

EFFECTOS DE RESIDUOS DE SUSTANCIAS DE LIMPIEZA DE USO COTIDIANO SOBRE ESPECIES HORTÍCOLAS

Morales N., Killian S., Vries J., Cancino C. & Iriarte L.

Cátedra de Fisiología Vegetal. FCA. UNCa.

✉ norkar968@yahoo.com.ar

Palabras clave: germinación, toxicidad, sustancias tóxicas.

Debido al avance en la síntesis de productos utilizados en procesos industriales, y en lo que se refiere a higiene de hogares y establecimientos, se puede detectar la toxicidad de los mismos cuando sus desechos llegan a huertas familiares o jardines. No todas las especies presentan la misma tolerancia frente a la acción de sustancias potencialmente nocivas. Se deben tener en cuenta los efectos sobre la germinación y el crecimiento de las plantas. En germinación, los efectos pueden ser osmóticos, o sea debido a la concentración de los productos, o tóxicos, debido a la “toxicidad específica”. Se supone que semillas de la misma especie, colocadas en distintos sustratos y sometidas a sustancias tóxicas o eventualmente tóxicas, se ven afectadas en su emergencia y crecimiento. El objetivo es evaluar los efectos tóxicos de sustancias utilizadas en el aseo, sobre la germinación y emergencia de semillas de especies hortícolas. Se prepararon soluciones madres (al 3%) de los siguientes productos: 1) Solución de jabón. Se aplicó sobre berenjena, lechuga y zanahoria; 2) Solución detergente sintético (contiene tensoactivos biodegradables, etanol, agua, coadyuvantes, agente de limpieza, conservante, colorante y fragancia). Se aplicó sobre pimiento; 3) Solución de limpiador de piso (contiene tensoactivo no iónico y aniónico, disolvente, conservante, opacificante, perfume y colorante). Se aplicó sobre tomate. Los tratamientos para cada uno de estos productos fueron: C (Control en agua destilada); T1 (solución madre al 50%) y T2 (Solución madre al 100%). En berenjena, las semillas presentan disminución de germinación que se va incrementando con el aumento de la concentración de la solución jabonosa. Las semillas de lechuga responden incrementando significativamente su porcentaje de germinación con la concentración más diluida de la solución. Esta solución actuó como un precondicionamiento de las semillas, que le permitió aumentar la eficiencia del funcionamiento de las membranas plasmáticas. En el caso de la solución más concentrada, presentó incremento en el porcentaje de semillas germinadas con respecto al control. En zanahoria, no hay una paulatina disminución de la

germinación con las concentraciones utilizadas, sino un umbral de tolerancia hasta llegar a una inhibición total con la mayor concentración. Con las concentraciones utilizadas, se obtuvo decrecimiento de los porcentajes de germinación y emergencia en semillas de pimiento, al utilizar la solución de concentración intermedia. Si bien hubo un efecto deletéreo sobre el crecimiento de longitud del vástago, las semillas sometidas a la mayor concentración resultaron en vástagos de mayor longitud que las de menor concentración. Los tratamientos producen incremento en la longitud de las raíces de las plántulas. Este estímulo es relevante en incrementar la sobrevivencia de las plántulas a campo. Las semillas de tomate, presentaron sensibilidad al producto utilizado, disminuyendo el porcentaje de germinación. La emergencia se vio sólo afectada con la solución de mayor concentración. El efecto deletéreo se manifestó mayormente en el crecimiento radical en longitud, mientras que los vástagos incrementaron su longitud con el aumento de la concentración de la solución.