



169

SEP 2019

ISSN 2346-9102

Sección Granos

Reporte agroindustrial

**Mejoramiento genético
de cultivos tucumanos**

Poroto: Resultados de ensayos comparativos de rendimiento y análisis de la campaña 2019



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**
Tucumán | Argentina



Reporte agroindustrial

Poroto: Resultados de ensayos comparativos de rendimiento y análisis de la campaña 2019

Introducción	3
Sanidad de los cultivos	4
Labor desarrollada	4
Ensayos de poroto negro	4
Evaluaciones de otros ensayos	6
Otras legumbres	6
Consideraciones finales	7
Agradecimientos	7
Bibliografía	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- 4521000 - Int.: 223

www.eeaoc.org.ar

Autores

Clara M. Espeche, Oscar N. Vizgarra, Lucas Tarulli, Marcelo Araya, Diego E. Mendez y L. Daniel Ploper

Secciones

Granos

Proyecto Poroto y Legumbres Secas

Contacto

poroto@eeaoc.org.ar



Reporte agroindustrial

Poroto: Resultados de ensayos comparativos de rendimiento y análisis de la campaña 2019

Clara M. Espeche*, Oscar N. Vizgarra**, Lucas Tarulli*, Marcelo Araya*, Diego E. Mendez* y L. Daniel Ploper***

Introducción

La campaña 2019 de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) en Tucumán y zonas de influencia, se vio favorecida por las precipitaciones de los meses de diciembre 2018 y enero 2019, lo que permitió la acumulación de agua en el perfil del suelo. Con las lluvias de principios del mes de febrero se dio inicio a la siembra de este cultivo, permitiendo dichas precipitaciones finalizar con la siembra dentro de la fecha óptima para el cultivo.

Las expectativas en cuanto a la superficie a sembrar con esta leguminosa no eran muy alentadoras hasta el mes de enero, ya que el precio estaba muy deprimido; sin embargo, esta situación se revirtió a fines del mismo mes llegando a 750 dólares la tonelada, lo que se debió fundamentalmente a la baja producción de poroto que tuvo Brasil en la cosecha del mes de enero, como consecuencia de la sequía que afectó a las regiones productoras en dicho país.

La superficie sembrada con poroto negro en el noroeste argentino (NOA) fue de alrededor de 120.000 hectáreas, de las cuales 13.000 correspondieron a la provincia de Tucumán; de poroto blanco se sembraron unas 140.000 hectáreas y 50.000 hectáreas de otros colores (rojo, cranberry, etc).

En las siembras de inicio de febrero, la ocurrencia de precipitaciones determinó el buen estado del cultivo en los primeros estadios, principalmente en la zona este de Tucumán y oeste de Santiago del Estero. Esta situación no fue igual para la zona de Trancas y sudeste de la provincia, ya que allí las precipitaciones fueron escasas al momento de la siembra. También hay que señalar que las precipitaciones ocurridas en los meses de abril y mayo provocaron un retraso en el ciclo del cultivo, por lo que la cosecha en varias zonas, recién se inició a mediados de junio.

El rendimiento promedio obtenido de poroto negro en la provincia fue de 1200 kg/ha, con un rango entre 700 y 2.000 kg/ha, dependiendo de la localidad considerada.

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

Sanidad de los cultivos

Las evaluaciones sanitarias de los cultivos revelaron que una de las enfermedades prevalentes en estadios avanzados fue la bacteriosis común (*Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*), aunque con una baja incidencia. Otra patología que suele ser importante es la mancha angular (*Pseudocercospora griseola*), pero en esta campaña se presentó con baja incidencia en el sur de la provincia.

En las localidades evaluadas de Pozo Hondo y Joaquín V. González, hubo daños por el moho blanco o podredumbre blanca, cuyo agente causal es *Sclerotinia sclerotiorum*.

También se observaron ataques de las virosis (mosaico dorado y mosaico enano), transmitidas por la mosca blanca (*Bemisia tabaci*). La presión de este insecto vector no fue alta como en campañas anteriores. Si en cambio se observó la presencia de ácaro blanco (*Polyphagotarsonemus latus*).

Labor desarrollada

El Proyecto Legumbres Secas de la EEAOC avanzó en la campaña 2019 en la evaluación de las líneas avanzadas de poroto negro y otros colores en los Ensayos Comparativos de Rendimiento (ECR), los que fueron evaluados en diferentes localidades: San Agustín (SA) (departamento Cruz Alta, provincia de Tucumán), La Cañada (LC) (departamento Graneros, provincia de Tucumán), Pozo Hondo (PH) (departamento Jiménez, provincia de Santiago del Estero) y Joaquín V. González (JVG) (departamento Anta, provincia de Salta).

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 la presente campaña se evaluaron tres ensayos de poroto negro, en dos de ellos se evaluaron líneas obtenidas en forma conjunta entre la EEAOC y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Los cruzamientos fueron realizados en el CIAT y las líneas F2 introducidas a Tucumán para ser evaluadas y seleccionadas en el NOA (Mamaní González et al., 2017). Uno de los ensayos correspondió al ECR de poroto negro, que incluyó 15 líneas seleccionadas y estabilizadas, a las cuales se las evaluó por cuarto año en ECR, más tres testigos comerciales, TUC 510, TUC 550 y TUC 300.

Un segundo ensayo de poroto negro correspondió a un Ensayo Preliminar (EP), en el cual se evaluaron 11 líneas que fueron seleccionadas de las líneas F2 mencionadas anteriormente, las que tuvieron un proceso de selección y evaluación más largo que las líneas que integran normalmente en ECR, en esta oportunidad se las comparó con el testigo TUC 510 (Vizgarra et al., 2017). Ambos ensayos fueron evaluados en las 4 localidades mencionadas.

El tercer ensayo de poroto negro fue para evaluar mancha angular y estuvo formado por 5 líneas que fueron obtenidas por cruzamientos realizados en la EEAOC, 3 líneas denominadas Mancha Angular Bean (MAB), introducidas desde el CIAT y dos testigos comerciales (TUC 510 y TUC 550).

En la Figura 1 se presentan los rendimientos promedios de cada uno de los ensayos de poroto negro en las respectivas localidades.

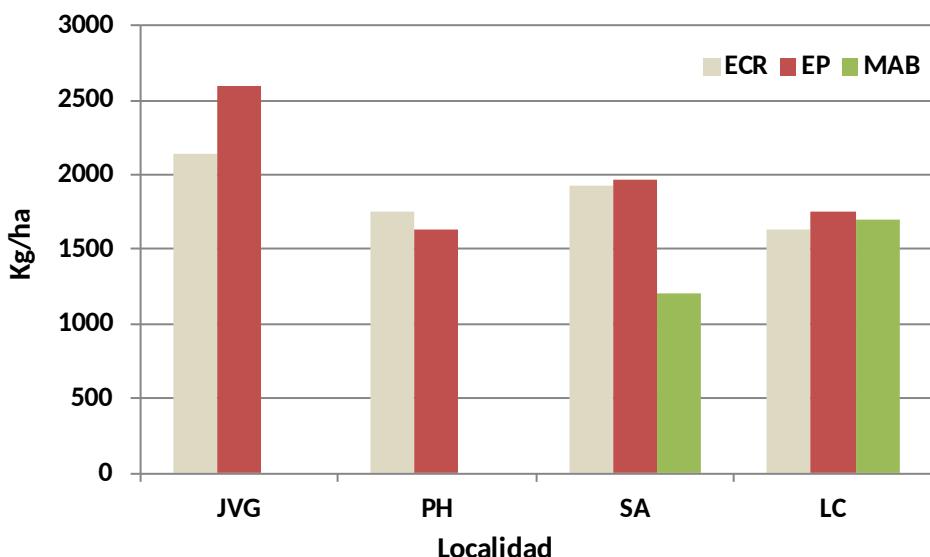


Figura 1. Rendimiento promedio de los ensayos de poroto negro (Ensayo Comparativo de Rendimiento, ECR; Ensayo Preliminar, EP y Ensayo Comparativo de Rendimiento de líneas para mancha angular, MAB, en las localidades de Joaquín V. González (JVG) - Salta, Pozo Hondo (PH)
- Santiago del Estero, San Agustín (SA)- Tucumán y La Cañada (LC) - Tucumán. Campaña 2019.

Se observa que en la localidad de JVG se obtuvieron los rendimientos promedios más altos, superando el ensayo EP los 2.500 kg/ha. En SA el rendimiento promedio para los ensayos ECR y EP, estuvieron cercano a los 2.000 kg/ha; en PH y LC el rendimiento promedio de los ensayos estuvo dentro de los 1.500 y 1.700 kg/ha.

En la Figura 2 se observa el rendimiento de los testigos y de algunas líneas del ECR CIAT en las 4 localidades.

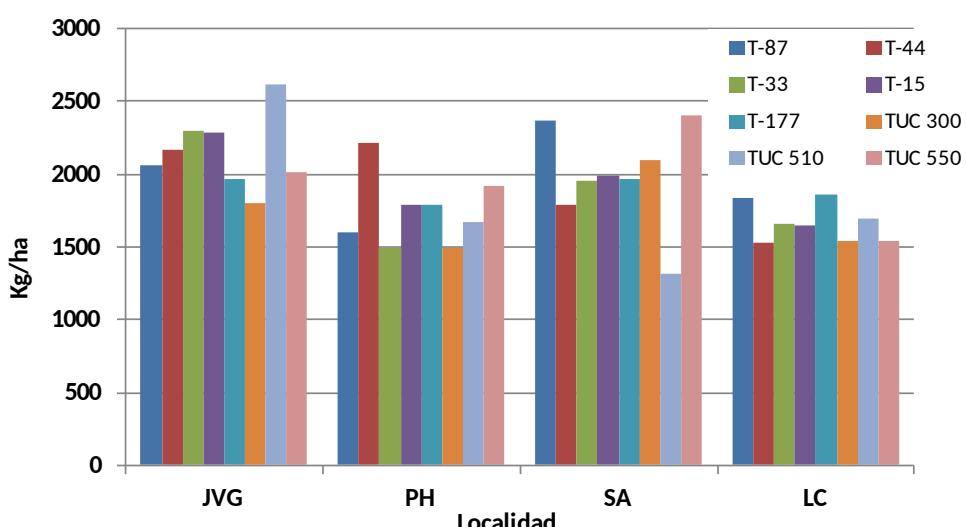


Figura 2. Rendimiento de los testigos y algunas líneas de poroto negro del ECR-CIAT en las localidades de Joaquín V. González (JVG) - Salta, Pozo Hondo (PH)- Santiago del Estero, San Agustín (SA)- Tucumán y La Cañada (LC)- Tucumán. Campaña 2019.

En la localidad de JVG se obtuvieron los rendimientos más altos, destacándose el testigo TUC 510 con un rinde de 2.600 kg/ha, seguido por las líneas T-33 y T-15, con 2.300 y 2.287 kg/ha, respectivamente. En la localidad de PH la línea T-44 presentó el rendimiento más alto con 2.211 kg/ha, seguido de testigo TUC 550 y de las líneas T-15 y T-177. En SA TUC550 volvió a presentar el rendimiento más alto del ECR, con 2.400 kg/ha, seguido de T-87, TUC 300 y T-15. Finalmente en la localidad de LC, T-177 logró el mejor rendimiento, 1.860 kg/ha, seguido de T-87, TUC 510 y T-33. La línea T-33 presentó rendimientos aceptables en las 4 localidades, y posee resistencia a la bacteriosis común, fue inscripta recientemente ante el INASE como la primera variedad de poroto negro con resistencia a esta enfermedad.

Evaluaciones de otros ensayos

El Proyecto Legumbres Secas también continúa con la evaluación en ECR de diferentes colores/tipo de poroto como rojo y blanco en las localidades de JVG, PH y SA, y cranberry y carioca en las localidades de JVG y PH. En estos se evaluaron líneas que fueron obtenidas por cruzamientos locales, y que presentan resistencia a bacteriosis común, moho blanco, además de tener una calidad comercial de grano aceptable.

Otro ensayo corresponde al ECR para sequía, integrado por líneas de poroto negro, rojo y blanco pequeño. El mismo fue sembrado en PH y JVG, con rendimientos promedios de 1.870 y 2.200 kg/ha, respectivamente. Es de mencionar que en este ensayo se evalúa la variedad recientemente inscripta por la EEAOC, TUC 150, que pertenece al tipo navy bean, la cual obtuvo rendimientos cercanos a los 1.800 kg/ha en ambas localidades.

Otras legumbres

El Proyecto Legumbres Secas también trabaja con otras legumbres estivales como mungo (*Vigna radiata*), caupi (*Vigna unguiculata*) y adzuki (*Vigna angularis*), y al presente ya cuenta con líneas destacadas por su calidad de grano y rendimientos.

En el caso de mungo se vienen evaluando desde el año 2013 líneas en ECR, en diferentes localidades. En la presente campaña se evaluó en las localidades de SA y PH, donde el rendimiento promedio del ensayo fue de 700 y 600 kg/ha, respectivamente. Una de las líneas evaluadas en este ensayo es COR 4, que presentó rendimientos promedios de 900 kg/ha en SA y 760 kg/ha en PH; la misma viene demostrando un buen comportamiento agronómico en los años que lleva de evaluación, además de presentar resistencia a virosis y bacteriosis común; por lo que se iniciaron los trámites de inscripción ante el INASE de la primera variedad de poroto mungo en nuestro país.

Consideraciones finales

En la campaña 2019 el Proyecto Legumbres Secas, continúo con la evaluación de los diferentes ensayos de poroto en 4 localidades del NOA. En poroto negro, como resultado de las evaluaciones realizadas de años anteriores, donde se habían identificado líneas con altos rendimientos, arquitectura apta para trilla directa, excelente calidad comercial de grano y un buen comportamiento sanitario, se procedió en la presente campaña con la multiplicación de algunas líneas ya que constituyen potenciales nuevas variedades.

Finalmente, es importante de mencionar es que se está finalizando ante el Instituto Nacional de Semilla (INASE) la inscripción de una variedad de poroto negro con resistencia a la bacteriosis común, denominada TUC 560. Asimismo, en mungo se inscribió la primera variedad registrada en el país, con el nombre de TUC 650.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los Ings. Agrs. Alberto R. Ortega, Abel Romano y Carlos Singh, por su colaboración en la realización de los ensayos en las diferentes localidades.

Bibliografía citada

Mamaní González, 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 González, 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.