [12]
- Biología (superior) [13]
- Ciencias Biológicas (intermedia) [14]
- Text/HTML [15]
- Externo [16]
- Español [17]
- MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms [18]
- MS/HS. Natural Selection and Adaptations/Evolution [19]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [20]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [21]
- Noticia [22]
- Educación formal [23]
- Educación no formal [24]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/celebre-para-los-cientificos-la-e-coli?page=3

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/celebre-para-los-cientificos-la-e-coli [2] https://www.cienciapr.org/es/user/moefeliu [3] http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/celebre_para_los_cientificos_la___e._coli/113779 [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/escherichia-coli [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/bacteria [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/vitamina-k-12 [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/dna-structure [8] https://www.cienciapr.org/es/tags/insulin-0 [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0 [10] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [11] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr [12] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia [13] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior [14] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia [15] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [16] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo [17] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol [18] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms [19] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-natural-selection-and-adaptationsevolution [20] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [21] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [22] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia [23] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [24] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal