

Calderón Segura, Ma. Elena; Esponosa Ramírez, Malinali
Efecto de butilate y molinate sobre la división de los linfocitos humanos en cultivo con y sin
activación metabólica in vivo e in vitro por Vicia faba
Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 14, núm. 1, 1998, pp. 39-47
Universidad Nacional Autónoma de México
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37014105>

Resumen

Para evaluar los efectos de los herbicidas tiocarbáricos, butilate y molinate, con y sin activación metabólica por la raíz de *Vicia faba* in vivo e in vitro fueron determinados los índices mitótico (M) y de replicación (IR) y la cinética de proliferación celular (CPC) en los cultivos de linfocitos humanos (CLH). Ambos herbicidas aplicados directamente por 4 h a los CLH estimularon la CPC, incrementaron la frecuencia de células M3 e inhibieron la mitosis a concentraciones elevadas. Con los dos plaguicidas IM e IR no fueron modificados por el butilate mientras que el IM disminuyó con el molinate. En presencia del sistema de activación metabólica in vitro ambos tiocarbáricos tuvieron el mismo efecto sobre CPC e IR, excepto que 75 ppm de molinate directo aumentaron el IM y 300 ppm no tuvieron acción sobre el ciclo celular. En los tratamientos directos por 48 h a los CLH, el butilate y el molinate retardaron la CPC y a concentraciones elevadas suprimieron la mitosis. IR e IM disminuyeron con relación a su respuesta con la concentración a niveles testigos. Cuando se agregaron los extractos de las raíces de *Vicia faba* tratadas con el butilate (sistema de activación in vivo) a los CLH por 48 h, al comparar con el testigo se notó que la CPC fue estimulada y el IR no fue afectado pero el IM descendió hasta bloquear la mitosis. El efecto fue inverso sobre la CPC con el molinate, IM e IR disminuyeron y a partir de 400 ppm no mostró efecto sobre estos parámetros. Por otra parte, el etanol aplicado sin y con activación metabólica in vivo e in vitro a los CLH por 4 h no tuvo efecto sobre los tres criterios de evaluación, excepto que estimuló la CPC y aumentó la frecuencia de células M3 en el ensayo in vitro. La fracción enzimática y la mezcla S10 utilizadas en los sistemas de activación metabólica in vivo e in vitro no mostraron efecto sobre la CPC, el IM y el IR. Estos resultados sugirieron que CPC, IR e M son parámetros útiles para la evaluación de la actividad citotóxica y citostática de plaguicidas.

Palabras clave

herbicidas tiocarbáricos, cinética de proliferación celular, índice mitótico, índice de replicación, activación vegetal.