

PARA GRANO (Sorghum vulgare).

Ing. Ernesto Navarrete
 Dirección General de Investigación
 Agropecuaria, El Salvador.

INTRODUCCION

Existen divergencias sobre cuál debe ser el espaciamiento entre surcos a que debe ser sembrado el maicillo de grano para la obtención de rendimientos superiores. De acuerdo a las recomendaciones de siembra de las compañías productoras de semilla mejorada, el espaciamiento debe ser similar al empleado en el caso de maíz (90-100 cms.), el cual es muy diferentes del recomendado por la Dirección General de Investigaciones y Extensión Agrícola de El Salvador que es de 50-60 cm.

Con el fin de aportar algunos datos acerca de cuál sistema de siembra sea el más conveniente se instaló este ensayo en agosto del año pasado en los campos de la Estación Agrícola Experimental de San Andrés (475 m.s.n.m.). El análisis de suelo mostró los siguientes resultados: pH, 6.3; N-35 ppm (bajo); P205, 94ppm (alto; K20 + 100 ppm (alto; materia orgánica, 2.5%, Textura, franco.

MATERIALES Y METODOS.

- a) Espaciamientos estudiados: 40, 60, 80, 100 centímetros
- b) Diseño: bloques al azar con 4 repeticiones.
- c) Parcela útil: 20 metros cuadrados.
- d) Sistema de siembra: a chorro continuo; dos semanas después de sembrado el ensayo se efectuó un raleo dejando aproximadamente 10 plantas por metro lineal.
- e) Variedad usada: Caf Darso (ciclo vegetativo 110 días, altura de planta 1 metro).
- f) Fertilización: nitrógeno y fósforo combinados al tiempo de siembra utilizando 40 kilogramos por hectárea de cada uno; se efectuó una segunda aplicación de nitrógeno por la misma cantidad 30 días después.

RESULTADOS

Peso al 12% de humedad en lbs/lote de 20 m².

TRATAMIENTOS	REPETICIONES				Total	Promedio	Q ₁ /M ₂	Kg/l
	I	II	III	IV				
40 cms.	19.54	20.09	18.45	17.54	75.62	18.91	66.19	4302
60 cms.	16.75	17.92	16.40	16.61	67.68	16.92	59.22	3848
80 cms.	15.90	14.61	13.27	12.26	56.04	14.01	49.04	3188
100 cms.	12.77	14.45	12.78	12.16	52.16	13.04	45.64	2967
TOTAL	64.76	67.07	60.90	58.57	251.50	62.88	220.09	14301
PROMEDIO	16.24	16.77	15.23	14.64	15.72		55.02	3577

ANALISIS ESTADISTICO:

1.	Media experimental "X"	15.72
2.	Factor de corrección "FC"	3953.27
3.	Suma cuadradas total "SC"	102.48
4.	Suma cuadradas repeticiones "SC"	11.09
5.	Suma cuadradas tratamientos "SC"	86.76
6.	Suma cuadradas error "SC"	4.63

ANALISIS DE VARIACION:

Fuente de comparación.	G.L.	S.C.	C.M.	"F"	"F" Requerida	
				Calculada	5%	1%
Repeticiones	3	11.09	3.70	7.55 ^{XX}	3.86	6.99
Tratamientos	3	86.76	28.92	56.71 ^{XX}		
Error	9	4.63	0.51			
Total	15	102.48				

El análisis estadístico mostró diferencia altamente significativa al 1% de probabilidad entre tratamientos y entre repeticiones.

7. Desviación standard 0.714
8. Error típico de la diferencia entre medias de dos tratamientos. 0.510
9. Coeficiente de variabilidad 4.54%
10. Diferencia mínima requerida para la significación entre medias de los tratamientos
 - AL 1% 1.658
 - AL 5% 1.154

CONCLUSIONES:

De los resultados del presente ensayo se concluye que, efectuando la siembra en la forma indicada (a chorro continuo y raleando de modo que queden 10 plantas por metro lineal de surco) y fertilizando en la forma descrita, los rendimientos aumentan a medida que el espaciamento entre surcos disminuye. Quedaría únicamente por estudiar en un trabajo futuro cuál es el espaciamento mínimo permisible.

ENSAYO DE RENDIMIENTO DE VARIEDADES DESTACADAS DE LA COLECCION
MUNDIAL.

Siembra: San Andrés, agosto 1967. lbs/lote de 5 m².

Resultados al 12% de humedad.

VARIEDADES	REPETICIONES				Prom.	qq/mz.	kg/ha.
	I	II	III	IV			
1. Dobbs 8264	4.67	5.36	4.35	4.57	4.74	66.36	4313
2. Cau/Kaf 2508	3.30	4.39	2.99	3.69	3.59	50.26	3267
3. Cau/Kaura 7529	2.89	3.24	2.29	3.89	3.08	43.10	2803
4. Caudatum 2486	3.06	3.28	2.69	3.27	3.08	43.12	2803
5. Dochna Chek 6	2.98	2.49	2.49	3.59	2.89	40.46	2630
6. Dur/Rex 3646	3.00	2.60	3.08	2.39	2.77	38.78	2521
7. Caf/Darso 8163	2.38	2.38	2.48	2.43	2.42	33.88	2170
8. Framida 1	1.68	2.69	2.08	2.39	2.21	30.94	2011
9. Nigeria 7776	2.57	3.14	1.49	1.60	2.20	30.80	2002
10. Cau/Kaura Check 3	1.79	1.60	2.69	2.58	2.17	30.38	1975
11. Nandyal 6406	2.05	2.10	2.39	2.00	2.14	29.96	1947
12. Nandyal 6399	2.19	2.31	2.19	1.09	1.95	27.30	1775
13. Cau/Kafir 2228	2.10	1.49	2.11	1.89	1.90	26.60	1729
14. Nigeria 7819	1.59	2.58	1.68	1.39	1.81	25.34	1647
15. Desconocido	1.09	2.39	1.19	2.58	1.81	25.34	1647
16. Nandyal 6398	1.79	2.78	1.69	0.90	1.79	25.06	1629
17. Hegari	1.78	1.68	2.37	1.28	1.78	24.92	1620
18. Durra 4488	1.19	1.39	2.08	2.28	1.74	24.36	1583
19. Durra 4404	1.39	1.78	1.78	1.68	1.71	23.94	1556
20. Durra 5843	1.49	0.69	1.69	1.59	1.37	19.18	1247
21. Shangaah	1.59	1.19	0.89	1.69	1.34	18.76	1219
22. Nigeria 7518	1.25	1.09	0.89	2.08	1.33	18.62	1210
23. Rox/shallú	1.48	0.99	1.09	1.28	1.21	16.94	1101
24. Blackhull Kafir	1.20	0.50	1.61	1.09	1.10	15.40	1001
25. Pearl Kafir	0.60	1.20	0.70	1.28	0.95	13.30	865
26. Nandyal 6438	0.60	0.69	0.29	0.40	0.50	7.00	455
27. Kafir Corn	0.40	0.30	0.40	0.50	0.40	5.60	364
28. Nigeria 7376	0.30	0.10	0.20	0.79	0.35	4.90	319



ENSAYO DE RENDIMIENTO DE HIBRIDOS COMERCIALES

Siembra: San Andrés, agosto 1967. lbs/lote de 5

Resultados al 12% de humedad.

VARIETADES	REPETICIONES				Prom.	Qq./mz.	Kg/Ha.
	I	II	III	IV			
1. NK-300	2.97	0.98	2.56	3.13	2.41	33.74	2193
2. Pioneer TX-548	1.59	1.99	2.28	3.26	2.28	31.92	2075
3. NK-310	1.59	2.99	2.18	2.18	2.23	31.22	2029
4. DeKalb DD-50	1.88	2.48	2.27	2.17	2.20	30.80	2002
5. NK-320	1.68	2.26	2.07	2.69	2.18	30.52	1984
6. DeKalb F-61	2.09	1.98	2.48	2.07	2.16	30.24	1966
7. DeKalb F-63	1.48	1.58	2.48	2.96	2.13	29.82	1938
8. DeKalb DD-50a	1.79	1.99	2.58	2.07	2.11	29.54	1920
9. NK-222	1.89	2.09	1.78	2.17	1.98	27.72	1802
10. NK-210	1.90	1.79	2.08	2.09	1.97	27.58	1793
11. Pioneer 820	1.60	2.08	2.09	1.98	1.94	27.16	1765
12. Pioneer TX-848	0.88	1.48	2.78	2.27	1.85	25.90	1684
13. Pioneer TX-668	1.49	2.09	1.39	2.38	1.84	25.76	1674
14. NK-227	1.78	1.79	1.30	2.27	1.79	25.06	1629
15. DeKalb S-40	1.59	1.99	1.59	1.97	1.79	25.06	1629
16. DeKalb F-65	1.79	1.48	1.99	1.88	1.79	25.06	1629
17. Pioneer TX-828	1.10	1.09	2.48	2.38	1.76	24.64	1602
18. DeKalb PR-60	1.08	1.57	2.07	2.17	1.72	24.08	1565
19. Iowa (Anderson C.)	1.59	1.68	1.99	1.59	1.71	23.94	1556
20. DeKalb C-44B	1.28	1.88	2.08	1.48	1.68	23.52	1529
21. DeKalb C-42	1.09	1.07	1.38	1.98	1.58	22.12	1438
22. DeKalb F-56A	1.30	1.40	1.49	2.09	1.57	21.98	1429
23. NK-133	0.49	1.89	1.69	1.98	1.51	21.14	1374
24. Pioneer TX-588	0.89	1.09	1.59	2.38	1.49	20.86	1356
25. Pawnee (Anderson C.)	1.49	1.29	1.49	1.40	1.42	19.88	1292
26. NK-125	1.39	1.18	0.98	1.28	1.21	16.94	1101
27. Pioneer TX-388	1.09	0.99	1.49	0.99	1.14	15.96	1037
28. Uls (Anderson C.)	0.79	1.39	1.09	1.29	1.14	15.96	1037
29. Hayari (T)	0.49	0.49	1.08	1.09	0.79	11.06	713