

Con este objeto se plantaron semillas del cultivar Colección 109, susceptible a todos los virus estudiados, en recipientes cilíndricos de metal de aproximadamente 25 cm. de diámetro por 40 cm. de alto, los cuales fueron mantenidos en invernaderos adecuados durante todo el ciclo vegetativo. El inóculo, en aquellos casos en que la transmisión del virus es posible realizarla por medios mecánicos, así como las colonias de insectos transmisores infectados, fueron suplidos por el Dr. Rodrigo Gámez del Laboratorio de Virus de la Universidad de Costa Rica. Grupos de tres plantas cada una en un recipiente separado, fueron inoculadas siguiendo las técnicas establecidas por el Dr. Gámez. En algunos casos los efectos de la infección resultaron muy severos, habiendo obtenido solamente unas pocas semillas de cada planta. Se estudiaron los efectos de las siguientes enfermedades virosas: moteado amarillo, moteado clorótico, mosaico común y mosaico rugoso, comparándolas con un control constituido por plantas sanas, que creció y se mantuvo bajo las mismas condiciones de las plantas enfermas. El contenido de proteína de cada una de las plantas se analizó por el método Kjeldahl.

El análisis estadístico de los datos obtenidos indicó que no existía diferencia alguna en el contenido de proteína de las plantas infectadas con cualquiera de los cuatro virus estudiados y las plantas sanas utilizadas como control. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Contenido de proteína de plantas de frijol infectadas con varios virus.

Tratamiento	Planta		
	I	II	III
Moteado Amarillo	22.47	26.74	22.77
Moteado Clorótico	23.35	23.00	22.07
Mosaico Común	23.35	23.06	23.76
Mosaico Rugoso	24.22	23.47	22.94
Control	23.29	23.70	22.88

Es evidente entonces que ninguna de estas cuatro enfermedades causadas por virus afecta el contenido de proteína en el cultivar Colección 109 cuando crece bajo las condiciones experimentales descritas. No es posible por el mo-

mento generalizar esta información a la situación prevalente en otros cultivares y bajo las condiciones de campo.

LITERATURA CITADA

1. BRESSANI, R. (1966) El valor nutritivo del frijol. En XIIa. Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios. Managua, Nicaragua. p. 50 - 51.
2. _____. (1967) Efecto de la fertilización sobre el contenido de proteína y el valor nutritivo del frijol. En XIIIa. Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, San José Costa Rica. p. 42 - 44.
3. _____, E. MARCUCCI, C.E. ROBLES y N. S. SCRIMSHAW. (1954). Nutritive value of Central American beans. I. Variation in the nitrogen, tryptophane, and niacin content of ten Guatemalan black beans (*Phaseolus vulgaris L.*) and the retention of niacin after cooking. Food Res. 19: 263 - 268.
4. CHANG, YET-OY, C. W. McANELLY and J. R. VAUGHN (1959) A comparison of the amino acid content of beans produced from healthy and *Fusarium* root rot infected plants. Plant Dis. Repr. 43: 437 - 438.
5. GAMEZ, R. (1970) Comunicación personal.
6. LANTZ, E., H. W. GOUCH and A. M. CAMPBELL. (1958) Nutrients in beans, effects of variety location and years on the protein and amino acid contents. J. Agr. Food Chem. 6: 58-60.
7. SILBERNAGEL, M. J. (1969) Bean protein improvement. Ann. Rept. Bean Improvement Coop. No. 12. p. 33 - 34.
8. TANDON, O.B., R. BRESSANI, N.S. SCRIMSHAW and F. L. LeBEAU. (1957) Nutritive value of beans. Nutrients in Central America beans. J. Agric. Food Chem. 5 : 137 - 142.

LISTA DE LAS COLECCIONES DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris L.*) Y OTRAS LEGUMINOSAS DEL IICA-CTEI

2733

INTRODUCCION

Por la gran diversidad de aprovechamientos directos o indirectos que ofrecen las leguminosas constituyen, después

* Respectivamente Genetista Asociado y Asistente de Laboratorio, Centro Tropical de Enseñanza e Investigación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, Turrialba, Costa Rica.

A. M. Pinchinat*
V. M. Matarrita

de las gramíneas, el grupo de plantas de mayor importancia para la agricultura mundial. Desempeñan un papel considerable en la alimentación de los animales domésticos y del hombre. Algunas de sus especies se prestan a un creciente número de usos industriales y medicinales o son de gran valor ornamental. Además, mediante la simbiosis con bacterias fijadoras del nitrógeno atmosférico, las legu-

mínimas mantienen y mejoran la fertilidad de los suelos donde se cultivan.

La presente lista de las colecciones de leguminosas que se encuentran en el banco de germoplasma del IICA-CTEI, pretende facilitar el intercambio de semillas entre ésta y otras instituciones interesadas. Además de la identificación (nombre, número de identificación, clase de semilla y país de procedencia) se incluyen, para cada entrada, datos sobre algunas de sus características relativamente más estables. La información ofrecida y los símbolos adoptados son los siguientes:

a. Nombre

Normalmente se usa el nombre local o de introducción de cada entrada. En muchos casos, ésta es una mezcla obvia de varias líneas puras.

Los datos apuntados se refieren en general a la línea dominante en la mezcla. De las mezclas hemos separado ya más de 1000 líneas homocigóticas. Nos proponemos llegar gradualmente a formar una colección entera de líneas puras.

b. Símbolo (1) - Número de Identificación y Clase de Semilla

El número de identificación y clase de semilla codifica el nombre de entrada, indicando a la vez la clase de semilla según las abreviaciones siguientes:

- B: Frijol común (*Phaseolus vulgaris*) blanco o crema.
- C: Frijol común (*Phaseolus vulgaris*) café, bayo, amarillo o gris oscuro.
- N: Frijol común (*Phaseolus vulgaris*) negro o negruzco.
- P: Frijol común (*Phaseolus vulgaris*) pinto variegado o punteado.
- R: Frijol común (*Phaseolus vulgaris*) rojo rosado o púrpura.
- S: Otras especies de leguminosas. (Se indica la especie).

c. Símbolo (2) - País de Procedencia

Se indica el país de donde se obtuvo la semilla, pero sin implicar que se trata necesariamente del lugar de origen de la misma.

d. Símbolo (3) - Forma de Grano

La forma del grano se indica según las abreviaciones siguientes:

- E: Elíptico o en forma de riñón
- L: Oblongo (más largo que ancho)
- O: Redondo o esférico

e. Símbolo (4) - Color del Hipocótilo

El color del hipocótilo se indica según las abreviaciones siguientes:

- R: Rojizo, rosado o morado
- V: Verde o verde amarillento

f. Símbolo (5) - Color de la Flor

El color de la flor se distingue según las abreviaciones siguientes:

- B: Blanco o crema
- M: Morado, lila o rosado

g. Símbolo (6) - Hábito del crecimiento

El hábito del crecimiento se indica según las abreviaciones siguientes:

- A: Determinado arbustivo o enano
- G: Indeterminado con guía corta (indeterminado erecto).
- T: Indeterminado con guía larga (indeterminado trepador o voluble).

h. Símbolo (7) - Número de días entre siembra y floración

El número de días entre siembra y floración se calcula restando la fecha de siembra a la fecha en que aparece visiblemente la primera flor.

i. Símbolo (8) - Número promedio de vainas por planta

Para calcular el número promedio de vainas por planta o "X", se cuentan en una muestra de 10 plantas las vainas que tengan por lo menos una semilla viable y se saca el promedio.

j. Símbolo (9) - Número total de granos en 10 vainas

Para calcular el número total de granos en 10 vainas, se cuentan los granos de una muestra de 20 vainas tomadas al azar de las 10 plantas utilizadas para calcular "X" y luego se divide por 2.

k. Símbolo (10) - Peso total de 100 granos

Para calcular este valor, se pesan 200 granos tomados al azar de las 10 plantas utilizadas para calcular "X" y se divide por 2.

Las observaciones en su mayoría se hicieron en el invernadero del IICA-CTEI, Turrialba, Costa Rica, a 600 msnm, con temperaturas ambientales medias de 22°C (aproximadamente), radiación promedio diaria de 450 cal/cm²/mm (aproximadamente) y humedad relativa promedio de 80

- 90 por ciento. Algunas entradas fueron evaluadas en el campo en Turrialba, en condiciones adecuadas de cultivo. La presente lista consta de 1272 entradas de *Phaseolus vulgaris* y 162 entradas de otras leguminosas.

Los datos sobre las características escogidas se refieren solamente al frijol común, ya que sobre las otras leguminosas apenas estamos reuniendo información similar. El proyecto de frijol se inició en 1963 y el de las otras leguminosas en 1969.

Las solicitudes de semilla o de información pueden dirigirse a:

UNIDAD DE CULTIVOS ALIMENTICIOS
 IICA—CTEI
 Turrialba, Costa Rica

2734

PROGRAMA DE LEGUMINOSAS
 Y OLEAGINOSAS ANUALES
 "ICA Gualí"
 NUEVA VARIEDAD MEJORADA DE FRIJOL

Nombre de la Variedad	"ICA Gualí"
Creador	Instituto Colombiano Agropecuario I. C. A.
Lugar	Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias "Palmira".
Especialistas	Luis H. Camacho Silvio H. Orozco Gilberto Bastidas R. José R. Londoño V. Luis A. Buitrago
Adaptación	800 - 1200 metros de altura sobre el nivel del mar (Valle del Cauca).
Período vegetativo	90 días a partir de la siembra.

CARACTERISTICAS DE LA SEMILLA

Color	Rojo oscuro moteado de crema
-------	------------------------------

Instituto Colombiano Agropecuario

Tamaño	15 a 18mm de largo por 7 - 9mm de diámetro.
Forma	Alargada ligeramente reniforme, un poco aplanada.
Peso de cien granos	66 gramos.

OTRAS CARACTERISTICAS

Genealogía	20242-M-1-12-3-M (8)
Padres	Italia 5 x Línea 14
Rendimiento promedio	1500 a 1800 kg/ha.

COMPORTAMIENTO CON RELACION A ENFERMEDADES

Posee resistencia de campo a mancha del cercospora (*Cercospora canescens* Ell y Nut); roya (*Uromyces phaseoli* var. *Typica* Arth). Tolerancia a mancha angular (*Isariopsis griseola* Sacc) y bacteriosis común (*Xanthomonas phaseoli* E. F. Smith Dow).

DETERMINACION DE LAS RAZAS FISIOLÓGICAS DE LA
 ROYA DEL FRIJOL EN EL SALVADOR

2735

En 1968 se inició un proyecto cooperativo entre el Laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Norte, a través del Proyecto Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, con el fin de determinar las razas de la

Edgar Vargas G.*

roya del frijol (*Uromyces phaseoli* var *Typica*) en Centroamérica. Hasta el momento dicho estudio se ha realizado en Nicaragua, Honduras y Costa Rica (2, 3, 4). Como parte de este trabajo se colectaron 30 muestras en la tercera siembra "apante" en el Valle del Zapotitán en El Salvador; de las cuales se tomaron 5 al azar. Cada muestra consistió de una hoja con pústulas y utedósporas. Las esporas de un solo uredo de cada hoja se inocularon a un hospedero susceptible para tener suficiente inóculo e inocularlo posteriormente. Se usaron los mismos métodos de inoculación

* Laboratorio de Fitopatología. Facultad de Agronomía. Universidad de Costa Rica.