



# Arroz Rojo

## ¿Problema sin solución?

<http://danac.org.ve/?p=137>

Luisa Elena Estrada Espinosa

**E**l arroz rojo es una especie de arroz que debe su nombre a la coloración rojiza de su pericarpio. Perteneció a la misma familia y género que el arroz cultivado, pero se le considera una amenaza agroeconómica en la producción de semilla y siembras comerciales debido a que se comporta como una maleza que afecta la productividad del cultivo. (Espinoza, R. 2011).

Sus semillas presentan latencia escalonada y se desgrana prematuramente, características que le permiten contrarrestar los medios químicos y/o mecánicos utilizados para el control de malezas.

Estados Unidos es considerado como el lugar geo-ecológico y de base de datos sobre diversidad y variabilidad de los arrozales maleza debido a que han sido un problema en la siembra directa por más de 200 años. Es de igual manera el país donde las investigaciones y observaciones de los científicos han constituido una base de datos importante y accesible, durante más de 100 años. (Delouche, J & all, 2007)

En el sur este de Estados Unidos se informó, en 1991, una pérdida estimada en US\$ 25 millones anuales por su efecto sobre el rendimiento y calidad del grano del arroz. Se indica que una densidad de 5 plantas/m<sup>2</sup> puede reducir el rendimiento del cultivo en un 22%, mientras que 40 plantas/m<sup>2</sup> reducen el rendimiento hasta un 35%.

### Principales características.

Se han descrito algunas características que diferencian el arroz rojo del cultivado, destacándose, entre otros aspectos, la diferencia en el ciclo vegetativo, presencia de semillas con dormancia por varios años, y la forma y tamaño de los granos fuera de los patrones comerciales. Las plantas de arroz rojo presentan mayor tamaño, mayor precocidad y macollas más vigorosas, haciéndolo más eficiente en la competencia con el cultivo, además de semillas fácilmente desgranables.

Su daño se manifiesta, también, en el impedimento de las rotaciones sucesivas o rotaciones cortas de este cereal en el área arrocería. Desde el punto de vista comercial, su efecto más serio es la imposibilidad de producir semillas cuando esta maleza está presente, debido a la agresividad en su dispersión.



El uso de semillas comerciales con apenas una semilla de arroz joven en cada 500 gramos de semilla representa un potencial de infestación de, por lo menos, 60 granos de arroz rojo por metro cuadrado después de la segunda cosecha. Se considera en este cálculo una densidad de siembra de 120 kg /ha, y el hecho que el 50% de las semillas de arroz rojo producidas serán cosechadas o no germinarán en el suelo. Esto hace que, en la etapa de producción de semillas, sólo sea tolerado dentro de estrechos límites para la comercialización (Kramm, V. s.f.)

## A nivel nacional y regional.

En Nicaragua, dentro este contexto, existen productores de arroz con rendimientos de hasta 130 quintales de grano por manzana. De unas 60,000 manzanas que se siembran en el país, se calcula que un 30%, equivalentes a unas 18,000 manzanas, se encuentran infestadas por la plaga de arroz maleza o arroz rojo, declaró Douglas Oliú Smith, gerente de mercadeo de la empresa AGROALFA. (Lacayo, L. 2012)

A nivel de Centroamérica, esta maleza se está perfilando como uno de los problemas más importantes para la producción de arroz. Una gran mayoría de los arroceros “están bien tecnificados”, pero hay otros que no están protegidos contra plagas como el arroz maleza, y al sembrar sus tierras continuamente sin protección alguna, los suelos quedan expuestos. (Lacayo, L. 2012)

Una de las tareas pendientes del sector arrocero es lograr la autosuficiencia. Nicaragua consume más de siete millones de quintales y solo produce unos 5.8 millones. Para llegar a la autosuficiencia, La incidencia de la plaga el arroz rojo en los cultivos, es el principal obstáculo que enfrentan los productores para poder dejar de importar arroz al país. (Baca, L. 2013)

Hablar de esta plaga es hablar de una de las principales dificultades en países que realizan cosechas directas o mecanizadas, y que existe tolerancia a la semilla de rojo. Se han registrado en el país parcelas donde se está sembrando de 6 a 10 semillas de arroz rojo por kilogramo. En Costa Rica existen fincas, presuntamente con semillas limpias, que presentan muestras con hasta 3 a 5 semillas de arroz por kilogramo.

A nivel nacional, la primera limitante es la siembra de semillas de arroz junto con las variedades comerciales en el campo, al no haber una pureza en las semillas. La segunda limitante, son los monocultivos continuados. Sería realmente un reto aplicar sistemas como los de Brasil y Uruguay, donde se realizan rotación de usos, por las limitaciones de las áreas de siembra. La tercera limitante es que no existen investigaciones que nos revelen el comportamiento del arroz rojo que nos permitan establecer estrategias para su eliminación de los campos de producción.

## Una plaga difícil.

El arroz rojo tiene ciertas características que lo tornan una plaga difícil de manejar. Una planta de arroz maleza produce 1,500 semillas viables con genes silvestres que le dan la adaptación de vigor, de resistencia a enfermedades, altura y de aprovechamiento de nutrientes.

Ahora, si una semilla roja produce 10 tallos, estos a su vez, producen 1,500 semillas. Ya en el segundo año con 1,500 semillas, produce

1,500 tallos y genera 2,250,000 semillas viables para germinación.

Igualmente posee una alta capacidad de cruzamiento con las variedades comerciales. Un ejemplo claro es que si la mayor parte de las variedades comerciales florecen durante dos horas en la mañana, los arroces malezas permanecen cuatro horas en el floración, tienen las variedades comerciales apenas un 1% de probabilidades de cruzamiento versus el 56% de los arroces malezas.

Otro factor es la resistencia a la imidazolinona, que se conserva por un gen dominante en las plantas. Dentro de una población de arroz maleza, el 50% es resistente al herbicida, el 25% menos resistente y el 25% muere.

Cuando ya existen estos cruzamientos, se produce el mimetismo; semillas que en el exterior son exactamente iguales a las variedades comerciales, pero que en el interior presentan la tonalidad rojiza que la caracteriza. Esto provoca, en algunas situaciones, que una vez cosechada la semilla, enviada al molino se observe el color rojizo en el pericarpio y multe la molina.

## Propuestas para su control.

Definiendo ya la alta presencia del arroz rojo en los campos, las particularidades adaptativas y su difícil manejo, se puede comenzar a hablar de las propuestas que existen a nivel de país para su control.

La primera, es un sistema de producción donde se siembra una variedad específica, tolerable a un herbicida; al aplicarle el herbicida la variedad se desarrolla sola, permitiendo cosechar un grano de alta calidad, porque el herbicida elimina todas las malezas y plagas, dejando crecer vigorosa a la variedad de arroz. Lacayo, (L. 2012).

La segunda, es implementar un programa basado en la aplicación de dos productos: el primero se aplica unos 15 días antes de la siembra y se deja en reposo en el terreno inundado. Entre cinco y ocho días después de sembrada la semilla, que debe estar libre de la plaga, se aplica el segundo herbicida llamado. Ambos se encargan de evitar el crecimiento de la maleza.

Lo principal, es establecer estrategias claras para atacar este problema y permitir el desarrollo en la producción de arroz nacional, para generar semillas de alta pureza, mejorar la producción y poder eventualmente abastecer el mercado nicaraguense.

## Literatura Citada

- Baca, L. 2013. Contra el arroz rojo (en línea). Consultado el 24 de junio de 2013. Disponible en <http://www.laprensa.com.ni/2013/05/16/activos/146792-contra-arroz-rojo>
- Delouche, J. & all. 2007. Arroces maleza- Origen, biología, ecología y control (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en <http://books.google.com.ni/books?id=r4frs9IzG4AC&pg=PA17&dp=PA17&dq=arroz+rojo+maleza&source=bl&ots=cM0jC-yyKJ&sig=Zq7WSCteOsAcEVTqkGNNeEmmE6Q&hl=es&sa=X&ei=3dXJUcT8G1G24A-PUylGgAQ&sqi=2&ved=0CE0Q6AEwCA%20>
- Espinoza, R. 2011. EL ARROZ ROJO: Maleza en el cultivo Arroz (en línea). Consultado el 24 de junio de 2013. Disponible en [http://www.sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas\\_tec/Divulgativo\\_Ceniap/arrozrojo.html](http://www.sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/Divulgativo_Ceniap/arrozrojo.html)
- Kramm, V. s.f. Arroz rojo: un problema latente en el cultivo del arroz (en línea) Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en <http://www.tiater-sall.cl/revista/REV172/agricola.htm>
- Lacayo, L. 2012. Arroz maleza afecta 30% de la siembra (en línea). Consultado el 24 de junio de 2013. Disponible en <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/268912>
- Cárdenas C. 2013. Conferencia en el Congreso de Arroz, SAGSA DISAGRO, Hotel Crowne Plaza, Managua, Nicaragua

