

NUEVAS VARIEDADES DE ALGODÓN PARA NICARAGUA

El algodón en nicaragua

En 1940 el algodón se consumía básicamente en el ámbito regional. Se le exportaba ocasionalmente, cuando los precios eran particularmente favorables. Partiendo de una base de producción casi insignificante a fines de la década de 1940, en sólo un decenio su crecimiento había convertido a Nicaragua en un proveedor importante del mercado internacional y el principal cultivador de algodón de Centroamérica.

Este fortalecimiento del sector, producto de la exportación durante los años 60 y 70, hace que el algodón remplace al café como el principal rubro de exportación y generador de divisas de ese país.

El área sembrada de algodón mostró una fuerte tendencia expansiva desde principios de los años 50 hasta finales de los 70. Sin embargo hubo caídas en el área de siembra al final de los años 50 y 60. Estas se debieron al hecho de que el cultivo siempre se caracterizó por un alto grado de riesgo económico.

El gobierno intervino en la producción a finales de los años cincuenta, impulsando la tecnificación para aumentar los rendimientos físicos y así contrarrestar los efectos desfavorables del clima y los precios internacionales. Se ofrecieron asesores técnicos a disposición de los productores y el financiamiento se condicionó a la adopción de las nuevas técnicas.

Mediante el uso intensivo de fertilizantes e insecticidas, se elevaron los rendimientos en los años 60, en un promedio de un 45% por encima de los alcanzados en los años 50. Así, Nicaragua logró niveles de producción muy tecnificados, pero fue en base a insumos agropecuarios, con un alto coeficiente de importación.

El algodón como cultivo desplegó un auge sin parangones en la historia agrícola de Nicaragua, llegando a la cima de su explotación y producción en el ciclo agrícola 1977 – 78, siendo este último año precedente a la instauración del gobierno Sandinista en 1979, a partir del cual vino menguando hasta alcanzar los actuales niveles.

El Problema de la Variedad

Cuando el Centro Experimental del Algodón comenzó sus actividades hace años, las variedades bien adaptadas al país como el Delta-Pine-Smooth Leaf y en menor medida el Stoneville 213 tenían algunos defectos importantes como resistencia de la fibra un poco débil para el Delta-Pine, tendencia a una longitud un poco justa para el Stoneville 213. Entonces en el problema de mejoramiento genético se efectuaron numerosos cruces con líneas dotadas de cualidades muy elevadas con objeto de obtener rápidamente utilizando una técnica de “retrocruce” un tipo Delta-Pine ó Stoneville bien adaptado a las condiciones de Nicaragua, con una mayor resistencia y una longitud mayor y un conjunto de características suficientes para justificar un precio de venta más elevado. Los primeros análisis realizados ese año permitieron constatar que las características buscadas aparecen después de un segundo “retrocruce”.

Paralelamente a este trabajo de hibridación que tenía también otras finalidades como la creación de líneas resistentes a los virus transmitidos por la mosca blanca (*Bemisia*), ha parecido indispensable:

- Hacer que Nicaragua posea su propia variedad, es decir, que produzca su semilla “Registrada”.
- Probar todas las variedades nuevas que provengan de otros países productores para seleccionar eventualmente cualquier tipo que convenga a las condiciones de Nicaragua.

Estos trabajos se habían interrumpido en el CEA en Posoltega a mediados de los años 80, y no fueron recomenzados sino hasta 1996 por el esfuerzo del MAG y del INTA con la cooperación de empresarios privados como GRAINCO y SAGSA.

Este trabajo llevado a cabo principalmente por el autor ha permitido obtener una variedad como GC Melba con cualidades comparativamente iguales o superiores como se puede apreciar en los cuadros siguientes.

**CARACTERISTICAS AGRONOMICAS DE LA VARIEDAD MELBA COMPARADAS
CON FIBERMX 958 Y FIBERMAX 966**

CARACTERISTICA	G. C. MELBA	FIBERMAX 958	FIBERMAX 966
Duración del ciclo: días después de la siembra	145-150	Precoz	Precoz - Intermedio
Altura de planta a la cosecha:metros	1,20-1,70	Porte corto crecimiento compacto	Porte mediano crecimiento determinado
Ramificación:	Media		
Follaje:	Medio, hojas medianamente pilosas	Normal Semi Liza	Normal Liza
Entrenudos:	Cortos, buena respuesta a aplicaciones de PIX		
Resistencia a enfermedades:	Por su genealogía puede ser resistente a bacteriosis y a virosis		
Producción:	Excelente	Excelente	Excelente
Tamaño de la mota:	Grande 5.7 – 6.0 g,	5.5 g	5.3 g
Resistencia a vientos (babeo):	Muy buena		
Rendimiento de fibra:	Excelente, 34-35 % Comercial	38 %	37 %

**CARACTERISTICAS DE FIBRA DE LA VARIEDAD MELBA COMPARADAS
CON FIBERMX 958 Y FIBERMAX 966**

CARACTERISTICA	G. C. MELBA	FIBERMAX 958	FIBERMAX 966
Longitud:	1.24	1.15	1.15
Uniformidad:	84.9	83.0	84.0
Fineza (im):	4.5	4.6	4.5
Fineza (mtex):	175		
Tenacidad:	32.6	29	30
Elongación:	6.2		
Grado de hojas:	6		
Color (rd):	74.5		
Color (+b):	8.1		
Madurez:	0.95		
Numero de semillas por kg		10 076	9 130

**INSTITUTO NICARAGUENSE DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA
INTA PACIFICO NORTE**

RESULTADO DE UNA PRUEBA DE VARIEDAD DE ALGODÓN

Variedad	Algodón rama (gr x planta)	Altura de planta (m)	Plantas con virus
Fibermax 958	108.8 A	1.34	2.5
Fibermax 966	146.3 A	1.28	1.0
G.C Melba	122 A	1.39	0.3
CV %	20.4	12.2	60.0

HISTORIA DEL CULTIVO DEL ALGODON EN NICARAGUA

1910-	63 toneladas (UK) con valor de 2.260 libras esterlinas. Exportado en su totalidad al Reino Unido.	
1946-47-	Primeras siembras comerciales en Chinandega. Producción baja pero rentable. Aplicaciones de insecticidas dirigidas principalmente al picudo. polvos secos a base de arcilla micronizada, DDT y BHC.	
1950-65-	Cultivo sufre altibajos en áreas sembradas y en rendimiento.	
1965-	Comienzan labores en el Centro Experimental del Algodón.	
1960-62	75.400	hectáreas
1965-67	146.600	
1970-72	117.000	
1975	143.200	
1976	198.000	
1977	217.000	
1978	173.700	
1979	42.000	
1980	94.300	
1981	92.500	
1982	90.400	
1983	115.600	
1984	112.400	
1985	86.900	
1986	65.000	
1987	60.200	
1988	40.200	
1989	35.000	
1990	31.500	
1991	35.070	
1992	2.300	
1993	2.500	
1994	1.500	
1995	8.500	
1996		
1997		
1998		
1999		
2000	250	
2001		
2002		
2003		
2004	5	
2005	50	

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA INTA PACIFICO NORTE

PhD. Carlos E. Pineda Cardoza

Antecedentes generales

Durante muchos años Nicaragua ocupó en las estadísticas mundiales unos de los primeros lugares en rendimientos como en la calidad de fibra llegando a sembrarse en 1977 más de 217.000 hectáreas y con rendimientos (en algunas fincas) de 4498 kilogramos de algodón en rama por hectárea este rendimiento estuvo muy por encima de aquel alcanzado por las demás regiones productoras de Centro América.

En su mejor momento generó empleo para unas 300.000 personas en el año, abastecían de materia prima a varias industrias conexas (jabones, aceites, concentrados para animales, textiles) y producían más de 260 millones de dólares anuales en divisas para el país sin embargo, diversos factores se conjugaron e influyeron para empezar la década de los 80, el cultivo entra en una serie de crisis que lo situó al borde de su desaparición como actividad económica del país uno de los factores causantes de estas crisis fue el descenso del precio de la fibra a nivel mundial desde 1973, los costos cada vez más altos de los insumos, deterioro de la fertilidad de suelos, resistencia de las plagas, ausencia de rotación de cultivos, falta de financiamiento en tiempo y forma y la política de tenencia de la tierra.

Plagas

Uno de los principales factores que contribuyó a la desaparición del cultivo en el país fueron las plagas insectiles; en orden de importancia se registraron hasta 1993 las siguientes plagas; picudo, bellotero y mosca blanca que obligaban al productor a invertir para su control más de un 50% de los costos totales de producción con poca o ninguna estrategia de MIP sobre todo en los pequeños productores que carecían de asistencia técnica profesional.

Con el interés que tiene el INTA de reactivar el oro blanco desde 2000-01 se están sembrando pequeños lotes tanto en los campos del CEO como en otras localidades aledañas en las cuales no se han registrado hasta fecha daños por el picudo por lo que no se ha hecho ninguna medida dirigida a su control y se han obtenido rendimientos hasta de 65 qq / mz. Otras plagas como mosca blanca bellotero y chinches se han presentado en poblaciones relativamente bajas sin causar daño.

Técnicas que INTA está recomendando para hacer del cultivo rentable

Las principales técnicas que se deben implementar según informaciones de otros países y de las pruebas realizadas en Nicaragua por INTA son:

Mínima labranza y/o subsuelo periódico

Variedades precoces y tolerantes a virosis y Bacteriosis como MELBA

Fechas de siembra sincronizadas de preferencia inmediatamente después del retiro de la canícula

Siembra densa con raleo selectivo (cuando haya disponibilidad de semilla)

MIP o bien manejo integrado de cultivo MIC

Recolección manual de pajas e insectos – plagas

Aplicaciones de pesticidas autorizados y solo cuando sea necesario por vía terrestre, preferiblemente botánicos y biológicos de efectividad comprobada.

Cambiar de zona casa tres años o cuando aparezca el picudo a zonas donde no ha llegado esta plaga.

Contar con la asistencia técnica calificada y con amplia experiencia

Comercialización

Desmote

En la actualidad existen en el país 2 0 3 desmotadoras comerciales como desmotadora Guardián en León, Desmotadora San Cristóbal, y Desmotadora Chamorro en Granada que puede estar listas para desmotar algodón producido en el futuro próximo siempre que haya un volumen adecuado para no hacer imposible el costos del desmote, Para cantidades pequeñas de algodón el CEO en Posoltega tiene la desmotadora experimental que va a ser separada para procesar los lotes de semilla del programa del INTA y que podría ser facilitada productores de volúmenes pequeños de algodón.

Mercadeo,

Existen dos firmas dispuestas a comprar todo el algodón producido en el país, siempre que reúna las calidades que ellos necesitan. Estos compradores son: Alfa Textil, cerca de los brasiles y la cooperativa maquiladora mujeres de nueva vida (COMAMNIUVI) en Ciudad sandino, ambas en el departamento de Managua, COMAMNUVI compra principalmente algodón orgánico.

**CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE LA VARIEDAD MELBA
COMPARADAS CON FIBERMAX 958 Y FIBERMAX 966**

CARACTERÍSTICA	G. C. MELBA	FIBERMAX 958	FIBERMAX 966
Duración del ciclo: días después de la siembra	145-150	Precoz	Precoz - Intermedio
Altura de planta a la cosecha metros	1,20-1,70	Porte corto crecimiento compacto	Porte mediano crecimiento determinado
Ramificación:	Medio		
Follaje:	Medio medianamente	Normal Semi Liza	Normal Liza
Entrenudos:	Medios, buena respuesta a aplicaciones de PIX		
Resistencia a enfermedades:	Por su genealogía puede ser resistente a bacteriosis y a virus		
Producción:	Excelente	Excelente	Excelente
Tamaño de la mota:	Grande 5.7 - 6.0 g.	5.5 g	5.3 g
Resistencia a vientos (babeo):	Muy buena		
Rendimiento de fibra:	Excelente, 34-35 % Comercial	38 %	37 %

**CARACTERÍSTICAS DE FIBRA DE LA VARIEDAD MELBA
COMPARADAS
CON FIBERMAX 958 Y FIBERMAX 966**

CARACTERÍSTICA	G. C. MELBA	FIBERMAX 958	FIBERMAX 966
Longitud:	1.24	1.15	1.15
Uniformidad:	84.9	83.0	84.0
Fineza (im):	4.5	4.6	4.5
Fineza (mtex):	175		
Tenacidad:	32.6	29	30
Elongación:	6.2		
Grado de hojas:	6		
Color (rd):	74.5		
Color (+b):	8.1		
Madurez:	0.95		
Número de semillas por kg		10 076	9 130

**RESULTADO DE UNA PRUEBA DE
VARIEDADES DE ALGODÓN**

Variedad	Algodón rama (gr x planta)	Altura de planta (m)	Plantas con virus
Fibermax 958	108.3 A	1.34	2.5
Fibermax 966	146.3 A	1.28	1.0
G.C Melba	122 A	1.39	0.3
CV %	20.4	12.2	60.0

**HISTORIA DEL CULTIVO DEL
ALGODÓN EN NICARAGUA**

- **En 1910:** Se exportaron en su totalidad al Reino Unido, 63 toneladas métricas con valor de 2.260 libras esterlinas.
- **De 1944 - 47:** Se realizaron las primeras siembras comerciales en Chinandega. Producción baja pero rentable. Aplicaciones de insecticidas dirigidas principalmente al picudo *Anthonomus grandis*. Polvos secos a base de arcilla micronizada, DDT y BHC.
- **En 1950 - 65:** El cultivo sufre altibajos en áreas sembradas y en producción.
- **En el año 1965:** Comienzan labores en el Centro Experimental del Algodón.

**HISTORIA DEL CULTIVO DEL
ALGODÓN EN NICARAGUA**

Hectáreas sembradas

- 1965-67 - 146.600
- 1970-72 - 117.000
- 1975 - 143.200
- 1976 - 198.000
- 1977 - 217.000
- 1978 - 173.700
- 1979 - 42.000
- 1980 - 94.300

**HISTORIA DEL CULTIVO DEL
ALGODÓN EN NICARAGUA**

Hectáreas sembradas

- 1981 - 92.500
- 1982 - 90.400
- 1983 - 115.600
- 1984 - 112.400
- 1985 - 86.900
- 1986 - 65.000
- 1987 - 60.200
- 1988 - 40.200
- 1989 - 35.000
- 1990 - 31.500

HISTORIA DEL CULTIVO DEL ALGODÓN EN NICARAGUA

Hectáreas sembradas

■ 1991	-	35.070
■ 1992	-	2.300
■ 1993	-	2.500
■ 1994	-	1.500
■ 1995	-	8.500

HISTORIA DEL CULTIVO DEL ALGODÓN EN NICARAGUA

Hectáreas sembradas

■ 1996	-	0
■ 1997	-	0
■ 1998	-	0
■ 1999	-	0

HISTORIA DEL CULTIVO DEL ALGODÓN EN NICARAGUA

Hectáreas sembradas

■ 2000	-	250
■ 2001	-	0
■ 2002	-	0
■ 2003	-	0
■ 2004	-	5
■ 2005	-	50