

PROGRAMA DE PALMA AFRICANA

1977

PRODUCCION.-

La producción del Programa de Palma durante el año 1977 fue la siguiente:

Semilla.- Se produjeron 640,876 semillas.

Fruta.- La producción total de racimos cosechados en los lotes productivos de la Estación que suman 95 has., fue de 1.132,17 toneladas, con un rendimiento promedio por ha. de 11.91 toneladas de racimos.

Aceite - Se produjeron 186,47 toneladas de aceite crudo, cifra que establece un rendimiento promedio de 1.96 toneladas de aceite por ha., con un índice de extracción del 16.5%

Almendra.- La producción de palmiste fue de 26.32 toneladas con un índice de recuperación de almendra seca del 2-3 % sobre peso del racimo.

MATERIAL ENTREGADO.-

En el transcurso del año 1977, el Programa ha entregado a los palmicultores la suma total de 576.571 semillas germinadas, 26.350 semillas sin germinar y 1.571 plantas de vivero; con este material se podrán incorporar unas 3.358 has. de nuevos cultivos.

Para trabajos de investigación se entregaron a los diferentes departamentos 3.450 semillas germinadas y 1.000 plantas de vivero.

FECUNDACIONES ARTIFICIALES.-

Durante el año de 1977 se realizaron 779 polinizaciones artificiales, sus detalles son:

A.-	<u>Cruce</u>	<u>Nº</u>	<u>Fecundaciones</u>
	Dura x Pisifera		751
	E. oleifera x E. guineensis		28
B.	<u>Autofecundación</u>	<u>Nº</u>	<u>Fecundaciones</u>
	Dura x Dura		18

Las autofecundaciones permiten al programa, planificar nuevos campos genalógicos para futuras generaciones proveedoras de semilla mejorado.

GERMINACION.-

Utilizando el germinador isotérmico se sometió al proceso de germinación 603.162 semillas de acuerdo al siguiente detalle:

160.000	semillas importadas del IRHO-Convenio INIAP-ANCUPA.
426.458	semillas Tenera INIAP
16.704	semillas Tenera x Dura INIAP.

VIVERO.-

El Programa mantuvo en vivero durante el presente año 6.767-plantas, de las cuales se utilizaron 1.100 palmas para ensayos, - 1.571 fueron entregadas a los agricultores y actualmente en el vi-vero hay 708 palmas.

PLANTACIONES.-

Se establecieron 14. has. destinadas a ensayos de Fertiliza-ción.

MEJORAMIENTO

EXPERIMENTO	: 1-02-01
OBJETIVO	: Adaptación y comparación de rendimiento de 4 cruces DxP importados del Africa (I.R.H.O.).
DISÑO	: Bloques de 1 ha. sin replica-ciones.
FECHA DE PLANTACION	: Marzo de 1964
TRATAMIENTOS	: 4
AREA UTIL	: 4 has.
NUMERO DE PLANTAS	: 572
INICIO DE PRODUCCION	: Mayo de 1967
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 10 años, Mayo 1967 a Abril 1977

INIAP-Estación Experimental Santo Domingo

El cuadro N° 1 establece cierta similitud en el último año de producción, para las descendencias L556D x L333P y L805D x L333P, las mismas que tienen un peso medio de racimos (P.M.R.) - de 26,3 y 26,4 kgs., respectivamente. Sin embargo los datos globales en 10 años de producción señalan que el cruce L805 x L333P - demuestra ser un tratamiento con características genéticas de - producción superiores a los demás tratamientos, así pues registre un rendimiento promedio de 16,55 ton./ha./año.

NOTA: En los cuadros que encierran datos de mejoramiento se consideran períodos completos de 12 meses de toma de datos, que, no necesariamente constituyen un año calendario.

CUADRO N° 1 Producción de racimos de 4 cruces O x P importados del Africa en tn./ha.

DESCENDENCIA	PRODUCCION								
	1976 / 77 *			1967. / 1977					
				TOTAL			PROMEDIO		
Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	
D260xS106P	624	15.62	25.00	13.248	170.72	12.88	1.325	17.07	12.88
L805DxL333P	618	16.27	26.30	10.266	169.95	16.55	1.027	17.00	16.55
L556DxL333P	468	12.36	26.40	11.647	165.57	14.22	1.165	16.56	14.21
L271DxS106P	597	11.17	18.70	15.331	162.27	10.58	1.533	16.23	10.58
PROMEDIO	576	13.85	24.1	12.623	167.12	13.55	1.262	16.71	13.55

* Último año de producción.

** P.M.R. : Peso medio/Racimo en Kgs.

EXPERIMENTO	: 1-02-02
OBJETIVO	: Comparación de 9 descendencias de palmas selectas: 8 autofecundaciones Dura y una autofecundación Yenera.
DISEÑO	: Completamente al azar: 10 tratamientos con 5 repeticiones y 15 palmas por parcela.
FECHA DE PLANTACION	: Enero de 1965
AREA UTIL	: 5.2 has.
NUMERO DE PALMAS	: 750
INICIO DE PRODUCCION	: Abril-70.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 9 años, Abril-60 a Marzo-77

La producción total promedio de todas las descendencias en el transcurso de 9 años es de 107.5 ton/Rac./ha., a su vez llegamos a determinar que el promedio anual de producciones es de 11.93 ton./Rac./ha./año.

El cuadro N° 2 registra las descendencias 115 D, 360D y 419D como material genético de más alto rendimiento, señalando promedios de 15.63, 12.90 y 14.05 ton./Rac./Ha./ año respectivamente; cifras que superan claramente a la media general de 11.93 ton./Rac./ha./año establecido para todas las descendencias.

El 30-XI-77, se decide dar por concluido el experimento, y con el fin de disponer de material genético calificado para futuras progenies, se efectuarán autofecundaciones, los detalles son conforme establece el cuadro siguiente:

CUADRO N.º 2. Producción de palma de 9 autofecundaciones Dura Nacionales y una autofecundación Tenaza en tn./Ha.

DESCENDEN- CIAS.	P R O D U C C I O N								
	1976 / 77 *			1968 / 1977					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	NA	Peso	P.M.R.	NA	Peso	P.M.R.	NA	Peso	P.M.R.
1150	525	13.70	26.10	11.218	140.66	12.54	1.246	15.63	12.54
3600	265	6.30	30.80	7.731	126.49	15.06	859	12.90	15.02
1180	578	12.60	22.10	8.824	115.03	13.03	900	12.78	13.03
4150	908	14.60	16.07	11.867	126.46	10.65	1.318	14.05	10.66
4370	420	10.50	25.00	7.938	111.83	14.58	682	12.40	14.05
2330	362	10.70	29.55	7.449	103.64	14.98	827	11.51	13.90
2280	519	10.80	20.00	7.522	100.75	13.39	835	11.19	13.38
3730	292	7.40	25.30	5.158	61.91	17.03	573	9.10	15.87
2711	297	5.50	18.50	6.693	70.50	10.53	743	7.83	10.53
PROMEDIO	463	10.2	23.8	8,266	107.5	13.40	918	11.93	13.22

CUADRO N.º 3. Características de las Palmas escogidas.

DESCENDEN- CIAS	NA Palma	NA Bajo 810	Peso 70	P.M.	P.F.	C/E	M/E	Produc. Acil./K	Creci co/a	Confo 31 mac
360	700	9.1	141.6	70.6	57.6	33.1	9.3	28.75	46	
	756	6.5	130.2	71.9	64.4	29.0	7.6	30.14	50	
	171	7.0	116.3	75.6	63.6	28.2	8.2	27.06	47	
115	550	7.7	147.6	72.3	59.1	32.3	8.7	31.54	47	
	128	7.0	144.9	67.1	63.0	30.6	6.4	30.60	62	
	134	10.0	135.7	73.5	57.0	36.8	6.2	29.00	47	
	539	11.3	137.7	68.7	53.3	35.0	6.7	27.50	50	
419	721	12.0	153.9	62.0	60.3	24.5	6.0	31.01	43	
	300	12.2	140.2	61.4	68.0	25.1	7.2	30.13	30	
	263	10.7	141.4	66.7	72.0	22.0	6.0	33.95	30	
	310	9.4	129.5	59.7	69.8	25.7	4.4	26.98	33	

EXPERIMENTO : 1-02-08

OBJETIVO : Comparación de 7 descendencias nacionales: 4 cruces D x D, 2 cruces D x T y 1 cruce T x T.

DISEÑO : Bloques completos al azar: 7 tratamientos con 4 repeticiones y 18 palmas por parcela.

FECHA DE PLANTACION : 1 de febrero de 1967

AREA UTIL : 4 has.

NUMERO DE PALMAS : 572

INICIO DE LA PRODUCCION : Septiembre de 1970

TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION: 7 años, Septiembre-70 a Agosto-77

Durante los 7 años de vida productiva de este ensayo, según el cuadro N° 4, se registran como descendencias de condiciones genéticas altas en producción de cruces 99 D x 245 D, 113 D x 238 D y 222D x P13T con los siguientes valores 13.15, 13,13 y 15.56 Ton./Rac/ha./año respectivamente los mismos que superan a 12.73 Ton./Rac./ ha./ año señalado como medio general.

La descendencia 222D x P13T logra un gran incremento en el año último de toma de datos, que de acuerdo a lo establecido en el mismo cuadro alcanza una producción de 43.45 Ton./ha. catensiblemente superior alcanzada por el resto de descendencias.

CUADRO N° 4. Producción de vacinas de 4 cruces D x D, 2 D x T y un cruce T x T, de origen nacional en Tn./Ha.

DESCENDEN- CIAS.	P R O D U C C I O N								
	1976 / 77 *			1970 / 1977					
				TOTAL			PROMEDIO		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.**
990 x 2450	1125	26.01	23.12	6.897	92.07	13.36	985	13.15	13.41
1130 x 2380	985	20.68	21.09	6.508	91.92	14.14	929	13.13	14.27
2220 x P13T	2.033	43.45	21.44	8.332	108.95	13.07	1.190	15.56	13.07
3760 x 3560	838	18.44	22.21	5.543	75.51	13.62	791	10.7	13.54
4630 x 271T	1.745	37.10	21.32	6.143	84.19	13.71	877	12.02	13.81
P13T x 231T	2.330	40.11	17.21	7.600	88.66	11.66	1.085	12.66	11.72
1160 x 2500	1.694	38.36	22.69	5.512	83.59	15.17	787	11.94	15.30
PROMEDIO	1.535	32.04	21.29	6.647	89.27	13.53	949	12.73	13.58

* Último año en producción.

EXPERIMENTO : 1-02-12

OBJETIVO : Comparación de rendimientos de -
parcelas con semillas Dura, Ten-
era y Dura ilegítima.

DISEÑO : Bloques de 72 palmas cada una sin
repeticiones.

FECHA DE PLANTACION : Agosto de 1968

AREA UTIL : 1.5 has.

NUMERO DE PALMAS : 216

INICIO DE PRODUCCION : 12-1-72

TIEMPO DE REGISTRO DE PRODUCCION : 6 años, I-72 a XII-77

En el cuadro Nº 5 se puede apreciar claramente que el tratamien-
to correspondiente a la Dura mejorada con 11.10 ton./Rac./Ha./año
muestra ser superior al resto de tratamientos. La media general de
9.37 ton./rac./ha./año es superada por la media correspondiente a -
la descendencia señalada. Sin embargo, la producción en aceite es -
superior en el caso de la semilla Tenera, si se considera que estas
tienen un porcentaje superior de aceite-racimo.

CUADRO Nº 5. Producción de racimos de 3 parcelas con semilla Comer-
cial Dura, Tenera e Ilegítima Dura en Tn./ha.

DESCENDEN- CIAS.	P R O D U C C I O N								
	1976/1977*			1 9 7 2 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.*
DURA MEJORADA	595	12.0	20.33	4.184	52.53	12.56	836	11.10	13.37
DURA ILEGITIMA	757	15.0	20.0	3.782	45.23	11.96	756	9.04	12.05
TENERA	856	10.0	11.76	4.875	39.89	8.19	975	7.97	8.21
PROMEDIO	736	12.3	17.36	4.280	45.88	10.90	855	9.37	11.21

* Último año de producción.

EXPERIMENTO : 1-02-11

OBJETIVO : Comparación de 6 descendencias Dura nacionales

DISEÑO : Bloques completos al azar: 6 tratamientos con 4 repeticiones y - 18 palmas por parcelas.

AREA UTIL : 3 has.

NUMERO DE PALMAS : 432

INICIO DE PRODUCCION : 4-VIII-71

TIEMPO DE REGISTRO DE PRODUCCION : 5 años, Agosto-71 a Julio-77

La descendencia con mejores aptitudes genéticas de producción, según el cuadro Nº 6, es la 309 con un promedio global de 14.11 -- Ton./Rac./ha./año. La media general de 10.96 Ton./Rac. es también - ampliamente superado por media 12.52 Ton./Rac. correspondiente a la descendencia 518. Es evidente, sin embargo, la superioridad en producción del tratamiento 309.

CUADRO Nº 6. Producción de racimos de 6 Descendencias Dura de origen nacional en Tn./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 /77 *			1 9 7 1 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.*
309	1.270	22.276	17.53	6.546	84.67	12.94	1.091	14.11	12.94
518	1.263	23.165	18.38	5.515	75.16	13.64	919	12.52	13.75
72	1.310	20.149	15.37	6.415	71.46	11.14	1.069	11.91	11.23
355	1.608	21.276	13.29	7.399	70.73	9.57	1.233	11.78	9.57
513	647	15.319	23.92	3.755	59.18	15.78	625	9.86	15.90
250	289	9.615	34.32	1.606	33.72	21.07	267	5.62	21.61
PRODUCC.	1.064	18.62	20.46	5.206	65.82	14.02	867	10.96	14.16

CUADRO N° 7. Producción de racimos de 12 cruces Tonera originarias del Africa, en tn./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 1977 *			1971 / 1977					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R. Kgs.	Nº	Peso	P.M.R. Kgs.	Nº	Peso	P.M.R. Kgs.
P.386T x 32.3005T	2.831	38.07	13.45	9.984	96.32	9.65	1.664	16.05	9.66
M.3488T x 42411T	2.224	30.51	13.74	8.288	81.42	9.83	1.301	13.57	9.83
A.2411T x 32.3005T	2.411	30.57	12.68	8.694	80.60	9.27	1.449	13.43	9.32
B2.364T x 1.3352T	1.927	31.71	16.51	6.788	78.94	11.64	1.131	13.15	11.63
2/5710T x 2/5710T	996	18.49	18.67	5.567	64.77	11.64	927	10.79	11.72
B.1035T x 4.493Y	3.149	34.11	10.86	9.556	79.29	8.30	1.592	13.21	8.30
L.2228T x 1.2224T	1.429	31.13	21.92	5.553	75.48	13.60	925	12.58	13.67
L.2229T x 1.2224T	1.450	25.08	17.29	5.574	69.73	12.51	929	11.62	12.63
M.493T x 4.1624T	2.842	28.81	10.14	8.834	72.76	8.24	1.479	12.12	8.24
2/2311T x 2/5710T	1.546	23.76	15.41	5.940	65.23	10.98	990	10.87	10.97
2/3710T x 14/6710T	1.579	25.80	26.43	5.307	65.77	12.40	884	10.96	12.45
T.1762T x 7.370T	1.271	22.55	17.51	5.109	59.82	11.72	851	9.97	11.72
PROMEDIO	1.971	26.38	15.38	7.099	74.17	10.81	1.183	12.36	10.84

* Ultimo año de producción.

EXPERIMENTO : 1-02-09

OBJETIVO : Comparación de 12 descendencias importadas de Nigeria y Camerun: 11 cruces T x T y una autofecundación T.

DISEÑO : Bloques completos al azar: 12 - Tratamientos con 3 repeticiones y 24 palmas por parcela.

FECHA DE PLANTACION : Marzo de 1968

AREA UTIL : 6 has.

NUMERO DE PALMAS : 864.

INICIO DE LA PRODUCCION : 15-VIII-71.

TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION: 6 años, Agosto-71 a Agosto-77.

Según el cuadro Nº 2, la descendencia 3.386T x 32.005T, muestra una acentuada superioridad en relación al resto de las descendencias del Ensayo. Su producción es de 16.05 Ton./Rac./ha./año.

Se observa en el mismo cuadro, una gran similitud entre las descendencias 4.3488T x 4.2411T y 4.2411T x 32.3005T, las mismas que registran un potencial productivo de 13.57 y 13.43 Ton./Rac./ha./año respectivamente.

La media general de 12.36 Ton./Rac./ha./año correspondiente a todos los tratamientos de este ensayo es alta, lo cual nos da una referencia feciente del valor genético de buena producción del material que se está probando.

CUADRO N° 8. Producción de racimos de 10 cruces Dura de origen Nacional en Tn./Ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 1977 *			L 1 9 7 1 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R. kgs.	Nº	Peso	P.M.R. kgs.	Nº	Peso	P.M.R. kgs.
137 x 430	1.328	24.489	18.54	9.936	115.21	11.60	1.656	19.20	11.63
212 x 430	998	22.516	22.73	7.342	105.47	14.36	1.223	17.57	14.40
113 x 266	1.137	26.556	23.49	7.123	107.99	15.16	1.187	17.99	15.24
137 x 254	903	20.623	22.91	7.386	95.85	12.98	1.231	15.97	12.98
137 x 113	1.169	20.559	17.71	8.801	94.37	10.65	1.476	15.72	10.69
212 x 258	679	19.806	29.35	5.348	83.20	15.59	891	13.88	15.59
137 x 250	579	19.908	29.70	4.800	85.10	17.34	812	14.18	17.50
113 x 250	605	18.593	30.90	4.253	76.02	17.88	708	12.67	18.10
430 x 250	624	19.476	31.40	4.160	78.82	18.94	693	13.13	18.02
254 x 250	458	16.311	36.24	3.029	65.82	21.79	504	10.97	21.94
PROMEDIO	858	20.79	26.19	6.331	98.19	15.62	1.058	15.12	15.90

* Último año de producción.

EXPERIMENTO	: 1-02-10
OBJETIVO	: Comparación de 10 cruces 0x0 de palmas seleccionadas.
DISEÑO	: Bloques completos al azar: - 10 tratamientos con 3 repeticiones y 24 palmas por parcela.
FECHA DE PLANTACION	: Marzo de 1968.
AREA UTIL	: 5 has.
NUMERO DE PALMAS	: 728
INICIO DE TOMA DE DATOS	: 5-VIII-71.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 6 años, Agosto-71 a Julio-77

Durante los 6 años de vida productiva de este experimento - según el cuadro N° 8, se desprende como tratamiento de alto potencial genético la descendencia 137 x 43C, la cual registra un promedio de 19.20 Tn./Rac./ha./año.

Se aprecia así mismo, en dicho cuadro, que en su generalidad el comportamiento de todas las descendencias a lo largo de 6 años de producción es bastante satisfactorio con un record promedio global de 15.12 Kg./Rac./ha./año.

EXPERIMENTO : 1-02-10A.

OBJETIVO : Comparación de 3 Cruces; Dura Nacional x Piaffera importada de Nigeria, Comerun y Surinan

DISEÑO : Bloques completos al azar: 3 tratamientos con 2 repeticiones y 24 palmas por parcela.

FECHA DE PLANTACION : Marzo de 1968.

AREA UTIL : 1 ha.

NUMERO DE PALMAS : 144

INICIO DE LA PRODUCCION : 15-VIII-71

TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION: 6 años, Agosto-71 a Agosto-77.

Durante los 6 años de vida productiva de este experimento, según el cuadro Nº 9, se desprende que la descendencia 5190 x 1.352P, tiene un record promedio de 12.24 Ton./Rac./ha./año; con lo cual supera el resto de tratamientos mostrando mayor capacidad productiva.

CUADRO Nº 9. Producción de racimos de 3 cruces: Dura Nacional x Piaffera importadas del Africa en Ton./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C I O N								
	1976 / 77*			1971 / 1977					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.Rkgs	Nº	Peso	P.M.R. kgs.	Nº	Peso	P.M.R. kgs.
5190 x 1.352P	1.001	17.91	17.89	6.517	73.45	11.27	1.089	12.24	17.27
5190 x SGP	1.236	17.91	14.49	7.147	63.38	8.87	1.191	10.56	8.86
5190 x 2/0322P	1.050	17.10	16.28	6.369	65.21	10.24	1.061	10.87	10.24
PROMEDIO	1.095	17.64	16.22	6.677	67.34	10.12	1.112	11.22	10.12

* Último año en producción.

EXPERIMENTO	: 1-02-05
OBJETIVO	: Comparación de 12 descendencias de palmas selectas: 8 autofecundaciones de palmas D y 4 cruces de D x D.
DISEÑO	: Completamente al azar: 12 - tratamientos con 10 repeticiones y 15 palmas por parcela.
AREA UTIL	: 12.6 has.
NUMERO DE PALMAS	: 1.800
INICIO DE TOMA DE DATOS	: 1 - V - 69.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 8 años, Mayo-69 a Abril-77

Se observa en el cuadro NA 10, que el tratamiento que corresponde a la descendencia 157 x 376 ha dado un promedio de 17.82 ton./rac./ha./año en el transcurso de 8 años de producción, anotando de esta manera una breve superioridad con relación a las descendencias 212 x 137 y 212 x 254, las mismas que tienen producciones de 16.86 y 16.24 ton./rac./ha./año, respectivamente.

En el mismo cuadro se anota una marcada superioridad de la producción promedio anual de la descendencia 157 x 376 con relación al valor de la media general de todas las descendencias con una producción de 13.90 ton./ha./año.

CUADRO N° 10. Producción de racimos de 8 autofecundaciones y 4 cruces Dura, de origen nacional en tn./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 1977 *			1969 / 1977					
				TOTAL			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R. kgs.	Nº	Peso	P.M.R.** kgs.
157 x 376	708	19.95	28.5	8.465	142.59	16.85	1.058	17.82	16.97
212 x 137	747	19.56	26.43	8.686	134.88	15.53	1.085	16.86	15.61
212 x 254	546	15.00	27.78	7.464	129.92	17.41	933	16.24	17.41
437 x 137	753	17.94	23.92	9.392	123.15	13.11	1.174	15.39	13.10
131 x 131	1.193	23.01	19.39	11.302	126.07	11.15	1.412	15.75	11.17
427 x 427	593	15.94	27.01	7.263	118.32	16.29	907	14.79	16.43
157 x 157	554	13.51	24.56	6.897	102.92	14.93	862	12.86	14.95
268 x 268	700	18.38	26.25	6.769	104.70	15.46	846	13.08	15.57
359 x 359	641	18.051	28.20	6.954	103.80	14.93	869	12.98	18.81
185 x 185	811	17.23	21.27	8.327	98.89	11.88	1.040	12.36	11.88
472 x 472	682	10.03	14.75	7.541	81.09	10.75	942	10.13	10.77
116 x 116	830	11.17	13.45	8.555	69.18	8.09	1.069	8.64	8.15
PROMEDIO	729	16.65		8.134	111.29	13.86	1.016	13.90	14.24

* Ultimo año en producción.

EXPERIMENTO	: 1-02-07
OBJETIVO	: Comparación de 12 descendencias nacionales, 10 autofecundaciones Dura y 2 Tenera.
DISEÑO	: Bloques completos al azar: 12 tratamientos con dos repeticiones y 16 palmas por parcela.
FECHA DE PLANTACION	: Enero y Febrero de 1967.
AREA UTIL	: 4 has.
NUMERO DE PALMAS	: 576
INICIO DE LA PRODUCCION	: 6-VIII-70
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 7 años, Agosto-70 a Julio-77

El comportamiento genético de las descendencias, 192D x 192D y 222D x 222D, según el cuadro N° 11, a lo largo de los 7 años de producción establece records de 13.93 y 14.44 ton./rac./ha./año respectivamente, los cuales superan ampliamente a la capacidad productiva de las 10 descendencias restantes.

De acuerdo a los lineamientos seguidos por el programa durante el año 1977, se decide concluir con el experimento en mención, toda vez que los resultados hasta ahora obtenidos permiten clasificar el material genético de más alta calidad.

Las descendencias 192D y 222D, constituyen tratamientos de alto rendimiento; en cada una de ellas se han seleccionado las 3 mejores palmas. El cuadro N° 12 establece las condiciones cuantitativas y cualitativas de las plantas seleccionadas.

CUADRO N° 11. Producción de racimos de 10 autofecundaciones Dura y 2 Tenara, de origen Nacional en tn./ha. (Exp. 1-02-7)

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 1977 *			1 9 7 6 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	NA	Peso	P.M.R. kg/ha.	NA	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.
1920 x 1920	1.034	21.82	21.18	7.262	97.57	13.43	1.037	13.93	13.43
2220 x 2220	1.047	25.61	24.62	6.642	101.08	15.21	948	14.44	15.23
5190 x 5190	730	16.80	23.01	5.251	75.11	14.30	750	10.73	14.30
5100 x 5100	904	19.02	21.13	5.300	72.68	13.71	757	10.38	13.71
F13T x F13T	2.176	16.232	7.46	8.058	64.24	7.97	1.350	9.17	7.96
990 x 990	1.279	15.99	12.59	7.365	58.10	7.86	1.055	8.30	7.86
1500 x 1500	681	15.04	22.11	3.665	59.77	16.30	523	8.53	16.30
1830 x 1830	494	13.59	27.73	3.416	51.84	15.17	488	7.40	15.41
4390 x 4390	606	14.09	23.48	2.869	45.95	16.01	409	6.56	16.03
2990 x 2990	527	11.77	22.63	2.323	46.58	20.05	331	6.65	20.09
2500 x 2500	376	12.15	32.31	1.697	31.70	18.68	242	4.52	18.64
463T	441	6.97	15.80	3.203	30.45	9.50	457	4.35	9.50
PROMEDIO	850	15.75	21.15	4.736	61.25	4.01	679	8.74	16.03

CUADRO N°- 12. Características de las Palmas escogidas.

DESCENDEN. (PROGENIE)	Nº Antiguo	Nº Actual	Nº Racimos	Peso X Kg.	% F.N.	% P/F	% C/F	% A/F	Prod. aceite Kg.	Crec. cm/año	Aspecto con formación
192	11-12	183	9.7	177.5	73.5	67.0	27.0	6.0	43.66	44	muy bueno
	13-16	214	9.3	179.9	73.2	65.8	27.3	7.0	43.33	41	muy bueno
	27-22	470	10.7	200.7	69.9	61.8	29.1	9.1	43.35	54	muy bueno
222	3-21	39	10-1	180.8	70.6	63	30.6	6.4	40.21	47	muy bueno
	3-9	51	8-7	164.0	69.0	55.8	29.5	4.7	37.23	57	muy bueno
	3-14	46	11-3	169.2	60.2	67	27.9	3.2	34.12	47	muy bueno

EXPERIMENTO	: 1-02-23
OBJETIVO	: Comparación de adaptación de 6 descendencias importadas: 5 cruces T x T y uno D x D.
DISEÑO	: Bloques completos al azar: 6 tratamientos con 6 repeticiones y 24 palmas por parcela.
FECHA DE PLANTACION	: Marzo de 1969.
AREA UTIL	: 3 has.
NUMERO DE PALMAS	: 432
INICIO DE TOMA DE DATOS	: 3-10-73
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 4 años.

El cuadro 13, señala la descendencia 15-4382T x 3.415T como el tratamiento más eficiente en 4 años de registros de datos, con una producción promedio de 10.25 ton./rec./ha./año, que ligeramente tiene un exceso de rendimiento mayor al resto de descendencias.

CUADRO Nº 13. Producción de racimos de 5 cruces Tenere y un cruce Dura, importados del Africa en tn./ ha. (Exp. 1-02-13).

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 77 *			1 9 7 2 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R.kgs.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R. ^{gr}
15.4382 x 3.415T	1.973	13.2	6.69	9.340	51.27	5.48	1.869	10.25	5.48
2/4429 x 2/5710	951	11.9	12.51	6.033	48.66	8.06	1.206	9.73	8.06
14/3677 x 37/1649	621	13.1	21.09	4.435	46.43	10.46	887	9.28	10.46
4.3488 x 4.17T	748	11.8	15.77	4.622	43.07	9.31	924	8.61	9.31
14/6710 x 2/2809	659	10.0	15.17	4.141	36.52	8.81	828	7.30	8.81
2/2311 x 2/2311	1.360	11.0	8.08	5.701	34.06	5.97	1.140	6.81	5.97
PROMEDIO	1.052	11.83	13.21	5.712	43.33	8.01	1.142	8.66	8.01

* Ultimo año en producción.

EXPERIMENTO	: 1-02-14.
OBJETIVO	: Comparación de 5 descendencias nacionales; 3 autofecundaciones de palmas D y 2 cruces D x P.
DISEÑO	: Bloques completos al azar; 5 tratamientos con 4 repeticiones y 16 palmas por parcela.
FECHA DE PLANTACION	: Marzo de 1969.
AREA UTIL	: 2.5 has.
NUMERO DE PALMAS	: 360.
INICIO DE PRODUCCION	: 3-17-72.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION:	5 años, Abril-72 a Marzo-77.

La descendencia 254D x Nip con una producción de 15.49 ton./rac./ha./año, en el cuadro Nº 14, hace notoria su alta capacidad productiva, la misma que logra imponerse sobre la producción registrada en las demás descendencias.

CUADRO N° 18. Producción de raíces de 3 autofecundaciones Dura nacionales y 2 cruces DXP en tn./ha./ (Exp. 1-02-14).

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 77 *			1972 / 1977					
				TOTAL			PROMEDIO		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R. ⁶⁶
254D x N19	1.080	23.6	21.8	8.711	77.45	11.54	1.342	15.49	11.54
155D x 155D	1.536	20.3	13.21	7.497	69.17	9.22	1.499	13.83	9.22
223D x 223D	974	13.9	14.27	5.504	51.11	9.28	1.100	10.22	9.29
51D x N1P	737	10.3	13.97	4.678	51.86	11.08	935	10.37	11.89
212D x 212D	675	13.3	19.70	3.783	36.78	15.00	756	11.35	15.01
PROMEDIO	1.000	15.28	16.99	5.634	61.27	11.22	1.126	12.25	11.23

* Último año en producción.

EXPERIMENTO	: 5-02-01
OBJETIVO	: Mantener parcelas testigos de la semilla distribuida por la Estación a los agricultores y determinar su rendimiento.
DISEÑO	: Parcela demostrativa.
FECHA DE PLANTACION	: Marzo de 1969.
AREA UTIL	: 0,5 has.
NUMERO DE PALMAS	: 72
INICIO DE PRODUCCION	: 3-IV-72.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 5 años.

Según el cuadro Nº 15, se registran similares rendimientos para los años 1974/75 y 1976/77 con 16.40 y 16.70 ton./rac./ha. La media general es de 11.95 ton./rac./ha.

CUADRO Nº 15. Producción de racimos de la semilla comercial distribuida a los palmicultores en el año 1969 en ton./ha./año.

Años de producción	Nº	Peso	P.M.R./kgo. **
1972/73	1.109	5.03	4.6
1973/74	1.091	7.22	6.6
1974/75	1.441	16.40	11.4
1975/76	1.116	14.38	12.9
1976/77 *	8.99	16.70	18.57
PROMEDIO	1.131	11.95	10.61

* Último año en producción.

EXPERIMENTO	: 5-02-01
OBJETIVO	: Mantener parcelas testigos de la semilla entregada por la Estación a los palmicultores.
DISEÑO	: Parcela demostrativa.
FECHA DE PLANTACION	: Mayo de 1970
AREA UTIL	: 0.5 has.
NUMERO DE PALMAS	: 72.
INICIO DE PRODUCCION	: 6-IX-73.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION	: 4 años.

El cuadro Nº 16, muestra una producción ascendente del primer al cuarto año. El año de mayor rendimiento es el de 1976/77 - con 10.31 ton./rac./ha., correspondiente al cuarto año de cosecha.

CUADRO Nº 16. Producción de racinos de la semilla comercial distribuida a los palmicultores en el año 1968 en ton./ha./año.

Años de producción	NS	Peso	P.M.R./kgs. %
1973/1974	562	1.86	3.27
1974/1975	327	1.46	4.46
1975/1976	612	4.32	7.04
1976/1977 *	1.011	10.31	10.19
PROMEDIO	629.50	4.49	6.24

* Último año en producción.

EXPERIMENTO	: 1-02-16.
OBJETIVO	: Adecuación y comparación de rendimiento en 21 cruces - D x P comerciales, originarios de Chemara (Malaysia).
DISEÑO	: Bloques al azar: 21 tratamientos con 5 repeticiones y 2 palmas por parcelas.
FECHA DE PLANTACION	: Enero de 1971.
AREA UTIL	: 1.5 has.
NUMERO DE PALMAS	: 210.
INICIO DE TOMA DE DATOS	: 3-IV-74.
TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION:	3 años.

Del cuadro N° 17, se desprende que, el tratamiento 8, con 19.48 ton./rac./ha./año, en el curso de 3 años de producción ha superado el rendimiento de los tratamientos restantes.

CUADRO Nº 17. Producción de racimos de 21 cruces D x P comerciales originarias de Malaya en tn./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N								
	1976 / 1977 *			1 9 7 4 / 1 9 7 7					
				T O T A L			P R O M E D I O		
	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.**
A-8654	1.316	25.30	19.22	4.367	44.89	10.29	1.456	14.96	10.27
B-8310	1.998	28.68	14.35	6.215	58.65	9.55	2.036	19.48	9.55
C-8728	1.604	19.48	13.87	4.900	47.26	9.64	1.633	15.75	9.64
D-8125	1.134	18.40	16.22	3.920	40.10	10.20	1.309	13.36	10.20
E-8910	1.741	20.34	11.58	4.832	36.29	7.51	1.611	12.09	7.50
F-8427	1.768	21.06	11.91	5.224	40.92	7.75	1.741	13.50	7.75
G-8120	1.336	18.50	13.84	4.899	53.33	10.88	1.635	17.77	10.88
H-8175-8444	1.687	18.20	10.78	4.892	39.92	8.05	1.611	12.97	8.05
I-8248	810	13.39	16.53	4.130	40.52	9.81	1.377	13.50	9.80
J-8688	1.417	17.86	12.60	3.874	32.90	8.49	1.291	10.96	8.48
K-8513-8689	1.420	18.94	13.43	4.366	37.10	8.49	1.459	11.36	8.49
L-8391	1.980	22.57	11.57	5.458	45.37	8.31	1.819	15.12	8.21
M-8325	1.013	17.93	17.71	2.969	30.03	10.38	989	10.27	10.38
N-8225-8689	1.366	20.13	12.89	4.117	34.58	8.39	1.372	11.52	8.39
O-8559	1.903	24.60	12.92	5.926	31.11	8.62	1.975	17.03	8.62
P-8200-7820	960	13.96	14.54	3.769	39.06	10.37	1.239	13.02	10.37
Q-8519	1.635	18.49	12.70	4.471	40.99	9.16	1.490	13.66	9.16
R-8038	634	13.89	21.43	3.001	34.57	10.16	1.134	11.92	10.16
S-8650	1.755	20.62	11.76	5.940	47.92	8.06	1.980	15.97	8.06
T-8383	1.500	21.33	14.22	4.305	43.52	10.13	1.436	14.54	10.12
U-8540	1.687	20.52	12.88	5.125	42.94	8.54	1.709	16.31	8.54
PRONEDIO	1.611	19.90	14.22	4.610	37.25	9.49	1.923	14.02	9.49

EXPERIMENTO : 1-02-15

OBJETIVO : Comparación de 2 descendencias Oure nacionales provenientes de autofecundaciones.

DISÑO : Bloques al azar 2 tratamientos, con 2 repeticiones y 10 palmas por parcela.

AREA UTIL : 1.0 has.

NUMERO DE PALMAS : 100

FECHA DE PLANTACION : 4-70.

INICIO DE PRODUCCION : 6-12-73.

TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION : 4 años.

Según el cuadro Nº 13, la producción de la autofecundación 3680 alcanza un promedio de 3.37 ton./rac./ha./año, la media general es de 3.20 ton./rac./ha./año. Hasta el momento se presenta una mayor diferencia en producción entre los tratamientos dado el corto período de producción.

CUADRO Nº 13. Producción de racimos por descendencias Oure de origen nacional en ta./ha.

DESCENDENCIAS	P R O D U C C I O N									
	1976 / 1977 *			1973 / 1977						
				TOTAL			PROMEDIO			
Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	Nº	Peso	P.M.R.	cc	
3680	534	5.86	10.97	3.755	13.53	7.69	438	3.37	7.69	
4870	732	6.06	8.27	2.276	12.15	5.35	569	3.04	5.34	
PROMEDIO	633	5.96	9.62	2.015	12.84	6.52	503	3.20	6.51	

* Último año de producción.

EXPERIMENTO : 5-02-01
 OBJETIVO : Estudiar e introducir de Corozo oleifera (Elaeis oleifera).
 DISEÑO : Bloques de 2 Ha. sin repeticiones.
 FECHA DE PLANTACION : 1965.
 AREA UTIL : 1. ha.
 NUMERO DE PALMAS : 153
 INICIO DE LA PRODUCCION : 2-II-1970.
 TIEMPO DE REGISTROS DE PRODUCCION: 7 años.

El mejor año de producción, según el cuadro N° 19, es 1975-1976 correspondiente al sexto año de cosecha, con un rendimiento promedio de 20.75 ton./rac./ha.; la media general en seis años de producción es de 15.25 ton./rac./ha.

CUADRO N° 19. Producción de racimas del Elaeis oleifera en tn./ha./año.

Años de Producción	Nº Rac./Ha.	Peso ton./rac./ha.	P.H.R.
1970/71	587	6.70	11.40
1971/72	1.100	13.77	12.50
1972/73	1.057	12.52	11.80
1973/74	803	13.72	17.10
1974/75	802	18.79	23.40
1975/76	1.126	20.75	18.40
1976/1977*	1.160	20.00	17.20
PROMEDIO	947	15.25	15.90

* Último año de producción.

CUADRO N° 29.- PRODUCCION ANUAL POR NIVELES EN Kg./ha.

RANGOS	A Ñ O S						TOTAL			P R O M E D I O		
	1976			1977								
	N°	Peso	P.M.R	N°	Peso	P.M.R	N°	Peso	P.M.R	N°	Peso	P.M.R ²⁰
Infér.	3939	14662.9	3.7	3806	20662.9	5.4	7745	35289.5	4.5	3872	1744.7	4.5
Medio	4021	16424.9	4.1	4238	24550.9	5.7	8259	40975.8	4.9	4129	20487.9	4.9
Sup.	3691	21365.5	5.8	4281	26041.5	6.1	7962	47406.8	5.9	3981	23703.4	5.9

Marzo-Febrero 1976*

Marzo-Diciembre 1977**

ENSAYO 2.- 4-07-06.- En este ensayo se comparan 3 tipos de plantas:

- 1.- Plantas con folíolos soldados
- 2.- Plantas cuyas hojas se insertan sobre el estípite en un ángulo menor de 45 grados sexagesimales.
- 3.- Plantas normales.

CUADRO Nº 30. Producción acumulada en kgs/ha. del segundo Ensayo de características agronómicas.*

TRATAMIENTOS	REPETICIONES			PROMEDIO
	I	II	III	
Folíolos soldados	2.527.2	3.377.4	6.255.9	4.053.5
Angulo inserción > 45°	16.386.5	14.708.8	13.344.7	14.812.7
Plantas normales	11.992.5	19.658.3	10.150.9	13.933.9
PROMEDIO	10.301.4	12.581.5	9.917.2	

* Marzo-76 a Diciembre/77

CUADRO Nº 31.-

ANÁLISIS DE VARIANCIAS

F. de V.	G.L.	F.C.
Total	8	
Tratamientos	2	17.85*
Repeticiones	2	1.56 N.S
Error	4	

El análisis estadístico nos indica que existe diferencia significativa entre tratamientos, mientras que para las repeticiones resultan ser estadísticamente iguales.

CUADRO Nº 32.-

PRUEBA DE DUNCAN AL 5%

CARACTERÍSTICAS	PRODUCCIÓN MEDIA
Angulo de Inserción > 45°	1.280.4 a
Plantas normales	1.238.6 a
Folíolos soldados	154.1 b

.../

De acuerdo a los resultados obtenidos, se considera que la producción de plantas normales no difiere estadísticamente de aquellas lograda en plantas con un ángulo de inserción menor de 45° , mientras que el rendimiento obtenido en las parcelas de plantas con folíolos soldados es marcadamente inferior a los 2 tratamientos anteriores.

NOTA. - Virtualmente, en el presente experimento, solo se consideran 2 tratamientos que son: plantas normales y - plantas con folíolos soldados. El tratamiento que hace referencia al ángulo de inserción de hojas está - considerado en el de plantas normales; puesto que, con el crecimiento muchas plantas tomarán la conformación normal.

.../

CUADRO N° 33.- DATOS DE PRODUCCION EN Kg. DE RACINOS POR Ha.*

	1977			1976			TOTAL			PROMEDIO		
	Nº Rac.	Peso	P.M.R	Nº Rac.	Peso	P.M.R	Nº Rac.	Peso	P.M.R	Nº Rac.	Peso	P.M.R
Foliosos Soldados	292	1285.9	4.40	204	8195.8	4.01	496	2105.4	4.23	247	1052.7	4.23
Angulo de Inserción > 45°	1632	9188.9	5.59	1751	6944.4	3.97	3382	16133.3	4.77	1597	8066.6	4.76
Plantas Normales	1451	8337.0	5.74	1048	7836	4.25	3296	16173.0	4.91	1648	8066.3	4.90

* MARZO 1976 - DICIEMBRE 1977

9-07-01.- Estudio de la adaptación de la palma africana en la Provincia de El Oro e influencia del riego y cobertura en los rendimientos.

Este ensayo regional se estableció en Marzo de 1975 - en la Hda. "Riqua" Km. 35 de la vía Machala-Guayaquil, en colaboración con la Universidad Técnica de Machala y el Proyecto Libanos.

Los detalles de este proyecto se encuentran en el Informe anual de 1975.

Los datos de producción que se ha tomado están registrados de los primeros 6 meses y se encuentran a continuación.

CUADRO Nº 36 -

PRODUCCION ACUMULADA EN Kg. por Ha. DESDE JULIO
HASTA DICIEMBRE DE 1977

REPETICIONES	TRATAMIENTOS		
	COBERTURA NATURAL	SUELO DESNUDO	COBERTURA PUERARIA
I	678.85	776.02	648.16
II	648.9	771.69	794.3
III	431.91	656.87	752.18
IV	298.92	675.53	615.24
V	521.64	662.63	764.67
VI	736.24	690.14	758.85
TOTAL TRAT.	3316.88	4332.88	4333.6
R	552.68	722.14	722.26

.../

2-01-01.- Densidad de plantación óptima en el cultivo de palma africana (Elaeis guineensis Jacq.) en la zona de Santo Domingo de los Colorados.

Fue plantado en Marzo de 1976, utilizando plantas provenientes de semilla comercial Venara y, se encuentra localizado en el km 35 de la vía Sto. Domingo-Quinindé.

Considerando que el rendimiento de una plantación de palma africana está en función directa del material genético empleado y de la densidad adecuada de siembra, se hace necesario realizar un estudio de población por hectárea.

Los detalles de este experimento se encuentran registrados en el informe del año 1976.

En los cuadros siguientes se pueden ver los datos de crecimiento obtenidos hasta Diciembre de 1977.

(Ensayo 3-06-01-1976)

CUADRO N° 35.-

DENSIDADES DE PLANTACION

Tratamientos	Distancia de siembra	Altura del talángulo	Densidad palmas/ha.
A	7 m.	6.10 m.	236
B	8 m.	6.90 m.	160
C	9 m.	7.80 m.	143
D	10 m.	8.70 m.	115
E	11 m.	9.50 m.	95

CUADRO N° 36.-

Promedio de hojas por palma en cada parcela desde el traspunte,
Marzo-76 hasta Dic./77

							X/hileras			
A	32.81	B	34.75	C	34.12	D	32.81	E	35.93	34.08
B	34.05	C	36.56	D	37.25	E	36.25	A	33.87	33.60
D	38.25	E	38.68	A	36.43	B	37.37	C	36.82	38.12
E	36.00	A	36.75	B	36.31	C	36.16	D	32.37	35.52
C	30.93	D	31.37	E	33.81	A	34.25	B	34.12	32.90
X/ columnas	4.41		35.62		36.18		35.34		34.63	

ENCUENO NO 37.-

ANALISIS DE VARIANZA

<u>F. de V.</u>	<u>G. L.</u>	<u>F. C.</u>
Total	26	
filas	4	9.1300
columnas	4	1.25N.S
<u>tratamientos</u>	4	0.97N.S
Error	12	

El análisis estadístico indica que no existe diferencia significativa entre tratamientos.

000/

CUADRO N° 38.- Altura Promedio en cm./palma/parcela

					\bar{X} /hilera	
A	223.3 ✓	B 244.1	C 229.4	D 253.5	E 237.8	237.62
B	242.3	C 266.2	D 264.6	E 258.9	A 248.7 ✓	256.14
D	256.6	E 248.6	A 261.3 ✓	B 260.8	C 260.1	257.48
E	298.5	A 266.1 ✓	B 236.3	C 244.5	D 254.1	259.90
C	256.2	D 238.6	E 234.1	A 260.6 ✓	B 246.7	247.24
\bar{X} , columna	245.78	252.72	249.14	2555.66	249.48	

De los resultados consignados en este cuadro, establecemos el análisis estadístico siguiente.

CUADRO N° 39.-

ANÁLISIS DE VARIANCIA

<u>F. de V</u>	<u>G. L.</u>	<u>F. c.</u>
Total	19	
hila.	3	1.96 N.S
col.	3	0.36 N.S
trat.	3	0.23 N.S
error	6	0.23 N.S

El análisis estadístico muestra que no existe diferencias significativas para ninguno de los tratamientos.

CUADRO N° 40.-

LONGITUD PROMEDIO DE LA HOJA N° 4						\bar{X} /hilera
A 203.6	B 216.8	C 203.2	D 209.4	E 202.3		207.06
B 219.8	C 229.1	D 227.1	E 221.9	A 220.2		223.62
D 218.1	E 217.5	A 237.6	B 228.6	C 223.8		225.12
E 198.1	A 225.2	D 207.4	C 208.1	D 162.1		200.10
C 221.9	D 203.3	E 198.3	A 209.4	B 211.3		203.76
\bar{X} / columnas	212.22	218.38	214.72	215.48	203.94	

De los resultados consignados en este cuadro para cada parcela, efectuamos el análisis estadístico en el cuadro N° 41.

CUADRO N° 41.-

ANÁLISIS DE VARIANCIA

<u>F. de V.</u>	<u>G. L.</u>	<u>F. c.</u>
Total	24	
Hileras	5	4.57*
Columnas	4	1.20 N.S
Tratamientos	4	1.79 N.S
Error	11	1.

Existe diferencia significativa para las hileras, mientras que para los tratamientos y para las columnas no se encontró significación estadística.

CUADRO N° 42.- Espesor promedio del cuello en cms./palma/parcela

						X/Hileras					
A	113.5	B	124.0	C	115.0	D	121.1	E	108.8		116.64
B	126.1	C	131.8	D	132.8	E	121.9	A	112.4		124.92
D	123.3	E	117.0	A	133.2	B	129.6	C	116.0		123.58
E	113.6	A	130.5	B	112.2	C	107.9	D	106.0		113.96
C	117.0	D	105.5	E	113.1	A	126.2	B	120.6		116.64
X/ columnas	119.6		121.76		121.42		120.88		112.76		

De los resultados obtenidos en este cuadro establecemos el análisis estadístico siguiente:

CUADRO N° 43.-

ANÁLISIS DE VARIANCIAS

F. de V	G.L.	F.S.
Total	24	
Hileras	4	2.85 N.S
Col.	4	1.12 N.S
Trat.	4	1 N.S
Error	12	

De acuerdo al ADEVA se detecta que no existe significación estadística para hileras, columnas ni tratamientos.

2-05-77 - Estudio de la densidad de plantación óptima en el cultivo del híbrido inter-específico Elaeis glauca x Elaeis guineensis L. en la zona de Santo Domingo de los Colorados.

Este ensayo se plantó en el campo en Abril de 1976 con material proveniente de Colombia, posiblemente de origen Sinó.

El híbrido proveniente del cruce E. glauca x E. guineensis está adquiriendo importancia económica como planta productora de aceite. Se considera este material como resistente a ciertas enfermedades en especial "Podrición de flecha" y "marchitez sorpresiva", su crecimiento es más lento que el de la palma africana, por lo que su vida económica es mayor y, su aceite es de mayor calidad.

Los detalles de este experimento se los menciona en el Informe Anual de 1976.

CUADRO N° 44 Estudio de Densidad del Hibrido (Exp. 3-06-02)

Tratamientos	Distancia de siembra	Altura del triángulo ancho de calles	Densidad palma/Ha.
A	9 m.	7.79	143
B	10 m.	8.66	115
C	11 m.	9.52	95
D	12 m.	10.39	80

CUADRO N° 45.- Promedio de Hojas por palma en cada parcela desde el transplante Abril/76 - Diciembre/77

				x Hiler.				
A	40.75	D	43.25	B	41.25	C	43.75	42.25
D	34.62	C	39.31	A	38.37	B	38.37	34.15
C	43.5	B	31.62	D	36.94	A	43.75	38.95
B	35.94	A	32.81	C	35.00	D	40.13	35.97

De los datos obtenidos en este cuadro para cada parcela establecimos el análisis estadístico en el Cuadro N°

CUADRO N° 46.-

ANÁLISIS DE VARIANCIA

F. de V.	G.L.	F. C.
Total	15	
Hileras	3	5.57*
Col.	3	3.96 NS.
Trat.	3	0.3 NS.
Error	6	

Del análisis de variancia se desprende que existe significación estadística en las hileras; pero no existe significación entre tratamientos y columnas.

CUADRO Nº 47.- Altura promedio de las palmas en cada Parcela (Junio/77)

					\bar{X} HILERAS			
A	199.43	D	215.87	B	288.68	C	227.56	232.6
D	188.12	C	176.81	A	221.00	B	239.52	206.3
C	182.62	B	180.37	D	203.50	A	250.50	204.2
B	181.43	A	180.50	C	207.31	D	212.68	195.5
\bar{X} COLUM.	187.9	188.4	230.1	232.5				

De los datos obtenidos en este cuadro para cada parcela establecemos el análisis estadístico en el cuadro Nº 48.

CUADRO Nº 48

ANALISIS DE VARIANCIA		
F. de V.	G.L	Fcal
Total	15	
Hileras	3	2.65 NS.
Column.	3	6.36*
Tratam.	3	1.08 NS.
Error	6	

De acuerdo al ANOVA no existe significación estadística para hileras y tratamientos, pero sí existe significación entre columnas.

CUADRO Nº 49.- Longitud promedio de la Hoja # 4 en cm. por palmas/parcelas (Junio 77)

A	157	D	162,31	B	167,75	C	171,68	164,6
D	139,18	C	134,37	A	161,31	B	177,18	153,1
C	139,56	B	138,5	D	156,12	A	177,00	162,7
B	143,75	C	139,06	C	152,68	D	156,62	148,1
X COLUM.	144,8		143,5		159,4		170,6	

DE LOS DATOS QUE CONSTAN EN EL CUADRO Nº SE HACE EL ANALISIS DE VARIANCIA QUE SE ENCUENTRA EN EL CUADRO Nº 50.

CUADRO Nº 50.-

ANALISIS DE VARIANCIA

<u>F. de V.</u>	<u>G.L.</u>	<u>Fcal.</u>
TOTAL	15	
HILERAS	3	0,82 NS.
COLUM.	3	1,13 NS.
TRAT.	3	0,28 NS.
ERROR	6	

DEL ANALISIS ESTADISTICO SE DEDUCE QUE NO EXISTE SIGNIFICACION PARA HILERAS COLUMNAS Y TRATAMIENTOS.

CUADRO Nº 52.-

ESPESOR PROMEDIO DEL CUELLO EN CM.

/HILERA

H	100.60	D	100.83	M	94.23	E	103.43	100.74
Q	88.68	C	84.00	A	100.00	Z	103.37	84.00
G	78.62	B	77.80	D	88.18	A	105.87	87.53
B	86.95	A	80.00	C	85.89	D	95.81	87.24
E COLUM.	87.81		85.74		93.24		103.62	

CON LOS DATOS QUE CONSTAN EN EL CUADRO Nº SE PROCEDE AL ANALISIS ESTADISTICO SIGUIENTE:

CUADRO Nº 52.-

ANALISIS DE VARIANCIA

F. de V.	Gl.	Fcal.
TOTAL	18	
HILERAS	3	5,21 ³⁰
COLUM.	3	7,94 ³⁰
TRAT.	3	1,42 ³⁰
ERROR	6	

DE ESTE ANALISIS DE VARIANCIA SE DEDUCE QUE EXISTE SIGNIFICACION PARA HILERAS Y COLUMNAS. PERO NO HAY SIGNIFICACION ENTRE TRATAMIENTOS.

1-84-01.- Cooperación de rendimientos de palmas africanas
(Clasificación JACQ.) con semilla INIAP e
IRNG.

El experimento se encuentra localizado en el
km. 35 de la vía Sto. Domingo-Quinindé y fue establecido en
Mayo de 1976.

Se hace necesario determinar cuál es el ver-
dadero potencial genético de producción que tiene la semilla
comercial INIAP entregada a los agricultores de la zona; es-
tabliciendo para ello, líneas de cooperación con los rendi-
mientos alcanzados por la semilla importada.

Hasta el momento se ha realizado la toma de
datos correspondientes a medidas de crecimiento, tales como:
espesor del cuello del estipe, longitud de la hoja NR 4, al-
tura promedio de las palmas; las medidas de las tres varia-
bles consideradas se les expresa en cm. Se indica además -
que los valores registrados en los cuadros fueron tomados en
el campo justamente al año de haberse hecho la plantación -
del experimento.

000/

C

CUADRO Nº 53.- Circunferencia del cuello en cm./palma/repet.

TRATAMIENTO	REPETICIONES			Total	\bar{x}
	I	II	III		
Semilla Tenere INIAP	84.8	86.9	87.6	259.2	86.4
Tenere x Dura INIAP	101.8	91.4	93.4	291.6	97.2
Semilla Tenere IRHO	87.7	85.0	89.5	262.2	87.4
Total	274.1	262.3	275.4		
\bar{x}	91.4	87.4	91.8		

De los datos registrados en el presente cuadro llegamos a establecer el siguiente análisis estadístico.

CUADRO Nº 54.-

ANÁLISIS DE VARIANCIA		
F. de V.	G.L.	Fc.
Total	8	
Trat.	2	12.67 ^{ns}
Rep.	2	2.01 ^{ns}
Error	4	

Existe diferencia significativa entre tratamientos pero no entre repeticiones, los cuales son estadísticamente iguales.

CUADRO Nº 55.-

PRUEBA DE DUNCAN AL 5%	
Semilla T x D INIAP	97.2 a ⁴
Semilla Tenere INIAP	87.4 b
Semilla Tenere IRHO	86.1 b

Según la prueba de Duncan se observa que las plantas provenientes de la semilla Tenere x Dura INIAP han obtenido un mayor desarrollo de la circunferencia del cuello en comparación con las provenientes de la semilla Tenere INIAP e IRHO que son estadísticamente iguales.

CUADRO Nº 56.- LONGITUD PROMEDIO DE LA HOJA # 4 EN Cm. (JUNIO 77)

	REPETICIONES				
	I	II	III	TOTAL	\bar{x}
SEMILLA TENERA INIAP	177.25	177.75	183.87	538.87	179.55
TENERA X DURA INIAP	170.80	178.33	187.92	536.75	178.91
SEMILLA TENERA IRHO	189.75	155.75	155.92	472.42	157.47
TOTAL	507.50	511.83	528.51		
\bar{x}	169.16	170.51	176.17		

Con los datos del cuadro anterior realizamos el siguiente Análisis de Variancia.

CUADRO Nº 57.-

ANALISIS DE VARIANCIA

	F. de V.	G.L.	F. cal.
TOTAL		8	
TRAT.		2	27.15**
REPEY.		2	3.4 NS.
ERROR		4	

DEL ADEVA SE DETECTA DIFERENCIA ALTAMENTE SIGNIFICATIVA PARA TRATAMIENTOS, PERO NO HAY SIGNIFICACION PARA REPETICIONES.

CUADRO Nº 58.-

PRUEBA DE DUNCAN AL 5%

SEMILLA TENERA INIAP	179.55	a
TENERA X DURA INIAP	178.91	a
SEMILLA TENERA IRHO	157.47	b

SEGUN ESTA PRUEBA DE SIGNIFICACION SE OBSERVA QUE LA HOJA Nº 4 EN LOS TRATAMIENTOS TENERA INIAP Y TENERA X DURA INIAP HAN TENIDO INCREMENTO SIGNIFICATIVO EN SU CRECIMIENTO; LO QUE NO HA SUCEDIDO CON LA SEMILLA TENERA IRHO.

CUADRO Nº 59.- ALTURA PROMEDIO DE PLANTAS EN Cm. (JUNIO 77)

	REPETICIONES			TOTAL	\bar{x}
	I	II	III		
SEMILLA TENERA INIAP	221.5	200.8	192.6	604.9	201.6
TENERA X DURA INIAP	212.3	203.9	174.8	591.0	197.0
SEMILLA TENERA IRHO	228.2	211.7	198.8	638.7	212.9
TOTAL	662	616.4	566.2		
\bar{x}	220.6	205.4	188.4		

CON LOS DATOS DEL CUADRO ANTERIOR SE PROCEDE A REALIZAR EL ANALISIS ESTADISTICO.

CUADRO Nº 60.-

ANALISIS DE VARIANCIA

<u>F. de V.</u>	<u>ddl.</u>	<u>F. cal.</u>
TOTAL	6	
TRAY.	1	9.02 ⁺
REPET.	2	42.22 ⁺⁺
ERROR	4	

SE DETECTA EN ESTE ADEVA QUE EXISTE SIGNIFICACION ESTADISTICA PARA TRATAMIENTOS Y UNA ALTA SIGNIFICACION PARA REPETICIONES. ESTA MARCADA SIGNIFICACION EN REPT. PUEDE DEBERSE A LAS CONDICIONES DEL TERRENO.

CUADRO Nº 61.-

PRUEBA DE DUNCAN AL 5%

SEMILLA TENERA IRHO	212.9	a
SEMILLA TENERA INIAP	201.6	a b
TENERA X DURA INIAP	197.0	b

CON ESTA PRUEBA SE OBSERVA QUE LA SEMILLA TENERA IRHO Y TENERA INIAP TIENEN UNA ALTURA PROMEDIO SE MEJANTE, LO MISMO SUCEDE CON LA SEMILLA TENERA INIAP Y TENERA X DURA INIAP; PERO SI EXISTE DIFERENCIA ENTRE LA ALTURA DE LAS PLANTAS PROVENIENTES DE LA SEMILLA TENERA IRHO CON TENERA X DURA INIAP.

2-03-02 ENSAYO DEMOSTRATIVO DE EPOCAS DE TRANSPLANTE AL CAMPO DE LA PALMA AFRICANA (Elaeis Guineensis Jacq.) EN LA ZONA DE SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS.

Este ensayo se inició en el campo, en Agosto de 1976 y el establecimiento del último tratamiento se lo realizó en Julio de 1977.

Los detalles de este experimento constan en el Informe Anual de 1976. No se presenta análisis estadístico de este ensayo por no haberse completado un año de registro de datos.

37-01 - Evaluación de algunas variedades para el cultivo en
zonas en donde, no existen de palma africana.

Se inició el experimento en Abril de 1977, en
zonas localizadas en las laderas de la E.A.S.O. en uno de
los lotes cultivados con palma africana.

Los labores culturales de palma africana de
estas zonas requieren de coronas de alto número de
hojas. El costo de la mano de obra y la creciente demanda de la misma,
podría reducirse a índices más bajos mediante el uso de híbridos.

Los lineamientos seguidos son conforme a los
detalles establecidos en el informe anual de 1976, salvo algunas
modificaciones realizadas, cuyos detalles se especifican a
continuación.

En el diseño experimental se describen las siguientes características del experimento.

- Radio de corona: 2 m. (promedio)
- Área de la corona: $12,56 \text{ m}^2$
- Área de la parcela: $50,24 \text{ m}^2$
- Área total del ensayo: $1,004,8 \text{ m}^2$ (sólo coronas)
- Distancia de siembra: 9 m. x 9 m. en triángulo
- Número de palmas por parcela: 4
- Edad de las palmas: 10 años
- Borde: Una hilera de palmas a cada lado del experimento.

Por no disponer del número suficiente de datos que permitan establecer un análisis estadístico con resultados confiables, en los cuadros Nº 65 y 66 se registran los datos parciales del experimento.

CALENDARIO DE APLICACIONES 1977/78

Serie	TRATAMIENTOS	DOSIS/400 m ²	FECHA	DURACION	F E C H A	DURACION	F E C H A	DURACION	F E C H A	DURACION
				MESES		MESES		MESES		MESES
			10		20		30		40	
11	GRANDIONE	25 lbs.	27-IV-77	X	25-VIII-77	4	30-I-78	5		
2	WEED-E-RAD	50 "	"	X	"	4	21-XII-77	4	30-III-78	5
3	DIURON	20 kgs.	"	X	23-IX-77	5	30-III-78	6		
4	AFALON	20 kgs.	"	X	"	5	"	6		
5	GESAPAX	20 "	"	X	"	6	25-III-78	5		
6	TOTACOL	"	20 lbs.	"	X	27-VII-77	3	25-XI-77	3	30-III-78
7	TOTACOL	b	25 "	"	X	"	"	4	"	4
8	WER. +AFALON	a	4 + 15	"	X	23-IX-77	6	24-III-78	6	
9	" "	b	35 + 15	"	X	"	"	6		
10	GRAMOX+AFAL.	a	20 + 15	"	X	"	"	6		
11	" "	b	15 + 125	"	X	"	25-IX-78	6		
12	WER. +DIURON	a	40 + 15	"	X	"	30-I-78	4		
13	" "	b	40 + 125	"	X	"	29-II-78	5		
14	GRAMOX+DIUR.	a	20 + 15	"	X	25-X-77	6	24-IV-78	6	
15	" "	b	15 + 125	"	X	25-XI-77	7			
16	GRAM+DIUR+WR	a	1 + 04 + 40	"	X	27-VII-77	3	25-XI-77	4	30-III-78
17	" "	b	05+10 + 40	"	X	23-IX-77	5	30-III-78	6	
18	GRAMOX+GESP.	a	20 + 15	"	X	25-X-77	6	29-IV-78	6	
19	WER. + GESAPAX	a	40 + 15	"	X	27-XI-77	3	25-XI-77	4	
20				"	X					

GUADRO Nº 61

EVALUACIONES REALIZADAS: AÑO 1977/78

ENSAYO: 2-07-01-1986

SERIE	TRATAMIENTOS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
		FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.	FECHA 1. M.
1	GRAMOXONE	0.6	X	7.3	9.8	0.7	4.2	7.5	9.0				
2	WEED-E-RAD	1.2		8.9	10.6	2.0	5.6	8.2	11.0				
3	DIURON	1.4		7.0	8.8	10.2	1.8	8.0	6.2				
4	AFALON	1.0		6.0	8.2	7.7	1.8	3.9	6.2				
5	GESAPAX	0.8		6.6	7.5	10.3	1.6	3.9	7.0				
6	TOTACOL a	1.5		10.0	2.0	6.2	8.8	11.0	1.2				
7	TOTACOL b	0.7		10.2	1.5	4.0	6.5	10.0	2.0				
8	W.E.R. + AFALON b	1.2		7.5	9.1	10.8	1.5	3.8	6.5				
9	W.E.R. + AFALON b	0.5		8.5	9.0	10.3	0.8	2.5	5.7				
10	GRAMOXONE + AFAL a	0.2		7.3	8.8	10.0	0.5	3.2	6.0				
11	GRAMOXONE + AFAL b	0.6		7.5	8.1	9.8	1.0	2.0	7.3				
12	W.E.R. + DIURON a	0.6		8.0	8.7	10.0	1.5	5.2	8.0				
13	W.E.R. + DIURON b	0.6		7.8	8.5	9.7	0.9	2.5	7.0				
14	GRAMOXONE + DIURON a	0.1		4.5	6.7	8.3	10.0	0.2	1.5				
15	GRAMOXONE + DIURON b	0.8		3.0	4.8	7.0	8.8	10.3	0.0				
16	GRAMOX+DIUR+WEN a	0.7		10.0	1.8	4.6	7.2	9.7	0.8				
17	GRAMOX+DIUR+WEN b	0.2		4.8	6.5	7.6	1.0	3.0	6.8				
18	GRAMOXONE + GESAPAX	0.3		2.3	3.3	4.8	6.2	0.4	2.5				
19	WEED-E-RAD + GESAPAX	1.0		9.7	1.5	3.0	7.9	10.0	3.0				
20	TESTIGO (MANUAL)												

05-03-02-1977.- Adaptabilidad y densidad óptima de plantación en el cultivo de palma africana (Elaeis guineensis JACQ.) en el Nororiente Ecuatoriano.

Este experimento se encuentra ubicado en la región Nororiente en la provincia del Napo, sector de Shushufindi; fue establecido en Septiembre de 1977. El material empleado es Dura nacional por Piaffapa importada de Nigeria.

JUSTIFICACION.- El Nororiente ecuatoriano presenta zonas favorables para el cultivo, y no existiendo hasta el momento ninguna plantación en esa zona; es necesario estudiar el comportamiento y rendimiento de esta oleagínea, que permita suministrar datos para futuras plantaciones comerciales.

El suelo y el clima de esta región presenta características favorables para el cultivo.

El sistema de plantación, que se ha recomendado hasta el presente, es en triángulo con espaciamiento de 9 metros por lado (143 plantas por ha.); se presume que, por las condiciones de suelo y luminosidad de la región nororiental, tenga que cambiarse la población que actualmente se está empleando en el establecimiento de palmerales.

OBJETIVOS.-

- 1.- Estudiar la adaptabilidad de la palma africana bajo las condiciones de suelo y clima del Nororiente ecuatoriano.
- 2.- Estudiar las características vegetativas, en especial altura de la planta, en relación con la densidad de la población.
- 3.- Estudiar la variación del factor de competición con la edad de la plantación.
- 4.- Estudiar la evaluación de la producción acumulada por hectárea de acuerdo a la edad de la plantación.
- 5.- Detectar posibles ataques de plagas y enfermedades y determinar los medios más adecuados para su control.

PROCEDIMIENTO.-

Factores en estudio: cinco densidades de plantación.

CUADRO Nº 6.-

TRATAMIENTOS.-

<u>Nº Trat.</u>	<u>Lado triángulo distancia entre plan- tas</u>	<u>Altura triángulo ancho de las calles</u>	<u>Densidad palmas/ha.</u>
A	7 m.	6,10 m.	296
B	8 m.	6,90 m.	270
C	9 m.	7,80 m.	243
D	10 m.	8,70 m.	215
E	11 m.	9,50 m.	95

Diseño Experimental.-

Cuadrado latino 5 x 5

Parcela experimental: 16 palmas; 4 hileras de 4 plantas

Area total: 10 ha. - 1.195 plantas

Area util : 2,5 ha. 400 plantas

CUADRO Nº 58.-

ESQUEMA DEL ANALISIS DE VARIANCIA.

<u>Fuentes de variación</u>	<u>G.L.</u>
Hileras	4
Columnas	4
Tratamientos	4
Error	12
<u>Total</u>	<u>24</u>

Pruebas adicionales: Duncan al 5%.

DISPOSICION DE LAS PARCELAS EN EL CAMPO

A B C D E
B C D E A
E A B C D
C D E A B
D E A B C

.... /

MÉTODOS DE EVALUACION Y DATOS A TOMARSE.-

1.- Medidas de crecimiento.-

Se tomarán anualmente de cada plantas:

- a) Circunferencia del estipe: se medirá el grosor de la planta en la base del estipe.
- b) Altura de la planta: se medirá desde la base del suelo hasta el ápice de la hoja más joven (hoja # 1).
- c) Longitud de la hoja # 4: corresponde a la distancia entre el ápice de la hoja (punto de inserción del foliolo termina sobre el raquis) y el punto de unión del pedúnculo y del raquis (definido por el primer foliolo rudimentario).
- d) Número de hojas emitidas: Cada dos meses a partir de la fecha de trasplante, se efectuará un conteo de hojas. Se marcará la hoja # 1 y pasados dos meses se hará un señalamiento nuevo de la hoja # 1. El número de hojas entre las 2 hojas señaladas, será el número de hojas emitidas en este lapso de tiempo.
- e) Número de inflorescencias masculinas para determinar el "Sex ratio".

2.- Estado nutricional de la planta.-

Anualmente se realizarán análisis de suelo y foliares. Para el análisis foliar se tomará una muestra de cada parcela formada de 16 plantas; la hoja # 3 el primer año, la hoja # 9 hasta el tercer año de edad y a partir del tercer año la hoja # 17.

3.- Rendimiento.-

a.- Número de racimos

b.- Peso del racimo en kilogramos

c.- Producción anual y acumulada. Se calculará el rendimiento en toneladas de racimos por hectárea.

.../

MÉTODOS DE MANEJO DEL EXPERIMENTO.-

Para este ensayo se utilizarán plantas provenientes de una mezcla de semilla Tenera INIAP.

El número de plantas de borde no será uniforme para to dos los tratamientos.

El establecimiento y manejo de la plantación se hará de acuerdo a las técnicas establecidas para este cultivo.

La fertilización se hará en igual cantidad de fertilizante por planta, independiente de la densidad. La dosificación de la clase y cantidad de fertilizante a emplearse se realizará de acuerdo a la edad de la planta, y los resultados del análisis de suelo y foliar.

Se tomarán datos de plagas y enfermedades que pudieran atacar al cultivo.

....

S. 08-03-1977.- Cooperación de dos sistemas de germinación: caliente seco, y caliente húmedo y tres períodos de calentamiento en la germinación del Híbrido Elaeis oleifera x Elaeis guineensis J.

UBICACION El presente ensayo experimental se realizó en el germinador isotérmico eléctrico de la Estación Experimental "Santo Domingo".

JUSTIFICACION El Híbrido proveniente del cruce Elaeis oleifera x Elaeis guineensis por sus características de rusticidad, lento crecimiento en altura y calidad de aceite tiene un futuro promisorio como planta productora de aceite. De allí que se hizo necesario determinar las condiciones óptimas que requiere el Híbrido para obtener una buena germinación.

OBJETIVOS Se estudió la influencia que tiene el porcentaje de humedad de la semilla en la germinación del Híbrido.

Se estudió la influencia del período de calentamiento en la germinación.

Se determinó las condiciones óptimas para la germinación del Híbrido.

PROCEDIMIENTO Factores que se estudiaron:

a.- Dos porcentajes de Humedad de la semilla

b.- Tres períodos de calentamiento

TRATAMIENTOS :

1.	S	60 días
2.	S	80 "
3.	S	100 "
4.	H	60 "
5.	H	80 "
6.	H	100 "

DISEÑO EXPERIMENTAL: Se utilizó un factorial 2 x 3 en un diseño completamente al azar con 4 repeticiones.

Parcela Experimental: 500 semillas.

De acuerdo al período establecido para la realización de este experimento, se indica que al momento se halla concluido con los siguientes resultados:

CUADRO Nº 69.- Total de semillas germinadas por Rep./Período

TRATAMIENTOS	PERIODO DE CALENTAMIENTO	REPETICIONES				Total Germinadas	Media/Rep.	% Germinación/Trat.
		I	II	III	IV			
Método Seco	60 días	0	97	20	0	117	29.3	
	80 "	0	0	0	0	0	0	2.5
	100 "	13	9	4	7	33	8.3	
Método Húmedo	60 días	274	309	21	239	843	210.8	
	80 "	275	298	275	285	1133	278.3	
	100 "	139	218	238	186	781	195.3	45.7

Del cuadro Nº 69 se desprende que el 45% de germinación correspondiente al método húmedo, establece un índice muy alto de eficiencia, el cual supera ampliamente inclusive al porcentaje logrado en otros centros de Investigación; tal es el caso que señala Mastin con 18.5% de germinación, semilla híbrida, alcanzado en ensayos realizados por el Instituto de Investigaciones para Aceites y Oleaginosas de Francia (IRHO).

CUADRO Nº 70.-

ANALISIS DE VARIANCIA

F. de V.	Gl.	Fc.
Total	23	
Métodos	1	79.08 ^{***}
Tiempo	2	0.77 ^{NS}
F x t	2	1.67 ^{NS}
Error	18	

..../

MÉTODOS	Período de calentamiento	Porcentaje de Germinación
Húmeda	80 días	55,75 a
"	60 "	42,25 a
"	100 "	39,25 a
Seco	80 días	5,75 b
"	100 "	1,75 b
"	60 "	0 b

De acuerdo a los datos obtenidos los más altos porcentajes de germinación se obtuvieron por el método Húmeda con un período de calentamiento de 80, 60 y 100 días respectivamente.

Ing. Víctor M. Napoles P.
 JEFE ENCARGADO PROGRAMA DE PALMA AFRICANA
 ERSU.