CIAT
COLECCION HISTORICA

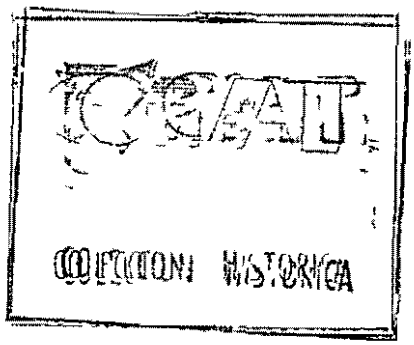
Taller de Mejoradores de Frijol

15-16 Enero, 1987
San José, Costa Rica

ma Frijol para
América
ribe

SB
327
.T35

SB
327
T35



TALLER DE MEJORADORES

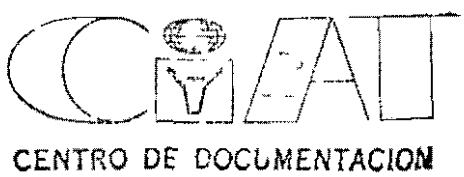
DE

DE FRIJOL

C I A T

Proyecto Regional de Frijol
para Centroamérica y el Caribe

92493



ENERO 15 — 16, 1987
SAN JOSE, COSTA RICA

ESTE TALLER FUE ORGANIZADO POR EL CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT) CON LA COLABORACION DE LOS PROGRAMAS NACIONALES DE FRIJOL DE CENTRO AMERICA Y EL CARIBE Y FINANCIADO POR LA CORPORACION SUIZA DE DESARROLLO (COSUDE)

INTRODUCCION

Guillermo E. Galvez

Los Programas Nacionales de Frijol tanto de Centro América y el Caribe en el año 1979 manejaban únicamente variedades o materiales avanzados que venían a la región, especialmente a través del Vivero Internacional de Rendimiento y Adaptación de Frijol (IIRYAN), el que era enviado desde la Sede Central, Colombia del Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT. Era una tecnología de adopción de variedades o materiales provenientes de otros programas nacionales, particularmente del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, INIA, de México, de otros países como Brasil, Chile, etc., y, del CIAT. La mayoría de estas líneas seleccionadas en Palmira, Colombia no se adaptaban a las condiciones ecológicas/ecosistemas de la región centroamericana. Era una transferencia vertical.

En 1981 se creó por iniciativa de los Programas Nacionales en el PCCMCA de Costa Rica, el Vivero Centroamericano de Adaptación y Rendimiento (VICAR), compuesto por materiales mejorados (recientes y antiguos), comerciales comunes, líneas promisorias y testigos locales

para obtener información regional sobre su comportamiento, y, estimular la transferencia horizontal

Los Programas Nacionales desde 1980 han evolucionado en forma muy relevante, gracias al Programa de Capacitación del Proyecto, en su capacidad de seleccionar en sus propios países materiales en generaciones tempranas que puedan adaptarse más rápida y fácilmente a las condiciones locales Esto ha hecho que el Programa de Mejoramiento del CIAT se haya descentralizado, y, haya aumentado el número de cruzamientos hechos a la medida- (taylor-made) de acuerdo a las necesidades de cada país con respecto a problemas biológicos, fisiológicos o edafológicos, etc y en cuanto a los diferentes gustos de los consumidores tales como color, tamaño y brillo del grano Esto ha hecho necesario una mayor comunicación entre los mejoradores de los Programas Nacionales entre sí y con el Programa de Mejoramiento del CIAT para lograr un flujo lógico de los materiales a través de la región, y, para tener una programación adecuada de los cruzamientos que el CIAT debe realizar para cada país participante Para lograr este objetivo se ha estimulado por medio del Proyecto Regional de Frijol para Centroamérica y el Caribe dos clases de talleres El primero un taller de campo para fitomejoradores de Centroamérica en Noviembre de de cada año, en el cual recorren todos los países de la

región y seleccionan los materiales *in situ* que más les gustan, y, CIAT se encarga que lleguen a cada país a tiempo para sus respectivas siembras. En el segundo, llamado Taller de Mejoradores, se reunen los mismos mejoradores con el mejorador del CIAT en la Sede del IICA, en Costa Rica, para ya discutir los resultados obtenidos después de la cosecha, y, efectuar una programación adecuada para el año agrícola por venir. Esto ha permitido una mejor adaptación de materiales a nivel regional, estimulando así muy positivamente la transferencia horizontal.

TALLER DE MEJORADORES DE FRIJOL

15-16 ENERO, 1987

OBJETIVOS

Al inicio de la Reunión se establecieron 4 objetivos para ser realizados en el transcurso del taller

1 Planear cruzas para los próximos dos años de trabajo en la mayoría de los Proyectos de Centroamérica

2 Planear el manejo de estas cruzas según el nuevo plan de colaboración regional, en el cual diferentes países se hacen cargo de diferentes proyectos

3 Concretar detalles de VIDAC (Vivero de América Central), es decir el nuevo VIA para ser distribuido en Mayo y Agosto de este año

4 Discutir la posibilidad de hacer y manejar cruzas para la Costa Pacífica de América Central

Se señaló, además, que varios materiales criollos de la región pronto estarán disponibles para utilizar en cruzamientos, ya que el programa de retrocruzas para introducirles

resistencia al Mosaico Comun está bien adelantado El hecho de lograr la resistencia al BCMV en los criollos facilita su uso en cruzas, ya que no será necesario evaluar sus progenies para BCMV en el futuro

También, se pudo reportar progreso en el Proyecto de Apion el cual está aportando nuevas líneas promisorias como fuentes de resistencia

La consulta sobre los mencionados anteriormente generó los siguientes resultados

I FLANEACION DE CRUZAS

Esta discusión fue organizada alrededor de las características sobresalientes de variedades o líneas existentes, y que prioridades se deben establecer para una siguiente etapa de mejoramiento De acuerdo con las prioridades establecidas, se planearon las cruzas correspondientes

A HONDURAS

Actualmente la variedad Catrachita (KAB 105) es la más avanzada y promisoria tiene buen tamaño y excelente color, características que se deben mantener en cualquier nueva variedad También es

resistente a la antracnosis Resistencia al Apion es la prioridad principal para mejorar esta variedad, seguido por mancha angular

B MEXICO (VERACRUZ)

Esta zona ecológica abarca el área de las Huastecas, una zona de posible mecanización con problemas de BGMV Ya que un programa activo para frijol negro, resistente al virus y mecanizable, existe en la Costa Pacífica de México, no se iniciará un programa de cruzas para las Huastecas hasta probar materiales de la Costa Pacífica para ver si se adaptan en esta zona

En la zona sur y central de Veracruz, rendimientos tienden a ser bajos, esto debido a dos posibles causas falta de humedad, o baja capacidad de rendimiento Se realizarán 5 cruzas con fuentes de tolerancia a la sequía y 20 para potencial de rendimiento

C GUATEMALA

El Programa de frijol de Guatemala, está dividido en tres sub programas El Oriente (Jutiapa), el Altiplano (Chimaltenango) y la Costa Pacífica (Cuyuta).

El Programa en Jutiapa lanzó tres variedades resistentes al BGMV en 1979, siendo estos Quetzal, Tamazulapa y Jutiapán. En 1986, la línea BI 52 fue bautizada ICIA-Ostua, esta con ventajas de tener mayor resistencia al BGMV, y ser más precoz. Se estableció para esta zona la prioridad de resistencia al Apion, manteniendo las características mencionadas. Se realizarán cruzas tanto para mejorar la resistencia en sí, como para combinar resistencias a BGMV y Apion.

Para el Programa de Chimaltenango, también se realizarán cruzas para Apion, en arbustivos y volubles.

Se consideró que aún no estamos en una posición de hacer cruzas para la Costa Pacífica, faltando información sobre tolerancia a altas temperaturas y arquitectura estable de este ambiente.

D EL SALVADOR

Actualmente la selección criolla CENTA Tuco, es la variedad de mayores posibilidades. Esta junto a Rojo de Seda, es altamente susceptible al Apion y Xanthomonas. Considerando que Apion es el problema de mayor distribución en El Salvador, se estableció

ésta como prioridad Además, se señalaron dos criollos más para introducción de resistencia al IBMV

E NICARAGUA

En Nicaragua se han señalado unas diez líneas como variedades, aunque no todas han encontrado uso comercial aun la prioridad para muchas de estas es resistencia a Xanthomonas

Los frijoles criollos son cultivados en el norte del país, donde Apion es un serio problema los criollos a los cuales se ha incorporado la resistencia al Apion

F COSTA RICA

Actualmente hay varios materiales utilizados como variedades comerciales en Costa Rica Salamanca, Brunca, Borillo Sintético, Huetar y Chorotega tienen diferentes grados de resistencia pero son todos susceptibles a bacteriosis y antracnosis Estas deben ser prioritarias para los próximos años Líneas ya existen para incorporar estas resistencia

De acuerdo con la decisión tomada en el Taller de Mustia en Noviembre de 1986, se hará la planeación

de cruzas para el proyecto de mustia, después una evaluación más intensiva de líneas promisorias también se hizo un plan de cruzas para el criollo Dos meses, de Guanacaste

2 MANEJO DE CRUZAS PLANEADAS

La mayoría de las cruzas planeadas que pertenecen a un proyecto específico son para incorporar resistencia a Apion, por lo tanto, se discutió el manejo del proyecto de Apion Se acordó qué poblaciones serán seleccionadas en F' y F" por adaptación en los respectivos países, y semilla F4 será enviada a Honduras para evaluación por Apion en un ensayo con repeticiones Este método servirá para conservar adaptación local, antes de entregar las selecciones al Proyecto de Apion

Reconociendo que actualmente no existe un proyecto de antracnosis como tal, se recomendó que un vivero de antracnosis sea el IBAI o un vivero de líneas mejoradas, sea sembrado en varios sitios en Centroamérica para identificar el sitio más adecuado donde establecer un proyecto Tentativamente se habló de un sitio en Guatemala (Balanya), en El Salvador (Aliquizaya), en Costa Rica (Alajuela, Turrialba y Pérez Zeledón), y en Honduras (Esperanza y Olancho)

3 DETALLES DEL VIDAC

Se revisaron los candidatos al VIDAC, los cuales están resumidos por país y por proyecto en la tabla Adjunta. Dicho vivero será repartido en mayo y septiembre.

4 UN PROYECTO PARA ADAPTAR FRIJOL A LA COSTA PACIFICA

Todos los países de Centroamérica con la excepción de Honduras han expresado interés en cultivar frijol en la Costa Pacífica. Sin embargo, no existen aun variedades bien adaptadas a este ambiente, y es probable que será necesario crear tales variedades en el mismo ambiente para lograr una buena adaptación. Esto implica por lo menos cuatro características: 1 Resistencia a Xanthomonas; 2 Resistencia a Mustia; 3 Una arquitectura estable; 4 Tolerancia a alta temperatura. Se espera lograr más conocimientos o avances en todos estos caracteres en un futuro cercano, por lo tanto se considera conveniente esperar a iniciar un proyecto de mejoramiento específicamente para la costa.

Además se hizo una revisión de las observaciones y datos del Bloque de Cruzamiento, distribuído por primera vez en agosto 1986. Este es un conjunto de posibles padres sembrados como un vivero de observación. Fuentes de resistencia a Antracnosis, BGMV, Apion, Xanthomonas, etc., fuentes de tolerancia a sequía y bajo fósforo.

Varios fueron seleccionados para incluir en cruzas, y se recomendó repetir el Bloque de Cruzamientos en 1988, antes de planear cruzas de nuevo

TABLA REFARTICION VIDAC

MAYO-SEPTIEMBRE, 1987

	MAYO		SEPTIEMBRE	
	ROJO	NEGRO	ROJO	NEGRO
GUATEMALA		1	1	3
EL SALVADOR	1	1	1	1
HONDURAS	1 (EAF)		4	
NICARAGUA			2	2
MEXICO				4
T O T A L	2	2	8	10

N O T A S V A R I A S

1 Se debe enviar un juego del Vivero de Apion, Volubles, a Marylin Swisher, Escuela Agrícola Panamericana, Honduras

2 Se debe enviar un juego de precoces a Ernesto López para Octubre

Se entregarán 17 selecciones, candidatas al VIDAC de El Salvador, al Proyecto de Apion para evaluación, ya que tienen padres resistentes al insecto

COMPOSICION DEL VIDAC 1987

	NEGROS	ROJOS	CARIBENOS
CIAT	70	50	
GUATEMALA			
PRECOCES	12		
BGMV	5	8	19
AFION, JUTIAPA	7		
AFION, CHIMALTENANGO			
MUSTIA		8	
EL SALVADOR			
AFION		18	
MUSTIA		19	
ROYA		11	
PRECOCIDAD		21	
BGMV		14	
BACTERIOSIS		1	
CRIOLLOS		2	
HONDURAS			
AFION		14	
NICARAGUA			
CARAZO (XANT + AKO)	-	15	
LSIELI (REND + AKO)		45	
HIJOS DE ORGULLOSO		15	
COSTA RICA			
MUSTIA	6	14	
MEXICO			
BGMV + REND	25		
	1 2	55	19

MEXICO (VERACRUZ)

SEQUIA (5)

HUASTECO 81
D 16.
NEGRO 8.

X

RAI 477
SAN CRISTOBAL

RENDIMIENTO (10)

HUASTECO 81
D-162
NEGRO 8

X

TIPO II CON BUENA
CAPACIDAD RECUPERATORIA

LARGO PERIODO LLENADO GRANO (10)

HUASTECO 81
D-16.
NEGRO 8
L 81-5.

X

RAI 58
MICH 376
DOR 241
APN 92
OTRO
F1 s

GUATEMALA

JUTIAPA

CRUZAS ENTRE

AFN 8

AFN 92 X 7 LINEAS DEL ICTA

TAMAZULAPA

28 F1

AL RECURRENTE CRUZAS CON TAMAZULAPA Y L 81-64

A CRUZAS TRIPLES CON

ICTA OSTUA
L 84-2
L 84-.
L 82-1.
QUETZAL

40 F2, MAYO 88

CHIMALTENANGO, ARBUSTIVOS (25)

FUENTES MEXICANOS X LINEAS AFION X SAN MARTIN

G 8142 CHIMALTENANGO QUINACH CHE

G 2624 L-CH-86-48 FARRAMOS

ETC L-CH-86-50

L-CH-86-58

CHIMALTENANGO, VOLUBLES (4)

G 17614 X GUATE 92.

1026-1

674

1201

HONDURAS

APION (10)

RAB 205 (CON ANI)
DESARRURAL - R
CHINGO - R

X

AFN 82 (CON MA, ANT)
HIJO DE (G 8142 X RAB 56)
HIJOS DE G 12614
AFN 18 (CON ANI, MUSIIA)

BCMV

CUARENTENO

CHINGO (VARIOS)

ARQUITECTURA Y RENDIMIENTO (20)

RAB 205
DESARRURAL - R
CHINGO - R

X

DOR 164
BAI 1474
RAB 275
RAB 210
RAB 226
RAB 248
RAO 41

BGMV (4)

CHINGO - R
RAB 205

X

DOR 364
VARIOS

EL SALVADOR

APION

RAB 204	X	AFN 8-, 88 ETC
ROJO DE SEDA - R		G 8142 X RAB 56
CENTA IZALCO - R		HIJOS DE CELAYA
		AFN - 18
		CELAYA

BCMV (2)

CRIOLLOS DE CHIRILAGUA (VOLUBLES)

NICARAGUA

BACTERIOSIS RETROCRUZAS

BAT 41

BAT 789

A 40

C 1_ R

BAT 1215

FB 0_82

H 2//2-2

APION

CRIOLLOS :

CHILE MATAPALO - R ORGULLOSO - R ROJO NACIONAL - R TICO RAMA - R	X	APN 85 HIJO DE (G 8142 X RAB 56) HIJO DE C 1_164

COSTA RICA

DOS MESES	(CRIOLLO)	X	RAB 404
			DESARRURAL - R
			CHOROTEGA
			HUETAR
			RAB 72
			FUENTES DE BACTERIOSIS
			FUENTES DE BGMV
			A 227
			PVM 1604
			A 21-
			A 445
			RAT 477

PARTICIPANTES TALLER VA 87

IICA, SAN JOSE

FEDERICO TRECE RAMOS	RECURSOS NATURALES, DANLI, HONDURAS
ERNESTO LOPEZ SALINAS	CAECOT-CIAGUC-INIFAP- APDO POSTAL 429 VERACRUZ, VER , MEXICO
SILVIO HUGO OROZCO	CIAT - APDO 231 "A", GUATEMALA
DIANA PELAEZ	MIDINRA - DGA - APDO 2680, MANAGUA, NICARAGUA
SILVIO ZULUAGA	ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA, APDO 93 TEGUCIGALPA, HONDURAS
MARIA ROJAS JIMENEZ	CIAT/IICA, APDO 55-2200 CORONADO, SAN JOSE, COSTA RICA
BERNARDO MORA BRENES	DIA-MAG- APDO 10094-1100 SAN JOSE, COSTA RICA
ADRIAN MORALES GOMEZ	MAG APDO 10094-1100 SAN JOSE, COSTA RICA
RAFAEL RODRIGUEZ	ICTA-AVE REFORMA 8-60, ZONA 9, EDIFICIO GALERIAS REFORMA 3er NIVEL GUATEMALA, GUATEMALA
STEVE BEEBE	CIAT, APDO AEREO 6713, CALI, COLOMBIA
CARLOS MARIO GARCIA	CENTA-DIVISION DE INVESTIGACION APDO POSTAL 885, SAN SALVADOR EL SALVADOR