

DOS NUEVOS HIBRIDOS DE SORGO GRANIFERO

Alberto Artola

Como resultado de los trabajos de mejoramiento genético que se llevan a cabo en el Proyecto Cultivos del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", este año pasan al Servicio Nacional de Certificación de Semillas dos híbridos de sorgo granífero, Estanzuela Asencio y Estanzuela Las Piedras, para su multiplicación y posterior entrega al productor.

La elección de la variedad o híbrido a sembrar es un factor de manejo de mucha importancia.

En nuestro país el cultivo de sorgo granífero comienza a tomar importancia recién a fines de la década del 50, ya que anteriormente la producción era principalmente destinada a uso forrajero.

Actualmente se puede afirmar que en casi toda el área sembrada del país se emplean híbridos en sustitución de las viejas variedades. Durante la década del 50 y principio de la del 60 la casi totalidad del área sembrada con sorgo para grano era cubierta por las variedades Martín Milo, Early Kalo y Plinman y el resto con sorgo de doble propósito tales como Feterita y Rox Orange. A partir de mediados de la década del sesenta comienzan a sembrarse híbridos creados en el extranjero. Estos híbridos se importaban directamente, fundamentalmente desde la Argentina. Algunos años después muchas empresas importaron las líneas parentales y en base a ellos obtienen los híbridos internamente.

Este sistema implica una serie de inconvenientes tales como: drenaje de divisas anuales, el productor debe adquirir semilla de híbridos que cambian año a año, cuyos comportamientos bajo nuestras condiciones, por lo general se desconocen; a menudo están a disposición tarde, cuando ha transcurrido la mejor época de siembra, costo elevado de la semilla, etc.

Frente a los problemas antes mencionados el Proyecto Cultivos del CIAAB, fija en el año 1969 como objetivo principal en el mejoramiento de sorgo granífero, la obtención a nivel nacional de híbridos competitivos con los importados. Como fru

to de dicho trabajo surgen Estanzuela Asencio y Estanzuela Las Piedras. Estos híbridos provienen de una serie de cruzamientos efectuados en el año 71/72, los cuales fueron evaluados y seleccionados en los siguientes tres años agrícolas. Estanzuela Asencio se origina de un cruzamiento entre una línea macho estéril proveniente de la Argentina por una línea padre de EE.UU. A su vez Estanzuela Las Piedras proviene de un cruzamiento entre una línea macho estéril de EE.UU. por una línea padre creada en La Estanzuela.

Mediante el análisis estadístico de un gran volumen de diferentes híbridos y variedades evaluados en La Estanzuela, se ha comprobado que estos materiales se comportan en forma diferente según el año y la época de siembra o, en otras palabras existe interacción de la variedad o híbrido con el año y la época de siembra. Por esa causa, los análisis conjuntos de series de años son poco apropiados para tomar decisiones.

La manera más apropiada para comparar distintos materiales a través de varios años y distintas épocas de siembra, consiste en el análisis de adaptabilidad y estabilidad.

Para dicho análisis se tomaron 7 ensayos comparativos realizados a través de los últimos 3 años y en diferentes fechas de siembra (Cuadro 1).

CUADRO 1. Rendimiento de grano (kg/há) para los diez materiales analizados en siete ambientes diferentes durante tres años y distintas fechas de siembra

Denominación	72/73	72/73	73/74	73/74	74/75	74/75	74/75	Prom.	% del Prom.
Estanzuela Asencio	9579	10507	7488	8103	5755	5026	5274	7390	119.5
Estanzuela Las Piedras	7396	9628	5012	7169	5310	5817	5074	6526	106.2
R 1090	8071	9345	5774	6106	5748	5764	5636	6621	106.1
AKS 614	9723	10100	5492	6771	4269	4764	4295	6408	104.0
Experimental 5	8475	8706	6154	6500	5436	4640	4096	6429	103.1
NK 210	7636	9400	5484	6326	5181	4876	3974	6125	98.2
RS 626	7607	9412	5088	6646	4871	4567	4269	6066	97.3
Experimental 12	6986	9717	5756	6048	4550	4649	3826	5933	95.1
Estanzuela Sarandí*	7161	7302	5012	5143	4175	4726	3967	5355	85.9
Chingolo INTA	7842	7174	4000	4926	3995	4926	3865	5331	75.5
Promedio	8018	9129	5706	6374	4937	4996	4497		

\* variedad

Dichos ensayos incluyeron 10 híbridos y variedades: Estanzuela Asencio, Estanzuela Las Piedras, Estanzuela Sarandí, Experimental 5 y Experimental 12 como materiales creados en el CIAAB; RS 626, AKS 614 y Chingolo INTA como híbridos de pedigree abierto provenientes de Estaciones Experimentales de EE.UU. y Argentina respectivamente, y por último los dos híbridos comerciales más rendidores NK 210 y R 1090, que surgen de los datos del ensayo comercial de los últimos 3 años.

Estanzuela Asencio resultó ser un híbrido que se mantuvo siempre por encima del promedio, tanto en años buenos como en malos (Figura 1), además posee mayor adaptabilidad a condiciones favorables o sea que los incrementos de rendimientos son más que proporcionales en años buenos.

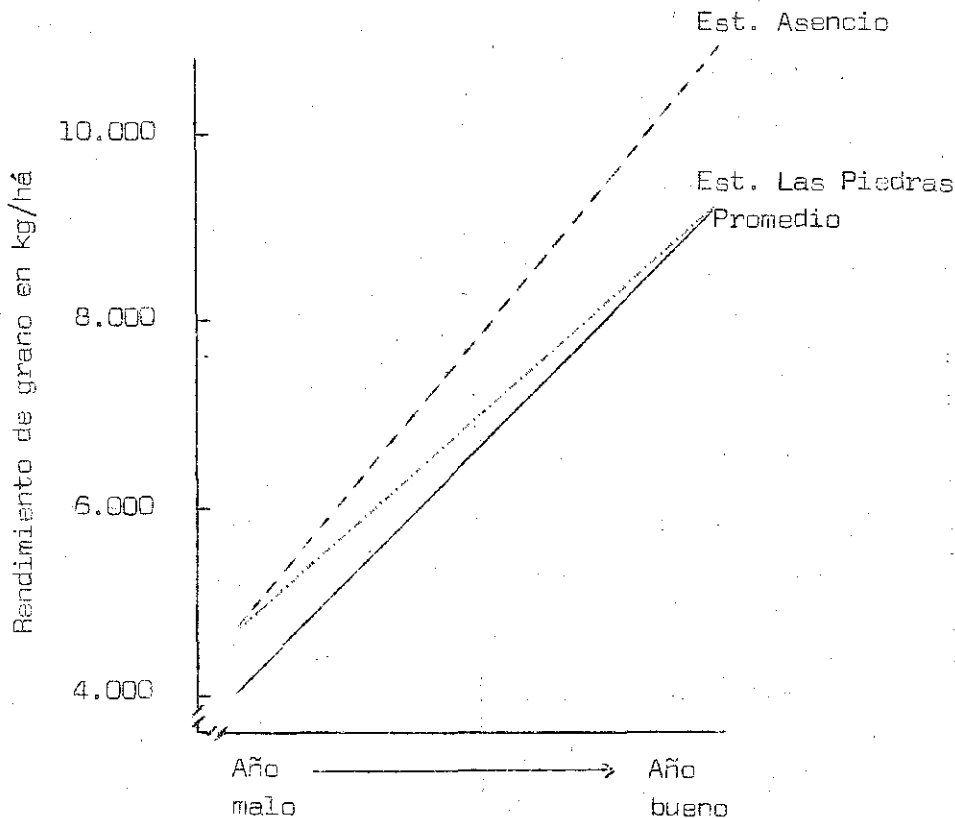


Figura 1. Comportamientos relativos de los dos híbridos con respecto al promedio en año bueno y malo.

CUADRO 2. Promedios y rango de variación de las principales características.

Denominación	Ciclo (días desde germ.a flo ración)	Altura a la madurez (cm)	Excerción (a)	Largo de panoja (cm)	Tipo de panoja (b)	Color del grano (c)	No. de panjas/ planta	Enfer meda des (d)	Rastrojo kg/há de M.S.
Estanzuela Asencio	87 (76-96)	131 (96-167)	11 (5-18)	21 (15-25)	S.L.	M.O.	1.33	0.6	6684 (5919-7800)
Estanzuela Las Piedras	82 (74-89)	103 (90-116)	12 (7-17)	22 (21-22)	S.C.	M.C.	1.78	1.1	5071 (4595-5743)
R-1090	88 (76-102)	113 (88-126)	11 (7-13)	29 (25-32)	L	Am.	1.75	1.4	4341 (3645-5264)
NK 210	82 (73-89)	110 (96-126)	14 (12-16)	23 (19-26)	S.C.	M.C.	1.54	0.7	4683 (4557-4800)
Estanzuela Sarandí	87 (78-90)	94 (85-106)	13 (10-15)	23 (23-23)	C	M.C.	1.62	1.5	4518 (3245-5914)
Chingolo INTA	80 (77-85)	120 (101-135)	18 (13-23)	24 (23-25)	S.C.	M.C.	1.26	1.4	4467 (4307-4628)

(a) cm del pedúnculo que une la panoja con la última hoja

(b) L = laxa; S.L. = semilaxa; C = compacta; S.C. = semicompacta

(c) MC = marrón claro; M.O. = marrón oscuro; Am. = amarillo

(d) son datos de ataque de mildiu (principal enfermedad del sorgo) tomando la siguiente escala:

0 = nada

0.5 = muy leve

1 = leve

2 = moderado

3 = fuerte

Por su parte Estanzuela Las Piedras se caracteriza por rendir mejor en años malos y no incrementar proporcionalmente sus rendimientos en años buenos, sin embargo, siempre estuvo por encima del promedio.

Con relación a las principales características de ambos híbridos, en el Cuadro 2 se presentan algunas de ellas.

Estanzuela Asencio es un híbrido de ciclo medio a largo, de altura superior a los típicamente graníferos, con aceptable excerción, de panojas chicas, semi-abiertas y granos de color marrón oscuro, en promedio cada diez plantas sembradas se logran trece panojas fértiles, luego de la cosecha del grano deja un abundante rastrojo y es resistente al mildiu.

Por su parte Estanzuela Las Piedras es un sorgo de ciclo corto a medio, de baja estatura, con buena excerción, de panoja chica semicompacta, con grano de color marrón claro, cada diez plantas sembradas produce dieciocho panojas fértiles y presenta una susceptibilidad intermedia al ataque de mildiu.

En definitiva Estanzuela Asencio lo podemos caracterizar como un híbrido de doble propósito de alto potencial productivo, tanto de grano como rastrojo y resistente al ataque de pájaros. En cambio Estanzuela Las Piedras es un híbrido típicamente granífero de buen comportamiento en años secos.