



Evaluación de líneas de frijol común por su reacción a la mustia hilachosa en Puerto Rico

A. González¹, J. Beaver¹, C. Estevez de Jensen¹,
J.C. Rosas e I. Rodriguez²

¹ Estación Experimental Agrícola, Universidad de Puerto Rico

² Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano)

Descripción de los ensayos

- Localidad: Sub-estación de Isabela, Puerto Rico.
- Fecha de siembra: 13-junio-2018
- Fecha de inoculación: 10-julio-2018
- Tratamientos: líneas ERMUS, VIDAC Rojo y Negro 2018.
- Diseño experimental: Bloques completos aleatorizados (4 replicaciones).
- Unidad experimental: Surco de 1 m; 0.76 m entre surcos.

- Inoculación: 30 días después de la siembra con una suspensión micelial de *Rhizoctonia solani* Kühn con bomba de mochila (Takegami et al., 2004).
- Inóculo *R. solani*: Grupo de anastomosis AG-1-1E.
- Lecturas de mustia: 14,21 y 28 días después de la inoculación con la escala 1-9 de CIAT (1= ausencia de síntomas y 9= síntomas muy severos).
- Rendimiento de grano: a la madurez de cosecha.
- Análisis estadísticos: ANOVA y DMS 5% de la reacción a la mustia, comparación con el control susceptible (Morales) y del rendimiento de semilla.



Resultados

Comportamiento de líneas de frijol del ERMUS. Isabela, P. Rico, 2018.

| Línea | Lectura mustia (1-9) | Comparación con el control susceptible (Morales) | Rendimiento (kg/ha) |
|-------------|----------------------|--|---------------------|
| MHC 3-32-7 | 2.5 | -3.25* | 2,872 |
| MHC 3-33-10 | 2.4 | -3.34* | 3,438 |
| MHN 322-49 | 2.0 | -3.75* | 3,280 |
| Talamanca | 4.5 | -1.25 | 2,191 |
| Verano | 3.5 | -2.25 | 2,549 |
| Amadeus 77 | 4.8 | -1.00 | 2,721 |
| Morales | 5.8 | | 3,217 |
| DMS (0.05) | 2.2 | | 826 |
| CV (%) | 42.5 | | 22.2 |

Comportamiento de líneas del VIDAC Rojo. Isabelala, P. Rico, 2018.

| Línea | Lectura de mustia (1-9) | Comparación con el control susceptible (Morales) | Rendimiento (kg/ha) |
|-------------|-------------------------|--|---------------------|
| MHC 3-4-17 | 2.5 | -4.75* | 3,123 |
| MHC 3-12-33 | 3.5 | -3.75* | 3,439 |
| MHC 3-30-11 | 3.3 | -4.00* | 3,238 |
| EAP 1433-28 | 2.5 | -4.75* | 3,182 |
| EAP 1433-32 | 3.0 | -4.25* | 3,258 |
| Amadeus 77 | 2.8 | | 2,716 |
| Morales | 7.3 | | 1,890 |
| DMS (0.05) | 2.3 | | NS |
| CV (%) | 42.6 | | 31.9 |

Comportamiento de líneas del VIDAC Negro - Isabela, P. Rico, 2018

| Línea | Lectura de mustia (1-9) | Comparación con el control susceptible (Morales) | Rendimiento (kg/ha) |
|-------------|-------------------------|--|---------------------|
| MHC 3-20-22 | 2.5 | -3.00* | 3,024 |
| 13IS-7911-1 | 2.5 | -3.00* | 3,202 |
| EAP 1371-82 | 2.8 | -2.75 | 3,288 |
| RMN 1311-6 | 2.8 | -2.75 | 3,209 |
| SCN 17 | 2.8 | -2.75 | 3,094 |
| Amadeus 77 | 4.0 | -1.50 | 1,687 |
| Morales | 5.5 | | 1,746 |
| DMS (0.05) | 1.9 | | 1,012 |
| CV (%) | 32.1 | | 28.0 |

Las condiciones climáticas fueron secas después de las lecturas de la reacción a la mustia.





Síntomas de líneas susceptibles (izquierda) y resistentes (derecha) en los ensayos de mustia. Sub-estación de Isabela, Puerto Rico, 2018.

Conclusiones

- Se identificaron líneas en los ensayos ERMUS, VIDAC Rojo y VIDAC Negro con lecturas bajas de mustia y un alto potencial de rendimiento de semilla.
- Líneas del 3^{er} ciclo de selección recurrente para la resistencia a la mustia tuvieron las lecturas más bajas.
- La línea de frijol negro MHN 322-49 tuvo la lectura más baja de mustia. También tiene resistencia al VMDAF y al tizón bacteriano común y se ha desempeñado bien en condiciones de sequía.



MHN 322-49 - Ensayo BASE 120 – Isabela, Puerto Rico – Junio 2017