

COSTA RICA

Ing. Carlos Cordero R.
Ing. Guillermo E. Yglesias

2330

En el año 1963 se sembraron 5 ensayos en las siguientes localidades:

1. Cartago : Zona alta de la Meseta Central - altura 1800 m
2. Cañas : Zona baja del Pacífico - altura 140 m
3. Turrialba : Zona baja del Atlántico - altura 600 m
4. Alajuela : Zona media de la Meseta Central - altura 840 m (siembra de mayo)
5. Alajuela : Siembra de setiembre.

La siembra se hizo de acuerdo a las recomendaciones de la II Reunión del PCCMF.

Se aplicó Herbón como herbicida preemergente, a los 22 días se aporcó y a los dos meses se limpiaron los centros.

En Turrialba se presentó un fuerte ataque de vaquitas (*Diabrotica* sp) que fueron controladas con 2 aplicaciones de DDT.

En Alajuela los ensayos fueron atacados por babosas (*Vaginulus*, *Iatipes*, *occidentales*; Guild) las cuales se controlaron con aplicaciones de cebos envenenados a base de Metaldehído y Arsénico.

No se hizo ningún control de las enfermedades estando las plantas sometidas al inóculo natural.

Se hizo una evaluación en Turrialba y en Alajuela, la cual se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 1

Incidencia de enfermedades - Valores promedios de 4 repeticiones en localidades de Costa Rica

Nombre de la variedad	Est. Exp. "F. B. M." (mayo)						Turrialba						
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	G
México 27	1,75	0,75	1,25	0,75	1,00	0,25	1,75	2,00	0,25	0,50	0,25	0,50	0,75
S-182	1,75	1,00	0,50	0	0,50	0	1,50	2,50	0,75	0,25	0,50	0,75	0,75
México 80	3,00	0,75	1,25	1,25	0,75	0	2,25	1,50	0	0	0	0,50	0,50
México 81	3,00	0,75	0,50	1,00	1,00	0,25	1,50	1,75	0	0	0,75	0	0,75
S-382	3,25	1,00	0,75	1,25	0,75	0	1,25	1,75	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50
S-402	2,50	1,00	1,50	1,00	1,75	0	1,75	1,25	0	0	0	0,50	0,50
México 24	3,50	0,50	0	0,25	2,25	0	1,25	1,25	0,50	0,25	0,50	0,25	0,25
México 29	2,50	0,25	0,50	2,25	0,75	0	1,00	1,75	0,25	0	0	0,50	0,50
CH-60-III-2	1,75	0,25	0,25	0,25	1,50	0,25	1,00	2,00	0,50	0	0	1,00	1,00
Negra 150	2,25	0,25	1,00	1,75	0,25	0	2,00	1,00	0,50	0,25	0,50	0	0,50
Negro 170	3,25	0,25	1,75	2,25	1,75	0	1,75	1,50	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50
Jamapa	2,75	0,50	1,00	1,50	1,00	0	1,25	1,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25
Comp. Cotaxtlá	2,00	0	1,25	1,00	1,25	0	1,75	1,50	0	0	0,25	0,25	0,25
G-77	3,50	0,75	0,75	2,00	1,50	0	2,50	1,25	0,25	0,25	0	0,50	0,50
M-22-1	3,00	1,00	1,00	0,25	2,25	0,25	1,50	1,75	0	0,50	0	0,25	0,25
S-67	2,25	0,50	0,50	1,00	0,75	0,25	2,25	1,50	0,25	0,25	0	0,75	0,75
Porrillo	3,00	0,75	0,25	1,75	2,25	0	2,75	1,00	0	0	0,50	1,00	1,00
Rico Níic	1,75	0,75	1,50	0,50	1,00	0,25	1,75	1,00	0,25	0,25	0	0,25	0,25
Poroto Bayo	2,25	1,00	1,25	1,25	1,00	0	1,25	1,25	0,25	0	0	0,25	0,25
Poroto Chauises	4,50	0,75	0,50	0,75	0,50	0,75	1,50	0,75	0,25	0	0,25	0,50	0,50
Poroto Rosado	3,75	0,75	0,50	0,75	0,75	0,50	1,75	2,00	0,25	0,25	0	0	0
Rico Hond.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zamorano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

CUADRO 2

Incidencia de enfermedades - valores promedios de 4 repeticiones - una localidad de Costa Rica

Nombre de la variedad	"F. B. M. (octubre)						
	Est. A	Exp. B	C	D	E	I	G
México 27	0.50	0.75	0.50	1.75	0.50	0	0
S-182	0.50	1.25	0.25	0.25	0	0	0.50
México 80	0.75	0.50	0	2.25	0	0	2.25
México 81	0.50	1.75	0	3.00	0.50	0	1.75
S-382	0.50	1.00	0.50	0.50	0	0.25	0
S-402	0.75	1.25	0.25	1.00	0.50	0.25	0.75
México 24	0.50	1.50	0.25	0.25	0	0.75	0
México 29	0.75	1.25	0	2.25	0	0.50	0
CH-60-III-2	0.50	1.25	0	0.50	0	0	0
Negro 150	0.75	0.50	0	2.00	0	0	1.25
Negro 170	X	X	X	X	X	X	X
Jamapa	0.50	1.25	0.50	0.50	0.50	0	0.25
Comp. Cotaxtla	1.25	1.00	0	0	0.25	0	2.75
G-77	0.50	0.75	0.25	1.75	0.75	0	2.00
M-22-1	0.50	1.00	0	0	0	0.75	2.00
S-67	0.75	2.25	0	2.50	0.75	0	0.75
Porrillo	0.50	1.00	0	1.75	0.25	0.25	0.50
Rico Nic.	0.25	1.25	0	0	0	0	0.50
Poroto Bayo	X	X	X	X	X	X	X
Poroto Cháuisés	X	X	X	X	X	X	X
Poroto Rosado	X	X	X	X	X	X	X
Rico Hond.	0.25	1.25	0	0.75	0.50	0	0.25
Zamorano	0.50	1.50	0.50	1.75	0	0	0.50

CLAVE

ESCALA

A	-	Rhizoctonia	0	-	Libre de enfermedades
B	-	Bacteria	1	-	Ligeramente afectado
C	-	Roya	2	-	Afectado
D	-	Isariopsis	3	-	Muy afectado
E	-	Antracnosis	4	-	Totalmente afectado
V	-	Virus			
G	-	Fusariosis			
H	-	Ascochyta			
I	-	Chaetoseptoria			

El ataque de las enfermedades este año fue de una gran intensidad debido a las constantes lluvias y humedad excesiva durante la época en que fueron plantados los ensayos. Debido a esta causa se obtuvieron rendimientos sumamente bajos.

Los rendimientos de campo se presentan con los siguientes cuadros:

CUADRO 3

Peso en gramos del ensayo de la Estación Experimental Agrícola
"Fobio-Baudrit Moreno", Mayo, 1963

Nº de Var.	I	II	III	IV	Tot.	\bar{X}	Kgs/Ha
1	406	194	194	255	1049	262.25	1092.71
2	282	292	292	327	1199	299.75	1248.96
3	326	257	174	175	932	233.00	970.83
4	268	249	138	287	942	235.50	981.25
5	261	161	109	142	673	168.25	701.04
6	325	245	104	305	979	244.75	1019.79
7	92	74	57	34	257	64.25	267.71
8	259	128	295	189	871	217.75	907.29
9	260	277	122	185	846	211.50	881.25
10	236	215	118	104	673	168.25	701.04
11	203	240	205	172	820	205.00	854.17
12	365	116	284	203	868	242.00	1008.33
13	295	137	219	284	935	233.75	973.96
14	334	88	108	188	718	179.50	747.92
15	296	139	55	71	561	140.25	584.38
16	367	268	110	244	989	247.25	1030.21
17	257	178	142	191	768	192.00	800.00
18	330	211	254	152	947	236.75	986.46
19	342	130	156	169	797	199.25	830.21
20	86	24	35	46	191	47.75	198.96
21	103	35	50	99	287	71.75	298.96
Tot.	5699	3658	3223	3822	16402		

D. M. S. = 5% 73.92
1% 98.31

CUADRO 4

Peso en gramos del ensayo plantado en Turrialba, Costa Rica
Mayo, 1963

Nº de Var.	I	II	III	IV	Tot.	\bar{X}	Kgs/Ha
1	1027	679	258	675	2639	659.75	1527.20
2	412	414	536	868	2230	557.50	1290.50
3	589	775	330	211	1905	476.25	1102.43
4	892	729	573	749	2943	735.75	1703.13
5	948	599	975	622	3144	786.00	1819.44
6	18	849	744	904	2515	628.75	1455.44
7	825	732	362	281	2200	550.00	1273.15
8	842	1103	867	896	3708	927.00	2145.83
9	845	267	576	863	2551	637.75	1476.27
10	143	836	1022	500	2501	625.25	1447.33
11	745	721	835	611	2912	728.00	1685.19
12	702	447	804	525	2488	622.00	1439.81
13	607	766	687	924	2984	737.00	1706.02
14	879	678	687	908	3152	788.00	1824.07
15	534	237	718	204	1693	423.25	979.75
16	949	656	709	1016	3330	832.50	1927.08
17	880	495	397	1091	2863	715.75	1656.83
18	453	673	801	777	2704	676.00	1564.81
19	687	41	312	619	1659	414.75	960.07
20	868	660	33	288	1867	466.75	1080.44
21	808	623	172	333	1936	484.00	1120.37
Tot.	14671	12990	12398	13856	53924		

D. M. S. = 5% 367.76
1% 481.14

CUADRO 5

Peso en gramos del ensayo plantado en Cañas, Provincia de Guanacaste, Mayo, 1963

Nº de Var.	I	II	III	IV	Tot.	X	Kgs/Ha
1	42	88	28	127	285	71.25	296.88
2	103	13	82	26	224	56.00	233.33
3	20	57	111	114	302	75.50	314.58
4	15	96	39	93	243	60.75	253.13
5	0	9	5	7	21	5.25	21.87
6	12	7	8	14	41	10.25	42.71
7	66	117	78	89	350	87.50	364.58
8	16	73	16	22	127	31.75	132.29
9	34	21	15	66	136	34.00	141.67
10	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	3	0	4	1.00	4.17
12	102	92	180	111	485	121.25	505.21
13	63	100	91	118	372	93.00	387.50
14	42	80	59	92	273	68.25	284.38
15	20	25	100	51	196	49.00	204.17
16	56	43	174	165	438	109.50	456.25
17	68	69	153	83	373	93.25	388.54
18	18	29	142	71	260	65.00	270.83
19	0	2	4	4	10	2.50	10.42
20	0	1	0	0	1	0.50	2.08
21	5	7	4	18	34	8.50	35.42
Tot.	683	929	1292	1271	4175		

D. M. S. = 5% 93.84
1% 124.80

CUADRO 6

Peso en gramos del ensayo plantado en Cartago, Mayo, 1963

Nº de Var.	I	II	III	IV	Tot.	X	Kgs/Ha
1	211	104	111	101	527	131.75	731.14
2	175	214	197	180	866	216.50	1202.78
3	242	217	198	139	896	224.00	1244.44
4	120	49	108	94	371	92.75	515.28
5	114	87	147	101	449	112.25	623.61
6	137	174	65	103	479	119.75	665.28
7	27	25	10	8	70	17.50	97.22
8	192	176	116	87	571	142.75	793.06
9	188	167	129	126	620	155.00	861.11
10	238	168	133	221	760	190.00	1055.56
11	147	42	135	75	399	99.75	554.17
12	95	86	63	180	424	106.00	588.89
13	68	135	107	137	447	111.75	620.83
14	37	114	49	87	287	71.75	398.61
15	85	95	25	51	256	64.00	355.56
16	44	266	97	172	579	144.75	804.17
17	162	45	66	57	330	82.50	458.33
18	106	39	88	89	322	80.50	447.22
19	83	85	22	53	243	60.75	337.50
20	186	125	108	91	510	127.50	708.33
21	102	81	33	21	237	59.25	329.17
Tot.	2869	2594	2007	2173	9643		

D. M. S. = 5% 61.62
1% 81.95

CUADRO 7

Peso en gramos del ensayo de la Estación Experimental Agrícola
"Fabio Baudrit Moreno", Alajuela, Costa Rica, Octubre, 1963

Nº de Var.	I	II	III	IV	Tot.	X	Kgs/Ha
1	79	99	97	59	334	83.50	347.92
2	71	113	130	79	393	98.25	409.38
3	94	87	69	113	363	90.75	378.13
4	93	69	134	101	397	99.25	413.54
5	107	100	106	113	426	106.50	443.70
6	110	87	127	40	364	91.00	379.17
7	35	87	54	109	285	71.25	296.87
8	117	76	81	75	349	87.25	363.54
9	121	98	96	55	370	92.50	385.42
10	105	36	71	59	271	67.75	282.29
12	112	113	88	89	402	100.50	418.75
13	26	87	8	43	164	41.00	170.83
14	15	25	23	37	100	25.00	104.17
15	65	11	31	20	127	31.75	132.29
16	86	155	91	50	382	95.50	397.92
17	101	121	60	86	368	92.00	383.33
18	96	75	42	48	261	65.25	271.88
22	85	64	43	112	304	76.00	316.67
23	87	107	117	109	420	105.00	437.50
Tot.	1605	1610	1468	1397	6080		

D. M. S. = 5% 37.00
 1% 49.21

CONCLUSIONES

Alajuela (Siembra de mayo)

Las mejores variedades fueron: S-182, México 27, S-67, S-402 y Jamapa.

Alajuela (Siembra de octubre)

El primer grupo estuvo formado por S-382, Zamorano, Jamapa, México 81 y S-182.

Turrialba (Siembra de mayo)

Las mejores fueron México 29, S-67, G-77, S-382 y Compuesto Cotaxtla.

Cañas (Siembra de mayo)

En el primer grupo se encuentran Jamapa, S-67, Porrillo N°1, Compuesto Cotaxtla y México 24.

Cartago (Siembra de mayo)

Los mejores para esta zona fueron México 80, México 27, Negro 150 y CH-60-III-2.

De las enfermedades la que más se presentó fue Rhizoctonia. La Fusariosis apareció únicamente en la siembra de octubre en Alajuela y las restantes con mayor o menor intensidad se presentaron en todos los ensayos.

Ninguna de las variedades estudiadas estuvo libre de enfermedades porque, si bien algunas en determinada localidad o época no se presentaron, las tuvieron cuando fueron sembradas en otra condición. Así es que ninguna variedad es inmune a las enfermedades evaluadas.

De las mejores variedades Jamapa, S-67, S-402, S-382 y Porrillo N°1, fueron muy afectadas por Rhizoctonia en Alajuela, siendo apenas ligeramente afectadas por las otras enfermedades.

México 27 y S-182 fueron muy atacadas por Bacteriosis en Turrialba.

El compuesto Cotaxtla presentó Herrumbre, Rhizoctonia y un fuerte ataque de Fusariosis en Alajuela.

G-77 presentó en Alajuela un ataque intenso de Mancha Angular y México 24 fue severamente atacado por Antracnosis.