

Ensayos

Selección bajo condiciones de campo de genotipos de frijol común con resistencia a la mancha angular

Resumen

La mancha angular del frijol es una de las enfermedades más importantes en este cultivo, debido a que ocasiona grandes pérdidas en el rendimiento de genotipos susceptibles. Sin embargo contar con genotipos resistentes permite un mayor y eficaz control de esta enfermedad. En el presente trabajo se desarrolló un estudio bajo condiciones de campo, con alta presión del patógeno (incidencia natural), evaluándose un total de 539 materiales procedentes de diferentes ensayos experimentales con el fin de seleccionar por su reacción a esta enfermedad los de mayores niveles de resistencia. Del VIDAC rojo y negro fueron seleccionados los genotipos DICTA 148, DOR 683 y DOR 609 con reacción de resistencia intermedia y del Ensayo de líneas rojas F6 y F7 se seleccionaron los materiales EAP 9503-45B, EAP 9503-30 y EAP 9503-17A también con reacciones de resistencia intermedia. Se continuará el estudio de los genotipos seleccionados para confirmar sus reacciones a este patógeno, los que se destaquen por su reacción de resistencia, serán recomendados como nuevas fuentes al Programa Nacional de Mejoramiento Genético de este cultivo.

Abstract

The angular stain in beans is one of the most important diseases in this crop because it causes big losses in the yield of susceptible genotypes. However, having resistant genotypes enables us to gain greater and more efficient control of this disease. The present research develops a study under field conditions, with high pressure of the pathogen (natural incidence). A total of 539 materials from different experimental tests are evaluated with a view to selecting the highest levels of resistance in reacting reaction to this disease. From the red and black VIDAC, we selected the DICTA 148, DOR 683 and DOR 609 genotypes, which have intermediate resistance reaction. From the F6 and F7 red lines test, the EAP 9503-45B, EAP 9503-30 y EAP 9503-17A materials were selected, also with intermediate resistance reactions. This study of the selected genotypes will be continued to confirm their reactions to this pathogen; those that stand out for their resistance-reaction will be recommended as new sources to the National Program of Genetic Improvement

Abstrait

La tache anguleuse du haricot noir est une des maladies les plus importantes dans cette culture, parce qu'il cause de grandes pertes dans le rendement de genotypes sensibles. Cependant avoir des genotypes résistants autorise un contrôle meilleur et efficace de cette maladie. Dans ce travail on a développé une étude sous conditions de culture, avec haute pression du pathogène (incidence naturelle). Un total de 539 matériaux ont été évalué, matériaux provenant de différents essais expérimentaux effectués dans le but de sélectionner, pour sa réaction à cette maladie, ceux qui présentent la meilleure résistance. Du VIDAC rouge et noir ont été sélectionnés les genotypes DICTE 148, DOR 683 et DOR 609 avec une réaction de résistance intermédiaire et de l'expérience des lignes rouges F6 et F7 on a choisi les matériaux EAP 9503-45B, EAP 9503-30 et EAP 9503-17A comportant aussi des réactions de résistance intermédiaire. On poursuivra l'étude des genotypes sélectionnés pour confirmer leurs réactions à ce pathogène, ceux qui se détachent des autres par leur réaction de résistance, seront recommandés comme sources nouvelles au Programme National d'Amélioration Génétique de cette culture.

* Odile Rodríguez Miranda,
Benito Faure Álvarez,
Roberto Benítez González,
Rolando Rodríguez Rodríguez.

Palabras claves: Mejoramiento Genético, *Phaeoisariopsis griseola*, *Phaseolus vulgaris*

Passwords: Genetic Improvement *Phaeoisariopsis griseola*, *Phaseolus vulgaris*

Introducción

La mancha angular de frijol, causada por el hongo (*Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr. (PG)), es una de las enfermedades más importantes del frijol común. Se encuentra presente en todas las zonas frijoleras de la región desde el centro hasta el sur de América (Beebe y Pastor-Corrales 1991 y Pastor-Corrales et al., 1998). Esta enfermedad es favorecida cuando las condiciones ambientales se presentan con períodos alternos de alta y baja humedad

* Instituto de Investigaciones Horticolas "Liliana Dimitrova". Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), San José de las Lajas, Provincia La Habana, Cuba.

DOR 683 y DOR 609, les siguieron 14 genotipos con evaluaciones de intermedios de 5 grados, en este ensayo el testigo DOR 364 también mantuvo la nota de 6 grados (Tabla 2). El resto de los materiales evaluados en ambos viveros presentaron evaluaciones que oscilaron entre 6 y 8 grados (susceptibles), llegando muy rápidamente al valor de 9, esto pudo haber estado favorecido por las condiciones ambientales que propiciaron un rápido desarrollo de la enfermedad, observándose defoliación total en muchos de ellos, esto coincide con los resultados obtenidos por Cardona-Alvares (1956) citado por Lienbenberg y Pretorius. (1997), el cual plantea que los genotipos susceptibles pueden llegar a la defoliación total bajo condiciones ambientales favorables. Seattler (1994), destacó que bajo condiciones de humedad se puede observar sobre las lesiones de tallos, hojas y vainas sinemas estructurales reproductivos producidos por el hongo.

TABLA 1: VARIETADES SOBRESALIENTES DE VIDAC DE GRANO ROJO POR SU REACCIÓN A MANCHA ANGULAR.

NO. DE ENTRADA	IDENTIFICACIÓN	GRADO DE REACCIÓN
14	DICTA - 148	4
12	DICTA - 143	5
13	DICTA - 144	5
15	DICTA - 149	5
18	DICTA - 244	5
19	DOR - 748	5
24	ICTA JU 95 - 17	5
43	EAP 9508 - 9	5
48	EAP 9508 - 43	5
49	EAP 9508 - 48	5
57	EAP 9509 - 42	5
68	EAP 9510 - 81	5
70	PTC 9557 - 10	5
77	PTC 9557 - 90	5
79	PTC 9557 - 98	5
100	CM 12211 - 28	5
testigo	DOR 364	6

***Escala de 9 grados, para la evaluación de enfermedades fungosas, propuesta por Van Schoonhoven y Pastor - Corrales (1987).**

CUADRO 2: VARIETADES SOBRESALIENTES DE VIDAC DE GRANO NEGRO POR SU REACCIÓN A MANCHA ANGULAR.

NO. DE ENTRADA	IDENTIFICACIÓN	GRADO DE REACCIÓN
55	DOR 683	4
76	DOR 609	4
3	ICTA JU 95 - 94	5
4	ICTS JU 95 - 60	5
12	DOR 674	5
36	ICTA JU 95 - 38	5
38	ICTA JU 95 - 91	5
41	DOR 676	5
42	DOR 447	5
52	ICTA JU 91 - 19	5
62	DOR 610	5
74	DOR 680	5
82	DOR 670	5
86	ICTA JU 95 - 44	5
95	ICTA JU 93 - 23	5
97	ICTA JU 95 - 105	5
testigo	DOR 364	6

***Escala de 9 grados, para la evaluación de enfermedades fungosas, propuesta por Van Schoonhoven y Pastor - Corrales, 1987.**

En las evaluaciones hechas a las 217 líneas rojas F6 y F7, se observó una mayor cantidad de genotipos con reacción de resistentes e intermedios (3-4), destacándose como resistentes con evaluación de 3 grados: EAP 9503-45B, EAP 9506-30 y EAP 9503-17A., como genotipos intermedios se destacaron un total de 14 materiales con notas de 4 grados, superando en su totalidad al testigo DOR 364 con evaluación de 6 grados (Tabla 3). En estudios de herencia de la resistencia desarrollados por Santos Philo et al., 1976; citado por Lienbenber y Pretorius, 1997; se realizaron cruces entre genotipos resistentes y susceptibles, encontrándose en las progenies niveles más altos de resistencias que en sus progenitores. Debido a esto se hace importante conocer a los progenitores y fuentes genéticas de estos materiales lo que permita realizar un estudio de resistencia frente a este patógeno, con el fin de comparar el comportamiento de las progenies con la de sus padres, esto pudiera ser objetivo de próximas investigaciones.