

## Reba P 288, nueva variedad de algodónero del Paraguay

Luis Alberto Alvarez (1), Rosita Benítez Portillo (2)  
et Christopher Viot (3)

(1) Coordinador del Proyecto de Investigación y Experimentación Algodonera (PIEA), Ministerio de Agricultura y Ganadería, Casilla de Correos 1517, Asunción, Paraguay.

(2) Jefe de la sección de Mejoramiento Genético del Algodón

(3) Genetista IRCT - CIRAD

### Resumen

La variedad algodónera Reba P 288 fue creada por el Instituto Agronómico Nacional de Caacupé (Paraguay) mediante una selección entre la descendencia del cruce de la Reba P 279 y del Chaco 510, dos variedades de fondos genéticos de origen africano y americano.

La fibra de la Reba P 288 alcanza en promedio la clase 1 1/8" y posee buenas características en fineza, madurez, tenacidad, uniformidad y longitud. Su comportamiento en hilandería es

excelente. Además, sus características agronómicas son semejantes a las de la variedad actualmente difundida, la Reba P 279, aunque con mayor precocidad, mientras que su porcentaje de fibra al desmote es superior.

Reba P 288 debería reemplazar totalmente la variedad Reba P 279 en 1992, sobre alrededor de 600 000 hectáreas sembradas en algodón en el Paraguay.

PALABRAS CLAVE : algodónero, *Gossypium hirsutum*, variedad Upland, Paraguay.

### Introducción

La difusión de la variedad Reba P 288 (*Gossypium hirsutum*) fue empezada en gran cultivo en la zona algodónera paraguaya en 1988, sobre 1 800 hectáreas. En 1990, Reba P 288 ha sido sembrada sobre 36 000 hectáreas y debería cubrir la totalidad de la superficie sembrada con algodón en 1992, sustituyendo al cultivar Reba P 279 que cubre el país desde 1982.

El cultivar Reba P 288 (experimentado bajo el nombre de código Línea 100) fue creado en la estación del Instituto Agronómico Nacional de Caacupé, (Paraguay) por selección pedigrí a partir de un cruzamiento realizado en 1977/1978 entre los cultivares Reba P 279 y Chaco 510.

### Historial de la selección y de la experimentación de la variedad Reba P 288

#### Origen

El esquema de la figura 1 indica el origen de los padres de la Reba P 288, que son la Reba P 279 y la Chaco 510. Esta figura ilustra también la continuidad genealógica que existe entre las tres variedades difundidas sucesivamente desde el principio del Programa Algodonero Nacional (en 1972): la Reba B 50, la Reba P 279 y la Reba P 288.

La variedad Reba P 279, creada en el Paraguay en el IAN de Caacupé, fue difundida en la zona algodónera paraguaya en reemplazo de la Reba B 50. Bastante cercana de ciertas variedades americanas por su arquitectura y su precocidad, la Reba P 279 se distingue de aquellas por una resistencia total a la bacteriosis, proveniente de la Reba B 50, y muy buenas características de fibra.

La variedad Chaco 510 (ó SP 510) fue creada en la Argentina, en Saénz-Peña. En su ascendencia figura el triple híbrido *G. hirsutum* x *G. arboreum* x *G. raimondi*, o HAR. Se caracteriza por su excelente calidad de fibra, principalmente longitud y tenacidad, pero igualmente por un comportamiento al campo y un porcentaje de fibra al desmote inferiores a los de la Reba P 279.

El cruzamiento de las dos variedades consideradas tenía por objetivo reunir las cualidades de la variedad paraguaya, Reba P 279, en productividad, porcentaje de fibra al desmote y resistencia a la bacteriosis, con las cualidades de la variedad argentina, Chaco 510, en lo que se refiere a la tecnología de la fibra, la resistencia a la fusariosis y la precocidad.

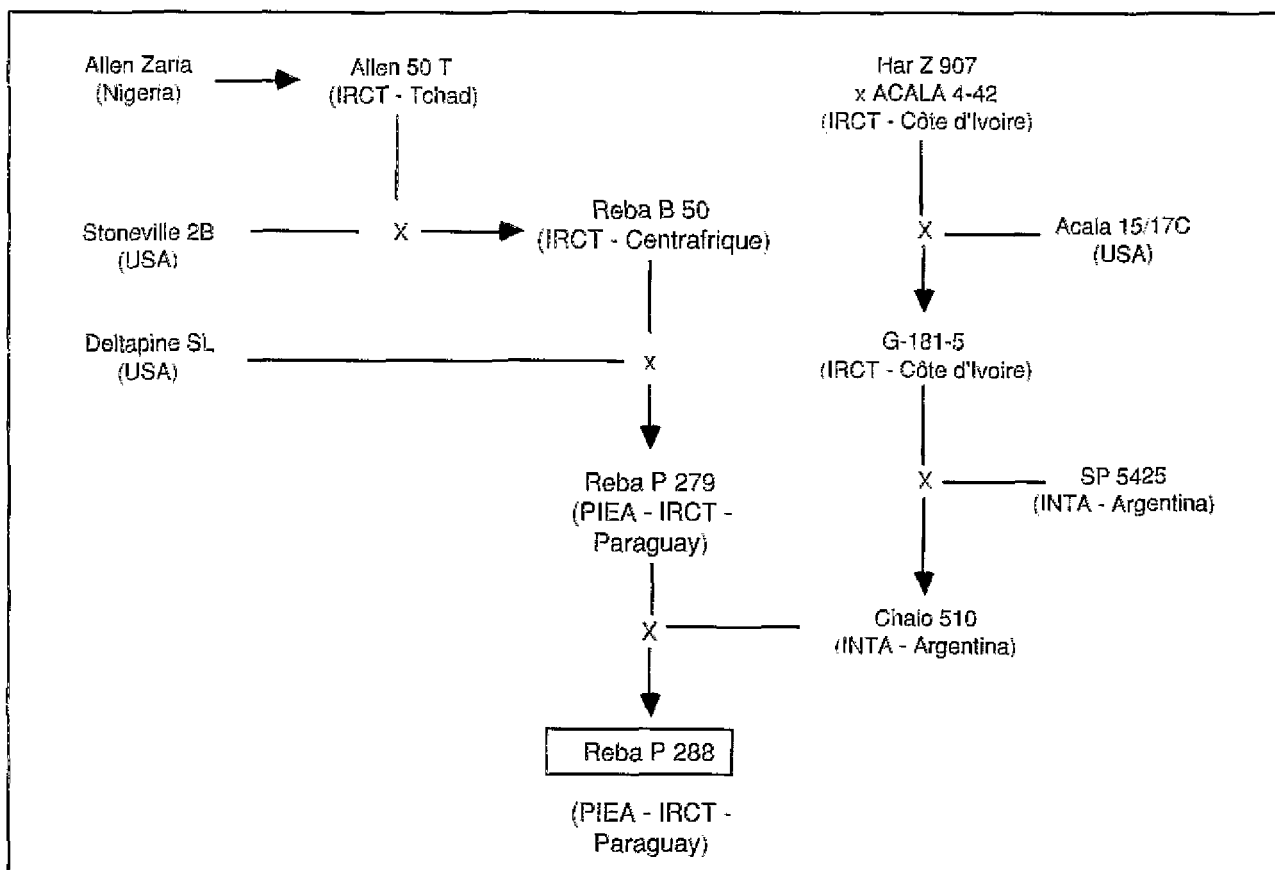


Figura 1  
Genealogía de la variedad Reba P 288.

### Evolución de la selección y de la experimentación

La figura 2 da la cronología de las diferentes etapas de la selección, de la experimentación comparativa con la

variedad Reba P 279, y del inicio de la multiplicación y de la difusión de la Reba P 288.

## Características tipológicas

### Descripción de Reba P 288

La altura es mediana y el porte bastante compacto. La germinación y el desarrollo vegetativo son rápidos. El follaje es aireado, con hojas pequeñas, netamente plegadas a lo largo de las divisiones del limbo, lo cual permite una buena aireación y penetración de la luz y de los tratamientos fitosanitarios. La pilosidad es satisfactoria. Las flores tienen pétalos y polen de color crema claro. Las cápsulas, de tamaño mediano, bastante alargadas y puntiagudas, son numerosas. En la fase de madurez, las cápsulas son resistentes a la lluvia y al viento.

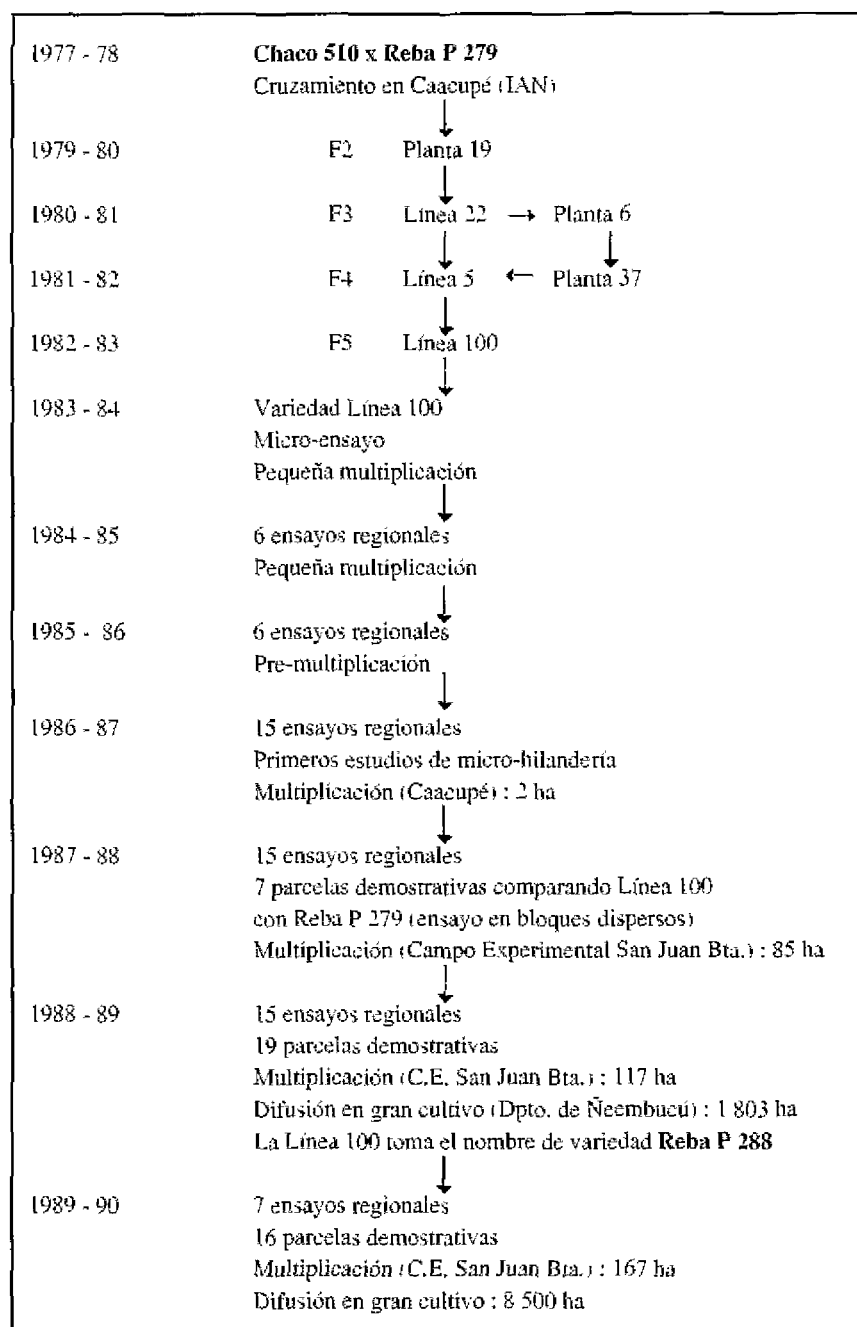
### Resistencia a enfermedades

La nueva variedad tiene una resistencia total a la bacteriosis debida a *Xanthomonas malvacearum* (Smith)

Dye (principal enfermedad del algodónero en el Paraguay), y una resistencia superior a la de la Reba P 279 a la fusariosis debida a *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* (Atk) S. et H.

### Ciclo

La variedad Reba P 288 se caracteriza por su muy buena precocidad, intermedia entre las de la Reba P 279 y de la Guazuncho (variedad muy precóz de la Argentina), aunque más cercana a esta última. El ciclo completo (de la germinación hasta completar el 95 % de la cosecha) dura en promedio 135-140 días en el centro de la región oriental de Paraguay. Según las condiciones, el ciclo puede durar de 125 a 155 días. Esta buena precocidad constituye una ventaja en la perspectiva de la aparición del gorgojo de la cápsula (picudo ó *Anthonomus grandis*).



**Figura 2**  
Evolución de la selección de la variedad Reba P 288, de su experimentación comparativa con Reba P 279, y de su multiplicación y difusión hasta 1989/90.

### Comparación con la Reba P 279

#### Generalidades

La experimentación comparativa entre las variedades Reba P 288 y Reba P 279 totaliza 64 ensayos en medio controlado durante las campañas algodonerías 1984/85 hasta 1989/90, y 38 ensayos en medio rural (parcelas demostrativas) durante las campañas 1987/88 hasta 1989/90 (fig. 2), realizados en el marco de la red de experimentación varietal regional del PIEA, que cubre todas las regiones de la zona algodonería (fig. 3).

Los análisis de fibra y de hilo fueron realizados en los laboratorios del IRCT en Montpellier, Francia.

#### Comparación entre la Reba P 288 y la Reba P 279

El cuadro 1 da los resultados promedios de las seis campañas de experimentación regional (excluida Filadelfia en el Chaco). Las características más interesantes de la Reba P 288 en relación a la Reba P 279, en caracteres agronómicos y desmote son las siguientes :



CUADRO I

**Comparación de las variedades Reba P 288 y Reba P 279, en la región oriental.** Síntesis de los resultados de los ensayos comparativos regionales (salvo Filadelfia en el Chaco) de las campañas algodonerías 1984/85 hasta 1989/90; excepto tecnología del hilo en 27 tex (n.e. 22); síntesis de los resultados de las campañas 1986/87 y 1987/88 y tecnología del hilo en 27 tex (n.e. 30); resultados de la campaña 1989/90.

Características		Reba P 288	Reba P 279	Diferencia	Número de ensayos
<b>Agronomía</b>					
Productividad algodón en rama	kg/ha	2749	2672	103 %	79
Productividad fibra	kg/ha	1119	1057	106 %	79
Precocidad lera. cosecha/cosecha total	%	43,6	33,6	+ 10 %	73
Peso mediano capsular	g	5,0	5,0	10	16
Seed index	g	9,8	10,5	- 0,7	79
Altura total de la planta	cm	92	93	- 1	10
<b>Desmote</b>					
Porcentaje de fibra	%	40,7	39,5	+ 1,2	79
<b>Tecnología de la fibra</b>					
Longitud 2,5 % SL	mm	28,9	27,7	+ 1,2	78
50 % SL	mm	14,4	13,4	+ 1,0	78
Uniformidad UR	%	49,9	48,3	+ 1,6	78
Índice micronaire		4,34	4,62	- 0,28	78
Madurez PM	%	83,6	80,7	+ 2,9	78
Fineza estándar Hs	mtex	185	215	- 30	78
Tenacidad Stelómetro T1	g/tex	21,9	20,6	+ 1,3	78
Alargamiento Stelómetro E1	%	5,9	5,9	10	78
Brillantez Rd	%	72,5	73,7	- 1,2	78
Índice de amarillo + b		10,1	9,9	+ 0,2	78
<b>Microhilandería en 27 tex</b>					
Tenacidad madeja (Dinamómetro)	cN/tex	11,0	10,3	+ 0,7	12
Tenacidad hilo por hilo (Uster)	cN/tex	14,4	13,5	+ 0,9	12
Alargamiento (Uster)	%	6,3	6,2	+ 0,1	12
Irregularidad (Regularímetro)	U %	13,5	14,6	92 %	12
Puntos finos (Regularímetro)		42	96	44 %	12
Puntos gruesos (Regularímetro)		115	172	67 %	12
Neps (Regularímetro)		217	217	10	12
Neps fibra		26	46	57 %	4
Neps cáscara (seed-coat fragments)		119	148	80 %	4
Pérdida carda	%	5,1	5,7	89 %	12
<b>Microhilandería en 20 tex</b>					
Tenacidad madeja (Dinamómetro)	cN/tex	13,0	10,6	+ 2,4	4
Tenacidad hilo por hilo (Uster)	cN/tex	16,6	13,9	+ 2,7	4
Alargamiento (Uster)	%	6,1	5,5	+ 0,6	4
Irregularidad (Regularímetro)	U %	14,4	15,8	91 %	4
Puntos finos (Regularímetro)		33	141	23 %	4
Puntos gruesos (Regularímetro)		260	416	63 %	4
Neps (Regularímetro)		237	220	108 %	4
Neps fibra		8	21	38 %	4
Neps cáscara (seed-coat fragments)		224	187	120 %	4
Pérdida carda	%	7,7	8,4	91 %	4

- producción de algodón en rama levemente superior (+ 3 %);
- porcentaje de fibra al desmote superior (+ 1,2);
- producción de fibra por hectárea superior (+ 6 %);
- mayor precocidad de la cosecha (- 10 días).

Las semillas tienen un peso mediano inferior (- 0,7 g); sin embargo, el seed-index de la Reba P 288, que alcanza 9,8 g en promedio, puede ser considerado como bueno.

En tecnología de la fibra, las características más interesantes de la variedad Reba P 288 son:

- longitud 2,5 % S.L. (+ 1,2 mm);
- uniformidad (+ 1,0 %);
- índice micronaire (- 0,28);
- madurez (+ 2,9 %);
- fineza estándar (- 30 m/tex);
- tenacidad (+ 1,3 g/tex).

CUADRO 2

Comparación de las variedades Reba P 288 y Reba P 279 por región : resultados promedios de los ensayos comparativos de 4 campañas, 1986/87 hasta 1989/90. Para el rendimiento de algodón en rama, la producción de Reba P 288 está dada en porcentaje de la producción de Reba P 279.

Características	Variedad	Puntos principales de experimentación variedad							Promedio ponderado (58)	Otras localidades				Promedio general (ponderado) (74)
		Concepción (10)*	Caacupe (9)	Caaguazú (9)	Ybycuí (10)	Caazapa (10)	C. Bogado (10)	Filadelfia (7)		Choré (1)	Y-jhovv (4)	T.R. Pereira (4)		
Rendimiento	kg/ha	Reba P 288	106 %	110 %	97 %	97 %	102 %	97 %	101 %	103 %	114 %	115 %	142 %	104 %
		Reba P 279	2888	2717	2511	2747	3212	2823	2811	1490	2805	1766	2062	2587
Seed-index	g	Reba P 288	10,1	10,4	9,4	9,9	9,9	9,7	9,9	9,5	9,3	9,2	9,6	9,8
		Reba P 279	10,8	11,4	10,3	10,5	10,8	10,7	10,7	9,9	9,8	9,8	10,8	10,6
Fibra	%	Reba P 288	39,7	40,7	42,1	41,3	41,1	41,4	41,0	36,8	39,7	41,1	40,5	40,6
		Reba P 279	38,7	39,3	40,3	40,4	40,0	39,4	39,7	35,7	39,6	39,3	38,7	39,2
Fibrógrafo	2,5 SL mm	Reba P 288	29,8	29,7	28,3	28,7	28,7	28,5	28,9	28,2	28,4	28,7	28,8	28,8
		Reba P 279	28,9	28,2	27,9	27,3	27,7	27,6	27,9	26,3	26,8	28,3	27,6	27,8
	U.R. %	Reba P 288	49,2	50,1	48,7	49,9	50,4	50,2	49,8	47,7	46,6	47,1	49,3	49,4
		Reba P 279	48,7	48,6	48,3	48,1	48,4	48,9	48,5	46,4	46,7	46,6	46,9	48,1
Stelómetro	T1 g/tex	Reba P 288	22,4	21,7	21,9	22,3	21,9	22,2	22,1	22,7	19,1	20,1	20,6	21,9
		Reba P 279	21,4	20,8	20,4	20,8	21,0	20,4	20,8	21,1	19,3	19,6	18,8	20,6
	E1 %	Reba P 288	5,6	5,8	6,0	5,5	5,7	5,7	5,7	5,2	5,2	6,1	6,1	5,7
		Reba P 279	5,7	5,7	6,0	5,4	5,6	5,9	5,7	5,0	5,7	5,9	6,5	5,7
Micronaire		Reba P 288	4,34	4,30	4,14	4,48	4,33	4,37	4,33	4,05	4,28	4,01	4,18	4,28
		Reba P 279	4,56	4,62	4,38	4,82	4,67	4,74	4,64	4,23	4,37	4,26	4,28	4,55
Maturómetro	PM %	Reba P 288	82,8	83,3	80,1	85,6	83,3	84,6	83,3	82,3	74,5	74,9	79,4	82,5
		Reba P 279	81,6	79,3	77,9	82,2	80,6	82,1	80,7	77,0	73,3	75,1	74,8	79,6
	HS mtex	Reba P 288	183	185	191	183	186	181	185	175	230	204	196	186
		Reba P 279	208	224	217	219	220	216	217	211	243	225	228	218
Colorímetro	Rd %	Reba P 288	74,7	73,2	72,2	72,5	72,7	72,2	72,9	67,8	70,9	68,0	72,8	72,1
		Reba P 279	76,0	74,1	74,0	73,7	73,2	73,9	74,2	68,4	71,7	69,7	73,4	73,4
	+ b	Reba P 288	10,0	10,0	10,4	10,1	10,3	10,9	10,3	10,8	9,5	10,5	10,1	10,3
		Reba P 279	9,7	9,9	9,9	9,7	10,0	10,5	10,0	10,7	9,6	10,3	9,8	10,0

\* Número de ensayos (x).

Los puntos débiles son el alargamiento, que es bastante bajo, y la colorimetría, menos buena que la de la Reba P 279. En tecnología del hilo, resaltan particularmente :

- mejor tenacidad, particularmente con el hilo en 20 tex ;
- mejor regularidad (U %), número de puntos finos y de puntos gruesos inferior ;
- número de neps satisfactorio (número de neps-cáscara aceptable).

Con la Reba P 288, el conjunto uniformidad-tenacidad-fineza-madurez ha sido notablemente mejorado en todos sus componentes, permitiendo una adecuación muy buena con las exigencias de las nuevas máquinas de hilado. En particular, el mejoramiento en fineza de la fibra, exigida en hilandería clásica y sobre todo en hilandería open-end, es considerable. El índice micronaire, de 4,3 en promedio, se acerca a las nuevas normas para la fibra de mejor cotización (índice micronaire entre 3,8 et 4,2).

### Comparación según las regiones

En el cuadro 2 son dados los resultados de los ensayos comparativos entre las dos variedades, para 12 características agronómicas, de desmote y tecnológicas de la fibra, según la región de experimentación.

En producción al campo, se nota el alto potencial productivo de la mayoría de la zona algodoneira, con

excepción particularmente del Chaco (Filadelfia), e igualmente de la zona de colonización reciente (Y-jhovy y T. R. Pereira).

La variedad Reba P 288 demuestra una productividad superior al testigo en promedio y en la mayoría de las regiones. Aparece un poco inferior (- 3 %) en tres puntos, pero, dado los niveles altos de producción en promedio de estos ensayos, y el hecho que la superioridad de la Reba P 288 se mejora con niveles de producción inferiores, se puede esperar un comportamiento igual o superior al testigo en las condiciones de producción de los campesinos en todas las regiones.

Para las otras características, se observa en todas las regiones :

- valores superiores de la Reba P 288 para porcentaje de fibra al desmote, longitud, uniformidad, tenacidad, madurez y índice de amarillo ;
- valores inferiores de la Reba P 288 para seed-index, índice micronaire, fineza standard y brillantez.

Además, se nota una tendencia del sur al norte, para las dos variedades :

- el porcentaje de fibra, la uniformidad, el índice de amarillo disminuyen ;
- el seed-index, la longitud y la brillantez aumentan.

### Conclusiones

Por ser superior en conjunto, la Reba P 288 está actualmente difundida en reemplazo de la Reba P 279 en la zona algodoneira paraguaya.

La multiplicación de la variedad Reba P 288 empezó en 1986/87 en estación, y su difusión en medio campesino empezó en 1988/89.

### Literatura

ALVAREZ L.A., 1989.— El algodón en el Paraguay. *Revista de la Cámara de Comercio Paraguaya-Francesa*, n° 6, 5-9.

ALVAREZ L.A., BENITEZ R., 1990.— Reba P 288 (Línea 100) : nueva variedad de algodón. *Ministerio de Agricultura y Ganadería, Asunción*, (no publicado) 11 p.

IRCT, 1977.— Variétés récentes de cotonnier sélectionnées par l'IRCT ou avec sa collaboration. I. *Coton Fibres Trop.*, 32, 1, 15-35 ; II. *Coton Fibres Trop.*, 32, 3, 231-239.

OFAT, 1989.— Memorando : Informe final de las actividades desarrolladas en el ejercicio 1989. *Oficina Fiscalizadora de Algodón y Tabaco, Asunción*, (no publicado) 5 p.

OFAT, 1990.— Memorando : Informe final de las actividades desarrolladas en el ejercicio 1990. *Oficina Fiscalizadora de Algodón y Tabaco, Asunción*, (no publicado) 5 p.

PIEA-IRCT, 1977 hasta 1989.— Informes anuales. *Proyecto de Investigación y Experimentación Algodonera, Asunción, y Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques, Montpellier, Francia*, (no publicados).

VIOT C., COUSIÑO J.C., GALARZA P., 1991.— El ciclo de la variedad Reba P 288 en Caacupé y Coronel Bogado y en otras localidades de la zona algodoneira en 1988/89 y 1989/90. *Proyecto de Investigación y Experimentación Algodonera, Asunción*, (no publicado) 39 p.

## Reba P 288, nouvelle variété cotonnière du Paraguay

Luís Alberto Alvarez, Rosita Benítez Portillo  
et Christopher Viot

---

### Résumé

La variété cotonnière Reba P 288 a été créée à l'Institut Agronomique National de Caacupé (Paraguay), par sélection dans la descendance du croisement entre Reba P 279 et Chaco 510, variétés possédant des fonds génétiques d'origines africaines et américaines.

La fibre de Reba P 288 atteint en moyenne la classe 1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> et possède de bonnes caractéristiques d'uniformité, de longueur, de ténacité, finesse et maturité. Ses performances en filature sont

remarquables. De plus, Reba P 288 montre un rendement en fibre à l'égrenage supérieur à celui de Reba P 279, variété paraguayenne actuelle, et des qualités agronomiques comparables associées à une plus grande précocité.

Reba P 288 devrait, en 1992, remplacer Reba P 279 sur la totalité des surfaces semées en coton au Paraguay, c'est-à-dire environ 600 000 hectares.

---

MOTS-CLES : cotonnier, *Gossypium hirsutum*, variété Upland, Paraguay.

### Introduction

La diffusion de la variété Reba P 288 (*Gossypium hirsutum*) a commencé en grande culture dans la zone cotonnière paraguayenne en 1988, sur 1 300 hectares. Reba P 288 devrait occuper la totalité des surfaces semées en coton en 1992, remplaçant ainsi la variété Reba P 279 qui couvre le pays depuis 1982.

Le nouveau cultivar Reba P 288 (expérimenté sous le nom de code «Linea 100»), a été créé sur la station de l'Institut Agronomique National (IAN) de Caacupé, au Paraguay, par sélection pédigree à partir d'un croisement réalisé en 1977-78 entre les cultivars Reba P 279 et Chaco 510.

## Historique de la sélection et de l'expérimentation de Reba P 288

### Origine

La figure 1 précise l'origine des parents de Reba P 288, Reba P 279 et Chaco 510. Cette figure montre également la continuité généalogique existant entre les trois variétés successivement diffusées depuis le début du programme cotonnier national (en 1972) : Reba B 50, Reba P 279 et Reba P 288.

Reba P 279, variété créée au Paraguay à l'IAN de Caacupé, a été diffusée dans la zone cotonnière paraguayenne en remplacement de Reba B 50. Plutôt proche de certaines variétés américaines par son architecture et sa précocité, Reba P 279 s'en distingue par une résistance totale à la bactériose, héritée de Reba B 50, et de très bonnes caractéristiques de fibre.

Chaco 510 (ou SP 510) est une variété créée en Argentine, à Saenz-Peña. Dans son ascendance figure le triple-hybride *G. hirsutum* x *G. arboreum* x *G. raimondi*, ou HAR. Chaco 510 est caractérisée par une fibre d'excellente qualité, principalement en longueur et ténacité, mais également par un comportement au champ et un rendement en fibre à l'égrenage inférieurs à ceux de Reba P 279.

Le croisement de ces deux variétés avait pour objectif de réunir les qualités de la variété paraguayenne, Reba P 279 (en productivité, rendement en fibre, résistance à la bactériose) à celles de la variété argentine, Chaco 510 (en technologie de la fibre, résistance à la fusariose et précocité).



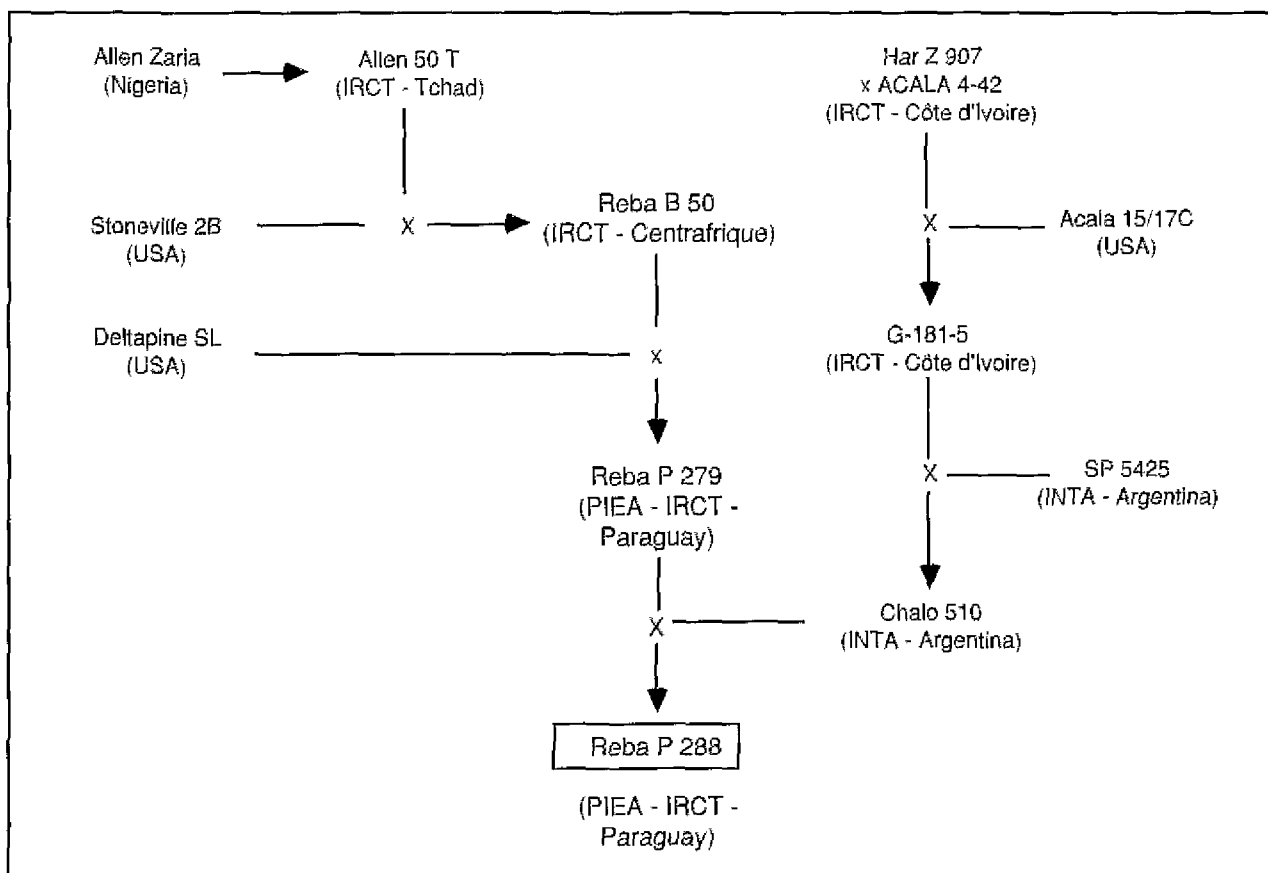


Figure 1  
Généalogie de la variété Reba P 288.

### Evolution de la sélection et de l'expérimentation

La figure 2 précise la chronologie des différentes étapes de la sélection, de l'expérimentation comparative avec

Reba P 279, du début de la multiplication et de la diffusion de Reba P 288.

## Caractéristiques typologiques

### Description

Reba P 288 donne des plants de hauteur moyenne et de port assez compact. La germination et le développement végétatif sont rapides. Le feuillage est aéré, avec des feuilles petites, nettement pliées en crête le long des divisions du limbe, facilitant l'aération et la pénétration de la lumière et des traitements pulvérisés. La pilosité est bonne. Les pétales et le pollen sont de couleur crème clair. Les capsules, de taille moyenne, plutôt allongées et nettement mucronées, sont nombreuses. Les capsules sont, à maturité, résistantes à la pluie et au vent.

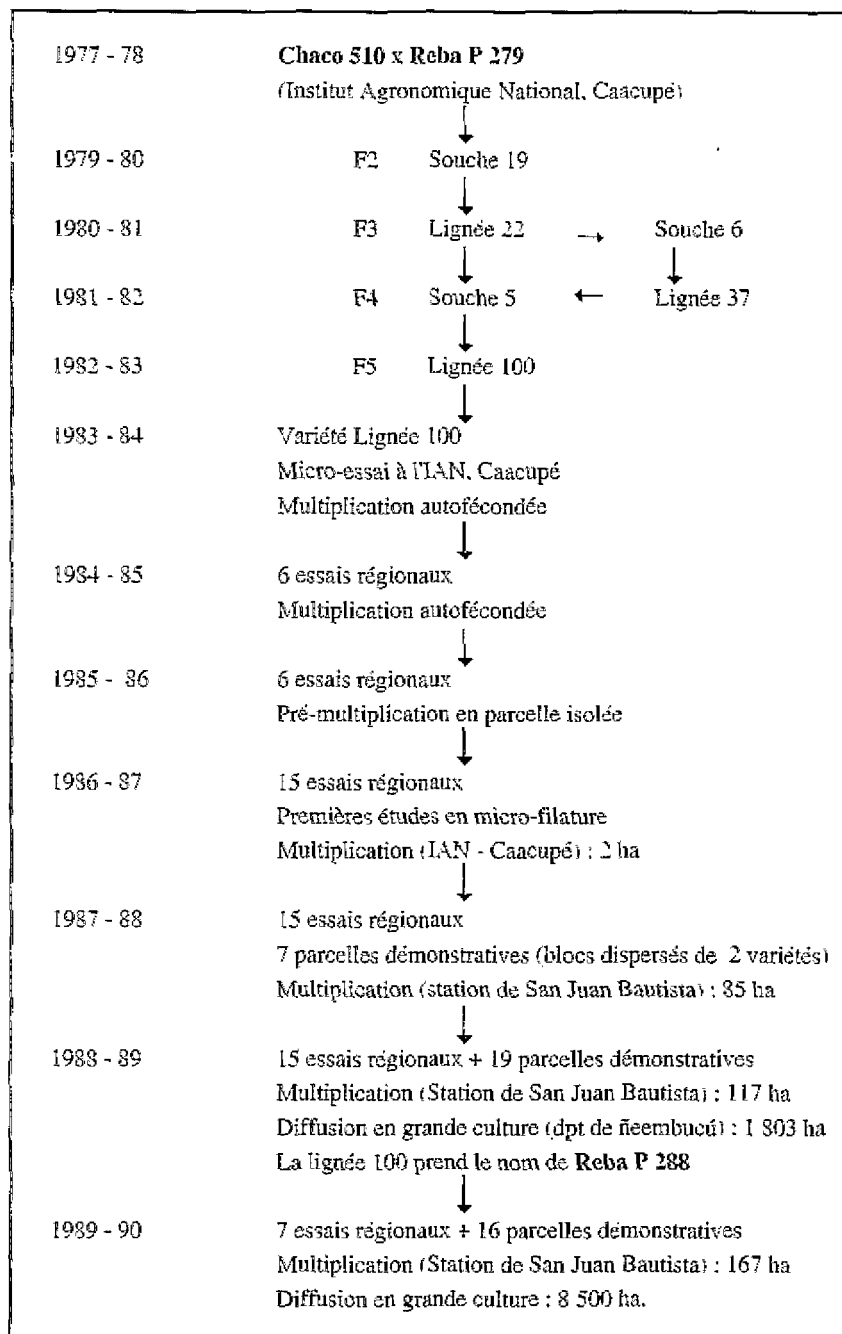
### Résistance aux maladies

La nouvelle variété possède une résistance totale à la bactériose (*Xanthomonas malvacearum* [Smith] Dye,

principale maladie du cotonnier au Paraguay) et une résistance supérieure à celle de Reba P 279 à la fusariose (*Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* [Atk] S. et H).

### Cycle

Reba P 288 est caractérisée par une très bonne précocité, intermédiaire entre celles de Reba P 279 et de Guazuncho (variété très précoce d'Argentine), et plutôt plus proche de celle-ci. Son cycle complet (depuis la germination jusqu'à l'apparition de 95 % de la récolte) dure en moyenne 135-140 jours dans le centre de la région orientale du Paraguay. Selon les conditions, le cycle peut durer de 125 à 155 jours. Cette bonne précocité constitue un avantage dans la perspective de l'entrée du charançon de la capsule («picudo» ou *Anthonomus grandis*).



**Figure 2**  
Evolution de la sélection de la variété Reba P 288, de son expérimentation comparative avec Reba P 279, de sa multiplication et sa diffusion jusqu'à 1989-90.

### Comparaison avec Reba P 279

#### Généralités

L'expérimentation comparative régionale entre Reba P 288 et le témoin Reba P 279 totalise 64 essais en milieu contrôlé, de 1984-85 à 1989-90, et 38 essais en milieu paysan (« parcelles démonstratives ») durant les campagnes 1987-88 à 1989-90 (fig. 2). Ces expérimentations ont été réalisées dans le cadre du réseau d'expérimentation régional du PIEA, qui s'étend sur l'ensemble de la zone cotonnière (fig. 3).

Les analyses de fibre et de fil ont été réalisées dans les laboratoires de l'IRCT à Montpellier, France.

#### Comparaison entre Reba P 288 et Reba P 279

Le tableau 1 donne les résultats moyens des six campagnes d'expérimentation régionale (les résultats du point d'essai de Filadelfia, dans le Chaco, ne sont pas inclus dans ces résultats moyens).

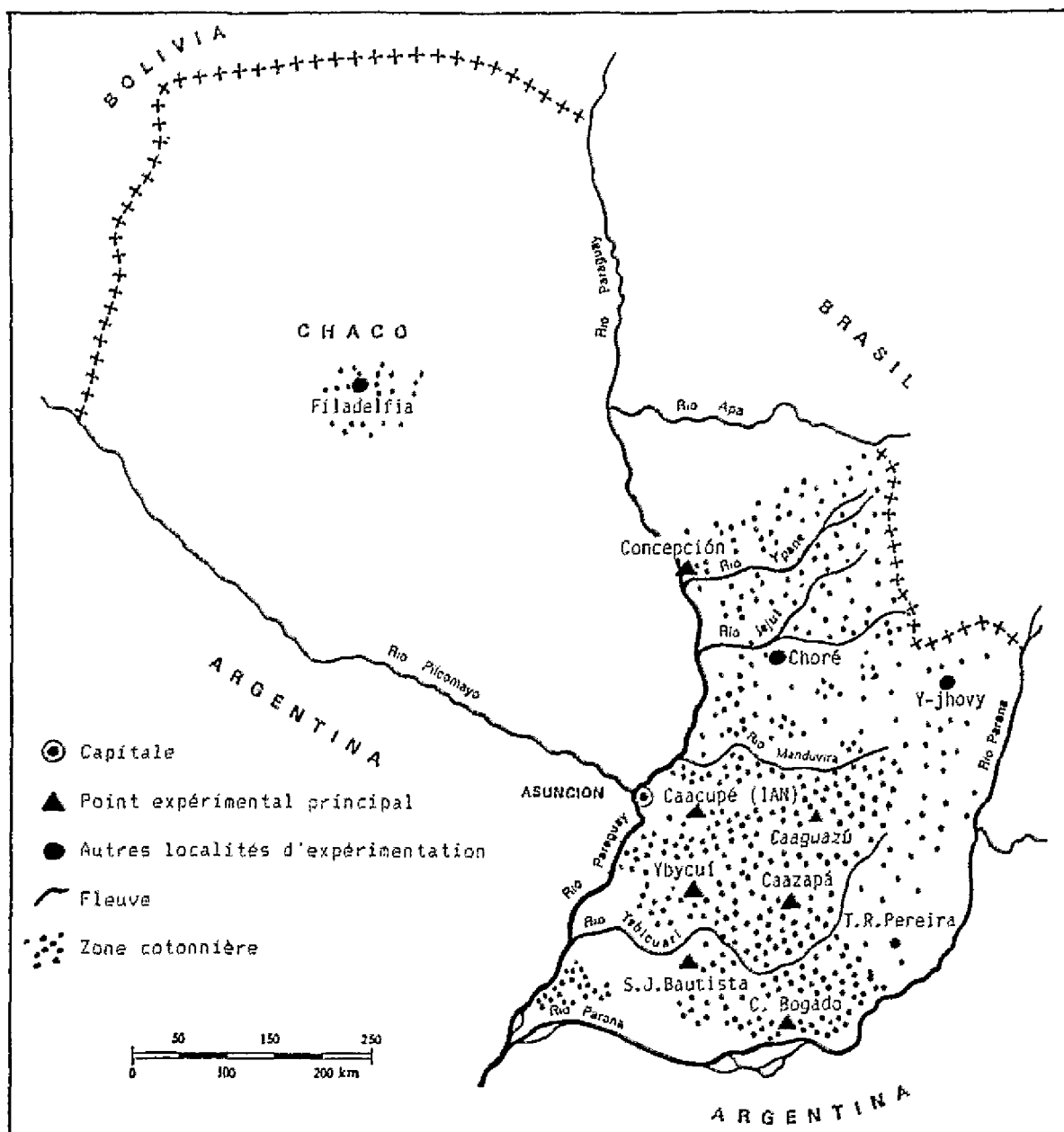


Figure 3  
Zone cotonnière et localisation des points d'expérimentation variétale.

TABLEAU 1

Comparaison des variétés Reba P 288 et Reba P 279, dans la région orientale. Synthèse des résultats des essais régionaux (sauf Filadelfia, Chaco) des campagnes agricoles 1984-85 à 1989-90 : sauf technologie du fil en 27 tex (n° 22) : campagnes 1986-87 et 1987-88 et technologie du fil en 20 tex (n° 30) : campagne 1989-90.

Caractéristique		Reba P 288	Reba P 279	Différence	Nombre d'essais
<b>Agronomie</b>					
Productivité coton-graine	kg/ha	2749	2672	103 %	79
Productivité fibre	kg/ha	1119	1057	106 %	79
Précocité (RI/RT)	%	43,6	33,6	+ 10 %	73
Poids moyen capsulaire	g	5,0	5,0	10	16
Seed index	g	9,8	10,5	- 0,7	79
Hauteur	cm	92	93	- 1	10
<b>Egrenage</b>					
Rendement en fibre	%	40,7	39,5	+ 1,2	79
<b>Technologie fibre</b>					
Longueur	SL 2,5 %	28,9	27,7	+ 1,2	78
	SL 50 %	14,4	13,4	+ 1,0	78
Uniformité	UR	49,9	48,3	+ 1,6	78
Ténacité	T1	21,9	20,6	+ 1,3	78
Allongement	E1	5,9	5,9	10	78
Indice micronaire		4,34	4,62	- 0,28	78
Maturité	PM	83,6	80,7	+ 2,9	78
Finesse standard	Hs	185	215	- 30	78
Réfectance	Rd	72,5	73,7	- 1,2	78
Indice de jaune	+ b	10,1	9,9	+ 0,2	78
<b>Technologie fil 27 tex</b>					
Ténacité échevette		11,0	10,3	+ 0,7	12
Ténacité fil-à-fil		14,4	13,5	+ 0,9	12
Allongement		6,3	6,2	+ 0,1	12
Irrégularité	U	13,5	14,6	92 %	12
Points fins		42	96	44 %	12
Points gros		115	172	67 %	12
Neps		217	217	10	12
Neps-fibre		26	46	57 %	4
Neps-coque		119	148	80 %	4
Pertes carde		5,1	5,7	89 %	12
<b>Technologie fil 20 tex</b>					
Ténacité échevette		13,0	10,6	+ 2,4	4
Ténacité fil-à-fil		16,6	13,9	+ 2,7	4
Allongement		6,1	5,5	+ 0,6	4
Irrégularité	U	14,4	15,8	91 %	4
Points fins		33	141	23 %	4
Points gros		260	416	63 %	4
Neps		237	220	108 %	4
Neps-fibre		8	21	38 %	4
Neps-coque		224	187	120 %	4
Pertes carde		7,7	8,4	92 %	4

Les caractéristiques les plus intéressantes de Reba P 288 par rapport à Reba P 279 sont, pour l'agronomie et l'égrenage :

- rendement en coton-graine légèrement supérieur (+ 3 %) ;
- meilleure précocité de la récolte (- 10 jours) ;
- rendement en fibre à l'égrenage supérieur (+ 1,2) ;
- rendement en fibre à l'hectare supérieur (+ 6 %).

Le *seed-index* de Reba P 288, quoiqu'inférieur (- 0,7 g)

atteint cependant 9,8 g en moyenne, ce qui reste d'un bon niveau.

En technologie de la fibre, les caractéristiques les plus intéressantes de Reba P 288 sont :

- longueur 2,5 % S.L. (+ 1,2 mm) ;
- uniformité (+ 1,0 %) ;
- indice micronaire (- 0,28) ;
- maturité (+ 2,9 %) ;
- finesse standard (- 30 m/tex) ;
- ténacité (+ 1,3 g/tex).

TABLEAU 2

Comparaison des variétés Reba P 288 et Reba P 279 par région : résultats moyens des essais comparatifs de 1986-87 à 1989-90 (4 campagnes). Le rendement en coton-graine de Reba P 288 est exprimé en pourcentage de la production de Reba P 279.

Caractéristiques	Variété	Points principaux d'expérimentation variétale							Moyenne (58)	Autres localités				Moyenne générale (74)
		Concepción (10)*	Caacupé (9)	Caaguazú (9)	Ybycuí (10)	Caazapá (10)	U. Bogado (10)	Filadellia (7)		Choré (1)	Y-jhovy (4)	T.R. Pereira (4)		
Rendement	kg/ha	Reba P 288	106 %	110 %	97 %	97 %	102 %	97 %	101 %	103 %	114 %	115 %	142 %	104 %
		Reba P 279	2888	2717	2511	2747	3212	2823	2811	1490	2805	1766	2062	2587
Seed-index	g	Reba P 288	10,1	10,4	9,4	9,9	9,9	9,7	9,9	9,5	9,3	9,2	9,6	9,8
		Reba P 279	10,8	11,4	10,3	10,5	10,8	10,7	10,7	9,9	9,8	9,8	10,8	10,6
% de fibre	%	Reba P 288	39,7	40,7	42,1	41,3	41,1	41,4	41,0	36,8	39,7	41,1	40,5	40,6
		Reba P 279	38,7	39,3	40,3	40,4	40,0	39,4	39,7	35,7	39,6	39,3	38,7	39,2
Fibrographie	SL 2,5 mm	Reba P 288	29,8	29,7	28,3	28,7	28,7	28,5	28,9	28,2	28,4	28,7	28,8	28,8
		Reba P 279	28,9	28,2	27,9	27,3	27,7	27,6	27,9	26,3	26,8	28,3	27,6	27,8
U.R.	%	Reba P 288	49,2	50,1	48,7	49,9	50,4	50,2	49,8	47,7	46,6	47,1	49,3	49,4
		Reba P 279	48,7	48,6	48,3	48,1	48,4	48,9	48,5	46,4	46,7	46,6	46,9	48,1
Stelomètre	Tl g/tex	Reba P 288	22,4	21,7	21,9	22,3	21,9	22,2	22,1	22,7	19,1	20,1	20,6	21,9
		Reba P 279	21,4	20,8	20,4	20,8	21,0	20,4	20,8	21,1	19,3	19,6	18,8	20,6
E1 %		Reba P 288	5,6	5,8	6,0	5,5	5,7	5,7	5,7	5,2	5,2	6,1	6,1	5,7
		Reba P 279	5,7	5,7	6,0	5,4	5,6	5,9	5,7	5,0	5,7	5,9	6,5	5,7
Indice micronaire		Reba P 288	4,34	4,30	4,14	4,48	4,33	4,37	4,33	4,05	4,28	4,01	4,18	4,28
		Reba P 279	4,56	4,62	4,38	4,82	4,67	4,74	4,64	4,23	4,37	4,26	4,28	4,55
Maturimètre	PM %	Reba P 288	82,8	83,3	80,1	85,6	83,3	84,6	83,3	82,3	74,5	74,9	74,4	82,5
		Reba P 279	81,6	79,3	77,9	82,2	80,6	82,1	80,7	77,0	73,3	75,1	74,8	79,6
	HS mtex	Reba P 288	183	185	191	183	186	181	185	175	230	204	196	186
		Reba P 279	208	224	217	219	220	216	217	211	243	225	228	218
Colorimètre	Rd %	Reba P 288	74,7	73,2	72,2	72,5	72,7	72,2	72,9	67,8	70,9	68,0	72,8	72,1
		Reba P 279	76,0	74,1	74,0	73,7	73,2	73,9	74,2	68,4	71,7	69,7	73,4	73,4
+ b		Reba P 288	10,0	10,0	10,4	10,1	10,3	10,9	10,3	10,8	9,5	10,5	10,1	10,3
		Reba P 279	9,7	9,9	9,9	9,7	10,0	10,5	10,0	10,7	9,6	10,3	9,8	10,0

\* Nombre d'essais (x).

Les points faibles sont l'allongement, qui reste assez bas, et la colorimétrie, moins bonne que celle de Reba P 279. En technologie du fil, les caractéristiques les plus remarquables sont :

- la ténacité supérieure, particulièrement avec le fil en 20 tex ;
- la meilleure régularité (U %), le nombre de points fins et le nombre de points gros inférieur ;
- la nepposité satisfaisante (taux de neps coque acceptable).

Avec Reba P 288, l'ensemble uniformité-ténacité-finesse-maturité a été notablement amélioré dans toutes ses composantes, permettant une très bonne adéquation avec les exigences des filatures modernes. En particulier, l'amélioration de la finesse, demandée en filature classique et surtout en filature *open-end*, est considérable. L'indice micronaire, de 4,3 en moyenne, est proche des nouvelles normes des fibres de meilleure cotation (entre 3,8 et 4,2).

### Comparaison selon les régions

Dans le tableau 2 figurent les résultats par région de l'expérimentation comparative entre Reba P 288 et Reba P 279, pour 12 caractéristiques agronomiques, d'égrenage et de technologie de la fibre.

En rendement au champ, on peut noter le potentiel productif élevé de la majorité de la zone cotonnière, sauf

principalement le Chaco (Filadelfia), et la zone de colonisation récente (représentée par Y-jhovy et T.-R. Pereira).

La variété Reba P 288 montre une productivité supérieure en moyenne et dans la majorité des régions. Elle se révèle légèrement inférieure (- 3 %) sur trois points d'essai ; mais étant donnés les niveaux élevés de productivité moyenne des essais et le fait que le comportement relatif de Reba P 288 s'améliore vers les niveaux de productivité moyens, on peut espérer un comportement égal ou supérieur au témoin dans les conditions réelles de culture dans toutes les régions.

Pour les autres caractéristiques, on note dans toutes les régions :

- une supériorité de Reba P 288 pour le rendement à l'égrenage, la longueur, l'uniformité, la ténacité, la maturité et l'indice de jaune ;
- des valeurs inférieures pour le *seed-index*, l'indice micronaire, la finesse standard et la brillance.

D'autre part, on note, chez les deux variétés, du sud vers le nord :

- une augmentation du *seed-index*, de la longueur et de la brillance ;
- une diminution du pourcentage de fibre, de l'uniformité et de l'indice de jaune.

### Conclusions

En raison de sa supériorité générale, Reba P 288 est actuellement diffusée en remplacement de Reba P 279 dans la zone cotonnière paraguayenne. La multiplication

de la variété Reba P 288 a débuté en 1986-87 en station. Sa diffusion chez les agriculteurs a commencé en 1988-89.

---

## Reba P 288, a new cotton variety in Paraguay

L. A. Alvarez, R. Benitez Portillo, C. Viot

### Abstract

The cotton variety Reba P 288 was created at the National Agronomical Institute of Caacupé (Paraguay) by selection within the progeny of the cross between Reba P 279 and Chaco 510, varieties with genetic backgrounds of African and American origins.

The fibre of Reba P 288 reaches 1 1/8 on average and shows particularly good length-uniformity, tenacity, standard fineness

and maturity characteristics. Its spinning qualities are excellent. The ginning outturn of Reba P 288 is higher than that of Reba P 279, the current Paraguayan variety, while its agronomic qualities are comparable and its precocity better.

In 1992, Reba P 288 should totally replace Reba P 279 in the areas sown with cotton in Paraguay, i.e. approximately 600,000 hectares at present.

KEY WORDS: cotton plant, *Gossypium hirsutum*, variety, Upland cotton, Paraguay.