



XXVIII Congreso
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
MICROBIOLOGÍA

28 DE JUNIO AL 2 DE JULIO DE 2021

**Libro de
Resúmenes**

Biotecnología alimentaria

Implementar modelos de crecimiento microbiano es ahora más fácil gracias a biogrowth

Alberto Garre¹, Jeroen Koomen¹, Heidy den Besten¹, Marcel Zwietering¹

(1) Food Microbiology, Wageningen University, Research, P.O. Box 17, 6700 AA, Wageningen, the Netherlands

El estudio del crecimiento microbiano es una parte crucial de la microbiología de alimentos. Aunque existen diversos modelos de crecimiento microbiano, su implementación requiere de avanzados métodos estadísticos para el ajuste o la simulación. Estos problemas se ven acentuados bajo condiciones dinámicas, debido a la necesidad de simular o ajustar modelos basados en ecuaciones diferenciales. Esto puede ser una barrera difícilmente salvable para algunos científicos. Esta presentación describe el software biogrowth. El objetivo de este software es servir de herramienta para facilitar la implementación de modelos de crecimiento. Puede utilizarse para simular el crecimiento microbiano bajo condiciones estáticas o dinámicas. Estas predicciones pueden ser determinísticas (curvas de crecimiento) o incluir variabilidad/incertidumbre (intervalos de predicción). Además, permite el ajuste de modelos a diferentes tipos de datos (crecimiento isoterma o dinámico, ratios de crecimiento). El usuario puede elegir entre varios modelos comúnmente utilizados en microbiología predictiva (Baranyi, Gompertz, cardinal...). El software se ofrece en dos formatos: un paquete de R que puede servir para modelizar crecimiento dentro de workflows complejos (<https://cran.r-project.org/package=biogrowth>) y una aplicación web que sirve de interfaz amigable a las funciones incluidas en el paquete (<https://foodmicrowur.shinyapps.io/biogrowth/>). Ambos formatos están disponibles gratuitamente y el código está disponible en GitHub. Teniendo en cuenta la relevancia de los modelos de crecimiento en diferentes ámbitos de la microbiología de alimentos, creemos que biogrowth puede ser una herramienta de interés para un amplio grupo de científicos en el campo.

Financing: European Union's Horizon 2020 research and innovation programme; Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship grant No 844423 (FANTASTICAL).