

INFORME DEL ENSAYO UNIFORME DEL PCCMCA EN
COSTA RICA DURANTE EL AÑO 1964

Antonio Salas
y
Eddie Echandi

Uno de los objetivos principales del Programa de Cultivos Alimenticios del IICA es el de cooperar en el mejoramiento de la producción de frijol en los países de Centroamérica y Panamá. Los ensayos cooperativos de variedades que patrocina, a más de brindar la oportunidad a los países participantes de obtener material valioso para propagarse en cada uno de ellos, es una fuente de información valiosa para los investigadores dedicados al cultivo, ya que permiten establecer algunas comparaciones entre las diferentes zonas frijoleras de los países de Centroamérica.

Para efectuar los ensayos uniformes del PCCMCA para el año 1964, se recibió un lote de semilla de 69 variedades. Esta semilla se incrementó en Turrialba, con el fin de efectuar ensayos en diversas zonas de Costa Rica. Se efectuaron en total 5 ensayos, dos en Turrialba, dos en Alajuela, y uno en Tilarán provincia de Guanacaste.

En todos los ensayos se sembró un surco de 5 m. de largo con 100 semillas de cada variedad. La distancia entre surcos fue de 1 metro.

Al momento de la siembra se aplicó fertilizante de la fórmula 12-36-0 a razón de 130 gramos por surco. En todos los ensayos se realizaron las labores culturales necesarias. En Turrialba y Tilarán se efectuaron aplicaciones de DDT, para combatir la vaquita (*Ceratoma spp.*) y la doradilla (*Diabrotica spp.*). Los datos de enfermedades fueron tomados de acuerdo a la siguiente escala:

- 0=libre de enfermedad
- 1=menos de 25% de las plantas afectadas
- 2=entre 25 y 50% de las plantas afectadas
- 3=entre 51 y 75% de las plantas afectadas
- 4=todas las plantas afectadas

Turrialba:

La zona de Turrialba en donde se efectuaron los experimentos está localizada a 610 m. sobre el nivel del mar. Esta región tiene una temperatura promedio de 22.5°C y una precipitación anual de 2410 mm.; de modo que corresponde a la formación de bosque subtropical muy húmedo.

La primera siembra en Turrialba se efectuó el 30 de mayo y se cosechó el 25 de agosto.

En esta siembra se presentó un ataque fuerte de mancha angular (*Isariopsis griseola* Sacc.), y ataques leves de Chasparria (*Rizoctonia microsclerotia* Matz.) y antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Briosi & Cav.).

En el cuadro N° 1 aparecen las variedades de mayor producción que presentaron una lectura máxima de 2 para mancha angular y de cero a 1 para las otras dos enfermedades. Se considera que aquellas variedades que presentaron un ataque de 2 para mancha angular, dada la severidad del ataque y la naturaleza de la enfermedad, merecen ser tomadas en cuenta en este informe.

La segunda siembra se efectuó el 13 de octubre y se cosechó el 11 de enero. En esta siembra, se observó nuevamente un ataque fuerte de mancha angular. El ataque de chasparria fue más fuerte que en la siembra anterior, lo mismo que el de antracnosis. Se notó también algo de roya. En la preparación del cuadro 2 se siguió el mismo criterio utilizado en el cuadro anterior.

Alajuela:

Los ensayos fueron efectuados en la Estación

CUADRO N° 1

VARIETADES DE MAS ALTA PRODUCCION EN LA PRIMERA PRUEBA Y QUE MOSTRARON UN ATAQUE DE LEVE A MEDIANO DE MANCHA ANGULAR, CHASPARRIA Y ANTRACNOSIS, EN TURRIALBA.

Variedad	Chasparria	Mancha Angular	Antracnosis	Producción total gramos	Gramos por planta
2805-4M-OM	1	1		550	9.2
5-336-B	1	1	1	465	6.3
5-89-N		2		840	9.8
Jamapa		2	1	663	8.4
Línea I-II-209-236-1c-1c	1	2		690	7.9
V-1-4		2		690	7.9

CUADRO Nº 2

VARIETADES DE MAS ALTA PRODUCCION EN LA SEGUNDA PRUEBA, QUE MOSTRARON UN ATAQUE MEDIANO A LEVE DE MANCHA ANGULAR, CHASPARRIA, ROYA Y ANTRACNOSIS EN TURRIALBA

Variedad	Chasparria	Mancha angular	Roya	Antracnosis	Producción total gramos	Gramos por planta
Compuesto Negro						
Chimaltenango	1	1			374	7.2
Antioquia 6 Sangre Toro	1	1			317	7.9
S-182-N	1	1	1		404	10.4
V-1-4	1	2		1	603	9.6
S-64-P	1	2			521	9.5

Experimental "Fabio Baudrit" de la Universidad de Costa Rica. La Estación Experimental está localizada a 840 m. sobre el nivel del mar y recibe una precipitación media anual de 1885 mm. La temperatura media en la Estación es de 22,6°C. Esto la coloca en la formación ecológica de bosque subtropical húmedo.

✓ La primera siembra en Alajuela se perdió a causa de la ceniza arrojada por el Volcán Irazú. La segunda siembra se efectuó el 14 de octubre y se cosechó el 14 de enero de 1965.

En este ensayo se observó un fuerte ataque de roya (*Uromyces phaseoli typica* Art.). El ataque de mancha angular no fue tan severo como el observado en la zona de Turrialba, pero puede considerarse de mediana intensidad. Hubo también algo de tizón bacteriano (*Xantomonas phaseoli* (E. F. Smith) Dows), y

mancha redonda (*Chaetoseptoria wellmanii* Stev.). En el cuadro Nº 3 aparecen solamente aquellas variedades de mayor producción que presentaron una lectura de cero a 1, para roya y mancha angular y de cero para las restantes enfermedades.

Tilarán:

El ensayo se efectuó en Tilarán, provincia de Guanacaste. El terreno donde se sembró el experimento está localizado a 500 m. sobre el nivel del mar. La temperatura promedio de la zona es de 24°C y la precipitación media anual de 2.200 mm. Esta zona está localizada en la formación ecológica de bosque tropical seco.

Este experimento fue sembrado el 26 de octubre y se cosechó el 19 de enero de 1965.

CUADRO Nº 3

VARIETADES DE MAS ALTA PRODUCCION EN LA SEGUNDA PRUEBA, QUE MOSTRARON UN ATAQUE LEVE DE ROYA Y MANCHA ANGULAR EN ALAJUELA

Variedad	Roya	Mancha angular	Producción total gramos	Gramos por planta
27-R	1	1	177	5.5
Antioquia 6 Sangre Toro	1		113	3.3
S-182-M	1		235	6.4
Mex-53-S-1-CH-10-3	1	1	390	5.5
Jamapa	1	1	213	5.0
Línea F-II-209-8c-1c		1	123	5.2
Línea H-II-209-2c-1c-1c	1	1	138	6.0
Línea I-II-209-23c-1-1c-1c	1	1	187	3.9

Se observó en este ensayo un ataque de tizón bacteriano común de mediana intensidad. Algo de fusariosis provocada por *Fusarium oxysporum f. phaseoli* (Burk.) Snyder & Hans, antracnosis, nemátodos (*Meloidogyne* sp.) y roya.

En el cuadro N° 4 aparecen las variedades de mayor producción que presentaron una lectura de tizón bacteriano común de 1, y de cero para el resto de las enfermedades.

Las variedades y líneas que presentaron mayor resistencia a las enfermedades en los 5 ensayos y que a la vez mostraron la mayor producción fueron:

Jamapa
Línea I-II-209-236-1c-1c
S-182-N
V-1-4
Línea F-II-209-8c-1c
Antioquia 6-Sangre Toro

Cabe destacar el hecho de que Jamapa y S-182-N, que aparecen en la lista anterior, ocupan un lugar prominente entre las variedades probadas en 1964. Esto viene a indicar a la luz de los ensayos anteriores del PCCMCA que ambas variedades

presentan un amplio margen de adaptación, resistencia a las enfermedades y buena producción.

CUADRO N° 4

VARIEDADES DE MAS ALTA PRODUCCION EN LA SEGUNDA SIEMBRA, QUE MOSTRARON ATAQUE LEVE DE BACTERIOSIS EN TILARAN

Variiedad	Bacteriosis	Producción total gramos
2473--19	1	600
2473-11	1	240
2829-16	1	620
5089-5M	1	375
Jamapa	1	510
Línea I-II-209-23c-1c-1c	1	330
I-66	1	447
Línea F-II-209-8c-1c	1	394
Línea G-II-209-10c-1c	1	366

INFORME DEL PROYECTO COOPERATIVO DE FRIJOL 1964.

Marco Dimas Mendoza

2364

INTRODUCCION:

El cultivo del frijol es de mucha importancia en la agricultura de Guatemala, pues constituye juntamente con el maíz, el arroz y el trigo, la alimentación básica del pueblo. El valor total de la cosecha de frijol en 1962 ascendió a 5.7 millones de quintales. El área dedicada al cultivo del frijol es aproximadamente 52,800 ha con una producción total de 27,140 millares de kilos, la cual da un rendimiento por hectárea de 514 kg. Se está produciendo únicamente un 30% del requerimiento mínimo para la alimentación y el problema se agrava en forma alarmante con el constante aumento de población que crece a una tasa del 3.2% anual. Son varios los factores que intervienen en la limitación de la producción de frijol en nuestro medio, pero los de mayor importancia son los siguientes:

- sistemas inadecuados de siembra;
- uso de semillas de mala calidad;
- falta de control de plagas y enfermedades;
- baja fertilidad de los suelos.

El programa de trabajo del Proyecto Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento del Frijol, per-

sigue aprovechar los esfuerzos materiales y humanos para encaminar nuestros pasos más rápidamente a solucionar los problemas como contribución efectiva al desarrollo del agro centroamericano.

En la III Reunión del Proyecto Cooperativo para el Mejoramiento del Frijol, celebrada en la ciudad de Antigua, Guatemala, en marzo de 1964, se acordó efectuar una evaluación de variedades de los países participantes. El objetivo de dicho estudio es conocer la resistencia del material a las enfermedades y el efecto de los factores naturales en su rendimiento y adaptabilidad de las plantas para su aprovechamiento como fuente de mejoramiento.

En la estación experimental del I.A.N., situada en el departamento de Chimaltenango, se llevaron a cabo dos estudios de evaluación de 69 variedades comparadas con testigos locales cada 10 surcos y en 2 épocas diferentes de siembra. La Estación Experimental de Chimaltenango está situada en la cabecera departamental del mismo nombre, a 1,740 metros snm., localizada a 14 grados, 39 minutos latitud norte y 90 grados, 49 minutos longitud oeste. Dicha región de acuerdo con el mapa ecológico de Guatemala