

ACTUALIDAD FITOSANITARIA

Boletín N°22

Mayo-Junio, 2005.



EL ÁCARO DEL VANEADO DEL ARROZ

(*Steneotarsonemus spinki* L.: Tarsonemidae)

El Ácaro del Vaneado del Arroz es identificado en Guanacaste, Costa Rica, en mayo del 2004; posteriormente en Panamá, Nicaragua, Colombia y Honduras, aunque existen sospechas de su presencia en otros países centroamericanos.

Este ácaro se asocia con el hongo *Sarocladium oryzae* y bacterias del género *Pseudomonas* causando el síndrome o complejo del manchado y vaneamiento del arroz.

Desde el año 2003 se habían observado los primeros síntomas del manchado y vaneamiento del grano en la provincia de Guanacaste aproximadamente en 15 mil hectáreas. En esa oportunidad, se achacó el problema a bacteriosis asociada a efectos

climáticos (alta temperatura y precipitación). Luego se observó esta sintomatología en todas las regiones arroceras del país y se diagnosticó la presencia del ácaro *Steneotarsonemus spinki* como el diseminador de los patógenos asociados.

Este complejo ácaro fungo bacterial (CAFB), durante la cosecha 2003-2004, redujo los rendimientos en las zonas arroceras en el país.

Especialistas del Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) consideran que por medio de un manejo integrado de la plaga, se puede evitar la reducción en los rendimientos y bajar los costos de producción. Con ese fin, recientemente se ha iniciado una serie de cursos sobre "Manejo

Integrado del Acaro del Vaneado del Arroz", dirigidos a productores, agricultores líderes y técnicos que posteriormente capacitarán a otros productores. *

(Continúa en páginas 2, 3 y 4)



Consejo
Editor



Ing. Ma. Mayela Padilla Monge
(COORDINADORA)
Ing. Roberto Aguilar Vargas
Ing. Nury Bonilla Solano
Ing. Luis Echeverría Casasola
Dra. Floriberth Mora Umaña Ph. D.

ACTUALIDAD FITOSANITARIA

Centro de Información y Notificación. Servicio Fitosanitario del Estado. M.A.G.
Barreal de Heredia, 2 Km. oeste Jardines del Recuerdo. Tel. 260-8300 centroinfo@protecnec.net.co.cr



EL ACARO DEL Vaneo DEL ARROZ



Ing. Carlos Sanabria, SFE.

Hospedantes

El Ácaro del Vaneo del Arroz sólo ataca las especies *Oryza sativa* y *Oryza latifolia*.

Sintomatología

Al alimentarse, el ácaro extrae el contenido de la vaina de las hojas induciendo a la deshidratación y muerte del tejido. Además, se alimenta de los granos en formación, impidiendo su llenado, lo que es conocido como vaneo del grano.

Durante su alimentación, inyecta sustancias tóxicas al tejido para mantener el contenido celular fluyendo sin obstáculos; estas toxinas provocan deformaciones especialmente en el grano, induciendo a lo que se conoce como grano "pico de lora". Esta deformación se puede confundir con daños provocados por un herbicida hormonal o por una deformación varietal.

El ataque del ácaro provoca el manchado del grano tornándose de color carmelita (foto de la portada).

Se ha determinado que esta plaga tiene la capacidad de acarrear patógenos en su cuerpo, especialmente esporas del hongo *Sarocladium oryzae* y la bacteria *Pseudomonas fuscovaginae*. Cuando el ácaro rompe el tejido vegetal inocula los mencionados patógenos, provocando el severo manchado del grano, con un color negro o manchas oscuras.



Dispersión

Las formas de dispersión del ácaro son variadas, entre éstas:

- ✓ Las hembras fertilizadas se ubican en las puntas de las hojas, posándose en su cuarto par de patas, se dejan llevar por el viento a grandes distancias, logrando colonizar nuevas áreas de cultivo.
- ✓ También pueden ser acarreados por el agua e infestar nuevos campos de cultivo a kilómetros del punto de origen.
- ✓ La maquinaria agrícola, herramientas y ropa, son también fuentes de diseminación.
- ✓ Los insectos y aves son igualmente un medio de dispersión para invadir nuevas áreas de producción.

Generalidades del Ácaro del Vaneo del Arroz

Entre las condiciones que favorecen el desarrollo acelerado de las poblaciones del ácaro, se citan:

1. Alta humedad relativa y alta temperatura (29 °C en promedio) pueden acortar el ciclo de vida hasta en 5 días, provocando múltiples generaciones de ácaros por año.
2. En la etapa de inicio de primordio es cuando la planta comienza a producir mayor cantidad de nutrientes para la formación de la espiga; esta elevada concentración de nutrientes la aprovecha el ácaro para reproducirse aceleradamente y ocasionar el mayor daño a la espiga en formación, ya que es donde encuentra mayor cantidad y calidad de



1. Por lo general, la infestación se inicia de diversas formas: por donde entran los vientos, en las orillas de las calles y cuando hay entrada de maquinaria y personas.
2. El ataque se inicia en las hojas 1 a la 5 donde el ácaro está expuesto. Las mayores poblaciones se encuentran en la hoja bandera, que coincide con la fase de inflorescencia.
3. Las fases fenológicas de inflorescencia, apertura de panícula y cosecha, muestran altas poblaciones de este ácaro.
4. En el macollamiento, las poblaciones son muy bajas.
5. En la fase de llenado es donde ocurre el mayor daño.



6. Se ha observado el ácaro en el pedúnculo de la inflorescencia, asimismo en el órgano floral y dentro y fuera del grano en formación.

Manejo Integrado de la Plaga (MIP)

Con el MIP, se propicia que el ácaro llegue tardíamente; con ello se pueden reducir las pérdidas de los rendimientos, bajar los costos de producción y convivir con bajas poblaciones de la plaga en armonía con el medio. A continuación se describen una serie de medidas que ayudan a mitigar los daños de *S. Spinki*:

- Designación y capacitación de un plaguero: consiste en el entrenamiento de una persona muy dedicada y minuciosa que debe conocer el arrozal, para que alerte en forma temprana sobre la presencia de los daños.

- Eliminar rastrojos y posibles plantas voluntarias que eventualmente se podrían convertir en focos de infestación del ácaro y patógenos. Se puede realizar fanguero, labranza mínima, desecación química u otra práctica.
- Para la siembra, se debe tomar en cuenta la dirección del viento predominante: iniciarla en las áreas por donde sale el viento y terminarla en aquellas por donde entra.
- Lavar la maquinaria y equipo que se traslade de una zona a otra, para evitar la diseminación de la plaga.
- Evitar los efectos de colindancia entre nuevos campos de siembra y arrozales que se hayan diagnosticado positivos.
- Disminuir la densidad de siembra dependiendo de la capacidad de macollamiento de la variedad.
- Fraccionar la fertilización nitrogenada, ya que este elemento produce plantas más succulentas, lo que provoca que sean más expuestas al ataque.
- Cultivar variedades que hayan mostrado mayor resistencia ante el ataque del ácaro, tales como: CR4477, CR5272, CR 1821, FEDEARROZ 50, SENUMISA 2 y SENUMISA 3. El productor debe tomar en consideración las condiciones ambientales y manejo del cultivo para obtener buenos resultados en la producción.
- Monitorear la plaga en el cultivo a partir de los 15 días de la siembra, para determinar si hay presencia del ácaro y preparar las estrategias a seguir para el control. El muestreo se debe realizar principalmente por donde entra el viento, a orillas de calles, desagües, cerca de rastrojos y áreas amarillas, porque esas son las partes en las que el ácaro inicia el ataque.
- Utilizar plaguicidas sólo cuando sea indispensable a fin de permitir la presencia de los enemigos naturales que se encuentran en abundancia en los cultivos como por ejemplo, ácaros depredadores y el acaropatógeno *Hyrsutela nodulosa*.

Medidas fitosanitarias

Según los diagnósticos realizados por el El Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), *Steneotarsonemus spinki* se encuentra en todas las regiones del país donde se produce arroz; por ello, la única solución es convivir con la plaga.

Las siguientes son las medidas fitosanitarias que, en acuerdo con productores, técnicos, industriales y el Estado, deben realizar todos los agricultores:

1. Definir épocas de siembra para que no exista una reproducción constante del ácaro a lo largo del tiempo; es preciso cortar su ciclo de vida y bajar las poblaciones. Al definir los períodos por región, se garantiza que los productores siembren y cosechen en determinado tiempo; de esta manera, en cada región habrá momentos en los que no haya hospedero disponible, lográndose una disminución de las poblaciones de los ácaros. (ver cuadro 1 y 2).



2. Eliminar hospederos alternos: *Oryza sativa* (arroz voluntario, arroz rojo y socas), *Oryza latifolia* (arroz pato) ya que son fuente de inóculo del ácaro del vaneo.
3. Limpiar canales, desagües, rondas y caminos de acceso de otras plantas hospedantes, por lo menos 30 días antes de la siembra y 30 días posteriores a la misma. En aquellas áreas destinadas tradicionalmente a la rotación de cultivos con arroz, se tendrá en cuenta que dentro del otro cultivo no exista la presencia de arroz vivo de ningún tipo. Tan pronto como se coseche el arroz, se procederá a la preparación del suelo para el nuevo cultivo.
4. Mantener un período de por lo menos un mes sin ningún hospedante del ácaro.
5. Lavado a presión de la maquinaria agrícola cuando va de una zona a otra para eliminar los residuos de cosecha y posibles ácaros presentes.
6. En caso de presencia de la plaga, es conveniente la aplicación de plaguicidas con un control de más del 95 %, como Triasofos y Profenofos, según dosis recomendada en la etiqueta. Esto porque *S. spinki* tiene un ciclo de vida muy corto; si el control no es eficiente, rápidamente las poblaciones de la plaga se incrementan y se deben realizar más aplicaciones. El control químico debe realizarse a inicio del cambio de primordio.
7. Desinfección de semillas con funguicida para bajar niveles de patógenos, disminuir la incidencia de hongos en el cultivo y evitar que sean acarreados por los ácaros.
8. Uso de semilla certificada que asegure las condiciones óptimas del cultivo.

La Gerencia de Vigilancia y Control de Plagas del SFE, los Técnicos de CONARROZ y los Agentes de Extensión Agrícola del MAG, en sus respectivas regiones, son los responsables de velar por el cumplimiento de los puntos anteriores.

Cuadro 1. Fechas de siembra sugeridas para las regiones arroceras de Costa Rica en condiciones de secano favorecido.

Región		Fecha de siembra	Fecha de siembra
Brunca		15 marzo - 30 abril	15 agosto - 30 setiembre
Huetar Atlántico		01 mayo - 15 junio	25 octubre - 10 diciembre
Pacífico Central		15 marzo - 15 julio	15 agosto - 15 octubre
Huetar Norte	Los Chiles	15 abril - 20 junio	15 noviembre - 15 diciembre
	Guatuso y Upala	16 abril - 15 junio	15 octubre - 15 noviembre

Fuente: CONARROZ DE 081-2005.

Cuadro 2. Fechas de siembra sugerida para la región Chorotega

Zonas	Fecha de siembra	Fecha de siembra
El Peñón, San Ramón, Playitas, Montereal, Comeico	01 noviembre - 20 diciembre	01 julio - 15 agosto
Cañas, Bagaces y Secano Favorecido	01 diciembre - 15 enero	01 julio - 15 agosto
Bagatz, Tamarindo	20 octubre - 20 noviembre	Soca

Fuente: CONARROZ DE 081-2005.