

Toxicidad de un larvicida comercial en larvas y pupas de *Aedes aegypti* expuestas al glifosato.

Torrano, Juan Martín; Heit Barbini, Francisco; Gaggiotti, Santino; Forlani, Lucas.

Centro de Altos Estudios de Ciencias Humanas y de la Salud (CAECIHS), Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana (UAI), Sede Rosario.

Email: lucas.forlani@uai.edu.ar.

INTRODUCCIÓN

El uso excesivo de agroquímicos constituye un problema emergente en el control de insectos vectores de enfermedades. El 65 % de los pesticidas utilizados en nuestro país corresponden al herbicida glifosato. Diversas especies de mosquitos peligrosos para hombres y animales pasan la fase inmadura de su ciclo de vida en una variedad de ambientes acuáticos, pudiendo estar expuestos al glifosato. Sin embargo, poco se conoce sobre el posible impacto del herbicida en la tolerancia de los estadios inmaduros de estos insectos a los nuevos larvicidas reguladores del crecimiento.

¹Lucas L. Alonso y col. *Glyphosate and atrazine in rainfall and soils in agroproductive areas of the pampas region in Argentina*. Science of The Total Environment Volume 645, 15 December, 2018.

²INTA, 2015. Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue evaluar, de manera preliminar, la toxicidad de un larvicida comercial regulador del crecimiento sobre larvas y pupas de *Ae. aegypti* desarrolladas en un medio con glifosato en condiciones de laboratorio.

MATERIALES Y MÉTODOS



Figura 2. Izquierda: Insectario de la UAI acondicionado para el desarrollo y mantenimiento de la colonia de mosquitos. Derecha: Huevos de una progenie F6 de *Ae.aegypti* utilizados en los experimentos.

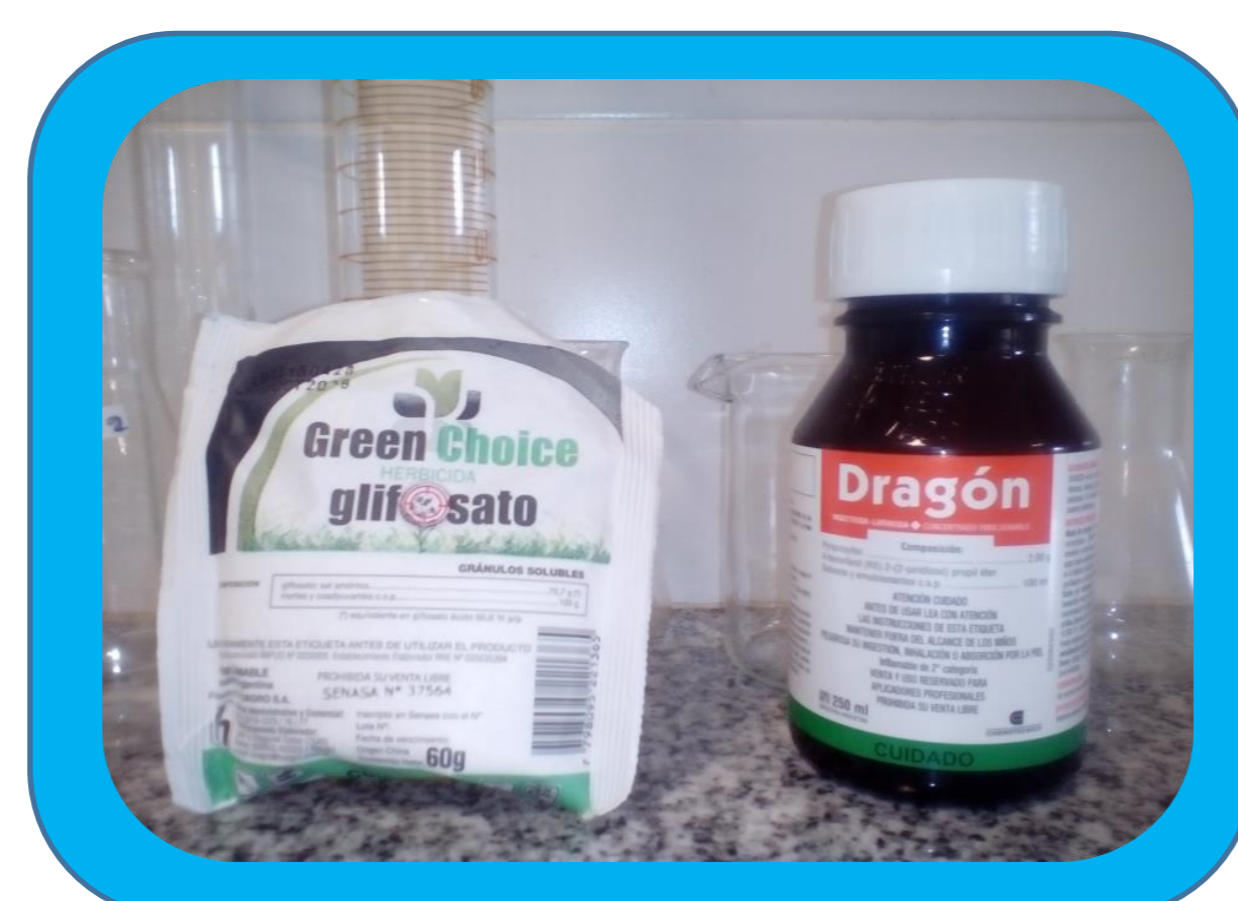


Figura 3. Formulados comerciales de glifosato (glifosato ácido, 68.8 % p/p) y larvicida (pyriproxyfen, 2%) usados en los experimentos.



Figura 4. Izquierda: Huevos sumergidos en medios de eclosión conteniendo glifosato (60 µg/l (concentración reportada en agua de lluvia¹)). Derecha: larvas de IV estadio crecidas en los medios con glifosato y tratadas con 0,05ppm de pyriproxyfen (correspondiente a máximas concentraciones utilizadas a campo).

Vías de contaminación de aguas periurbanas por glifosato (GLP)^{1,2}



Figura 1. Derecha: Campos de cultivos extensivos fumigados con GLP (más de 200 millones de litros son utilizados anualmente²). Izquierda: Cúmulos de agua periurbanas (potenciales reservorios de larvas de mosquitos vectores enfermedades).

RESULTADOS

Tabla 1. Mortalidad de larvas IV estadio crecidas en medios con y sin glifosato, expuestas a 0,05ppm de pyriproxyfen durante 48hs.

	Tratamientos	
	Glifosato (60ug/l)	Control
Mortalidad (%)	0	0

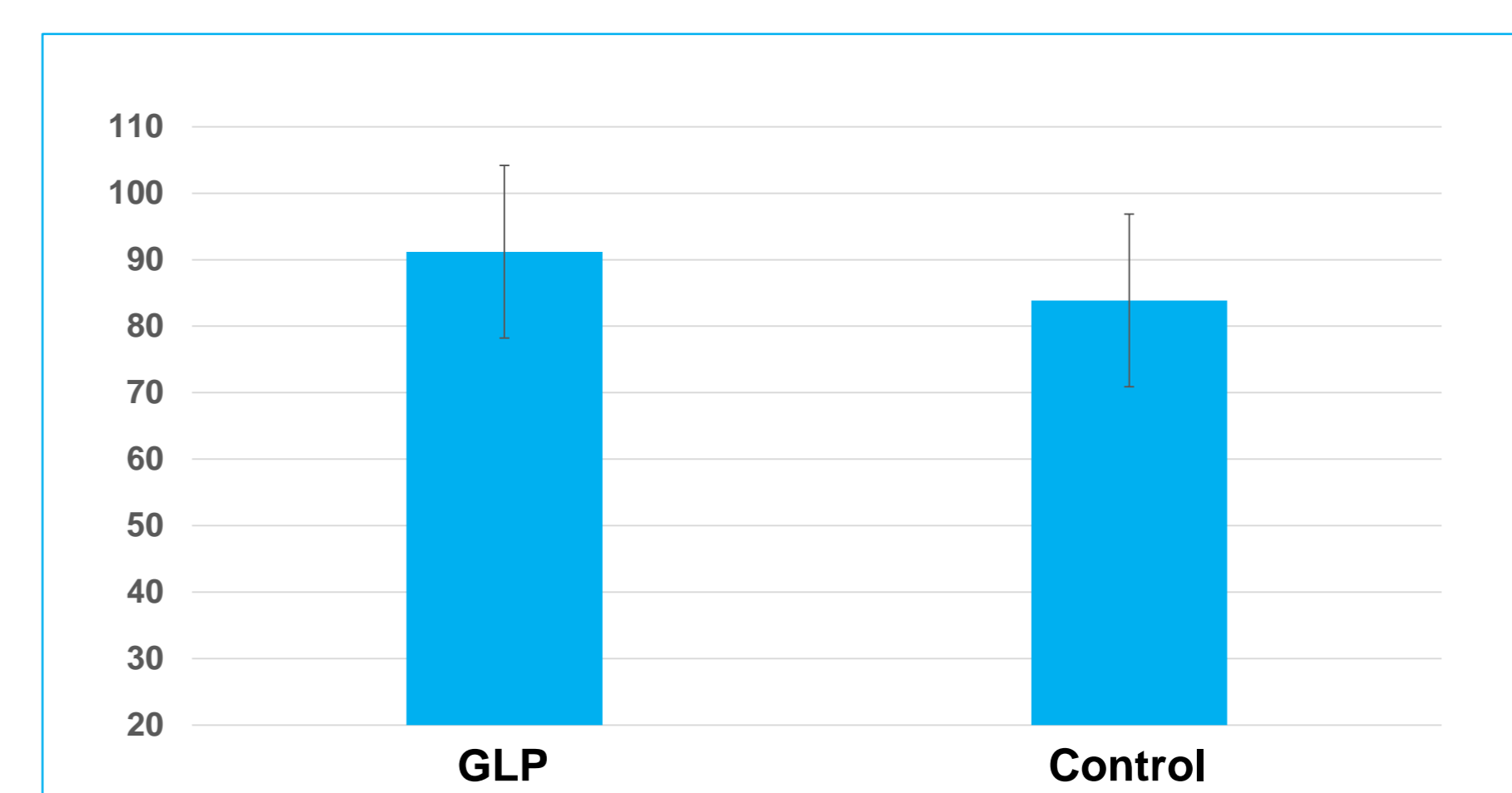


Gráfico 1. Mortalidad (%) de pupas crecidas en medios con glifosato (GLP) y control, expuestas a 0,05ppm de pyriproxyfen.

CONCLUSIONES

-Se está frente a un experimento original, a la fecha no hay antecedentes de investigaciones sobre el efecto del herbicida glifosato en la toleración a larvicidas reguladores del crecimiento en mosquitos.

-Por tratarse de datos preliminares, más experimentos serán necesarios para evaluar la susceptibilidad a nuevos larvicidas de uso comercial sobre las formas inmaduras de *Ae. aegypti* expuestas a diferentes concentraciones y formulados de glifosato.