

Malezas en zonas arroceras de Venezuela

En Venezuela, la producción de arroz (*Oryza sativa* L.) se sustenta en dos grandes centros de desarrollo, como son: la región centroccidental, conformada por los estados Cojedes, Portuguesa y Barinas, y la región central, por el estado Guárico. En ambas zonas, el arroz se produce mayormente bajo condiciones de riego (Pulver y Jennings 1997).

El arroz de riego tiene como característica principal el requerimiento de una fuente de agua confiable, derivada de represas, pozos profundos, cauces de aguas superficial (caños, ríos) u otras fuentes. Esta característica, en cierta forma garantiza la realización oportuna y el éxito de la mayoría de las prácticas agronómicas, favoreciendo condiciones para el establecimiento de ecosistemas más estables y uniformes. La buena disponibilidad de agua permite adecuar los suelos inundados, mediante el fangueo o barro batido, facilitando las siembras en cualquier época del año. Con esta práctica se logra el control de malezas adaptadas a los ambientes aeróbicos, al mismo tiempo que se tiene un gran dominio sobre la presencia del arroz rojo, maleza de gran agresividad, por ser de la misma especie que el arroz comercial.

Deben establecerse estrategias que permitan disminuir la presencia y/o el efecto dañino que ocasionan las malezas; en tal sentido, es fundamental identificarlas (Medina y Dorante 1995).

Cuando las condiciones ambientales lo favorecen, la inundación del campo es precedida por un laboreo inicial del suelo en seco, con el cual se destruyen, en gran proporción, especies del ambiente acuático. El efecto de la inundación posterior reduce la variabilidad de las malezas presentes y permiten la supervivencia de especies adaptadas a este medio.

William A. Castrillo F.¹
Marco Acevedo¹
Gelis Torrealba¹
Douglas Medina²
Wismar Martínez³

¹ Investigadores. INIA. Centro de Investigaciones Agrícolas del Estado Guárico.

² Profesor. Instituto Universitario de Tecnología del Estado Portuguesa, Acarigua.

³ Técnico. Semilla Flor de Aragua. Aragua.

En la región central, específicamente en el estado Guárico, la siembra del arroz se realiza principalmente durante la época seca, utilizando el agua del embalse del Sistema de Riego Río Guárico (SRRG). Se siembran 40.000 hectáreas aproximadamente, de las cuales 30.000 hectáreas son bajo riego directo y el resto con aguas remanentes del SRRG, extraídas mediante bombeo en las áreas marginales.

Durante la época de lluvia el SRRG no funciona, debido a ello, la fuente de agua procede de los pozos profundos y de aguas superficiales, lo cual trae como consecuencias la reducción de la superficie de siembra, más o menos en 50% con respecto a la época seca.

La mayoría de la superficie sembrada en ambas zonas es cultivada bajo riego y en menor proporción en condiciones de secano.

En el SRRG y en las áreas marginales se siembran aproximadamente 62.000 hectáreas por año, encontrándose varias malezas de importancia económica (Cuadro 1). Entre ellas se encuentran las gramíneas (Poaceae), la paja rugosa, *Ischaemum rugosum* Salisb. y la paja americana, *Echinochloa colona* (L.) Link, las cuales son las más comunes en los arrozales, predominando la paja rugosa. Existen otras malezas que representan un gran peligro, por lo difícil de su control con productos químicos, como luziola, *Luziola pittieri* Luces (Castrillo y Parra 1999) y el arroz rojo, *Oryza sativa* L.

La mala aplicación de prácticas como las explotaciones mixtas (ganadería y arroz), monocultivo, canales de riego enmalezados y deficiencias en la preparación del suelo, han contribuido con la intensificación del problema de las malezas.

En los llanos occidentales se cultivan aproximadamente 87.000 hectáreas al año, las cuales están bajo riego integral, casi en su totalidad. Este sistema de explotación ha permitido que la diversidad de malezas presentes se haya adaptado a esta condición, constituyéndose en su hábitat, lo que aunado a las condiciones agroecológicas favorables de la zona y a las prácticas de manejo imperantes, han hecho que diferentes especies de malezas se adapten con gran facilidad (Cuadro 2).

Las malezas paja rugosa y paja americana, presentes en los arrozales de esta zona, a lo largo de muchos años muestran susceptibilidad a herbicidas preemergentes y postemergentes, los cuales con regularidad se mezclan en dosis más bajas de las que regularmente se recomiendan, cuando son aplicados sin combinar. No obstante, conviene destacar que pese a la efectividad de los gramínicidas es frecuente encontrar campos invadidos por malezas como consecuencia de la deficiente aplicación, dosificación incorrecta, ineficiente uso de las prácticas complementarias y aplicaciones a destiempo.

La maleza luziola constituye un problema, debido a que causa grandes daños, la cual amenaza con expandirse, si se tiene en cuenta la facilidad de propagación que tiene por semilla y estolones, y por la deficiencia de los controles químicos. Para reducir los daños causados por esta maleza, se requiere una eficiente integración de métodos y medidas de control, como: preparación en seco, rotación de cultivos, limpieza de canales de riego y drenaje, otros. Factores que han sido manejados deficientemente en los campos con problemas de malezas.

En cuanto al arroz rojo, este mantiene su problemática como maleza, mientras persista el uso de semilla no certificada y una preparación inadecuada del suelo en campos infestados.

Las otras especies de malezas, pertenecientes a las ciperáceas y de hoja ancha (mono y dicotiledóneas), no constituyen un problema grave, porque su capacidad de competencia es de media a baja y son susceptibles a los herbicidas específicos utilizados para su control.

Cuadro 1. Principales malezas en la región central. Sistema de Riego Río Guárico (SRRG).

Gramíneas (Poaceae)	Ciperáceas	Hojas anchas (mono y dicotiledóneas)
Paja rugosa (<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.)	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaud.	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchen.
Paja americana (<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link.)	<i>Cyperus iria</i> L.	<i>Heteranthera limosa</i> (Sw.) Willd.
Luziola (<i>Luziola pittieri</i> Lucas.)		<i>Ludwigia</i> spp.
Arroz rojo (<i>Oryza sativa</i> L.)		<i>Aeschynomene</i> spp.

Cuadro 2. Principales malezas en la región centro-occidental.

Gramíneas (Poaceae)	Ciperáceas	Hojas anchas (mono y dicotiledóneas)
Paja americana (<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link.)	<i>Cyperus iria</i> L.	<i>Heteranthera limosa</i> (Sw.) Willd.
Paja rugosa (<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.)	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaud	<i>Ludwigia</i> spp.
Arroz rojo (<i>Oryza sativa</i> L.)		
Luziola (<i>Luziola subintegra</i> Sw.) <i>Leptochloa virgata</i> (L.) Beauv.		

En líneas generales, se puede hablar de campos limpios, donde exista buena nivelación y los controles de malezas se apliquen entre ocho a 12 días después de la siembra con semilla pregerminada, mezclando los herbicidas que controlan un amplio espectro de malezas.

Actualmente existe la tendencia de nivelar los campos para la siembra del cultivo de arroz, a pesar de ello es común encontrar focos de malezas, como consecuencia de una mala nivelación, la cual lleva implícito el deficiente manejo del agua

como recurso complementario y controlador de las plantas indeseables.

Bibliografía

- Castrillo, W.; Parra, J. G. 1999. Identificada especie de maleza del género *Luziola* asociada con el cultivo de arroz. FONAIAP Divulga N° 62:18-19.
- Medina, D.; Dorante, I. 1995. Manual de identificación de malezas en el cultivo de arroz con riego en Venezuela. Acarigua, Aproscello. 76 p.
- Pulver, E.; Jennings, P. 1997. El papel de Fundarroz en la industria arrocera en Venezuela. Fundarroz. 10 p.

Cultivo de la cachama
José Alberto González Y. Branda H. Arellano

Tipos de uso de la tierra en el Nororiente de Guárico
Miguel Ángel Torres, Juan Carlos Rodríguez, Freddy Quintana

Evaluación postcosecha de semillas forrajeras
Manual técnico
Aracelis Álvarez de R., Juan Carlos Rodríguez, Rafael Suárez y Carlos de los Angeles

Tipos de Uso de la Tierra en el Nororiente de Guárico
Miguel Ángel Torres, Juan Carlos Rodríguez, Freddy Quintana

Biología y manejo integrado Polilla Centroamericana de la Papa
Francis Torres Willis

Vacunación en Coccidiosis
Rita Leima Tomasoukas S.

Vacunación en Coccidiosis una revisión
Rita Leima Tomasoukas S.

INIA Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas

Adquiera estas publicaciones en los puntos de venta señalados en la última página