



Boletín N° 139

Agosto 2017

ISSN 2346-9102

Sección Granos
Proyecto Porotos
y Legumbres Secas

Reporte agroindustrial

Mejoramiento genético de cultivos tucumanos

Características y resultados de la
campaña de poroto 2017



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

www.eeaoc.org.ar



Reporte agroindustrial

Mejoramiento genético en cultivos tucumanos

Características y resultados de la campaña de poroto 2017

Introducción	3
Características climáticas	3
Problemas sanitarios	4
Labor desarrollada por la EEAOC	4
ECR de poroto negro	4
ECR de poroto de colores	6
ECR para sequía	7
Consideraciones finales	7

Editor responsable

Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y difusión
Comisión página web

EEAOC

William Cross 3150 - (T4101XAC) Las Talitas
Tucumán - Argentina
Tel.: 54-381- 4521018- 4521000 int 261
www.eeaoc.org.ar

Autores

Clara M. Espeche, Silvana Y. Mamaní Gonzáles,
Diego E. Méndez, Facundo Calamaro, Rosario
Ovejero, Cecilia Jalil, Oscar N. Vizgarra y L. Daniel
Ploper.

Sección

Granos | Proyecto Porotos y
Legumbres Secas

Contacto

poroto@eeaoc.org.ar





Reporte agroindustrial

Mejoramiento genético en cultivos tucumanos

Características y resultados de la campaña de poroto 2017

Clara M. Espeche*, Silvana Y. Mamaní Gonzáles*, Diego E. Méndez*, Facundo Calamaro**, Rosario Ovejero**, Cecilia Jalil**, Oscar N. Vizgarra*** y L. Daniel Ploper****

Introducción

Durante el año 2017 la campaña de poroto se caracterizó por la falta de precipitaciones y altas temperaturas, principalmente al momento de la siembra. Estas condiciones fueron en menor o mayor medida, condicionantes para el cultivo en las distintas zonas productoras.

Desde el punto de vista sanitario se presentaron enfermedades que no son frecuentes en la zona de producción del cultivo.

Se estima que en el país se sembraron 120000 ha de poroto negro, de las cuales 15000 ha corresponden a la provincia de Tucumán. Los rendimientos fueron muy variables; en la zona norte de Tucumán rondaron entre los 300 - 700 kg/ha. Distinta fue la situación en la zona sur de Tucumán y en las zonas limítrofes con Catamarca y Santiago del Estero, donde se observaron lotes entre 1200 y 1500 kg/ha.

La expectativa en el precio del grano fue alentadora al conocerse los problemas que tuvo Brasil a causa de las heladas ocurridas en el mes de abril y de las lluvias sucedidas en el mes de mayo.

Características climáticas

La falta de humedad y las altas temperaturas durante la época de siembra, fue una característica que se dio en muchas zonas de producción del cultivo.

Las zonas norte y sur de la provincia de Tucumán fueron las más afectadas por las escasas precipitaciones, las cuales al estar por debajo del 50% de sus valores de referencia, condicionaron a que la siembra en muchos lotes sea tardía. En la zona este de Tucumán y oeste de Santiago del Estero, se sembró en fecha, pero el cultivo sufrió la falta de agua durante los primeros días afectando la emergencia.

Durante el mes de marzo ocurrieron algunas precipitaciones que fueron favorables para el cultivo, el cual según la época de siembra, se encontraba en pre-floración y floración.

Las heladas del mes de mayo dañaron al cultivo, produciendo pérdidas en lotes sembrados tardíamente en algunas zonas, como en el oeste santiagueño y sur de Salta. Por su parte, el

* Ing. Agr., ** Pasantes, ***Ing. Agr. Dr., Sección Granos, ****Ing. Agr. Ph.D., Sección Fitopatología, EEAOC. poroto@eeaoc.org.ar

otoño húmedo retrasó el proceso de secado de la planta y grano, lo que demoró la cosecha y causó la decoloración y el brotado de los granos en algunos lotes.

Los rendimientos obtenidos en la zona norte de Tucumán rondaron entre los 300 a 700 kg/ha. En el sur de Tucumán, y zonas limítrofes con Catamarca y Santiago del Estero se observaron lotes entre 1200 y 1500 kg/ha. En la zona sur de la provincia de Salta, en las localidades de Metán, Rosario de la Frontera y Anta, los rendimientos fueron superiores a 1800 kg/ha; mientras que en la zona norte de esa provincia se registraron rendimientos menores debido a los daños causados por *Sclerotinia esclerotiorum*.

Problemas sanitarios

Las condiciones de alta humedad fueron favorables para la aparición de enfermedades como mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*) y mancha angular (*Pseudocercospora griseola*), que se observaron en varios lotes de la provincia de Tucumán, sur y norte de Salta, en estadios tempranos del cultivo (antes de floración). Durante el resto del ciclo del cultivo, en los meses de marzo y abril, continuaron las condiciones de alta humedad lo que produjo que estas enfermedades causaran considerables daños.

La bacteriosis común, otra enfermedad importante para el cultivo, no se presentó en forma severa debido a que las condiciones ambientales no fueron las favorables. El moho blanco (*Sclerotinia* sp.) se observó en la zona este y sur de la provincia de Tucumán y oeste de Santiago, pero no causó daños considerables; lo contrario ocurrió en la zona norte de la provincia de Salta afectando el rendimiento de los poroto de grano negro y tipo cranberry.

Labor desarrollada por la EEAO

El Proyecto Legumbres Secas dio continuidad en la presente campaña a la evaluación de poroto de colores tradicionales (negro y blanco) y no tradicionales (cariocas, cranberry, etc.), a través de Ensayos Comparativos de Rendimientos (ECR) sembrados en diferentes localidades de Tucumán y zonas de influencia.

El diseño de cada ensayo fue el de bloques completos al azar, con tres repeticiones. Cada parcela estuvo conformada por 4 surcos de 5 m de largo, distanciados a 0,52 m.

ECR de poroto negro

Los ensayos de poroto negro comprendieron a las líneas que pertenecen al programa de mejoramiento genético de la EEAO y el CIAT, y que vienen siendo evaluadas y seleccionadas desde el año 2011 en localidades de Tucumán y zonas de influencia, siendo este el segundo año de evaluación en ECR. Por el ciclo de las líneas se diferenciaron dos ensayos: uno formado por 14 líneas de ciclo intermedio y tardío (ECR I y T) más los testigos, que fueron TUC 510, TUC 550 y Leales 15, el otro ensayo corresponde al de líneas de ciclo corto (ECR Pr) formado por 8 líneas y los testigos TUC 300, TUC 510 y TUC 550.

También se evaluaron líneas de poroto negro para detectar resistencia a mancha angular, se evaluaron 9 líneas (6 obtenidas por cruzamiento realizados por el proyecto Legumbres Secas y 3 denominadas Mancha Angular Bean-MAB, usadas como fuente de resistencia), el testigo en este ensayo fue TUC 550.

Estos ensayos fueron implantados en las localidades de San Agustín (SA) (departamento Cruz Alta, provincia de Tucumán) y Los Altos (LA) (departamento Santa Rosa, provincia de Catamarca). Los rendimientos promedios se muestran en la Figura 1.

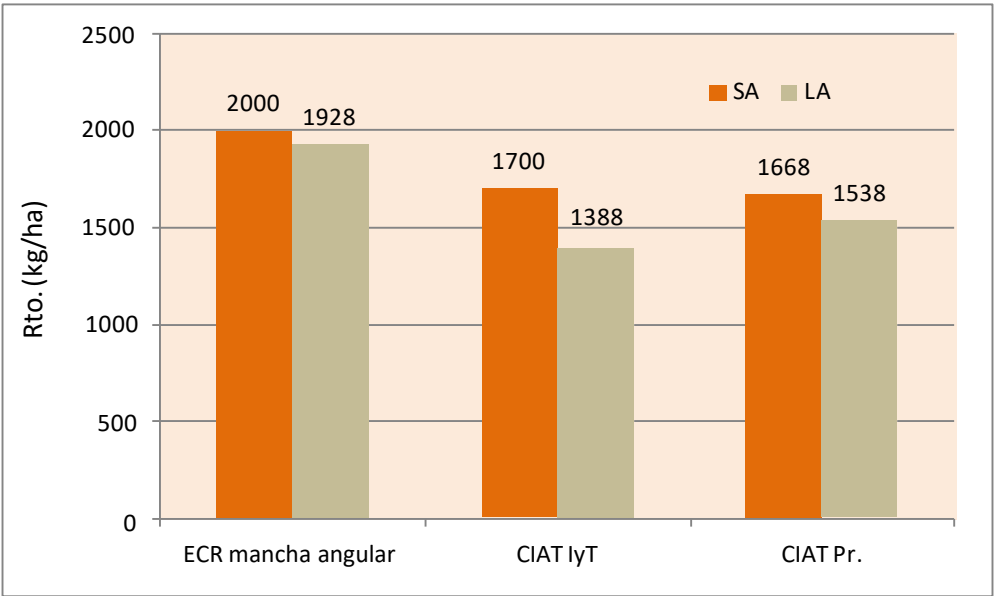


Figura 1. Rendimientos promedios de los Ensayos Comparativos de Rendimientos de poroto negro en las localidades de San Agustín y Los Altos. Campaña 2017.

Los rendimientos promedio más altos corresponden a los obtenidos en SA, para los tres ensayos.

En el ECR de mancha angular, en ambas localidades, se destacaron por sus rendimientos líneas obtenidas por cruzamiento, mientras que el testigo fue superado por muchas de esas líneas.

En el ECR I y T, la mayoría de las líneas superaron a los testigos locales y tuvieron rindes altos en ambas localidades como las líneas T-33, T-44 y T- 21. El comportamiento sanitario también fue destacado en estas líneas (T-33 frente a bacteriosis común, T-44 y T-21 para mancha angular).

En el ECR Pr, el testigo TUC 300 presentó el mejor rinde en LA (1784 kg/ha) y ocupó el tercer lugar en SA, las líneas T-44, T-15 y T- 25, obtuvieron los cinco mejores rindes en ambas localidades; desde el punto de vista sanitario también fueron destacadas, las dos primeras presentaron niveles de resistencias a la bacteriosis común y T-25 para mancha angular.

ECR de poroto de colores

Según los diferentes colores/tipo de poroto se evaluaron 4 ECR (rojo, blanco, cranberry y carioca), en las localidades de SA y LA, con excepción del ECR de carioca que fue evaluado en SA y Pozo Hondo (PH) (departamento Jiménez, provincia de Santiago del Estero).

En la Figura 2 se presentan los rendimientos promedios de cada ensayo

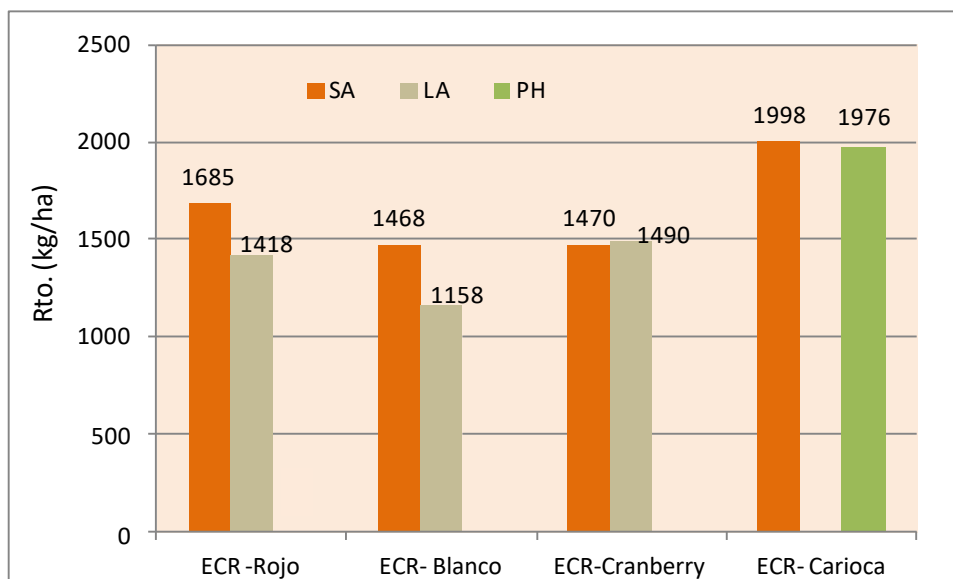


Figura 2. Rendimientos promedios de los Ensayos Comparativos de Rendimientos de poroto de colores en las localidades de San Agustín, Los Altos y Pozo Hondo. Campaña 2017.

En el ECR de poroto rojo se evaluaron 11 líneas y el testigo fue TUC 180. En SA se obtuvieron rindes más altos que en LA, y en ambas localidades varias líneas superaron al testigo local, que rindió 1500 y 1300 kg/ha en SA y LA, respectivamente.

En el ECR de poroto blanco se evaluaron 12 líneas y el testigo fue Alubia Cerrillos. En este ensayo se evaluaron 7 líneas obtenidas por cruzamientos locales. En LA los tres mejores rindes fueron para Redondo Imperio (1600 kg/ha), INTA 10 (1480 kg/ha) y una de las líneas del Proyecto Legumbres Secas (1400 kg/ha); esta obtuvo el mejor rinde en LA con 2200 kg/ha, seguida de otra dos líneas locales. El testigo rindió 1300 y 1200 kg/ha en LA y SA, respectivamente.

Los rendimientos promedios en el ECR de poroto cranberry fueron similares en las dos localidades. El ensayo estuvo conformado por 12 líneas (5 líneas del Proyecto Legumbres Secas) y el testigo fue TUC 241; quien presentó el mejor rinde en ambas localidades 1820 kg/ha en LA y 2000 kg/ha en SA. En LA le siguieron dos líneas locales con rendimiento de 1700 y 1690 kg/ha.

Los rendimientos más altos se registraron en el ECR de poroto carioca. Se evaluaron 10 líneas y el testigo utilizado fue Carioca común. En SA se destacó FEB 231 con 2379 kg/ha y Tangará con 2350 kg/ha, esta línea rindió 2170 kg/ha en PH ocupando en primer lugar seguido de TUC 252 (2100 kg/ha).

ECR para sequía

En este ensayo se evaluaron 6 líneas de poroto negro, 2 de rojo y 1 de blanco, que corresponde al tipo Navy Bean de grano pequeño. El testigo fue TUC510.

Este ensayo se evaluó en SA y en Isca Yacu (IY) (Santiago del Estero), el rendimiento promedio fue de 2150 y 1400 kg/ha, respectivamente. En SA se destacaron líneas de poroto negro denominadas Fe 67 (2880 kg/ha) y Fe 54 (2700 kg/ha).

Consideraciones finales

Como resultado de las continuas evaluaciones que se vienen realizando se han identificado líneas promisorias en poroto negro que han superado en rendimiento a los testigos locales y desde el punto de vista sanitario han presentado un mejor comportamiento a enfermedades como a la bacteriosis común y mancha angular.

En la búsqueda de diversificar en tipos de poroto, se inicio el trámite de inscripción ante el INASE de una variedad tipo Navy Bean, que es un poroto de grano pequeño color blanco, con un mercado específico. Este material fue evaluado en el ECR para sequía, mostrando un buen comportamiento.

Se continuara con los cruzamientos locales en poroto negro, rojo y blanco para incorporar resistencia a mancha angular, moho blanco y bacteriosis común. Buscando también calidad de grano en poroto blanco tipo alubia y cranberry, los cuales hasta ahora han dado buenos resultados.