

SISTEMA

NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

Información Técnica

Nueva plaga, Helicoverpa armigera.
Factores que definen una aplicación exitosa.

Recomendaciones de Manejo Nufarm

Complejo de enfermedades de Fin de Ciclo y
Roya Asiática en Soja.

Institucional

Nufarm Global

Testimonios Nufarm

Wright Fernández Ursini

Contactos



SISTEMA NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

Información Técnica

NUEVA PLAGA, HELICOVERPA ARMIGERA

Reino: **Animal**
Sub-reino: **Artrópodo**
Clase: **Insecto**
Orden: **Lepidoptero**

Familia: **Noctuidae**
Género: **Helicoverpa**
Especie: **H. armigera**



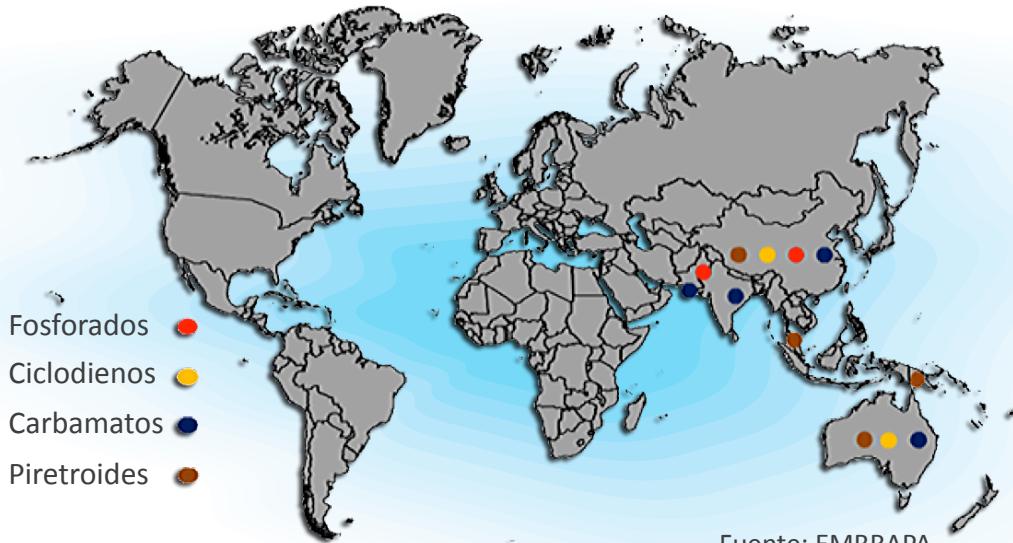
(Fuente: František ŠARŽÍK)

Helicoverpa armigera es un insecto de alta importancia debido a la gran cantidad de cultivos que ataca (Algodón, Soja, Girasol, Maní, Colza, Maíz, Sorgo, Trigo, Mijo, Alfalfa, Tabaco, Hortalizas, Ornamentales, Cítricos y Frutales de Carozo), presenta una gran voracidad afectando directamente el rendimiento final, en varios países presenta resistencia a insecticidas del grupo de los piretroides, Carbamatos y Organofosforados.

Es una plaga con una amplia distribución en Europa, Asia, África y Oceanía. En Sudamérica no se encontraba presente hasta el 2012, momento

en que EMBRAPA (empresa Brasileña de Investigación agropecuaria vinculada al ministerio de agricultura de Brasil) detectó el ingreso de esta plaga en los estados de Goiás y Mato Grosso afectando los cultivos de Soja y Algodón. En octubre del 2013 se confirmó la presencia en Paraguay, y en Argentina en la provincia de Tucumán (La cocha) afectando al cultivo de Garbanzo.

MAPA DE RESISTENCIA A INSECTICIDAS - HELICOVERPA ARMIGERA



Fuente: EMBRAPA



BIOLOGÍA DE LA PLAGA

HUEVOS

Pueden ser ubicados en cualquier parte de la planta, eclosionan a los 3 días (25°C), y 6 a 10 Días en condiciones de menor temperatura. Estos son esféricos de 0,4 a 0,6 mm de diámetro, presentando color blanco tornando a marrón en la última etapa, y previo a la eclosión se identifica la cabeza negra del insecto. No todos los huevos son fértiles, y hay factores físicos que pueden afectar la supervivencia de los huevos como ser fuertes lluvias, vientos y altas temperaturas.



(Fuente: František ŠARŽÍK)



(Fuente: Aneel Mohite)

ESTADIOS LARVALES

Las larvas neonatas comen la pared del huevo, y una vez nacidas tiene un tamaño que está entre 1 a 1,5 mm de largo. Presentan una cabeza marrón-negra y un cuerpo blanco o amarillo blanquecino con puntos negros en sus laterales. Se caracterizan por tener 6 estadios, llegando al último entre 2-3 semanas con las temperaturas de verano (38°C), tardando el doble en primavera u otoño. La alimentación se detiene cuando las temperaturas están por debajo de los 12 °C. Pueden llegar a alcanzar un tamaño de entre 40-50mm, y presentan muchas variaciones en cuanto a su color yendo desde verdosas, amarillas, marrones y rojas, siendo esta una característica que dificulta su diferenciación de otras especies.



H. gelotopeon (bolillera)



H. armigera

Estadios (L)	Tamaño (mm)	Categoría	Grado de Daño
Primer(L1)	1-3	Muy Pequeño	10% de daño al cultivo lo realiza en este estadio
Segundo(L2)	4-7	Pequeño	
Tercero(L3)	8-13	Pequeño/Mediano	
Cuarto(L4)	14-23	Mediano/Grande	90% de daño al cultivo lo realiza en este estadio
Quinto(L5)	24-28	Grande	
Sexto(L6)	29+30	Grande	

PUPA

Las larva completamente desarrolladas se arrastran hasta la base de la planta haciendo un túnel hasta los 10cm de profundidad donde forma la pupa, la duración de este periodo dependerá de la temperatura, en verano será de 2 semanas y hasta 6 semanas en primavera y otoño, en invierno este periodo se extiende por más tiempo. Cabe destacar que la pupa es susceptible a movimiento de suelo ya que este destruye el canal de salida de la polilla y esta queda atrapada en el suelo.



(Foto: R.lloyd, DPI&F)

SISTEMA NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

BIOLOGÍA DE LA PLAGA

ESTADIO ADULTO (POLILLA)

Se alimentan de polen, la mayoría de las polillas emergen en Primavera (Octubre), estas vive por 10 días en el cual las hembras ponen entre 700 a 1000 huevos, solos o en grupos la ubicación de los mismo es muy variada se caracteriza por buscar plantas saludables en pleno crecimiento.

El ciclo completo de esta especie va variar en función a la temperatura pero esta alrededor del mes pudiendo encontrar entre 3 a 4 generaciones por Campania, todas las características mencionadas en este informe son procedentes de bibliografía australiana por lo que las características morfológicas pueden variar de acuerdo a la condiciones que se presentan en argentina, cabe destacar que las condiciones ambientales son muy similares a las australianas, por lo que podemos deducir que el comportamiento será similar, pero vale la pena destacar esto para que sea tomado en cuenta a la hora de tomar una decisión.



(Fuente: JC Schou)

RECOMENDACIONES DE MANEJO DE HELICOVERPA ARMIGERA

Dado el historial de esta plaga donde nos indica que es propensa a adquirir resistencia a insecticidas, debemos usar distintos métodos para su manejo. Para poder obtener mejores controles por mayor tiempo debemos tener en cuenta algunas consideraciones como:

- Conocer ciclo completo del insecto.
- Monitorear lotes cuando los cultivos presentan los estadios más susceptibles (Floración, llenado de grano).
- Tener claro cuáles son los umbrales de daño económico de esta plaga, actualmente estos umbrales no existen, pero podemos tomar como base los utilizados en Brasil.
- Uso de insecticidas y rotación de los mismos (Clorpirifos, Lufenuron, Lambdacialotrina, etc.).
- Asegurarse de lograr una muy buena calidad de aplicación, para no subdosificar los insecticidas.

- Realizar las aplicaciones en los momentos de mayor susceptibilidad de la plaga (L1 a L2).
- Utilización de insecticidas selectivos para favorecer el control biológico de los parásitoides y predadores.
- Movimiento del suelo en época de invierno para control de las pupas en suelo
- Controlar malezas ya que estas actúan como hospedantes de la plaga.

Niveles de acción para el control de Helicoverpa armigera en los diferentes cultivos utilizando controles químicos. Estos niveles son los utilizados en Brasil realizados por investigadores de EMBRAPA y nos sirven simplemente para tener una referencia hasta que se puedan realizar las investigaciones necesarias para desarrollar los valores de Argentina.

Cultivos	Nivel de Acción
Algodón Convencional	2 Orugas/metro < 8mm o una Oruga por metro > 8mm ó 5 Huevos marrones/metro
Algodón Bt Transgénico	2 Orugas > 3mm o 1 Oruga > 8mm/metro
Soja Vegetativa	7,5 Orugas/m ²
Soja Reproductivo	1 a 3 Orugas/m ²
Maíz	2 Orugas/m

FUENTE: www.daff.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/72689/Insects-Helicoverpa-ecology-biology.pdf • <http://www.embrapa.br/>

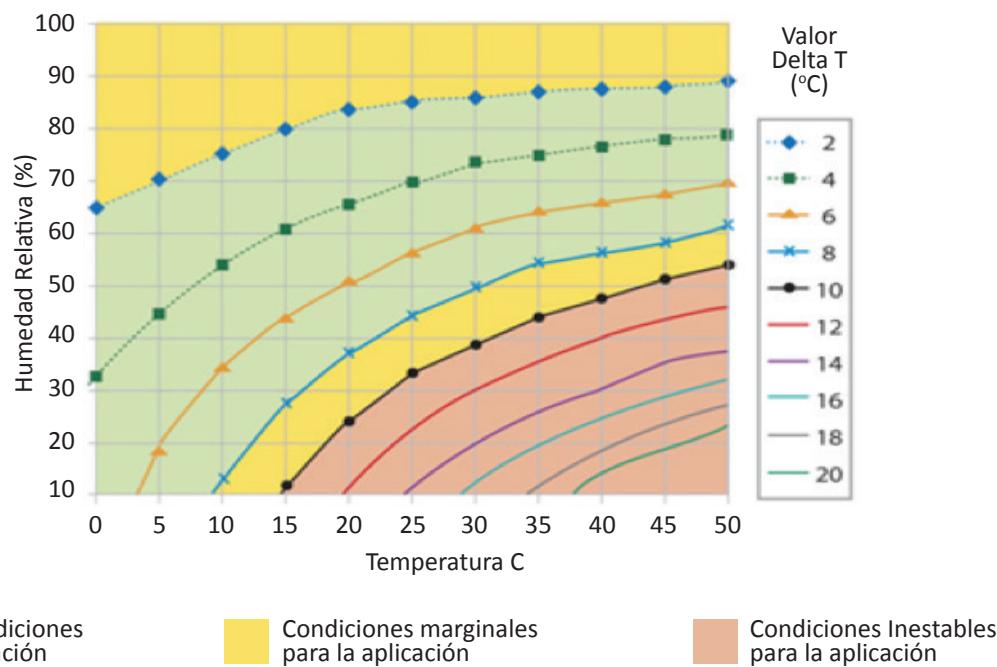
Factores que definen una aplicación exitosa

Debido a las altas temperaturas y las condiciones extremas que suelen darse, vale la pena destacar el mejor momento para realizar una aplicación y no tener problemas de evaporación, logrando de esta manera mejoras en los controles.

Desde el servicio técnico de Nufarm recomendamos realizar las aplicaciones con 80-100 lts/ha para herbicidas y insecticidas, y de 150-200 lts/ha en el caso de fungicidas. Volúmenes inferiores a los mencionados, con las condiciones ambientales que se presentan, aumentan el riesgo de no llegar bien al blanco, a lo cual hay que sumar condiciones del cultivo o plaga (stress de la maleza, menor área foliar, mayor serosidad en la hoja, engrosamiento de la cutícula de las plantas, etc.) que afectan la llegada del producto al blanco.

El gráfico presentado a continuación nos permite disminuir las perdidas por evaporación y mejorar el control de los productos. Solo debemos realizar la aplicación cuando el valor de Delta T (ΔT) sea menor que 10, preferentemente menor que 8.

El mejor momento para realizar una correcta aplicación



Tanto la calidad de los productos fitosanitarios como también la calidad de aplicación (Momento de aplicación, mezcla de productos, dosis de producto, volumen, objetivo y velocidad de la aplicación, y condiciones ambientales) logran el objetivo final que en todos los casos es el control de malezas, enfermedades o insectos.

SISTEMA NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

Recomendaciones de Manejo Nufarm

COMPLEJO DE ENFERMEDADES DE FIN DE CICLO Y ROYA ASIÁTICA EN SOJA

La Roya Asiática de la soja (RAS) y las Enfermedades de Fin de Ciclo (EFC) son consideradas un complejo de patógenos que atacan al cultivo de soja a partir de estadios reproductivos intermedios, y constituyen un importante factor que influye en el rendimiento potencial y calidad de grano del cultivo de soja.

A continuación detallamos algunas características de las principales enfermedades de fin de ciclo que atacan al cultivo de soja

Nombre Común: **Mancha Marrón.**

Nombre Científico: ***Septoria glycines*.**

Sintomatología: Manchas irregulares marrón oscuro c/ halo Amarillento/clorótico, iniciándose en el 3º inferior.

Transmisión: Rastrojo y siembra de semillas infectadas.

Órganos que ataca: Hojas y semillas (ocasionalmente tallos y vainas).



Nombre Común: **Tizón de la hoja y mancha purpura de la semilla.**

Nombre Científico: ***Cercospora Kikuchii*.**

Sintomatología: Haz de las hojas superiores con coloración Rojiza-Purpura, y ambas caras de la hoja con lesiones rojizas de forma angulares a irregulares.

Transmisión: Rastrojo y siembra de semillas infectadas.

Órganos que ataca: Hojas, tallos, vainas y semillas.



Nombre Común: **Antracnosis.**

Nombre Científico: ***Colletotrichum truncatum*.**

Sintomatología: Áreas irregulares Marrón-negro en Tallos y vainas, y necrosis de nervaduras.

Transmisión: Rastrojo y siembra de semillas infectadas.

Órganos que ataca: Hojas, tallos, vainas y semillas.



Nombre Común: **Roya Asiática de la soja.**

Nombre Científico: ***Phakopsora pachyrhizi*.**

Sintomatología: Lesiones en el envés de las hojas de color amarillo cambiando a marrón-rojizo.

Transmisión: Plantas guachas y malezas.

Órganos que ataca: Hojas.





MEDIDAS DE PREVENCIÓN RECOMENDADAS POR NUFARM:

Las acciones que podemos realizar a fin de disminuir la presión de inoculos de EFC y MOR se basan en la utilización de semillas certificadas y cultivares con mayor tolerancia, a lo cual debemos sumar la rotación de cultivos debido a que las EFC son necrotroficos, siendo el rastrojo la mayor fuente de inoculo.

MEDIDAS DE MANEJO RECOMENDADAS:

Es sabido que la mayoría de las aplicaciones para el control de enfermedades de fin de ciclo se realizan R3, con el fin de proteger el cultivo durante el comienzo del periodo crítico, siendo este un criterio carente de aspectos técnicos ya que no tiene en cuenta al patógeno y al ambiente. Desde el vértice del patógeno es correcto mencionar que gran parte de las enfermedades se encuentran presente en lote/cultivo debido a la cantidad de rastrojos en el lote debito a la siembra directa y el monocultivo de soja, mientras que desde el vértice ambiental el factor más importante para el desarrollo de las EFC son las lluvias ocurridas durante el ciclo del cultivo debido a su efecto sobre la dispersión y crecimiento de patógenos.

Actualmente el Profesor de la FAUBA, Marcelo Carmona, especialista en el tema, basándose en numerosos ensayos de campo, sugiere realizar las aplicaciones de fungicidas cuando el cultivo se encuentra entre R3 y R 5.5, sólo cuando se acumulen precipitaciones desde R3 ya que estas son las que dan las condiciones para la dispersión y crecimiento de los patógenos. (Fuente: Sistema de decisión para la aplicación de fungicidas para el control de las enfermedades de fin de ciclo (EFC) en el cultivo de soja. Carmona, M. & Sautua, F. Actas Cd XVIII Congreso AAPRESID, pp 4-8. Rosario 15 de agosto, 2010)

Desde Nufarm queremos recomendar la aplicación de 250 cc/ha de Tazer Xpert a partir de R3 basandonos en el criterio anteriormente mencionado, ya que nos permite hacer uso del poder preventivo y curativo del fungicida. Luego de 21 días, momento en donde finaliza la persistencia del fungicida y de continuar las precipitaciones, recomendamos realizar la aplicación de 200 cc/ha de Tazer Xpert o 1000 cc/ha de Mystic. Con la aplicación de Tazer Xpert nos aseguramos un cultivo con hojas sanas, retrasar la senescencia del follaje lo que nos da un mayor rinde y granos de mayor calidad.

SOLUCIONES NUFARM PARA CONTROL DE ENFERMEDADES CON TAVER® XPERT Y TAVER®

Cultivo: SOJA



**Pladox® • TAZER®
XPERT**

(EFC) R3-R5

MYSTIC

(EFC O ROYA) R5-RN

MYSTIC • TAZER®

(MOR) V3-V6

NOVIEMBRE - DICIEMBRE

ENERO - FEBRERO

MARZO - ABRIL

SIEMBRA

PRIMAVERA

VERANO

COSECHA

OTOÑO



SISTEMA NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

Institucional: Nufarm Global Nuestro negocio

Nufarm es una empresa líder mundial de protección de cultivos y ha operado en la industria durante casi 60 años. Desarrollamos, fabricamos y comercializamos una amplia gama de productos, que incluyen herbicidas, insecticidas y fungicidas que ayudan a proteger los cultivos de los daños causados por malezas, plagas y enfermedades. Nuestro foco está en la creación de productos que utilizan ingredientes activos post patente con una formulación diferenciada, sistemas de entrega, u otras mejoras que otorgan beneficios adicionales a los productores de cultivos.



Distribuimos nuestros productos en más de 100 países; en Australia y Nueva Zelanda, Asia, América del Norte, América del Sur y Europa.

Nuestras fortalezas competitivas



Creemos que nuestra posición de liderazgo en la industria de protección de cultivos se basa en la combinación de un desarrollo de productos inno-

vadores, una experiencia integral de registro de productos y una plataforma global integrada.

Negocios diversificados en distintas geografías y por productos:

Nuestra diversificación geográfica y de productos atenúa nuestra exposición a las condiciones climáticas adversas o a las presiones comerciales en una sola región de cultivo o para un solo tipo de cultivo o química. Nuestra variada cartera contiene productos diseñados para ser utilizados en las distintas etapas del ciclo de cultivo, desde la pre-siembra hasta la pre-cosecha.





Plataforma global de fabricación, marketing y distribución:

Nuestra capacidad para proveer a los usuarios finales con cantidades suficientes de productos fitosanitarios en un plazo breve es crítica, especialmente teniendo en cuenta el carácter estacional de los cultivos.



Alianza estratégica establecida y relaciones comerciales con las principales empresas de protección de cultivos:

Tenemos una historia de colaboraciones exitosas con otras grandes empresas de protección de cultivos que proporcionan oportunidades para la

expansión en nuevos productos y mercados geográficos.

Equipo gerencial de gran experiencia con el apoyo de una fuerte junta de directores:

Contamos con un equipo de gerentes altamente experimentados con vasta experiencia en ingeniería química, científica y en la industria, la mayoría de los cuales han trabajado con nosotros durante al menos una década.

Nuestro objetivo es aprovechar nuestra fuerte plataforma de desarrollo de productos, fabricación y distribución, así como nuestras posiciones de mercado establecidas para ser un proveedor global líder de productos innovadores de protección de cultivos post patente y semillas. Apuntamos a conseguirlo a través de las siguientes estrategias:

- Apalancar nuestro desarrollo de productos y capacidades de regulación para generar un crecimiento acelerado en productos y segmentos de mercado valiosos.
 - Optimizar las estrategias de acceso al mercado.
 - Utilizar alianzas estratégicas y otros acuerdos comerciales con líderes de la industria para maximizar el valor de nuestra plataforma.
 - Continuar maximizando el flujo de caja libre y fortalecer nuestro balance.

SISTEMA NUFARM NEWS

Número 02 • Febrero 2014

Testimonios NUFARM

El foco en el cliente es uno de los valores más importantes que tiene Nufarm hoy día y uno de los pilares que sostiene la estrategia de la empresa. Por esto, hemos aprovechado el evento de fin de año realizado con los clientes (21 y 22 de Noviembre, Howard Johnson, Hotel, Spa & Convention Center, Luján) para poder preguntarles por su experiencia con Nufarm y sus productos.

En esta edición expondremos el testimonio de WFU (Wright Fernández Ursini). El Ing. Diego Wright, en representación de la empresa, nos brindo las siguientes palabras:



"La verdad que uno se siente muy a gusto trabajando con Nufarm, desde el primer día se destacaron ciertos VALORES lo cual es un tema clave en la relación proveedor y cliente. Básicamente hay uno que es la simpleza, otro la humildad y también la practicidad para hacer negocios. Esos son algunos valores que ojalá podamos mantener en el tiempo. A veces no es fácil con esta Argentina pero es bueno buscar siempre hacer negocios sencillos, cortos, rápidos."

Dentro de los productos, a veces estuvimos mejor, a veces no pero vamos viendo una buena cintura para adaptarse a cuando hay que salir por ejemplo con un Credit Full a ganar mercado, contra otros competidores. La empresa está mostrando flexibilidad. Le ha costado en su momento como a todas, pero yo creo que es una muy buena empresa de commodities distinta y diferenciada. Creo que tampoco pretende ser una empresa de moléculas nuevas, lo cual considero que es lo que está faltando y seguirá faltando durante varios años, pero Nufarm a pesar de esto se va aggiornando y para eso es muy importante LA GENTE"

SOBRE WFU



Wright Fernández Ursini S.A. es una empresa que nació en 1988 destinada a proveer de bienes y servicios al productor agropecuario argentino.

Su casa central está ubicada en Capital Federal y cuenta con cinco centros de abastecimiento ubicados en *Lincoln, Pehuajo, Trenque Lauquen, Gral. Pinto y Santa Rosa*.

La Compañía comercializa productos de firmas de reconocida trayectoria en los mercados de productos veterinarios, semillas híbridas y forrajeras, agroquímicos, artículos rurales, fertilizantes y subproductos.

Lic. Leonardo A. Fernández Ursini – Ing. Diego Wright

CONTACTOS

Pablo Ledesma | Especialista en Desarrollo de Campo
pablo.ledesma@ar.nufarm.com

Eduardo Grognett | Jefe de Mercado
eduardo.grognett@ar.nufarm.com

Alejandro Crespo | Gerente de Marketing
alejandro.crespo@ar.nufarm.com