

Aprendamos de

Paratrioza en el Cultivo de papa



Paratrioza (*Bactericera cockerelli*) es un pequeño insecto de la familia de las chicharras y del orden hemiptera que se alimenta de las plantas de papa, tomate, y otras solanáceas. En su proceso de alimentación el insecto causa dos enfermedades a sus hospederos. Una se denomina “Amarillamiento del Psilido” y es causada por la toxicidad de su saliva; y la otra se denomina “Punta morada” y es causada por una bacteria que el insecto lleva en su estómago e introduce a las plantas cuando se alimenta. Ambas enfermedades causan disminuciones drásticas en el rendimiento y en el caso de la “Punta morada”, deteriora la calidad del tubérculo, ya que incrementa su nivel de azúcares, volviéndola dulce y de difícil cocción.

Descripción morfológica.



Huevo: Los huevos miden aproximadamente 0.3 mm de largo, son puestos de uno en uno, suspendidos sobre un pedicelo de 0.2 mm de largo, en el envés y orillas de las hojas. Tienen una duración entre 3 y 7 días y una capacidad de supervivencia del 63%. Una hembra puede poner en promedio 232 huevos durante su vida.

Ilustración . Huevo Paratrioza.

Fuente: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4339/T19149%20BARRAZA%20CHAVIRA,%20SANDRA%20BELEM%20%20%20%20TESIS.pdf?sequence=1](http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4339/T19149%20BARRAZA%20CHAVIRA,%20SANDRA%20BELEM%20%20%20%20%20TESIS.pdf?sequence=1)

Ninfa: Una vez que los huevos cumplen su período de incubación, de ellos emergen las ninfas, que son el estadio intermedio entre huevo y adulto. Esta etapa de desarrollo tiene una duración alrededor de 22 días y una capacidad de supervivencia del 41%. Las ninfas permanecen en el envés de las hojas, donde pueden ser vistas, casi inmóviles, como pequeñas conchas de color amarillo o verdoso. Poseen 5 instares ninfales que se representan en la ilustración 2.

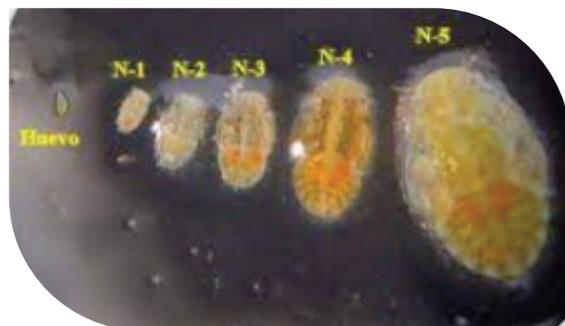


Ilustración . Ninfa Paratrioza. Fuente: <https://agroproductores.com/bactericera-cockerelli/>



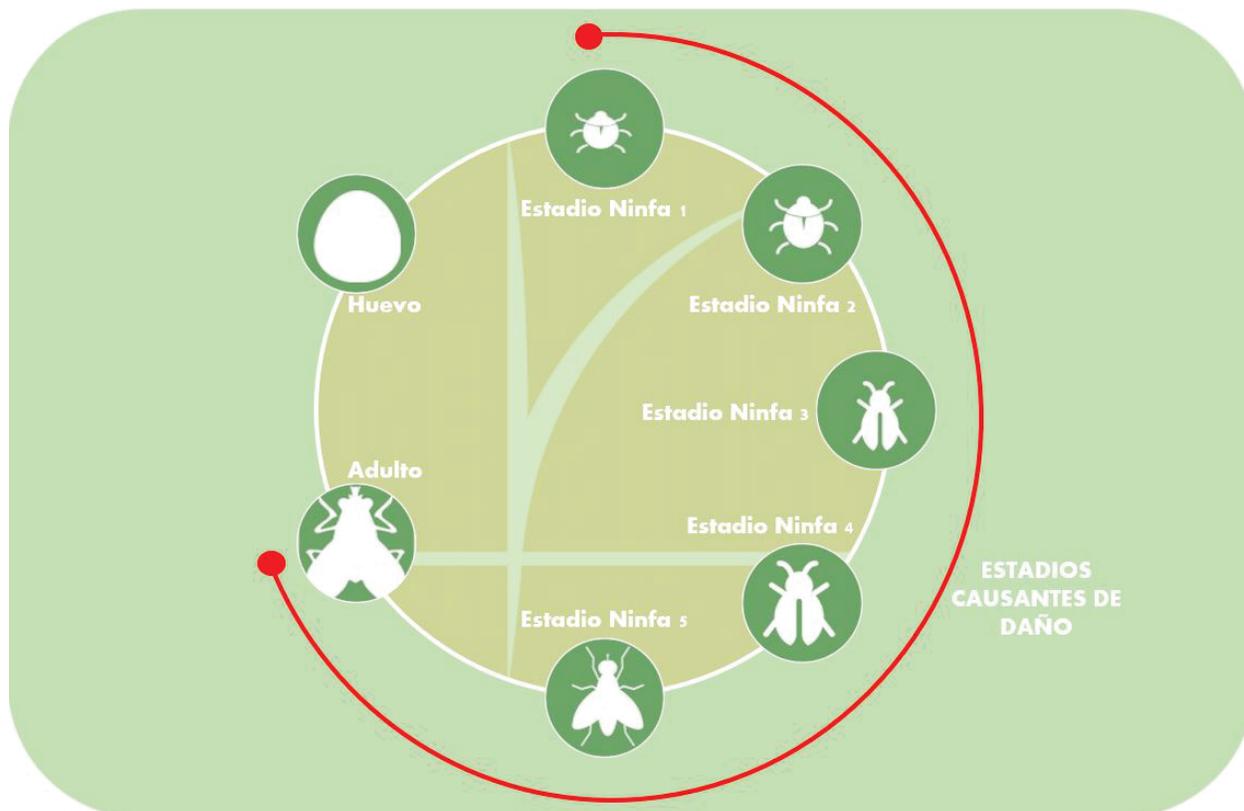
Aprendamos de Paratrioza en el Cultivo de papa

Adulto. Después de cumplir su ciclo, las ninfas mudan para convertirse en adultos. Los adultos tienen una longitud de 2.5 mm y se pueden observar saltando y volando rápidamente en el dosel de las hojas de los cultivos. Los machos tienen una duración promedio de 20 días, mientras que la hembra puede vivir hasta tres veces más que el macho, unos 60 días. Los adultos, al igual que las ninfas, se alimentan de la savia de las plantas, penetrando su estilete en el floema.



Ilustración . Adulto Paratrioza. Fuente: <https://agrosensemexico.com/paratrioza-cockerelli/>

Este insecto presenta metamorfosis incompleta o paurometabola, es decir, que pasa por los estadios de huevo, ninfa y adulto (Wallis, 1951). Las hembras depositan huevos que se sujetan a las hojas por medio de un pedicelo, las ninfas pasan por cinco estadios que transcurren en el envés de las hojas, para llegar a su estado adulto.



Ciclo de vida de Paratrioza (*Bactericera cockerelli*)

Aprendamos de Paratrioza en el Cultivo de papa



Sintomatología.

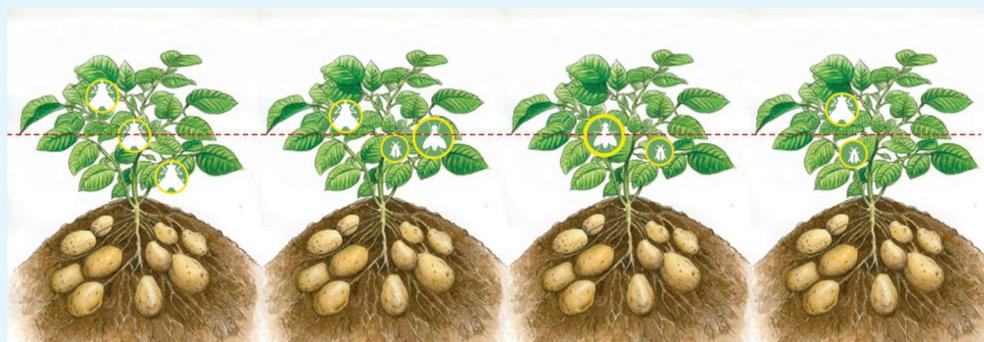
El síntoma más visible del daño ocasionado por la paratrioza es el enrollamiento hacia adentro de las hojas nuevas, acompañado de amarillamiento general y manchas moradas en los bordes de las hojas más nuevas. También, se pueden observar tubérculos aéreos y acortamiento de los entrenudos. Los tubérculos presentarán una coloración parda en su médula, visible cuando se hacen cortes transversales.

Dado el efecto tan dañino que provoca este insecto y el rápido crecimiento de su población, especialmente en la época seca, con un adulto que se detecte en el cultivo se deben iniciar medidas de control mediante la aplicación de insecticidas.

Manejo químico.

No todos los insecticidas son eficaces en el control de la plaga en campo, algunos ingredientes activos de los grupos químicos neonicotinoides, avermectinas, spinosines, diamidas, pyriproxifen, derivados del ácido tetrónico y piretroides demuestran buena eficacia en el manejo del insecto.

Una de las causas de la media a baja efectividad de los insecticidas se debe al desconocimiento en el comportamiento de la plaga en campo.



Los adultos de *B. cockerelli* generalmente se encuentran distribuidos de manera vertical en toda la planta, y las ninfas se pueden observar concentradas en la parte media, durante las horas del día con temperaturas elevadas (mayor a 14 °C), tanto ninfas como adultos buscan resguardarse en el envés de las hojas.

Las temperaturas entre 18° y 22° C favorecen el desarrollo de *B. cockerelli* y ocasionan un aumento de la población del insecto, a diferencia de las temperaturas por debajo de 12° C donde los estadios de su ciclo de vida puede verse inmerso en variaciones y afectaciones en cuanto a la duración



Aprendamos de Paratrioza en el Cultivo de papa

Momento de mayor afectación de Paratrioza
(*Bactericera cockerelli*)



Resultados de ensayos de campo correspondientes a un plan de manejo ACO.

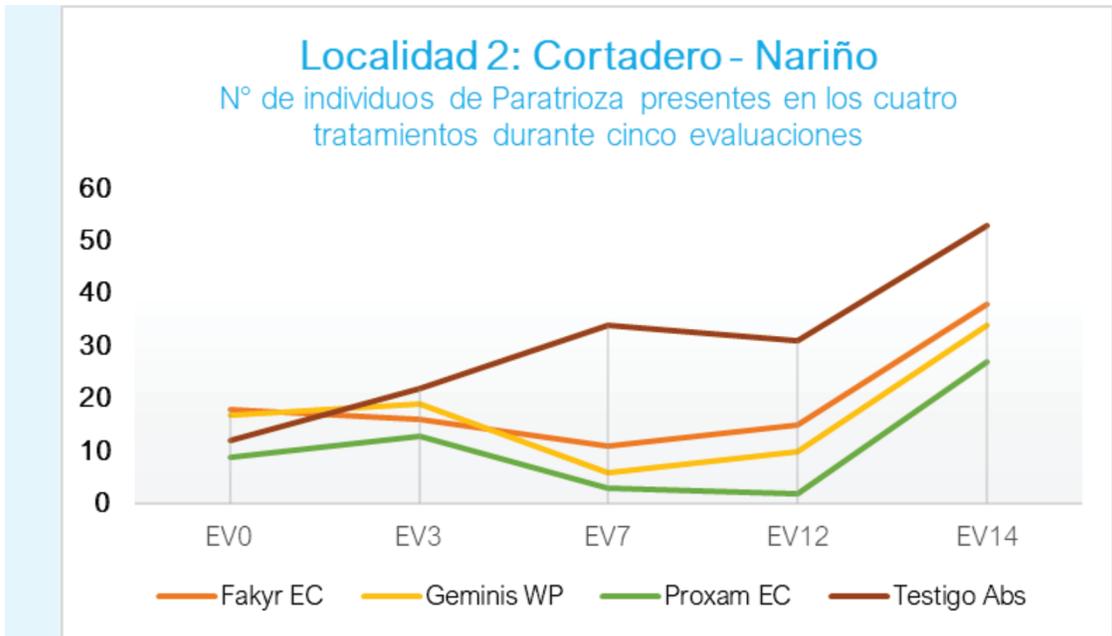
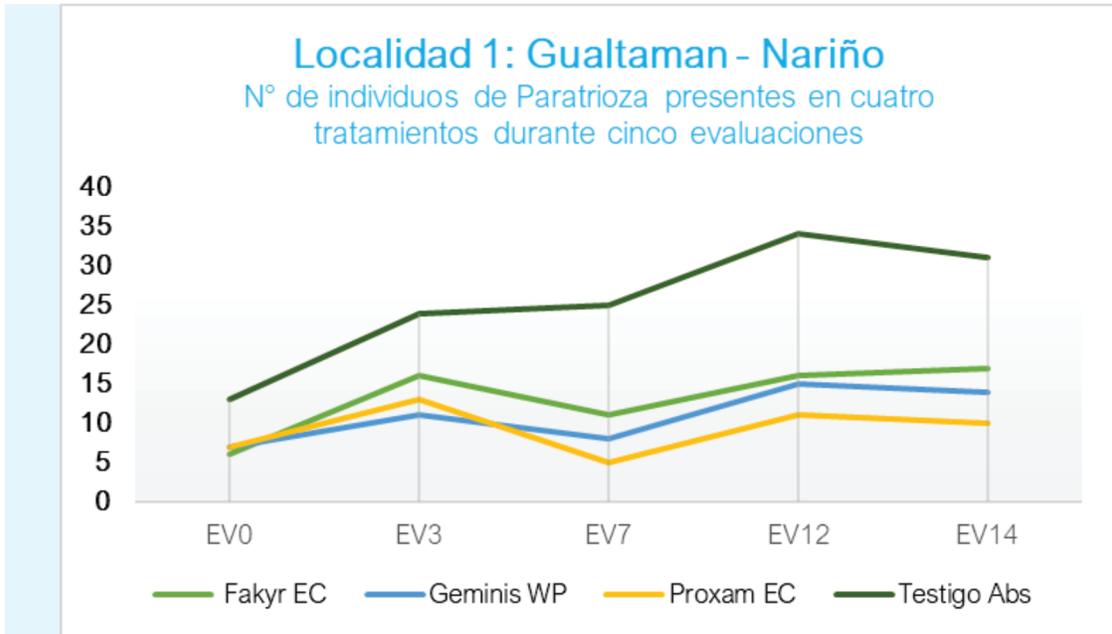
Se realizó en campo abierto ensayos con tres productos del portafolio de Anasac Colombia, en dos localidades con problemática de la plaga Paratrioza (*Bactericera cockerelli*) en el departamento de Nariño, obteniendo como resultados disminución considerable del insecto, comparado con el testigo sin aplicación.

Producto	Dosis gr/cc
Fakyr EC	100
Geminis WP	125
Proxam EC	100

En 200 L de agua



Aprendamos de **Paratrioza** en el Cultivo de papa



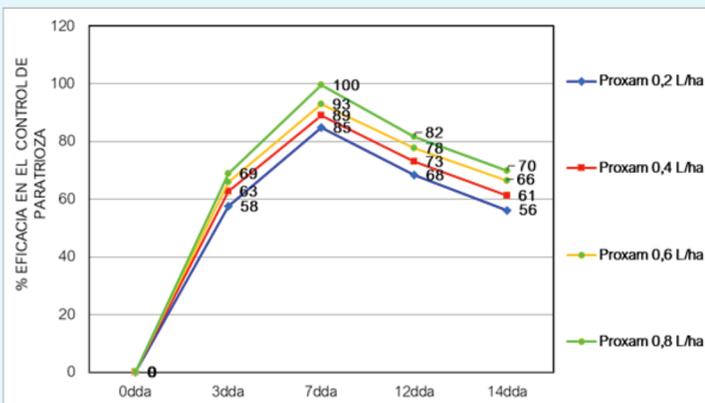
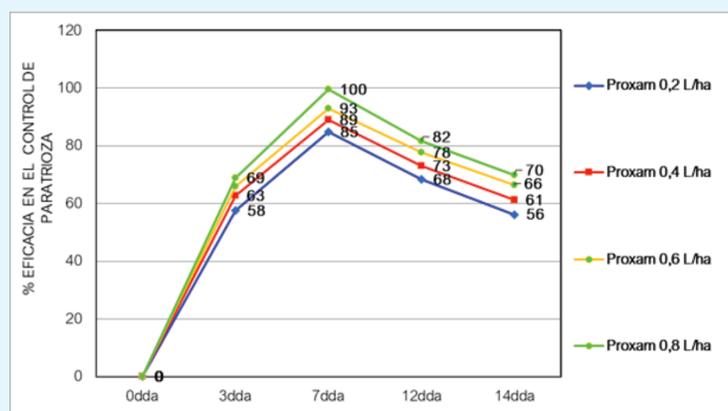


Aprendamos de Paratrioza en el Cultivo de papa

Resultados de ensayos de eficacia en campo de Proxam 200 EC, realizadas con el objetivo de obtener ampliación de uso en el cultivo de papa para el control de Paratrioza (*B. cockerelli*).

Promedios generales por tratamiento de la eficacia H&T para el N° de ninfas de Paratrioza presentes en 10 hojas por repetición (dos localidades realizadas en el departamento de Nariño).

Localidad 1					
Tratamiento	0dda	3dda	07dda	12dda	14dda
Proxam 0,2 L/ha	0	58	85	68	56
Proxam 0,4 L/ha	0	63	89	73	61
Proxam 0,6 L/ha	0	66	93	78	66
Proxam 0,8 L/ha	0	69	100	82	70
Testigo	0	0	0	0	0

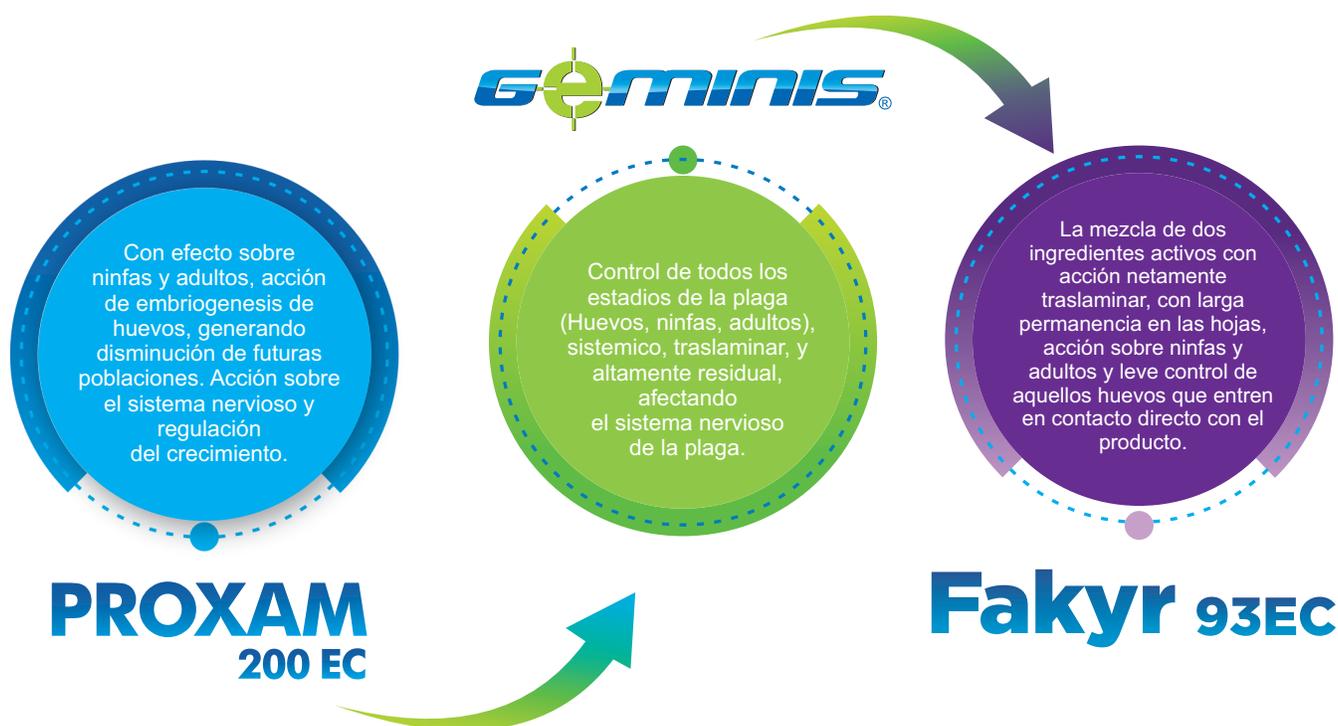


Localidad 2					
Tratamiento	0dda	3dda	07dda	12dda	14dda
Proxam 0,2 L/ha	0	54	81	61	38
Proxam 0,4 L/ha	0	57	83	64	40
Proxam 0,6 L/ha	0	60	85	66	43
Proxam 0,8 L/ha	0	63	88	69	46
Testigo	0	0	0	0	0

Aprendamos de

Paratrioza en el Cultivo de papa

Plan de manejo de Anasac para Paratrioza (*Bactericera cockerelli*) en cultivo de papa (*Solanum tuberosum*)



Referencias Bibliográficas

El psilido de la papa y tomate *Bactericera* (=Paratrioza) *Cockerelli* (Sulc) (Hemiptera: Triozidae): Ciclo biológico; la relación con las enfermedades de las plantas y la estrategia de manejo integrado de plagas en la región del OIRSA., Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria., Mexico DF., Tomado de: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oirsa.org/contenido/Manual%20Bactericera%20Cockerelli%20version%201.3.pdf](https://www.oirsa.org/contenido/Manual%20Bactericera%20Cockerelli%20version%201.3.pdf)

Manejo de la Paratrioza (*Bactericera cockerelli*) en el cultivo de la papa. Dirección de ciencia y tecnología agropecuaria, Gobierno de la república de Honduras, Tomado de: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repiica.iica.int/docs/B4174e/B4174e.pdf](http://repiica.iica.int/docs/B4174e/B4174e.pdf)

Manejo integrado de Paratrioza., Tomado de: <https://www.intagri.com/articulos/fitosanidad/manejo-integrado-de-paratrioza>

¿Qué es Paratrioza, pulgón saltador? Tomado de: <https://www.vegetables.bayer.com/mx/es-mx/recursos/noticias/blog-que-es-la-paratrioza-pulgón-saltador.html>

Rodas, Antonieta., Toledo – Perdomo Claudia., Population behavior and sex ratio of *Bactericera cockerelli* (Sulc) (Hemiptera:Triozaidae) on potato (*Solanum tuberosum* L.), Universidad San Carlos de Guatemala., Junio 2022. Tomado de: <https://camjol.info/index.php/FAREM/article/download/14698/17280?inline=1>

Aprendamos de *Paratrioza* en el Cultivo de papa
Elaborado por:
Mercadeo y Desarrollo.

Diego Alexander Ladino M.

Jefe de Línea Herbicidas, Insecticidas, Reg. Crecimiento

Elvis Daniel Ochoa B.

Jefe de Línea Fungicidas, Acaricidas, Nutrición