

MODELOS EMPÍRICOS DEL CRECIMIENTO Y RENDIMIENTO DE TOMATE PODADO A TRES RACIMOS

EMPIRICAL MODELS FOR PLANT GROWTH AND YIELD OF TOMATO PRUNED TO THREE CLUSTERS

José Refugio Villegas^{1,2*}, Víctor Arturo González Hernández¹, José Alfredo Carrillo Salazar¹, Manuel Rivera Muñoz¹, Felipe Sánchez del Castillo³ y Tomás Osuna Enciso⁴

¹ Programa en Fisiología Vegetal, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. Montecillo, Edo. de México. Correo electrónico: villegas@colpos.mx ²Escuela Superior de Agricultura del Valle del Fuerte, Universidad Autónoma de Sinaloa. Juan José Ríos, Ahome, Sin. ³Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. ⁴Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Culiacán, Sinaloa, México.

* Autor para correspondencia

RESUMEN

Para obtener modelos empíricos simples que simulen el crecimiento de la biomasa y el rendimiento del fruto del tomate cultivado, en invernadero y podado a tres racimos, se estableció un experimento con densidades de 1.7, 3.8, 6.8, 15.4 y 66.6 plantas/m². Con la técnica de análisis de crecimiento, bimensualmente y durante el ciclo completo se midió la biomasa de hojas, frutos y total, para relacionarla con unidades calor. La función de Gauss y la sustitución de sus parámetros por funciones que incluyen el efecto de densidad de población, permitió los mejores modelos con alto ajuste ($R^2 \square 0.96$) para simular el comportamiento de las tres variables para cualquier densidad desde 1.7 a 15.4 plantas/m².

Palabras clave: *Lycopersicon esculentum* Mill., simulación, biomasa, fruto.

SUMMARY

In order to obtain simple empirical models for simulating tomato biomass accumulation and fruit yield in plants pruned to three clusters and grown under green house conditions, different plant densities (1.7, 3.8, 6.8, 15.4 y 66.6 plants/m²) were evaluated. The growth analysis technique was used to measure biomass of leaves, fruits and aerial part (total) during the growing season. The Gauss equation with its parameters replaced by functions considering plant density, produced models that fitted best ($R^2 \square 0.96$) to simulate plant behaviour in the three variables for any density from 1.7 to 15.4 plants/m².

Index words: *Lycopersicon esculentum* Mill., simulation, biomass, fruit.