

## 183. Hongos asociados a semillas de raigrás (*Lolium multiflorum* Lam.) del banco de semillas del suelo

Ana Laura Pereira Amato<sup>\*12</sup>, Marília Tiberi Caldas<sup>2</sup>, Roberto Bonini Filho<sup>2</sup>, Mario Trzeciak, Manoel de Souza Maia<sup>2</sup>

[apereira@tyt.inia.org.uy](mailto:apereira@tyt.inia.org.uy)

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria – Ruta 8 Km 282, T. y Tres - Uruguay

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Pelotas-RS, Brasil C. Postal 354, 96.010 – 900

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue verificar la presencia de hongos asociados a semillas de raigrás colectadas del banco de semillas del suelo. El trabajo fue desarrollado en el municipio de Pelotas, sobre área manejada en rotación del cultivo de soja en siembra directa y raigrás anual. Las semillas fueron colectadas del suelo en cuatro épocas (diciembre de 2006, enero, marzo y abril del 2007) y en dos niveles topográficos del terreno (alto y bajo), totalizando ocho tratamientos. Fue estudiada la calidad sanitaria de las semillas. Entre los principales hongos encontrados se destacan *Bipolaris* sp. y *Fusarium* sp por su patogenicidad en el raigrás. Las semillas cosechadas en el nivel topográfico bajo presentaron mayor porcentaje de hongos. El hongo *Trichoderma* sp. conocido por su uso en control biológico presentó bajos porcentajes en el mes de diciembre y se incrementó en los meses posteriores, principalmente en el bajo. Ocurrió la disminución de hongos como *Alternaria* sp., *Bipolaris* sp., *Cladosporium* sp. y *Epicoccum* sp. que puede estar asociado al efecto antagónico del *Trichoderma* sp.

**Palabras clave:** resiembra natural, *Lolium multiflorum*, calidad sanitaria

### Introducción

El raigrás anual (*Lolium multiflorum* Lam.) es utilizado en la formación de pasturas anuales y como componente de pasturas perennes, permaneciendo en las áreas por resiembra natural y dormancia de sus semillas, formando bancos de semillas en el suelo que pueden superar los 1000 kg de semillas.ha<sup>-1</sup>. La dormancia de esta especie permite su utilización en rotación con cultivos de verano y sistemas agropastoriles, proporcionando cobertura del suelo y pastoreo durante el invierno y dispersando sus semillas antes de la siembra del cultivo de verano. En rotaciones de raigrás anual y soja (*Glycine max* L.) en siembra directa, muchos productores logran buenos resultados con relación a esta práctica, aunque falten estudios para evaluar económicamente esta alternativa (Medeiros, 2000). Factores importantes en este tipo de manejos son la cantidad de semilla y asociado a ella la identificación de la calidad de la misma. Las especies que constituyen el banco de semillas del suelo cumplieron su proceso completo de maduración logrando una máxima calidad fisiológica que se reduce a lo largo del tiempo por muchos factores. La cuantificación de la calidad de estas semillas es un factor decisivo para la definición de una planificación productiva de las especies forrajeras y para un adecuado manejo del banco de semillas del suelo. El objetivo del presente estudio es evaluar la calidad sanitaria de las semillas de raigrás anual del banco de semillas del suelo.

### Materiales y métodos

El trabajo fue desarrollado en el sur de Brasil, en la Estancia Santa Eulália situada en el municipio de Pelotas, en la cual se manejan 850 ha en rotación con el cultivo de soja en siembra directa y raigrás anual para pastoreo del ganado bovino. Fue realizado en el periodo de diciembre de 2006 a marzo de 2007. El material experimental estaba constituido por semillas de raigrás anual colectadas del suelo en cuatro épocas (diciembre de 2006, enero, marzo y abril de 2007) y dos niveles topográficos del terreno (alto y bajo) totalizando ocho tratamientos. Fueron retiradas 21 muestras de suelo por tratamiento, distanciadas en un metro siguiéndose una línea recta, con un taladro cilíndrico de 10 cm de diámetro, a una profundidad de 5 cm. Las muestras luego de secadas fueron desterronadas separándose manualmente las semillas. Fue analizada la

calidad sanitaria a través del Blotter Test (Amaral, 1987). Las semillas fueron examinadas con auxilio de un microscopio estereoscópico, realizándose una evaluación de los hongos presentes y expresando los resultados en porcentaje.

### Resultados y discusión

Los resultados de los porcentajes de los principales hongos encontrados en las semillas de raigrás anual del banco de semillas del suelo son presentados en la Tabla 1. Entre los hongos encontrados, se destacan el *Bipolaris sp.* y *Fusarium sp.*, por su patogenicidad en el cultivo de raigrás. El hongo *Bipolaris sp.* Tuvo mayor porcentaje en diciembre disminuyendo a lo largo de los meses, excepto en el mes de febrero en el bajo. El hongo *Fusarium sp.* Presento valores entre 1,5% en el bajo y 6,8% en el alto, no presentando relación con el pasar de los meses. Cuanto a la posición topográfica, este género se encontró en mayor porcentaje en el bajo, excepto en el mes de enero. Las semillas colectadas en el nivel topográfico bajo presentaron mayor porcentaje de hongos, principalmente en los meses de diciembre y enero, probablemente asociado a la mayor acumulación de humedad que ocurre en estas posiciones de terreno. El hongo *Trichoderma sp.*, conocido por su uso en control biológico, presentó bajos porcentajes en el mes de diciembre (2% en el alto y 2,8% en el bajo) y se incrementó en los meses posteriores principalmente en el bajo, llegando a estar presente en 55,3% de las semillas. Se destaca que la disminución de hongos como *Alternaria sp.*, *Bipolaris sp.*, *Cladosporium sp.* y *Epicoccum sp.* puede estar asociada al efecto antagónico del *Trichoderma sp.*

Tabla 1. Porcentaje de semillas de raigrás del banco de semillas del suelo infestadas con diferentes géneros de hongos en cuatro épocas de colecta y dos localizaciones topográficas del terreno.

Topografía	Época	Género										
		<i>Alternaria sp.</i>	<i>Bipolaris sp.</i>	<i>Cladosporium sp.</i>	<i>Colletotrichum sp.</i>	<i>Epicoccum sp.</i>	<i>Fusarium sp.</i>	<i>Nigrospora sp.</i>	<i>Penicillium sp.</i>	<i>Periconia sp.</i>	<i>Phoma sp.</i>	<i>Trichoderma sp.</i>
Alto	Dic	17,8	7,0	10,2	0,0	11,0	1,5	0,0	0,3	0,0	13,0	2,0
	Ene	6,2	1,7	7,5	1,0	1,3	4,5	0,2	4,2	0,7	3,7	17,3
	Feb	4,5	1,7	1,7	0,2	0,7	2,2	0,2	12,5	0,2	4,0	19,7
	Mar	4,7	1,3	2,7	3,3	1,2	1,7	2,2	12,7	0,5	10,8	16,7
Bajo	Dic	27,0	3,5	33,2	0,3	6,2	4,3	0,0	0,8	0,7	2,0	2,8
	Ene	2,8	1,2	4,2	0,0	0,7	1,8	0,0	1,7	1,0	3,2	34,7
	Feb	6,7	7,2	2,7	0,8	1,3	6,8	3,7	4,2	0,8	8,3	27,3
	Mar	4,7	0,7	1,3	1,0	3,8	2,2	4,5	3,8	0,0	7,2	55,3

### Conclusiones

El *Fusarium sp.* No tiene relación al nivel topográfico, ni a la época de colecta. La mayor incidencia de hongos ocurrió en el nivel topográfico bajo. El hongo *Trichoderma sp.* controló la mayoría de los hongos con el transcurso del tiempo.

### Referencias bibliográficas

- AMARAL, H.M. 1987. Testes de sanidade de sementes e arroz. In: SOAVE, J. & WETZEL, M. M. V. da S. Patologia de Sementes. Campinas. Fundação Cargill.
- MEDEIROS, R. B. 2000. Bancos de sementes no solo e dinâmica vegetal. IN: Reunião do grupo técnico regional do cone sul (Zona Campos) em melhoramento e utilização de recursos forrageiros das áreas tropical e subtropical, 18., setembro 2000, Guarapuava, Memórias... Guarapuava: UFPR. p.61-87.