



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA



Centro Nacional de Tecnología
Agropecuaria y Forestal
"Enrique Álvarez Córdova"

Evaluación de germoplasma de frijol común (*phaseolus vulgaris l.*) para alto rendimiento con tolerancia y resistencia a enfermedades

HONDURAS ABRIL 2019

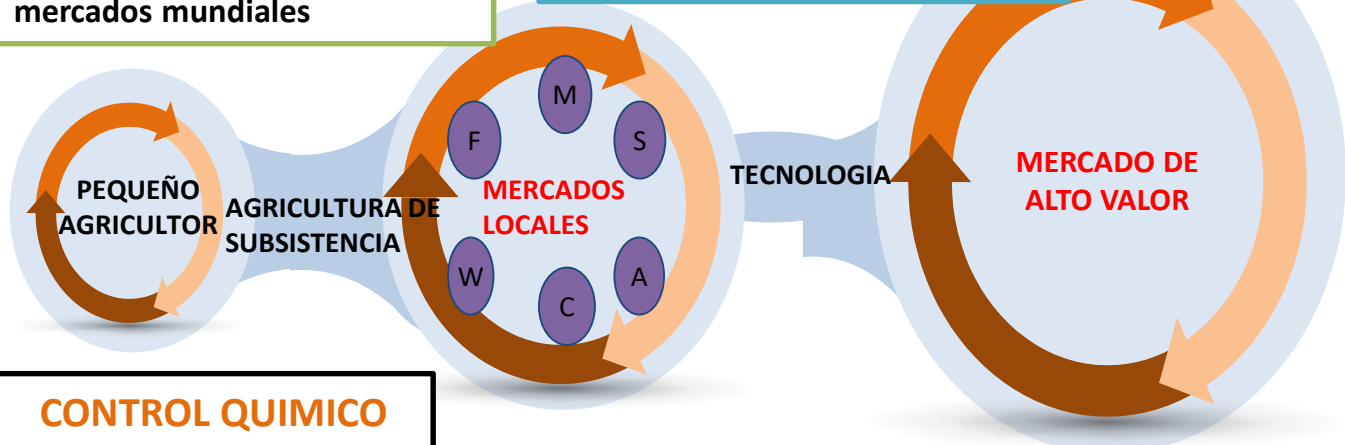
Aldemaro Clará Melara

SIGAMOS creando *futuro*

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria también se ha convertido en una importante condición previa para acceder a los mercados mundiales

Los agricultores no podrán escapar al ciclo de pobreza, por lo que, **este importante tema es objeto de atención.**



CONTROL QUIMICO		
CONTROL BIOL.	PRACTICAS CULTURALES	ROTACION DE CULTIVOS
ESTOS METODOS SOLO SON ESPECIFICOS PARA PERIODOS CORTOS		
SELECCIÓN	MECANISMO EFECTIVO	RESISTENCIA DE PLANTAS
MANCHA ANGULAR	MD	MUSTIA HILACHOSA

NO HAY ESTUDIOS DE IMPACTO ESPECIFICOS EN LAS ECONOMIAS NACIONALES QUE INDIQUEN LA MALA SEGURIDAD ALIMENTARIA



Objetivos

General:

Seleccionar líneas de frijol, resistentes y/o tolerantes a la mancha angular, mustia hilachosa y virus del mosaico dorado amarillo, con genotipos de **mejor adaptación** (forma de vaina y arquitectura) y **rendimiento** sumado a un **color de grano rojo claro o negro opaco pequeño tipo mesoamericano**.

Específico:

Identificar germoplasma de frijol, **con características comerciales y buena calidad de grano**.



Materiales y métodos

Escala		Características	
1 2 3	Resistentes	Síntomas no visibles o muy leves	Germoplasma útil como progenitores variedades comerciales.
4 5 6	Intermedios	Síntomas visibles y conspicuos que ocasionan un daño económico limitado	Germoplasma utilizable como variedad comercial o como fuente de resistencia a ciertas enfermedades.
7 8 9	Susceptibles	Síntomas severos o muy severos que causan pérdidas considerables en rendimiento o la muerte de la planta.	En la mayoría de los casos es germoplasma no útil, ni aun como variedad comercial.

Escalas para la evaluación de la incidencia de enfermedades foliares en frijol
Beebe Van Shoonhoven y Pastor – Corrales 1991.

Materiales y métodos

VIVEROS/ENSAYOS	MAYO	SEPTIEMBRE	DICIEMBRE	ENTRADAS/ DISEÑO	MANEJO AGRONOMICO
VIDAC ROJO (F5)	1	1		48	PROD. ETIQ. VERDE, FER. 130 Kg/Ha
VIDAC NEGRO (F5)	1	1		63	
MD 2018-2019 (F5)			1	1, 444	

ERMAN	1	1		24(2R)	NO FUNGICIDAS
5 POBLACIONES (SEGREGANTES)	1				
CENTECAR NEGRO	1	1	1	16 (2R)	PROD. ETIQ. VERDE, FER. 130 Kg/Ha
CENTECAR ROJO	1	1	1	30 (2R)	

Materiales y métodos

ECAR ROJO	1	1		16/BCA (3R)	
ECAR NEGRO	1	1		16/BCA (3R)	
EPR ROJO	1	1		16/BCA (3R)	
EPR NEGRO	1	1		12/BCA (3R)	
	S.A 1	S.A 1	S.A 1		



Resultados

Cuadro de las variables evaluadas en el **VIDAC ROJO**, época de mayo. San Andrés 2018

Identificación	DAF	DOR	MAD	REN (kg/ha)	COLOR
EAP 1376-6	35	1	66	2,486.00	3
MHC 3-26-20	35	1	65	2,370.00	3
MHC 3-30-11	35	1	66	2,195.00	3
AMADEUS 77	36	1	67	1,486.00	2

Resultados

Cuadro de las variables evaluadas en el **VIDAC NEGRO**, época de mayo. San Andrés 2018.

Identificación	DAF	DOR	MAD	REN (Kg/ha)	COLOR
EAP 1371-12	35	2	66	2,706.00	OPACO
DOR 390	34	2	65	2,580.00	OPACO
RMN 1311-42	35	2	65	2,453.00	OPACO
13IS-5790-12	35	3	65	2,386.00	OPACO

Resultados

Cuadro de las Variables evaluadas en la época de mayo, en el **EPR ROJO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	MAYO (Kg/ha)	DOR MAY	COLOR
CENTA EAC	2,810.00	1	2
GEN 714-50	2,166.00	1	3
CCR 1262-35	2,082.00	1	3
RRH 336-28	1,994.00	1	3
ROJO DE SEDA	422.00	6	2
ns			

Resultados

Cuadro de las Variables evaluadas en la época de mayo en el **EPR NEGRO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	MAYO (Kg/ha)	DOR	COLOR DE GRANO
13IS 7910-45	2,298.00	1	OPACO
13IS 7910-36	2,239.00	1	OPACO
13IS 7910-58	1947.00	2	OPACO
XRAV 40-4	1597.00	2	OPACO
TALAMANCA	1579.00	3	OPACO
ns			

Resultados

Cuadro de evaluación de la época de mayo en el **ECAR ROJO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	REN (Kg/ha)	DOR	COLOR
FBN 1203-26	1,613.00 A	1	3
BCR 122-49	1,537.00 AB	1	3
MCN 1327-52	1.378.00 AB	1	3
BCR 122-8	1,376.00 AB	1	3
DOR 364	22.00 BC	4	5
ROJO DE SEDA (Alfa) 0.05	000.00	6	

Resultados

Cuadro de evaluación la época de mayo en el **ECAR NEGRO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	MAYO (Kg/ha)	DOR	COLOR
EAP 1374-11	2,160.00 A	1	OPACO
EAP 1375B-67	2,146.00 A	1	OPACO
DOR 390	2024.00 A	1	OPACO
TESTIGO LOCAL (Alfa) 0.05	723.00 BC	4	OPACO

Resultados

Cuadro de evaluación de las líneas más sobresalientes en el ERMAN, época de mayo, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	DAF	DOR	MAD	MA	REN (Kg/ha)	COLOR DE GRANO
SER 320	32	2	63	3	1,666.00	2
MHC 3-4-36	36	3	67	4	1,570.00	3
AMADEUS 77	36	3	66	4	1,523.00	2
MAB 484	36	3	67	6	1,260.00	3

Resultados

Cuadro de evaluación de la época de mayo del **CENTECAR ROJO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	(Kg/ha)	DOR MAY	DOR SEP	COLOR DE GRANO
EAP 1377-24	1,977.00	1	1	3
CCR 1262-10	1,761.00	1	1	3
EAP 1432-3	1,248.00	1	1	3
MNA 1231-57	1,120.00	1	1	3
ns				

Resultados

Cuadro de evaluación de la época de mayo en el **CENTECAR NEGRO**, San Andrés 2018.

IDENTIFICACION	MAYO (Kg/ha)	DOR	COLOR DE GRANO
TALAMANCA	1,497.00	2	OPACO
DOR 390	1,201.00	2	OPACO
SJC-330-70	1,047.00	2	OPACO
13IS-7902-100	850.00	2	OPACO
ns			

Resultados

Cuadro de evaluación de la selección de plantas de 5 poblaciones segregantes en F3 y F5 en la época de mayo en la estación experimental San Andrés 2018.

IDENTIFICACION DE LA POBLACION SEGREGANTE	GENERACION FILIAL	NUMERO DE SELECCIONES INDIVIDUALES
MCS 1324/ ELS 801/ELS 802	F5	25 (de 200 plantas)
MCS 1325/ ELS 803/ELS 804	F5	30 (de 150 plantas)
MCS 1326 /ELS 805/ELS 806	F5	45 (de 175 plantas)
MSR 1401/ CPC/ SC 16021-27-3	F3	55 (de 250 plantas)
MSR 1402 /CPC/ IBC 302-29	F3	45 (de 300 plantas)

Conclusiones

En el VIDAC ROJO las líneas seleccionadas fueron: **EAP 1376-6, MHC 3-26-20, y MHC 3-30-11**. Por su resistencia a mosaico dorado amarillo, favorable potencial de rendimiento y color de grano comerciable.

En el VIDAC NEGRO las mejores líneas seleccionadas fueron: **EAP 1371-12, RMN 1311-42, y 13IS-5790-12**, por su favorable potencial de rendimiento y resistencia a enfermedades, presentando buen tono de color negro de grano.

En el ECAR ROJO las líneas más sobresalientes en todo el año fueron: **FBN 1203-26, BCR 122-49, MCN 1327-52, y BCR 122-8**. Superiores en rendimiento y resistencia al virus del mosaico dorado amarillo, presentando color de grano comerciable.

En el ECAR NEGRO las líneas más sobresalientes fueron: **EAP 1374-11 y EAP 1376B-67** mostrando mejor resistencia a enfermedades, presentando un favorable rendimiento y grano con tono de color negro (opaco).

Conclusiones

En el EPR NEGRO las mejores líneas en todo el año fueron: **13IS 7910-45, 13IS 7910-36, 13IS 7910-58 y XRAV 40-4** mostrando un favorable rendimiento y tono de color (opaco) comerciable.

En el EPR ROJO existen materiales sobresalientes, en todo el año y fueron: **GEN 714-50, CCR 1262-35, y RRH 336- 28**. Todas estas líneas con buena reacción al virus del mosaico dorado amarillo, buen color de grano.

En el ERMAN existen materiales que reaccionaron de mejor manera al complejo de mancha angular, y fueron: **SER 320, MHC 3-4-26 y MAB 4-84**. Todas estas líneas con buen color de grano.

En el CENTECAR ROJO existen materiales sobresalientes, en todo el año y fueron: **EAP 1377-24, CCR 1262-10, EAP 1432-3, y MNA 1231-57**. Todas estas líneas con buena reacción al virus del mosaico dorado amarillo y favorable color de grano.

En el CENTECAR NEGRO existen materiales sobresalientes, en todo el año y fueron: **SJC 330-70, y 13IS-7902-100**. Todas estas líneas con favorable reacción al virus del mosaico dorado amarillo, y color negro del grano comerciable.

Recomendaciones

-Las líneas promisorias del EPR GRANO NEGRO, pasen a formar parte de ensayos regionales en 2019 y así mismo evaluarlos en diferentes ambientes, siendo las líneas: **13IS 7910-45, 13IS 7910-36, 13IS 7910-58 y XRAV 40-4.**

-Las líneas promisorias del ECAR **ROJO** pasen a formar parte del ensayo preliminar de rendimiento EPR grano rojo, siendo las líneas: **FBN 1203-26, BCR 122-49, MCN 1327-52, y BCR 122-8**

Las líneas promisorias del EPR GRANO **ROJO**, pasen a formar parte en ensayos regionales el 2019 y así mismo evaluarlos en diferentes ambientes, siendo las líneas: **GEN 714-50, CCR 1262-35, y RRH 336- 28.**

Las líneas promisorias del ECAR NEGRO pasen a formar parte del ensayo preliminar de rendimiento EPR, siendo las líneas: **EAP 1374-11 y EAP 1376B-67.**

Continuar avanzando las 5 poblaciones segregantes con selecciones de líneas uniformes que cumplan con los objetivos de este trabajo de mejoramiento.

Las líneas sobresalientes de los viveros de adaptación, **VIDAC ROJO y NEGRO, ERMAN, CENTECAR ROJO y CENTECAR NEGRO** se recomienda continuarlos evaluando en ensayos, para el 2019.



GRACIAS



Join a Vibrant, Global Community



2230 Projects

2150 Users

591 K Contributions