



Revista Mexicana de Ingeniería Química  
ISSN: 1665-2738  
amidiq@xanum.uam.mx  
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad  
Iztapalapa  
México

Chavarría-Hernández, N.; Islas-López, M. A.; Maciel-Vergara, G.; Rodríguez Pastrana, B. R.;  
Rodríguez-Hernández, A. I.

Effects of culture media on the kinetics of infective juvenile production of the  
entomopathogenic nematode *steinernema carpocapsae*, in submerged monoxenic culture

Revista Mexicana de Ingeniería Química, vol. 7, núm. 1, abril, 2008, pp. 13-20

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62070102>

### Resumen

Se estudiaron los efectos de medios de cultivo en la cinética de producción de fases infectivas juveniles (IJ) del nematodo entomopatógeno *Steinernema carpocapsae* en cultivo monoxénico sumergido, mediante el desarrollo de cultivos en frascos cilíndricos agitados orbitalmente usando cuatro formulaciones de medio conteniendo aguamiel de *Agave* spp., entre otros ingredientes. La cinética de producción de fases IJ fue bien modelada mediante el modelo de Gompertz de 3 parámetros, reparametrizado, que involucró los siguientes parámetros cinéticos: fase lag IJ,  $t_{lag}$  (d), máxima velocidad de conversión a IJ,  $m_{max}$  ( $[d(CIJ/CIJ,0)/dt]_{max}$ ) ( $d^{-1}$ ), y factor de multiplicación IJ,  $(CIJ/CIJ,0)_{max}$  (-), registrando variaciones en los intervalos  $14 d < t_{lag} < 16 d$ ;  $33 d^{-1} < m_{max} < 241 d^{-1}$  y  $66 (-) < (CIJ/CIJ,0)_{max} < 611 (-)$ , respectivamente. Aparentemente, los máximos valores de  $m_{max}$  y  $(CIJ/CIJ,0)_{max}$  fueron determinados cuando se usó el medio A4 (27.6 % (v/v) aguamiel, 1.7 % (p/v) extracto de levadura, 1.2 % (p/v) yema de huevo deshidratada, 2.5 % (v/v) aceite de maíz). Además, la máxima concentración promedio de fases IJ (249,444 por mL) fue alcanzada usando el medio A4.

### Palabras clave

nematodos entomopatógenos, medios de cultivo, relación grasa/carbohidratos, relación  
carbohidratos/proteína, aguamiel, modelado.

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto