

**SOBREVIVENCIA DE PRINCIPALES PATÓGENOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES EN CULTIVO DE ARROZ DE PARAGUAY**

Autores	Lidia Quintana <sup>1,2,3,4*</sup> , Susana Gutiérrez <sup>5,6,7,8</sup> , Manuela Arriola <sup>1,2,9,4</sup> , Karina Morinigo <sup>1,10,3,4</sup> , Raquel Vigo <sup>1,2,3,4</sup> , Nilsa Sotomayor <sup>1,2,3,4</sup> , Florencia Bertoni <sup>1,2,3,4</sup> , Diego Arriola <sup>5,6,7,8</sup>
Institución	<sup>1</sup> Universidad Nacional de Itapúa. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias. <sup>3</sup> Encarnación. <sup>4</sup> Paraguay. <sup>5</sup> Universidad Nacional del Nordeste. <sup>6</sup> Facultad de Ciencias Agrarias. <sup>7</sup> Corrientes. <sup>8</sup> Argentina. <sup>9</sup> General Artigas. <sup>10</sup> Facultad de Ciencias y Tecnología
Contacto	*lquintana@uni.edu.py

**Resumen**

**Introducción:** Las enfermedades fúngicas constituyen una de las principales limitaciones de la productividad del cultivo del arroz en el Paraguay, por lo que el conocimiento de las diferentes formas de sobrevivencia de los patógenos en ausencia del cultivo como semilla, suelo, rastrojos y malezas, incrementa las posibilidades de un manejo eficaz de las enfermedades, máxime teniendo en cuenta las condiciones muy favorables para el desarrollo de patógenos en el país. **Objetivo:** Determinar la fuente de inóculo de los principales patógenos de origen fungoso que causan enfermedades en el cultivo del arroz en el Paraguay. **Metodología:** Se muestrearon plantas sintomáticas de arroz en los años 2016 y 2017 y 3 especies de malezas: *Oryza sativa*, *Echinochloa colona* y *Cyperus spp* en los departamentos de Itapúa, Caazapá, Misiones y Ñeembucú. Al mismo tiempo se colectaron muestras de semillas con síntomas de grano manchado y rastrojos de la cosecha anterior. Para el aislamiento de las especies fúngicas de las muestras de arroz, malezas, semillas y rastrojos se utilizó el método del papel de filtro y medio de cultivo PDA. La identificación de los hongos a nivel de género/especie se realizó de acuerdo a criterios taxonómicos descritos en claves y manuales de identificación (Ellis, 1985; Ou, 1985; Webster & Gunnell, 2002). **Resultados:** Se identificaron 6 patógenos causantes de manchas foliares del arroz: *Bipolaris oryzae* (mancha castaña), *Alternaria padwickii* (mancha de alternaria), *Microdochium oryzae* (escaldadura), *Cercospora oryzae* (mancha angosta), *Pyricularia oryzae* (tizón del arroz) y *Curvularia spp* (mancha de curvularia). Estos hongos identificados son asimismo causantes del manchado de grano de arroz. En muestras de rastrojos se identificaron 3 patógenos de suelo: *Rhizoctonia oryzae* y *R. solani* (manchado de vainas foliares), *Sclerotium oryzae* (pudrición del tallo) y *Gaeumannomyces graminis var graminis* (pudrición de la corona). Los hongos asociados a malezas de arroz fueron: *Curvularia spp*, *Bipolaris oryzae*, *Alternaria padwickii* y *Alternaria spp*. **Conclusión:** La semilla, los rastrojos, el suelo y las malezas del arroz constituyen las principales fuentes de inóculo que permiten la sobrevivencia de los mismos en ausencia del cultivo. El conocimiento de las mismas es un aporte importante para el manejo racional de las enfermedades del arroz en el país.

**Palabras clave:** *Oryza sativa*, patógenos, rastrojos, malezas, semilla, sobrevivencia

MANCHADO DE VAINAS FOLIARES (*RHIZOCTONIA SPP*) EN EL CULTIVO DE ARROZ DEL PARAGUAY

Autores	Lidia Quintana <sup>1,2,3,4*</sup> , Susana Gutiérrez <sup>5,6,7,8</sup> , Diego Luis Arriola <sup>5,6,7,8</sup>
Institución	<sup>1</sup> Universidad Nacional de Itapúa. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias. <sup>3</sup> Encarnación. <sup>4</sup> Paraguay. <sup>5</sup> Universidad Nacional del Nordeste. <sup>6</sup> Facultad de Ciencias Agrarias. <sup>7</sup> Corrientes. <sup>8</sup> Argentina
Contacto	* lquintana@uni.edu.py

Resumen

**Introducción:** El manchado de vainas foliares causado por especies de *Rhizoctonia* es considerada una de las enfermedades prevalentes y de importancia económica en cultivos de arroz (*Oryza sativa*) del mundo. Provoca importantes pérdidas de rendimiento, que varían entre 5 y 40% en diferentes regiones de cultivo. En monitoreos realizados en los años 2017-2018 en campos comerciales de arroz del Paraguay, se observaron síntomas de manchado en vainas foliares de plantas de arroz, con incidencias de 30 a 40 %. **Objetivo:** Realizar estudios de etiología y patogenicidad para caracterizar la enfermedad. **Metodología:** Se recolectaron 200 muestras (vainas foliares de arroz) en diferentes campos de producción del departamento Itapúa y Caazapá (Paraguay) que fueron analizados a simple vista y bajo microscopio estereoscópico a fin de detectar la presencia del hongo; esta actividad fue complementada con la preparación de cámaras húmedas con trozos de tejido con síntomas y siembras in vitro del material en estudio en medio de cultivo de agar papa glucosa (APG). Posteriormente, se obtuvieron aislados del patógeno, y se procedió a la caracterización morfológica y cultural del mismo, complementando con pruebas de patogenicidad en plantas adultas de arroz de la variedad IRGA 424 de 60 días de edad (en condiciones de invernáculo, colocando discos de inóculo sobre las vainas foliares de dichas plantas de acuerdo a la metodología de Alfenas y Mafia (2007)). **Resultados:** En las muestras de vainas foliares colocadas en cámara húmeda, desarrollaron micelio y esclerocios en la cara interna de dichas vainas. Como resultado de las siembras in vitro, se observaron dos tipos de colonias con características culturales diferentes: una colonia de crecimiento rápido, cubriendo la superficie de la caja de Petri en 48 horas, con micelio aéreo chato, semisumergido de color rosa pálido y con formación de masas amorfas de esclerocios de color salmón; en tanto en otras siembras in vitro desarrollaron colonias con micelio aéreo, algodonoso, de color castaño claro, pero con formación de esclerocios globosos a irregulares, de aspecto duro, de color castaño oscuro. Dichas características se asocian a dos especies del género *Rhizoctonia*: *oryzae* y *solani* respectivamente. Las características morfológicas de ambas especies (hifas, células moniloides y esclerocios) fueron coincidentes con lo reportado por la bibliografía consultada (Sing et al., 2016). Las inoculaciones realizadas con ambas especies de *Rhizoctonia*, reprodujeron los síntomas característicos de la enfermedad. **Conclusión:** Esta enfermedad está asociada principalmente al aumento en la superficie sembrada de arroz con variedades susceptibles, condiciones ambientales de humedad y temperatura, acompañado de altas densidades de siembras y altas dosis de nitrógeno y presencia de abundante rastrojo en el suelo, lo cual favorece la sobrevivencia de los esclerocios de las especies de *Rhizoctonia*.

**Palabras clave:** *Oryza sativa*, manchado de vaina, *Rhizoctonia*