

II. ESTUDIO DE LAS POBLACIONES DE HONGOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES DEL TALLO

ANÁLISIS DE ENFERMEDADES EN EL POTRERO 5 DE LA UPAG

Gisela Beldarrain^{1/}, Stella Avila^{1/}; Álvaro Roel^{1/}

INTRODUCCIÓN

En los trabajos que se han venido realizando en INIA Treinta y Tres, desde la zafra 1999-2000 al presente, se ha obtenido una correlación significativa entre el inóculo de *Sclerotium oryzae* en suelo y los índices de Podredumbre del tallo detectados en el cultivo, cuando los valores de inóculo en suelo son bajos, observándose una tendencia a hacerse logarítmica a valores altos del mismo.

La Mancha de la vaina es provocada por un complejo multiespecífico de *Rhizoctonia* spp, algunas de las cuales (*Rhizoctonia oryzae*) no presentan esclerocios detectables en suelo, lo cual determina la dificultad de relacionar el inóculo detectado con la enfermedad en el cultivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en la Unidad de Producción Arroz Ganadería (UPAG) de la Unidad Experimental Paso de la Laguna de INIA Treinta y Tres, conjuntamente con los trabajos realizados por el Dr. Álvaro Roel para el estudio de la variabilidad espacial del rendimiento que se están llevando a cabo desde el año 2003.

En esta oportunidad, continuando con el seguimiento de las enfermedades del tallo en el sistema de rotación arroz-pasturas de la UPAG, se realizaron muestreos en los dos potreros cultivados con arroz en la zafra: potreros 1 y 5, sembrados con los cultivares INIA Olimar y El Paso 144 respectivamente.

En esta instancia se presenta el análisis de la información obtenida en el potrero 5.

^{1/} INIA Treinta y Tres

Obtención de datos

Se tomaron 24 muestras de suelo distribuidas por todo el potrero. Los puntos de extracción fueron georeferenciados. Las muestras obtenidas fueron tamizadas y filtradas en el laboratorio con el fin de extraer los esclerocios de *Sclerotium oryzae*, para su posterior conteo.

Se realizó una aplicación de fungicida el 24/2/05 con 1,0 l/ha de Allegro), durante la cual se debió cubrir con carpas de nylon un área de 10,5 m² en cada punto de muestreo para obtener así los testigos sin fungicida. Al final del período del cultivo, se realizaron lecturas de enfermedades con y sin fungicida. Con la información obtenida se estimó el Índice de grado de severidad de Yoshimura (en Ou, 1985) descrito en la pág 2 de este capítulo, para Podredumbre del tallo (IGS So) y Mancha de la vaina (IGS Rh,). A la cosecha, se determinó el rendimiento en parcelas con y sin aplicación de fungicida para cada punto de muestreo. También se obtuvieron muestras de 0,096 m² para la determinación de componentes del rendimiento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro 1.

La distribución espacial de los datos mostró una gran variabilidad entre los diferentes puntos del potrero, tanto en el inóculo de *Sclerotium* en suelo como en los índices de severidad de ambas enfermedades.

Se detectó una zona de alta concentración de esclerocios de *Sclerotium* en los puntos 21, al 24 que se localizan al noroeste del potrero, en tanto que la zona sur tiene el promedio más bajo de inóculo (puntos 1, 3, 4 y 5).(Figura 1). En el centro se da una

concentración intermedia de inóculo, dada por puntos de gran variabilidad.

Cuadro 1. Potrero 5, chacra El Paso 144. (Rend=rendimiento, Est % = porcentaje de esterilidad; Nº scl So= número de esclerocios de *Sclerotium oryzae* por gramo de suelo)

Punto	Con aplicación de fungicida				Nº scl So	Sin aplicación de fungicida			
	Rend kg/ha	Est. (%)	IGS So (%)	IGS Rh (%)		Rend Kg/ha	Est. (%)	IGS So (%)	IGS Rh (%)
1	9558	17.1	0,0	22,5	3,2	7,73	28,5	0,0	31,3
2	7353	12.8	0,0	0,0	4,2			7,5	0,0
3	10240	12.6	8,9	2,5	3,3	9,26	15,5	28,8	11,3
4	10040	13.5	0,0	16,3	3,0	9,09	31,7	0,0	31,3
5	10240	13.6	0,6	0,4	3,6	8,60	29,7	0,0	8,9
6	8876	14.2	0,0	22,5	5,5	8,77	20,6	0,0	22,5
7	10120	20.6	3,9	0,0		10,07	9,6	0,0	18,8
8	9836	18.5	0,0	21,5	3,7	9,34	21,0	0,0	25,0
9	9593	13.5	2,5	27,5	2,7	8,71	16,8	10,0	45,0
10	9384	13.3	7,9	0,0		9,66	14,3	16,5	0,0
11	8292	10.5	16,5	0,0		7,52	13,3	23,8	0,0
12	10330	22.4	0,4	0,0	3,2	8,25	30,0	2,5	0,0
13	10190	23.9	4,3	0,5	4,3	9,58	27,2	6,4	0,0
14	9429	21.5	6,3	20,2	6,6	8,02	29,3	10,0	27,5
15	8120	19.2	0,0	75,0	3,6			0,0	90,0
16	10400	25.6	0,7	10,4	2,8	9,18	30,7	1,0	11,5
17	8324	15.9	0,2	0,0	2,7	8,46	14,4	0,4	0,0
18	8687	10.4	22,5	0,0	5,6	8,39	11,9	37,5	0,0
19	8583	16.0	0,0	2,5	3,3	7,86	12,3	0,0	36,3
20	6598	12.9	0,0	0,0				0,0	0,0
21	6902	22.5	2,5	4,0	8,3			2,5	4,0
22	8882	15.3	2,5	0,0	7,3	6,30	16,2	2,5	0,0
23	6472	15.2			20,0?				
24	5768	13.2	8,9	0,0	6,0			0,0	0,0
Media	8,84	16,43	3,84	9,81	4,36	8,60	20,72	6,49	15,79
Var	1,89	18,88	34,14	293,13	2,88	0,83	60,94	109,88	465,99

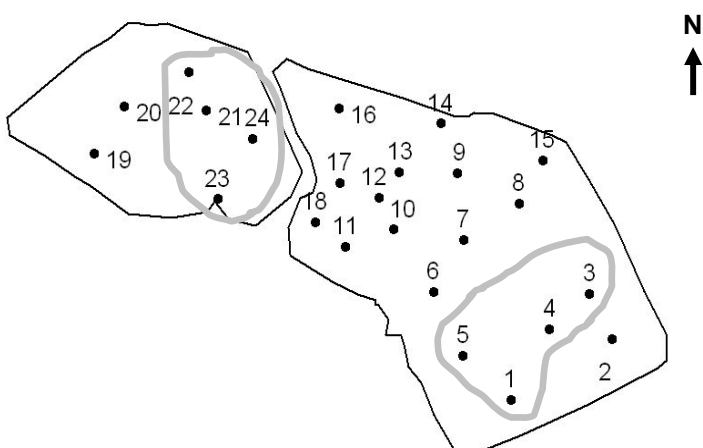


Figura 1. Puntos de muestreo en el potrero 5 de la UPAG

Se detectó un aumento en el número de esclerocios por gramo de suelo promedio en el potrero con respecto a años anteriores. En las zafra 1999-2000, 2000-2001 y 2002-2003, ese valor había sido de 2,0; 1,2; y 1,5, respectivamente, contra una media de 4,36 obtenida en esta zafra. Es de destacar que el muestreo realizado en la presente zafra presenta diferencias en cuanto a intensidad y escala con respecto a los anteriores.

Al igual que en años anteriores, no se observó correlación entre el inóculo de *Sclerotium* en el suelo y la podredumbre del tallo en los distintos puntos dentro de la

chacra, si bien se ha obtenido en trabajos anteriores, correlación entre las diferentes chacras estudiadas como se mencionó en la introducción. Esto confirma la importancia de la escala de muestreo a elegir al momento de analizar estas variables.

Los sitios que recibieron aplicación de fungicida presentaron mayor rendimiento promedio, menor porcentaje de esterilidad y menor índice de ambas enfermedades, si bien este último resultado no fue significativo probablemente debido a la gran variabilidad de las muestras (Cuadro 2)

Cuadro 2. Comparación de medias

Variable	Con fungicida	Sin fungicida	Varianza	Probabilidad
rendimiento	9500	8598	0,9	0,002
% esterilidad	16,6	20,7	44,1	0,060
IGS_SO	4,3	7,7	86,6	0,270
IGS_RH	8,14	14,9	174,0	0,123

Nota: en este análisis no se incluyeron los puntos en los que faltaba algún dato de las variables comparadas.