

Consideraciones generales de la campaña de poroto 2012 y resultados de los ensayos evaluados en el Noroeste Argentino

Oscar N. Vizgarra*, Clara M. Espeche**, Silvana Y. Mamani***, Darío Velázquez***
y L. Daniel Ploper****

Introducción

La campaña 2012 de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.), tanto en Tucumán como en el resto del Noroeste Argentino (NOA), tuvo un comienzo desalentador debido a la falta de precipitaciones en el momento de la siembra. Esto produjo el retraso de las fechas de siembra, que se ubicaron entre el 25 de enero y el 10 de febrero, las primeras, y el 22 de febrero y 28 del mismo mes las últimas, fechas consideradas como tardías para Tucumán y zonas de influencia. Es importante destacar que una vez sembrado el cultivo, las lluvias en el mes de marzo fueron muy escasas, produciéndose lluvias importantes desde el día 10 al 12 de abril. Esta situación provocó que los cultivos presentaran poco desarrollo y continuarán su crecimiento en los meses subsiguientes con temperaturas bajas, alargándose el ciclo de todos los cultivares, lo que determinó que los ciclos largos fueran dañados por las fuertes heladas en los primeros días de junio.

La sequía favoreció las condiciones para una fuerte presión de mosca blanca, lo que determinó la presencia de virus, ocasionando serias pérdidas. Además, favoreció la presencia de otras plagas en el cultivo, tales como gusanos cortadores y picudos, que han provocado daños importantes en tallos y hojas. Otras enfermedades que estuvieron presentes con daños muy severos fueron: bacteriosis común (*Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*), mancha angular (*Phaeoisariopsis griseola*) y, en menor medida, mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*) y moho blanco (*Sclerotinia sclerotiorum*).

El rendimiento promedio estimado de poroto negro en Tucumán en la campaña fue de 0,8 t/ha, un 56% inferior al de la campaña 2011, como consecuencia de la sequía al comienzo de la campaña, las precipitaciones del mes de abril y las heladas de junio.

El objetivo de este trabajo es realizar un breve comentario sobre lo acontecido en la campaña de poroto 2012 en el NOA y mostrar los resultados de los ensayos conducidos por el Proyecto Legumbres Secas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC).

Labor desarrollada

La EEAOC continúa con su labor de investigación sobre los diferentes tipos comerciales de poroto, tales como variedades de poroto negro, rojo, carioca, blanco y cranberry, con el objetivo de obtener nuevas variedades de poroto para el NOA.

Los genotipos de poroto fueron evaluados en diferentes ensayos implantados en las localidades de San Agustín (Tucumán), Los Altos (Catamarca) y Pozo Hondo (Santiago del Estero) y las fechas de siembra fueron el 31 de enero y el 10 y 22 de febrero, respectivamente. En Los Altos se evaluaron los ensayos bajo riego.

Además de evaluar estos ensayos, se continuó evaluando las líneas introducidas desde el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en el año 2010. Dichas líneas corresponden a 19 líneas de poroto negro para evaluar tolerancia a sequía y 12 líneas de poroto carioca.

El diseño de los Ensayos Comparativos de Rendimiento (ECR) fue el de bloques completos al azar con tres repeticiones. Cada parcela estuvo conformada por cuatro surcos de 6 m de largo, distanciados a 0,52 metros.

La siembra de estos ensayos fue semimecánica, ya que la apertura de los surcos se realizó con una sembradora, mientras que la siembra propiamente dicha y el tapado de los surcos fue manual. La densidad de siembra fue de 18 semillas por metro lineal y la semilla fue curada con tiametoxan, a una dosis de 100 cm³/100 kg de semilla.

* Ing. Agr. Dr., ** Ing. Agr., ***Pasante, Sección Granos; **** Ing. Agr. Ph.D., Sección Fitopatología, EEAOC.

Para el control de malezas en post-emergencia del cultivo, se realizaron aplicaciones de herbicidas: haloxifop (1500 cm³/ha) y fomesafen (500 cm³/ha), para hoja angosta y ancha, respectivamente.

En cuanto al control de mosca blanca, debido a la alta presión de la plaga, se realizaron dos aplicaciones de insecticidas, la primera a los 10 días y la segunda a los 20 días después de la siembra.

La cosecha se efectuó en forma manual, al igual que la trilla y limpieza de la semilla. Luego se procedió a pesar cada parcela y determinar su rendimiento en kg/ha.

El comportamiento sanitario de cada genotipo fue evaluado a través de observaciones realizadas en cada parcela, en distintos momentos fenológicos del cultivo. Para calificar el comportamiento sanitario, se utilizó una escala propuesta por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) que va del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de las plantas. También se midió la adaptación del cultivo, teniendo en cuenta una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre (CIAT, 1987).

Ensayos Preliminares

Se evaluaron 10 genotipos de poroto negro, usando como testigo local a la variedad TUC 500. En cuanto a los rendimientos promedio, el más alto se obtuvo en Los Altos (LA) y fue de 1376 kg/ha; en San Agustín (SA) este llegó a 1183 kg/ha, mientras que en Pozo Hondo (PH) se dieron los rendimientos más bajos, siendo 752 kg/ha el promedio en esta localidad.

En la Tabla 1 se observa el rendimiento y el comportamiento sanitario de cada genotipo evaluado en las tres localidades. En SA, el genotipo Ju 97-7 presentó el mejor rendimiento con 1354 kg/ha, seguido

del testigo local, TUC 500, con 1273 kg/ha. En PH, NAG 51, Ju 95-49 y XAN 200, con 1115, 1040 y 965 kg/ha, respectivamente, obtuvieron los mejores rendimientos. En LA, los genotipos Ju 97-7, Leales 15 y D 637 presentaron los mejores rendimientos, con 1670, 1646 y 1632 kg/ha, respectivamente.

En cuanto al comportamiento sanitario, se tomaron lecturas para virus, bacteriosis común y mancha angular, en caso de que estuviera presente. El genotipo XAN 200 presentó un buen comportamiento frente a virus y bacteriosis común en LA, mientras que Brasil 2 se destacó por su buen comportamiento frente a mancha angular.

Ensayos Comparativos de Rendimiento (ECR) de poroto negro

En la presente campaña se incorporaron dos genotipos, Ju 93-4 y D684, que en años anteriores mostraron un buen comportamiento en los ensayos preliminares. Se evaluaron 14 genotipos, incluidos los testigos TUC 500, TUC 510 y NAG12. Los rendimientos promedio (Tabla 2) en cada localidad fueron: 1241 kg/ha, 1119 kg/ha y 713 kg/ha para LA, SA y PH, respectivamente.

En SA, el mejor rendimiento fue 1412 kg/ha, correspondiente a la línea D650, seguido por los rendimientos de D652, NAG 12 y Ju 93-20, que fueron 1334 kg/ha, 1300 kg/ha y 1272 kg/ha, respectivamente. En PH, el material introducido recientemente en estos ensayos, Ju 93-4, presentó el mejor rendimiento, con 1030 kg/ha, siguiéndole D453, Ju 95-5 y D684. En LA, el mejor rendimiento fue obtenido por el testigo TUC 510 (1834 kg/ha); Ju 93-20 y TUC 500 le siguieron, con 1749 kg/ha y 1517 kg/ha, correspondientemente.

Tabla 1. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de las 10 líneas del Ensayo Preliminar de poroto negro, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán), Pozo Hondo (Santiago del Estero) y Los Altos (Catamarca) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo					Los Altos					
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	MA ⁽³⁾	A ⁽⁴⁾	Rto. ⁽⁵⁾
Ju 97-7	5	5	4	1.354	NAG 51				1.115	Ju 97-7	5	5	6	5	1.670
TUC 500 ⁽⁶⁾	5	6	6	1.273	Ju 95-49				1.040	Leales15	6	6	6	6	1.646
DM	7	6	6	1.254	XAN 200				965	D 637	5	5	6	4	1.632
Leales15	6	6	6	1.244	D 637				808	Ju 95-49	6	6	6	6	1.503
XAN 200	6	5	5	1.224	D 638				784	TUC 500	6	5	6	5	1.378
NAG 51	6	5	5	1.133	Ju 97-7				658	NAG 51	5	5	6	5	1.289
D 638	5	5	4	1.110	Brasil 2				579	D 638	6	6	6	6	1.276
Brasil 2	5	6	4	1.089	DM				527	Brasil 2	4	5	4	4	1.209
D 637	5	6	5	1.074	Leales15				526	DM	6	6	5	5	1.126
Ju 95-49	7	5	5	1.071	TUC 500				518	XAN 200	4	4	5	4	1.034
Promedio				1.183	Promedio				752	Promedio					1.376

⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽³⁾ Reacción a la mancha angular en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽⁴⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.

⁽⁵⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.

⁽⁶⁾ Testigo local.

Tabla 2. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de las 14 líneas del Ensayo Comparativo de Rendimiento (ECR) de poroto negro, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán), Pozo Hondo (Santiago del Estero) y Los Altos (Catamarca) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo					Los Altos					
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	MA ⁽³⁾	A ⁽⁴⁾	Rto. ⁽⁵⁾
D 650	5	5	4	1.412	Ju 93-4				1.030	TUC 510	4	4	4	4	1.834
D 652	6	6	5	1.334	D 453				980	Ju 93-20	5	5	6	6	1.749
NAG 12 ⁽⁶⁾	7	6	6	1.300	Ju 95-5				903	TUC 500	5	5	5	5	1.517
Ju 93-20	5	5	5	1.272	D 684				887	D 684	4	5	5	4	1.515
Ju 93-1	5	6	4	1.245	D 642				839	Ju 95-28	6	5	6	6	1.366
TUC 510 ⁽⁶⁾	5	5	5	1.237	TUC 500				833	NAG 12	6	6	6	6	1.360
Ju 93-4	6	6	5	1.213	NAG 12				817	Ju 93-1	5	5	5	6	1.341
Ju 95-28	5	6	4	1.175	D 650				797	D 453	4	6	4	5	1.327
D 642	6	5	4	1.138	Ligero				766	D 642	5	5	6	5	1.287
Ju 95-5	5	5	5	1.126	Ju 93-1				649	Ju 93-4	4	4	5	4	1.247
D 684	5	6	6	1.121	Ju 95-28				640	Ju 95-5	5	5	5	5	1.243
D 453	6	6	6	1.073	TUC 510				620	D 652	4	4	4	4	1.211
TUC 500 ⁽⁶⁾	5	5	6	975	D 652				596	D 650	4	5	6	4	1.096
Ligero	5	6	5	888	Ju 93-20				575	Ligero	4	5	6	4	933
Promedio				1.119	Promedio				713	Promedio					1.241

- ⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.
- ⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.
- ⁽³⁾ Reacción a la mancha angular en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.
- ⁽⁴⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.
- ⁽⁵⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.
- ⁽⁶⁾ Testigo local.

Desde el punto de vista sanitario, se puede destacar el buen comportamiento de Ju 93-4, D 652 y del testigo TUC 510 en la localidad de LA. En la localidad de SA, donde la presión de virus fue mayor, se pudo observar la susceptibilidad del testigo, NAG 12.

ECR de poroto rojo

En estos ensayos se evaluaron 10 genotipos de poroto rojo; el testigo local fue TUC 180. Los rendimientos promedio fueron los siguientes: 1263 kg/ha en LA, 1123 kg/ha en SA y 1053 kg/ha en PH.

En la Tabla 3, se observa que en SA el primer lugar lo ocupó el genotipo Rojo Álvarez, con 1600 kg/ha, seguido por LRK 5 y TUC 362, con 1390 y 1200 kg/ha, respectivamente. En PH TUC 362, Anita y Rojo claro presentaron los mejores rendimientos. En LA, TUC 296 obtuvo el mejor rendimiento, con 1517 kg/ha, seguido por LRK5 (1512 kg/ha) y Rojo Álvarez (1468 kg/ha).

Desde el punto de vista sanitario, el genotipo más destacado fue LRK 5, por presentar un buen comportamiento frente a las tres enfermedades evaluadas, en todas las localidades. También se destacó, en este sentido, Rojo Álvarez.

ECR de poroto blanco

Los genotipos evaluados fueron 10 y los resulta-

dos se muestran en la Tabla 4.

Los rendimientos obtenidos en estos ensayos fueron inferiores a los del resto de los ensayos en las tres localidades, siendo los promedios 957 kg/ha, 896 kg/ha y 514 kg/ha para las localidades de LA, SA y PH, correspondientemente.

El genotipo TUC 48 (1140 kg/ha) presentó el mejor rendimiento en SA, seguido por Cerrillo, TUC 16 y Oval. En PH, TUC 48 volvió a presentar el mejor rendimiento, con 660 kg/ha, seguido por INTA 10, TUC 16 y TUC 27. En LA, el mejor rendimiento lo obtuvo (95x16)x91 con 1200 kg/ha, seguido por TUC 16, 91-9 y TUC 48.

Respecto al comportamiento sanitario, todos los genotipos presentaron susceptibilidad a las enfermedades evaluadas.

ECR de poroto carioca

Solamente 12 genotipos fueron evaluados en las localidades de SA y PH, introduciéndose en los ensayos de esta campaña dos genotipos nuevos: Nx B 55 y SxB 457. El primero se caracteriza por no presentar oxidación en el grano, lo cual le confiere la característica de mantener el color claro por mucho tiempo después de haber sido cosechado, manteniendo aún una buena calidad comercial. El segundo genotipo incorporado tiene algunos genes para tolerancia a sequía.

Tabla 3. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de las 12 líneas del ECR de poroto rojo, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán), Pozo Hondo (Santiago del Estero) y Los Altos (Catamarca) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo					Los Altos					
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	MA ⁽³⁾	A ⁽⁴⁾	Rto. ⁽⁵⁾
Rojo Álvarez	6	6	4	1.600	TUC 362	5	4	4	1.291	TUC 296	4	5	6	4	1.517
LRK 5	4	4	4	1.390	Anita	6	6	6	1.211	LRK 5	4	4	4	4	1.512
TUC 362	5	5	5	1.200	Rojo claro	6	6	6	1.164	Rojo Álvarez	4	4	4	4	1.468
TUC 296	6	6	5	1.121	LR	6	6	6	1.071	Royal Red	6	6	6	6	1.351
Rojo claro	7	7	7	1.075	Rojo Álvarez	5	4	4	1.062	Rojo claro	6	6	6	6	1.350
Anita	6	6	5	1.059	Royal Red	6	6	6	1.041	TUC 180	6	6	5	5	1.229
Royal Red	6	6	6	1.004	TUC 180	5	6	5	1.011	LR	6	6	6	6	1.105
LR	6	6	6	975	TUC 296	5	6	5	983	Anita	6	6	6	6	1.034
TUC 180 ⁽⁶⁾	6	6	5	947	ICA Quinbaye	6	6	6	865	ICA Quinbaye	6	6	6	6	1.032
ICA Quinbaye	6	5	6	860	LRK 5	4	4	4	832	TUC 362	6	6	6	6	1.028
Promedio				1.123	Promedio				1.053	Promedio					1.263

⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽³⁾ Reacción a la mancha angular en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽⁴⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.

⁽⁵⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.

⁽⁶⁾ Testigo local.

Tabla 4. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de 11 líneas del ECR de poroto blanco, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán), Pozo Hondo (Santiago del Estero) y Los Altos (Catamarca) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo					Los Altos					
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	MA ⁽³⁾	A ⁽⁴⁾	Rto. ⁽⁵⁾
TUC 48	7	5	4	1.140	TUC 48				660	(95x16) x 91	6	6	6	6	1.200
Cerrillo ⁽⁶⁾	7	7	7	1.059	INTA 10				625	TUC 16	6	5	5	4	1.131
TUC 16	7	6	5	1.029	TUC 16				598	91-9	6	6	6	6	1.131
Oval	7	7	6	1.027	TUC 27				558	TUC 48	6	6	6	5	1.025
Bco. Michigan	7	6	6	937	Cerrillo				537	Oval	7	7	7	7	998
INTA 10	7	7	6	810	Oval x 91				502	Cerrillo	7	7	7	7	956
TUC 27	6	5	7	799	91-9				460	TUC 27	6	6	6	6	878
Oval x 91	7	6	6	761	(95x16) x 91				456	Oval x 91	6	6	6	6	833
91-9	7	7	6	745	Oval				375	Bco. Michigan	6	6	6	6	737
(95x16) x 91	7	5	5	649	Bco. Michigan				371	INTA 10	6	6	6	5	676
Promedio				896	Promedio				514	Promedio					957

⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽³⁾ Reacción a la mancha angular en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽⁴⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.

⁽⁵⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.

⁽⁶⁾ Testigo local.

En la Tabla 5 se observa que en PH, el rendimiento promedio del ensayo fue de 701 kg/ha, siendo TUC 589 el genotipo que ocupó el primer lugar, con 1222 kg/ha, seguido por FEB 231 (831 kg/ha) y TUC 63 (788 kg/ha). En SA, el rendimiento promedio fue de 1193 kg/ha; NxB 55 obtuvo el mejor rendimiento, con 1486 kg/ha, siguiéndole FEB 231 y FEB 233.

Los genotipos que más se destacaron por su sanidad fueron TUC 589, FEB 231, SxB 457 y NxB 55, en PH. En SA, NxB 55 y SxB 457 tuvieron un buen comportamiento frente a virus y a bacteriosis común.

ECR de poroto cranberry

Al igual que los ensayos de poroto carioca, los

Tabla 5. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de 12 líneas del ECR de poroto carioca, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán) y Pozo Hondo (Santiago del Estero) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo				
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	A ⁽³⁾	Rto. ⁽⁴⁾
NxB 55	5	5	5	1.486	TUC 589	4	4	4	1.222
FEB 231	5	6	5	1.466	FEB 231	4	4	4	831
FEB 233	5	6	5	1.455	TUC 63	6	4	5	788
Carioca común ⁽⁵⁾	6	6	6	1.343	Carioca común	6	4	5	783
SxB 457	5	5	4	1.330	TUC 252	6	4	5	783
Perla	6	6	6	1.270	TUC 246	6	4	6	766
TUC AN	5	6	6	1.207	SxB 457	4	4	4	751
TUC 589	6	6	6	1.171	Perla	6	4	5	738
TUC 63	6	6	6	1.098	A 801	5	5	5	671
TUC 252	5	5	5	1.024	FEB 233	5	3	5	642
TUC 246	6	6	6	1.023	NxB 55	5	4	5	593
A 801	7	6	6	1.013	TUC AN	6	4	5	490
Promedio				1.193	Promedio				701

⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽³⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.

⁽⁴⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.

⁽⁵⁾ Testigo local.

Tabla 6. Comportamiento sanitario y rendimiento (kg/ha) de ocho líneas del ECR de poroto cranberry, evaluadas en las localidades de San Agustín (Tucumán) y Pozo Hondo (Santiago del Estero) durante la campaña 2012.

San Agustín					Pozo Hondo				
Genotipo	V	B	A	Rto.	Genotipo	V ⁽¹⁾	B ⁽²⁾	A ⁽³⁾	Rto. ⁽⁴⁾
TUC 241 ⁽⁵⁾	6	6	4	1.272	UI 51	5	5	5	1.138
SUG 37	5	6	5	1.178	TUC 241	5	4	4	1093
Beto	7	5	6	1.049	IRAM 4929	5	4	5	1092
Buch	8	8	8	919	Beto	7	4	6	940
PH	7	6	7	905	SUG 37	5	5	5	929
IRAM 4929	6	6	5	889	IRAM 4913	6	4	6	929
IRAM 4913	7	7	5	880	PH	6	4	6	788
UI 51	6	6	5	830	Buch	7	4	6	604
Promedio				990	Promedio				939

⁽¹⁾ Reacción al complejo virósico mosaico dorado-enano en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽²⁾ Reacción a la bacteriosis común en una escala del 1 al 9, donde 1= síntomas ausentes y 9= muerte de plantas.

⁽³⁾ Adaptación en una escala del 1 al 9, donde 1= excelente y 9= muy pobre.

⁽⁴⁾ Rendimiento expresado en kilogramos por hectárea.

⁽⁵⁾ Testigo local.

ensayos con poroto cranberry se evaluaron en las localidades de SA y PH, únicamente. El ensayo estuvo conformado por ocho genotipos y los resultados se presentan en la Tabla 6.

Los rendimientos promedio para SA y PH fueron 990 kg/ha y 939 kg/ha, respectivamente. En SA, el primer lugar lo ocupó el testigo local, TUC 241,

con 1272 kg/ha, seguido por SUG 37, con 1178 kg/ha. En tanto que en PH, el mejor rendimiento correspondió al genotipo UI 51 (1138 kg/ha), seguido por el de TUC 241 (1093 kg/ha).

Desde el punto de vista sanitario, es importante mencionar la susceptibilidad que presentaron todos los genotipos a virus y a bacteriosis común, lo que se

puede observar en la localidad de SA, donde la presión de ambas enfermedades fue mayor que en PH. La línea denominada Buch fue la más susceptible.

Consideraciones finales

La EEAOC, a través del Proyecto Legumbres Secas, continúa con sus trabajos de investigación sobre los distintos tipos de porotos, a fin de encontrar genotipos de mejor comportamiento sanitario y agronómico que el de las variedades actualmente difundidas.

Es por ello que, en la presente campaña, se continuó con la evaluación de diferentes genotipos en los ensayos preliminares y regionales, incorporando en algunos de ellos nuevos genotipos que fueron introducidos, evaluados y seleccionados en años anteriores.

Bibliografía citada

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
1987. Sistema estándar para la evaluación de germoplasma de frijol. CIAT, Cali, Colombia.



NUESTROS LABORATORIOS

Ensayos y Mediciones Industriales
Planta Piloto

Caracterización energética de biomásas. Investigación y servicios.

Cada vez más cerca



BAYER

BELT

Liberá el nuevo poder para el control de orugas.

BELT.
El único genio que te concede 4 deseos.

- 1- Menor costo por persistencia única hasta 30 días.
- 2- Inmediata detención del daño 2 a 3 hs. posteriores a la aplicación.
- 3- Máxima flexibilidad para controlar todas las orugas y tamaños.
- 4- Excelente perfil ambiental. Baja toxicidad y respeto a benéficos.

INGRESÁ A WWW.BELT.BAYER.COM.AR Y CONOCÉ ESTE NUEVO PODER

Bayer CropScience
30 años de Bayer en la agricultura

TUCAGRO
S.R.L.

Red de Servicios DORADOS
Bayer CropScience

www.bayercropscience.com.ar

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.