

ACTIVOS INSECTICIDAS COMO POSIBLES ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE PULGÓN AMARILLO DEL SORGO.

Walter GUILLOT GIRAUDO¹, Alexandra DILLCHNEIDER^{2,3}, Daniel FUNARO¹, Donato FOSSASECA¹, Alan SANNEN¹, Valentín FOSSASECA¹, Pablo SPHAN¹, José María BUSCH¹, Andrea FIGUERUELO¹

¹EEA Anguil “Ing.Agr. Guillermo Covas”, INTA, ²Facultad de Agronomía, UNLPAM, ³CONICET

En el mes de mayo de 2022, mediante la resolución N° 139/2022 de SENASA, se declaró la Emergencia Fitosanitaria del Pulgón Amarillo de la Caña de Azúcar o Pulgón Amarillo del Sorgo para el período de tiempo comprendido entre el día 25 de febrero de 2022 y el 31 de mayo de 2023. En dicho documento se autoriza, para el período mencionado y de manera provisoria, la utilización de una serie de activos para el control de este áfido.

Al momento del ensayo (marzo de 2022) y de la aparición de PAS no existían activos insecticidas registrados para esta plaga. Por lo tanto, resultó necesario evaluar activos para un eventual registro posterior. El objetivo de este ensayo fue determinar la capacidad de algunos activos disponibles en el mercado local para mantener al PAS debajo de su umbral de daño.

METODOLOGÍA EXPERIMENTAL

Sobre un material altamente susceptible al PAS se efectuaron muestreos semanales utilizando la misma metodología mencionada para la evaluación de cultivares. En el momento en que la densidad de PAS superó ampliamente el UD (Infestación promedio: 1203 PAS/hoja), se establecieron cinco tratamientos insecticidas y un tratamiento testigo sin aplicaciones en un diseño en bloques completamente aleatorizados. La aplicación de los insecticidas se realizó mediante una pulverizadora manual con el agregado de un coadyuvante tensioactivo (50 cc/100 litros de caldo). Los principios activos evaluados¹ se presentan en la Tabla N° 7. Posterior al tratamiento se continuaron con los muestreos para determinar la evolución de las poblaciones de PAS. La mortalidad referida a la población inicial se estimó mediante la fórmula de Henderson & Tilton, 1955². Finalizado el ciclo del cultivo, se realizó la cosecha manual de panojas para la estimación de rendimiento estandarizado a 15 % de humedad. Los rindes, transformados por Log10, se analizaron mediante ANOVA y las comparaciones de medias se realizaron mediante el test de Fisher ($\alpha=0.05$).

¹ Los activos evaluados no deben ser considerados como una recomendación institucional. Su utilización es responsabilidad del usuario y queda supeditada a sus correspondientes incorporaciones en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal con su registro de uso como lo enmarca la reglamentación vigente.

² Henderson, C.F. & E.W. Tilton. 1955. Tests with acaricides against brown wheat mite. *Journal of Economic Entomology*, 48: 157 - 161.

Tabla 7: Principios activos (Concentración) y dosis evaluadas para el control de PAS en sorgo.

| Principio activo (Concentración) | Dosis de producto comercial (gs o cc /ha) | Dosis de principio activo (gs o cm³ /ha) |
|--|--|--|
| Lambdacialotrina + Sulfoxaflor (10% + 15%) | 200 | 20 + 30 |
| Lambdacialotrina (25%) | 40 | 10 |
| Clorpirifós (48%) | 1000 | 480 |
| Dinotefuran (70%) | 90 | 63 |
| Fipronil (20 %) | 20 | 4 |
| Testigo (Sin Aplicaciones) | - | - |

RESULTADOS

La dinámica de la población de PAS desde la aplicación de los tratamientos insecticidas puede observarse en la Figura N° 3. La mezcla Sulfoxaflor y Lambdacialotrina mantuvo la población de PAS por debajo del umbral de daño (UD) desde el día 2 hasta el día 15 post aplicación, presentando una máxima mortalidad (99,83 %) al día 5 luego de la realización del tratamiento. Lambdacialotrina redujo la infestación en 66.42 % al quinto día de su aplicación, pero no logró disminuir la población por debajo del UD y antes del noveno día, la población comenzó a incrementarse. Clorpirifós (actualmente prohibido por Resolución 414/2021 de SENASA) disminuyó el número de PAS (95,62%) hasta valores próximos al UD al segundo día desde su aplicación pero inmediatamente, la población aumentó. Dinotefuran aminoró el nivel poblacional de PAS en 96,59 % al quinto día manteniéndolo debajo del UD hasta 15 días post aplicación. Fipronil (actualmente prohibido por Resolución 425/2021 de SENASA) redujo la población en 81,96% al día 5 post aplicación sin llegar a disminuirla por debajo del UD para luego recuperarse. En resumen, la mezcla de Sulfoxaflor + Lambdacialotrina y Dinotefuran resultaron ser los principios activos que mantuvieron por más tiempo a la población de PAS por debajo del UD y obtuvieron los mayores rindes, sin diferencias significativas entre ellos (Figura 4). Por lo tanto, bajo las condiciones evaluadas, la mezcla Sulfoxaflor + Lambdacialotrina y Dinotefuran son activos eficaces para el manejo químico del Pulgón Amarillo del Sorgo.

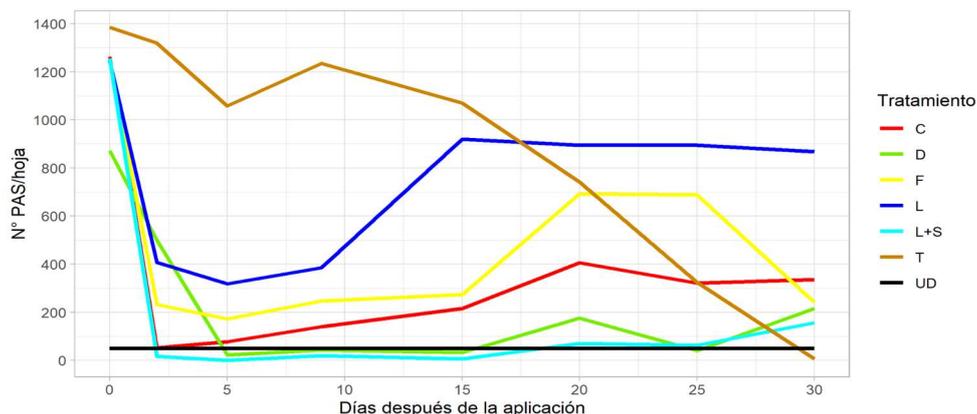


Figura 3. Evolución de la población del Pulgón Amarillo del Sorgo desde el momento de aplicación (Día 0) de los tratamientos. C: Clorpirifós, D: Dinotefuran, F: Fipronil, L: Lambdacialotrina, L+S: Lambdacialotrina + Sulfoxaflor, T: Testigo Sin Aplicación, UD: Umbral de Daño (50 PAS/hoja).

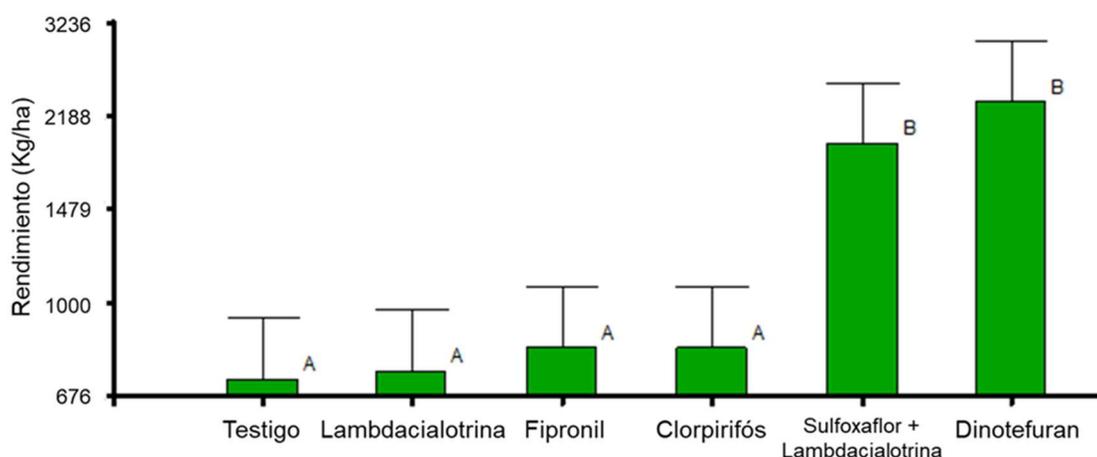


Figura 4. Comparación de Rendimientos de los tratamientos insecticidas mediante el test de Fisher ($\alpha=0.05$). Letras distintas indican diferencias estadísticamente significativas.

Breve comentario sobre variación poblacional del pulgón amarillo del sorgo pre y post precipitaciones.

Una inquietud frecuente entre productores y asesores es la relacionada a eventos pluviométricos y la posible reducción de la población de pulgones en diferentes cultivos. En el caso de PAS, esta incertidumbre puede acrecentarse debido a la ubicación de sus poblaciones en el envés de las hojas del cultivo de sorgo. Así, sobre las repeticiones del tratamiento testigo (Sin aplicaciones) del ensayo de evaluación de los activos insecticidas como posibles alternativas para su control, se determinó su densidad poblacional, utilizando la metodología mencionada con anterioridad, al día previo y al día posterior a una precipitación de 46,5 mm (velocidad media y máxima de viento proveniente del Este de 3,4 km/hs y 22,2 km/hs, respectivamente). La cantidad de individuos/hoja promedio previa a la precipitación disminuyó en 33,70 % en la hoja inferior totalmente verde el día después al evento pluviométrico, pero contrariamente a lo esperado, en la hb-1 se incrementó en 63,59 %. Al considerar el efecto global, es decir en ambas hojas de las plantas evaluadas, la densidad media de PAS se redujo 7,5 % en promedio luego de la precipitación. Para el nivel poblacional presente al día previo, esta disminución es equivalente a 87,5 individuos que, dependiendo de las condiciones climáticas (principalmente de la temperatura), podrían ser recuperados en un período breve de tiempo (días).