



259

OCT 2022

ISSN 2346-9102
Sección Granos

Reporte agroindustrial

Mejoramiento genético de cultivos tucumanos

Campaña de poroto 2022
características generales,
análisis y resultados de ensayos

Pensando
hacia **ADELANTE**



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

Indice

Campaña de poroto 2022 características generales, análisis y resultados de ensayos

3	Resumen
3	Características de la campaña 2022
4	Características sanitarias
5	Labor desarrollada por el proyecto Legumbres Secas
5	Ensayos de poroto negro
6	ECR de poroto de otro color/tipo
7	Otras Legumbres
8	Consideraciones finales

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
4521018 - int 261
www.eeaoc.org.ar

Autores

Lucas E. Tarulli, Clara M. Espeche,
Leny G. Huvierno, Facundo Araujo,
Franco Scalora, Augusto S. Casmuz y
Mario R. Devani

Sección

Granos

Contacto

ltarulli@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed

Campaña de poroto 2022 características generales, análisis y resultados de ensayos

- › Lucas E. Tarulli*, Clara M. Espeche*, Leny G. Huvieme**, Facundo Araujo**, Franco Scalora***, Augusto S. Casmuz**** y Mario R. Devani*****

Resumen

El poroto (*Phaseolus vulgaris*) es un cultivo regional y tradicional de gran importancia en el norte de Argentina (NOA). Se presenta como una alternativa para la campaña estival que permite diversificar los lotes, contribuyendo a la sustentabilidad del agroecosistema. En la presente campaña y en la mayor parte de la zona granera de Tucumán, las últimas precipitaciones de importancia para la siembra ocurrieron hasta mediados de diciembre de 2021, siendo escasas a partir de ese momento y hasta mediados de enero de 2022. Esta situación retrasó la siembra de soja y maíz, en muchos lotes donde el déficit hídrico fue más crítico quedaron sin poder ser implantados, siendo el cultivo de poroto otra alternativa para el ciclo estival.

En el presente reporte se exponen las características generales de la campaña porotera y los resultados de los ensayos desarrollados por el Proyecto Legumbres Secas.

Características de la campaña 2022

La siembra de los primeros lotes de poroto se realizó a principios de febrero en el este de la provincia de Tucumán y oeste de Santiago del Estero, luego de las precipitaciones ocurridas a finales del mes de enero. En la zona sur de Tucumán y sudeste de Catamarca la situación fue más crítica en cuanto a las precipitaciones, retrasándose el inicio de la siembra de poroto para la segunda década de febrero, la cual en muchos casos no se pudo realizar por falta de humedad.

Según los datos relevados por la sección Sensores Remotos y SIG de la EEAOC, la superficie total sembrada con este cultivo en la provincia de Tucumán fue de 12.770 ha. (Fandos, 2022). En lo que representa la zona de influencia de nuestra provincia, se estima que se sembraron alrededor de 63.000 ha en el oeste de Santiago del Estero, mientras que en el sudeste de Catamarca la superficie no superó las 3.000 ha.

Durante el ciclo del cultivo, principios de febrero a junio, las precipitaciones en general estuvieron por debajo de lo normal, sin embargo los milímetros acumulados fueron suficientes para cubrir los requerimientos de esta legumbre (200-300 mm).

*Ing. Agr. Sección Granos **Pasante Sección Granos, *** Ing. Agr. Jefe de Subestación Monte Redondo, ****Ing. Agr. Sección Zoología *****Ing. Agr. Coordinador Programa Granos- EEAOC.

Con respecto a las heladas, la primera se dio entre el 18 y el 20 de mayo, cuando el cultivo estaba en llenado de granos, y luego ocurrieron algunas en la etapa final del ciclo. Estas afectaron al cultivo pero solo en algunos lotes puntuales.

Con respecto a los rendimientos para Tucumán y zonas de influencia los valores rondaron en 1250 kg/ha para poroto negro, 1150 kg/ha en el caso del poroto rojo y también para el mungo, finalmente el adzuki rindió en promedio 1100 kg/ha, valores que están dentro del promedio para nuestra zona.

En cuanto al precio del poroto, según información brindada por comercializadores, se estimó en 650 USD la tonelada de poroto negro y 700 USD/t para el poroto Dark Red Kidney. Otras legumbres presentaron valores de 500 USD/t de mungo y entre 800 - 850 USD/t el adzuki. Todos estos valores al natural, sin procesarlos.

Características sanitarias

Desde el punto de vista sanitario, se vieron síntomas de podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*) en algunas zonas donde se generaron condiciones de estrés hídrico en los primeros estadios del poroto.

En lo que respecta a las enfermedades foliares, se observó una gran incidencia de bacteriosis común (*Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*) en estadios avanzados del cultivo, como también daños por mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*).

En cuanto a las plagas que afectaron al cultivo durante los primeros estadios, se observaron daños en brotes ocasionados por el adulto del picudo negro (*Rhyssomatus subtilis*), en lotes de poroto que tuvieron como cultivo antecesor a la soja. Esto ocasionó modificaciones en la estructura de la planta de poroto, y en ataques severos la muerte de las mismas.

Otra plaga que ocurrió en etapas tempranas fueron los trips (*Caliothrips phaseoli*), favorecidos por las situaciones de estrés hídrico y térmico, que sufrió el cultivo durante estas fases. Los trips ocasionan un raspado en el envés de la hoja, el cual produce la muerte de los tejidos afectados y una caída prematura de las hojas, reduciendo con ello el área foliar.

La mosca blanca (*Bemisia tabaci*) es otra plaga importante durante los primeros estadios del cultivo, por ser transmisora de los virus que ocasionan el mosaico enano y el mosaico dorado. Se controla con insecticidas curasemillas a base de imidacloprid o tiametoxan al momento de la siembra. En esta campaña fue necesaria la aplicación foliar para su control, ya que en muchas zonas hubo períodos prolongados sin precipitaciones, lo que favoreció su incidencia.

En etapas vegetativas avanzadas y entrando al reproductivo, la oruga falsa medidora (*Chrysodeixis includens*) generó daños al follaje y a las vainas, teniendo esto último un impacto directo en los rindes. Si bien es una problemática frecuente en el cultivo, en

esta campaña la presión fue mayor que en años anteriores, por lo que se recomienda estar atentos a esta plaga en futuras campañas y realizar los controles oportunos con productos específicos.

Labor desarrollada por el proyecto Legumbres Secas

En el proyecto Legumbres Secas de la EEAOC se continuó con la evaluación de los Ensayos Comparativos de Rendimiento (ECR) de poroto y de otros cultivos estivales. En 2022 se evaluaron ensayos de mungo (con fecha de siembra el 21 de enero), de porotos negros y otros colores (sembrados el 2 de febrero) y de caupi (con fecha de siembra el 9 de febrero).

Los ensayos se realizaron en la subestación Monte Redondo, localidad de San Agustín, dpto. Cruz Alta, provincia de Tucumán.

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 entre sí a 0,52 m.

Ensayos de poroto negro

En esta campaña se continuó con la evaluación, de líneas avanzadas obtenidas en forma conjunta entre la EEAOC y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) (Mamaní González *et al.*, 2017). Para ello se sembraron un Ensayo Preliminar (EP) y Ensayos Comparativos de Rendimiento (ECR).

En el EP se evaluaron 12 líneas avanzadas, utilizando como testigo la variedad TUC 510. Con respecto a uno de los ECR; se evaluaron 16 genotipos entre los cuales se encuentran dos nuevas variedades inscriptas por la EEAOC (TUC 560 y TUC 570) como testigos se usaron las variedades TUC 300, TUC 510 y TUC 550.

Por otro lado, en otro ECR se evaluaron líneas obtenidas de cruzamientos realizados en la EEAOC para obtener resistencia a mancha angular, siendo los testigos TUC 510 (variedad susceptible a mancha angular) y TUC 550 (variedad resistente).

En la figura 1 se muestran los rendimientos promedios de algunas líneas evaluadas en el ECR de poroto negro en la subestación Monte Redondo.

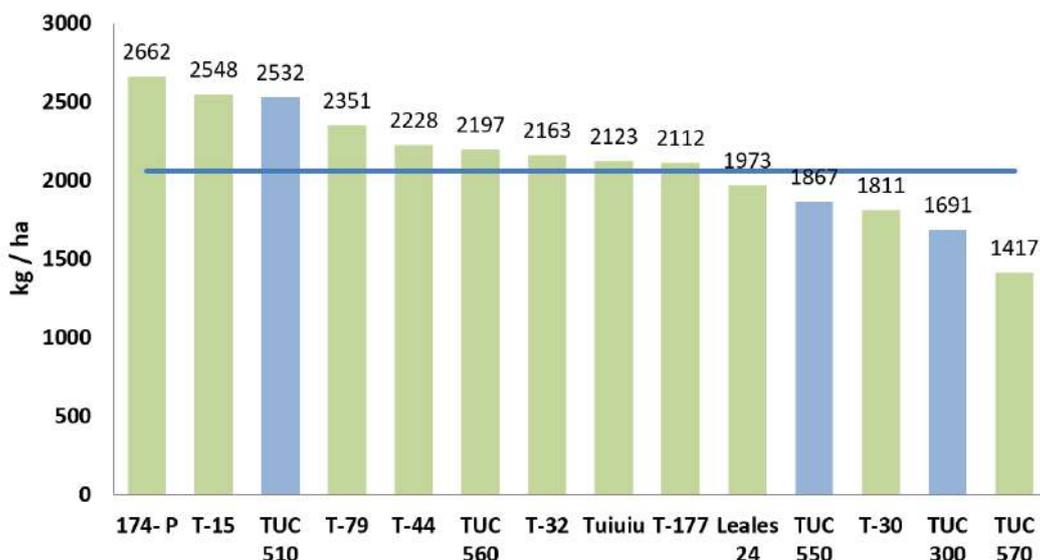


Figura 1. Rendimientos promedio de líneas avanzadas de poroto negro del ECR representadas por barras de color verde, los testigos con barras de color celeste y la línea azul el rinde promedio general del ensayo en la subestación Monte Redondo en la localidad San Agustín dpto. Cruz Alta, provincia Tucumán campaña 2022.

El rendimiento promedio del ECR fue de 2063 kg/ha, las condiciones óptimas del ensayo favoreció el rinde en esta localidad. Fueron 9 las líneas que superaron el promedio del ensayo, la que más rindió fue 174-P con 2662 kg/ha y la que menos rindió fue TUC 570 con 1417 kg/ha.

ECR de poroto de otro color/tipo

Se evaluaron también otros tipos de poroto: rojo, blanco, cranberry y carioca. En estos ensayos se incluyeron líneas que fueron obtenidas por cruzamientos locales y que presentan resistencia a bacteriosis común y moho blanco, además de tener buena calidad comercial de grano.

En el caso del ECR de poroto rojo, el rendimiento promedio fue de 1807 kg/ha, siendo TUC 190 (variedad de grano rojo claro, recientemente inscripta por la EEAOC) la que logró el rinde más alto con 2025 kg/ha, superando por 300 kg al testigo, TUC 180.

En el ECR de poroto blanco, el rendimiento promedio rondó los 1760 kg/ha, mientras que para poroto carioca y cranberry fueron de 2317 y 1821 kg/ha, respectivamente. En la Figura 2 se representan los rendimientos promedios obtenidos de líneas evaluadas en el ECR de poroto rojo en la subestación Monte Redondo.

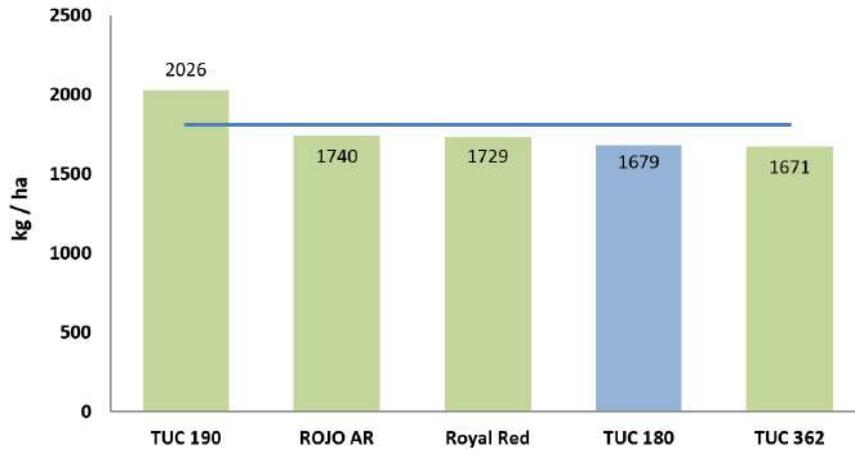


Figura 2. Rendimientos promedio de líneas de poroto rojo del ECR representadas por barras de color verde, el testigo con barras de color celeste y la línea azul el rinde promedio general del ensayo en la subestación Monte Redondo en la localidad San Agustín dpto. Cruz Alta, provincia Tucumán campaña 2022.

Otras Legumbres

El proyecto Legumbres Secas viene trabajando en otras alternativas estivales como: mungo (*Vigna radiata*), adzuki (*Vigna angularis*) y caupi (*Vigna unguiculata*).

En el caso del mungo se evalúan genotipos desde el año 2013. En la presente campaña se evaluaron 9 líneas, entre las que se encuentra una variedad liberada por la EEAOC, TUC 650. El testigo en esta oportunidad es la variedad Cristal, por ser la más sembrada por los productores. En la Figura 3 se representan los rendimientos obtenidos por las variedades de mungo evaluadas en el ECR en la subestación Monte Redondo. La fecha de siembra del ensayo fue el 21 de enero.



Figura 3. Rendimientos promedio de líneas de mungo del ECR representadas por barras de color verde y el testigo con barras de color celeste en la subestación Monte Redondo en la localidad San Agustín dpto. Cruz Alta, provincia Tucumán campaña 2022.

Consideraciones finales

- En la campaña 2022 las precipitaciones que ocurrieron a finales de enero sirvieron para dar inicio a la siembra de poroto, la que se generalizó durante los primeros días de febrero.
- Los rendimientos comerciales para Tucumán y zonas de influencia rondaron entre los 1.100 y 1.250 kg/ha.
- En la presente campaña se continuó con la evaluación de los diferentes ensayos de poroto negro y de otros colores. Los buenos rendimientos obtenidos en la localidad evaluada, se produjeron porque no hubo estrés por déficit hídrico y porque la helada ocurrida a mediados de mayo no afectó significativamente los ensayos.
- Con respecto a otras legumbres, se continuó con la evaluación de mungo.

Bibliografía citada

Fandos, C.; P. Scandaliaris, Javier I. Carreras Baldres, Federico J. Soria, Mario R. Devani, Daniel E Gamboa, F. Ledesma y Clara Espeche. Superficie cultivada con soja, maíz y poroto en la campaña 2021/2022 en Tucumán y comparación con campañas precedentes. Reporte Agroindustrial N° 247. Abril 2022. ISSN 2346-9102.

Mamaní Gonzáles, S.Y.; O. N. Vizgarra, C. M. Espeche, D. E. Mendez y L. D. Ploper. 2017. Mancha angular del poroto: avances en su investigación en la EEAOC. Rev. Ind. y Agríc. de Tuc. 94 (1): 49-53.

Vizgarra, O.N.; S. Y. Mamaní Gonzáles, C.M. Espeche, D.E. Mendez, A.C. Jalil y L. D. Ploper. 2017. Avances en la selección de líneas de poroto negro con resistencia a virosis, bacteriosis común y mancha angular adaptadas a algunas zonas del noroeste argentino. Rev. Ind. y Agríc. de Tuc. 94 (2): 59-69.