



*Introducción de Variedades de Ajonjolí, Sesamum indicum, en el Estado Zulia, Venezuela **

RAFAEL BRAVO M.**

RESUMEN

Se estudió la adaptabilidad de un grupo de variedades de ajonjolí, *Sesamum indicum*, en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia y en el asentamiento campesino San Joaquín de la Vega, Estado Zulia.

Los resultados indican que el cultivo es adaptable a la región y que la mayor parte de las variedades introducidas dan rendimientos satisfactorios en condiciones experimentales.

ABSTRACT

Adaptability of several varieties of *Sesamum indicum*, in the Experimental Field of the Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, and in the asentamiento campesino San Joaquín de la Vega, Estado Zulia, was studied.

* Recibido para su publicación el 3-8-69.

** Ing^o Agr^o, Profesor de Cultivos, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Apartado 526. Maracaibo, Venezuela.

The varieties studied are adaptable to the area, and yields under experimental conditions are satisfactory.

INTRODUCCION

Las condiciones climáticas de extensas áreas del Estado Zulia, especialmente en su zona norte y en las sabanas que circundan a Maracaibo extendiéndose hasta los Distritos Mara y Páez, son de altas temperaturas, alta insolación y escasas precipitaciones. En algunas de estas zonas (como, por ejemplo, en la Guajira) llueve durante períodos cortos de tiempo y con relativa regularidad¹. Debido a estas condiciones son pocos los cultivos remunerativos y con mercado en el país que puedan recomendarse para estas tierras. Los cultivos para estas zonas deberían presentar las siguientes características: capacidad de cultivo en condiciones de rusticidad, poca exigencia de agua, ciclo de vida corto, posibilidad de fácil mecanización (o, alternativamente, posibilidad de trabajarse rústicamente en parcelas pequeñas) y condiciones de mercado interno que permitan una ganancia aceptable. El ajonjolí reúne casi todas estas condiciones; la única condición en la cual se observan ciertas dificultades es en las posibilidades de mercado, ya que éste si bien es seguro para los cultivadores establecidos en el centro del país, es complicado y difícil para personas ajenas a los mecanismos ya establecidos y especialmente para agricultores aislados que obtengan cosechas en pequeña escala².

Los asentamientos campesinos existentes no solamente en el Estado Zulia, sino en toda Venezuela, han adolecido desde su comienzo, del problema de no tener cultivos que sustituyan al del maíz, que no es un cultivo recomendable en todos los casos. Hay algunos asentamientos enclavados en distintas zonas del Zulia, en los que se podría intentar el cultivo del ajonjolí como una alternativa más productiva y más remuneradora que el maíz.

Existe cierta tradición de cultivo del ajonjolí en el Zulia; así por ejemplo, en la Guajira se han sembrado cantidades relativamente grandes de ajonjolí, obteniéndose cosechas bastante aceptables, pero con el problema de venta una vez obtenida la cosecha; en 1963, se sembró ajonjolí en la zona Carrasquero-El Moján, con buenos resultados², aunque con el mismo problema de mercadeo.

Por las razones arriba expuestas consideramos conveniente hacer un estudio de las posibilidades de adaptación del ajonjolí así como de las técnicas agronómicas a emplear, en las zonas del norte del Estado Zulia. Se probaron la mayor parte de las variedades comerciales de uso en el país y 26 variedades importadas (suministradas por el Dr. Bruno Mazzani, Centro de Investigaciones Agronómicas, Maracay, Venezuela). Las variedades re-

comendadas para el Estado Zulia son Venezuela 52, Acarigua, Aceitera y Glauca³.

ANTECEDENTES DEL CULTIVO

El cultivo de ajonjolí en Venezuela se encuentra prácticamente restringido a un Estado, el Estado Portuguesa, en los llanos occidentales, y dentro de este Estado a la zona Acarigua-Turén, donde se han desarrollado las técnicas que actualmente se emplean para su cultivo. Es también en el Estado Portuguesa donde se han desarrollado los sistemas de mercadeo que prácticamente excluyen la posibilidad de ingresar a la producción de ajonjolí a personas que no estén afiliadas a una organización o en alguna forma conectadas con el sistema ya existente². En forma mucho más limitada se cultiva el ajonjolí en Cojedes, Barinas, Falcón y otros Estados².

La producción e importación de ajonjolí en Venezuela entre los años 1950 y 1966 se muestra en la Tabla 1. El ajonjolí como planta productora de aceite ofrece una serie de ventajas y algunas desventajas. Entre las primeras, y posiblemente la razón básica de su preponderancia como oleaginosa en Venezuela, está su capacidad para producir en un corto espacio de tiempo, especialmente las variedades precoces que tienen un ciclo de 3 meses e inclusive las variedades con ciclos de hasta unos 4 meses³. Esa producción se efectúa hacia fines de año, época en la cual no se puede sembrar otro cultivo, de modo que con relativamente poca precipitación pluvial es posible obtener una cosecha. Esto ha hecho del ajonjolí un perfecto cultivo de rotación en la zona central de Venezuela. Los principales cultivos de la estación lluviosa son el arroz, el maíz y el algodón. Después de la recolección del arroz o del maíz, la cual se hace tardíamente y en condiciones relativamente difíciles, las tierras son preparadas para una segunda cosecha, la de ajonjolí, en la época en que comienzan a escasear las lluvias. El cultivo del ajonjolí se estabilizó en el Estado Portuguesa por ser el único cultivo que podía llevarse a cabo en estas condiciones. Por otra parte, el ajonjolí ha probado ser una planta sumamente rústica y con relativamente pocos enemigos; durante los dos o tres primeros años de su cultivo intensivo en el país prácticamente no tuvo grandes plagas y las que le han ido apareciendo son controlables por medios accesibles a cualquier agricultor. Lo que sí resultó un factor limitante fue su susceptibilidad al ataque de algunos hongos⁴; éstos, sin embargo, han logrado controlarse relativamente bien mediante el uso de variedades resistentes.

Entre los factores menos ventajosos para el cultivo del ajonjolí se encuentra su limitada capacidad de producción. Venezuela, con promedios de aproximadamente 650 Kg/Ha (Tabla 2), se encuentra entre los países que tienen rendimientos altos. Aproximadamente el 50 por ciento de la cosecha es aceite; es decir, que se obtienen aproximadamente 300 Kg. de a-

TABLA 1. Producción e Importación de ajonjolí en Venezuela. *

Año	Producción	Importación	Total Compras	Producción
	Kg.	Kg.	Kg.	%
1950	8.177	3.908	12.085	67,7
1951	5.331	3.960	9.291	57,4
1952	2.226	10.775	13.001	17,1
1953	1.619	13.589	15.208	10,6
1954	6.969	5.015	11.984	58,2
1955	9.095	12.169	21.264	42,8
1956	13.000	2.927	15.927	81,6
1957	12.726	18.133	30.859	41,2
1958	21.025	11.167	32.192	65,3
1959	19.765	10.225	29.990	65,9
1960	16.230	13.665	29.895	54,3
1961	24.869	15.766	40.634	61,2
1962	28.084	21.025	49.073	57,2
1963	30.879	14.300	45.179	68,3
1964	46.561	14.953	61.514	75,7
1965	54.125	1.000	55.125	98,2
1966	60.000	2.620	62.620	95,8

* Datos tomados de la referencia 2.

ceite por hectárea. Existen otras oleaginosas tropicales que producen una cantidad mucho mayor de aceite por hectárea, así por ejemplo el coco, la palma africana, el maní, de modo que no se puede decir que sea el cultivo más rendidor en cuanto a aceite, ni el que ofrezca mayores posibilidades en este sentido; sin embargo, esta desventaja queda compensada en nuestras condiciones, por las cualidades mencionadas anteriormente. Otra desventaja sería la posible superproducción y los sistemas cerrados de mercado.

MATERIALES Y METODOS

Se sembraron parcelas de observación de 200 m². La semilla original se obtuvo en el Centro de Investigaciones Agronómicas (Maracay); en las siembras sucesivas se utilizó semilla obtenida en los ensayos previos.

Las parcelas se establecieron en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía, situado a 10 Km. de Maracaibo, exceptuando una siembra que se hizo en el asentamiento de San Joaquín de la Vega (Estado Zulia). La zona donde se encuentra el Campo Experimental presenta precipitaciones de 400 a 600 mm. anuales distribuidos en forma irregular, con una tendencia a llover más en los meses de octubre y noviembre. Los suelos son arenosos y sueltos hasta una profundidad que fluctúa entre los 20 y los 40 cm. A esa profundidad comienza un horizonte de arcilla compacta que llega hasta más de 5 m. de profundidad.

En todas las siembras se fertilizó con abono completo 8-10-10 a razón de 400 Kg/Ha.

TABLA 2. Rendimiento del ajonjolí en Venezuela *

AÑO	RENDIMIENTO
	Kg/Ha
1953	804
1954	837
1955	907
1956	520
1957	530
1958	522
1959	398
1960	363
1961	461
1962	495
1963	502
1964	681
1965	621
1966	634

* Datos tomados de la referencia 5.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 3 y 4. Los rendimientos se presentan en la tabla 3; algunas características de las variedades, en la tabla 4.

CONCLUSIONES

- a) Las observaciones repetidas, con resultados consistentes durante 6 años, indican que el ajonjolí se adapta a las condiciones del Estado Zulia.

TABLA 3. Rendimiento de Algunas Variedades de Ajonjolí Introducidas en el Estado Zulia *

Variedad	Rendimiento (Kg/Ha)									
	Julio 1963	Julio 1964	Julio 1965	Julio 1966	Julio 1967	Febrero 1967	Marzo 1968	Agosto 1967	Promedio	
Venezuela 51	850	600	900	750	515	1.090	780	---	783	
Acarigua	600	750	630	---	---	---	---	---	660	
Venezuela 52	850	750	800	860	560	1.274	775	560	803	
Morada	660	900	700	600	---	---	---	---	715	
Acetiera	1.000	1.050	950	760	450	979	600	500	786	
Glauca	1.200	1.100	920	800	590	1.188	738	700	904	
Caripucha	---	---	---	---	485	1.062	924	---	823	
Selección Masal (Ven.51)	---	---	---	---	550	903	1.181	---	878	
S 12	---	---	---	---	---	830	456	---	643	
65 - 2689	---	---	---	---	---	1.035	982	---	1.008	
65 - 2686	---	---	---	---	600	1.170	1.224	690	921	
65 - 2692	---	---	---	---	---	934	1.147	---	1.040	
65 - 2697	---	---	---	---	520	1.250	1.043	---	937	
65 - 2717	---	---	---	---	---	1.055	868	---	961	
65 - 2726	---	---	---	---	---	934	907	---	920	
65 - 2718	---	---	---	---	700	1.170	1.063	---	977	
65 - 2724	---	---	---	---	---	741	1.496	---	1.118	
65 - 2701	---	---	---	---	---	978	1.207	---	1.092	
65 - 2688	---	---	---	---	600	1.280	1.044	400	831	
S - 4 (Adona Acol.)	---	---	---	---	---	872	858	---	865	
I - 37 - 1481	---	---	---	---	---	946	883	---	914	
65 - 2700	---	---	---	---	---	947	1.020	---	983	
F - 8	---	---	---	---	---	925	954	---	939	
65 - 2685	---	---	---	---	---	1.071	1.165	---	1.118	
65 - 2043 (compuesto)	---	---	---	---	---	729	1.129	---	929	
65 - 2042 (compuesto)	---	---	---	---	---	542	1.081	---	811	
65 - 2722	---	---	---	---	---	928	1.020	---	974	

* Todos los ensayos se realizaron en Maracaibo, con excepción del de Agosto 1967, que se llevó a cabo en San Joaquín de la Vega.

TABLA 4. Características de algunas variedades de ajonjolí introducidas en el Estado Zulia

Variedad	Duración Ciclo Siembra-Cosecha	Ramificación	Altura Promedio	Frutos por axila
	días		m.	
Venezuela 51	90	No	1.15	3
Venezuela 52	110	Si	1.70	3
Aceitera	90	No	1.60	3
Glauca	110	*	1.50	3
Caripucha	110	No	1.70	3
Selección Ven 51	90	No	1.30	3
S 12	100	Si	1.90	3**
65-2689	100	No	1.70	3
65-2686	100	No	1.40	3
65-2692	107	No	1.70	3
65-2697	108	No	1.80	3
65-2717	108	No	1.90	3
65-2726	94	No	1.70	3
65-2718	107	*	1.40	3
65-2724	90	No	1.40	3
65-2701	110	No	1.50	3**
65-2688	90	No	1.80	3**
S - 4	115	*	1.40	1
1-37-1481	100	*	1.40	3**
65-2700	95	No	1.70	3**
F - 8	105	Si	1.40	3
65-2685	100	No	1.65	3
65-2043	100	No	1.30	3**
65-2042	100	No	1.20	3**
65-2722	105	No	1.30	3**

* Algunas plantas ramificadas.

** No todas las plantas presentan tres cápsulas por axila.

- b) Las variedades comerciales tradicionales producen resultados aceptables, inclusive las variedades descartadas en el centro por ser susceptibles al ataque de hongos, tales como las Venezuela 51 y 52.
- c) Las variedades nuevas también dan buenos resultados y muestran buena adaptación general.
- d) Las enfermedades y los insectos no causaron problemas serios en los ensayos efectuados. Entre las enfermedades se pudo identificar infección por *Cercospora sesani*, pero sin que causaran da-

ños de consideración. *Alternaria*, *Phytophthora* y *Fusarium* no causaron daño alguno. Entre los insectos, los gusanos cortadores o rosquillas *Agrotis* spp., *Feltia* spp. causaron algún daño. El cogollero del maíz *Spodoptera frugiperda* (S y A) causó daños esporádicamente. El único insecto que hasta ahora parece ser una plaga constante y digna de consideración especial es el zancudo del ajonjolí, *Cyrtopeltis tenuis*; los daños causados por este insecto varían en importancia, según las condiciones, pero el insecto estuvo presente en todos los ensayos realizados.

- e) En general, el comportamiento de las distintas variedades es muy parejo, sin que alguna de ellas destaque en rendimiento sobre las demás.
- f) Unas pocas variedades se eliminaron por mostrar poca adaptación.
- g) Los compuestos mostraron rendimientos bajos comparativamente, la primera vez que se sembraron, pero similares al resto de las variedades en la siembra siguiente.
- h) En base a los resultados obtenidos no se puede recomendar específicamente ninguna variedad como superior a las otras, pero se puede escoger de un grupo relativamente numeroso con iguales posibilidades.
- i) El factor limitante en la producción de ajonjolí en el Estado Zulia sería el mercadeo.

AGRADECIMIENTO

Se agradece la contribución de los bachilleres Néstor Martínez Suárez, Roberto Soto E. y César Valecillos al presente trabajo.

LITERATURA CITADA

- 1 Ministerio de Obras Públicas. 1966. Dirección de Obras Hidráulicas. División de Hidrología. Datos meteorológicos del Estado Zulia. Publicación multigráfica. Maracaibo.
- 2 Fondo para el Desarrollo del Ajonjolí. 1968. Estudio Económico del Ajonjolí en Venezuela. Caracas.
- 3 Mazzani, Bruno. 1966. El Cultivo del Ajonjolí. Revista Facultad Agronomía N° 3. Maracay.
- 4 Nava Barboza, Carlos. 1966. Informe Anual del Centro de Investigaciones Agronómicas. Sección de Fitotecnia. Maracay.
- 5 Ministerio de Agricultura y Cría. 1967. Anuario Estadístico Agropecuario. 1966. Caracas.