

Descripción para el registro de la nueva variedad de poroto tipo navy bean TUC 150 desarrollada por la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres

Oscar N. Vizgarra*, Silvana Y. Mamaní Gonzáles**, Clara M. Espeche***, Diego E. Méndez** y L. Daniel Ploper****

RESUMEN

El proyecto Legumbres Secas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres ha desarrollado una nueva variedad de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.), blanco chico tipo navy bean, TUC 150. Con el objetivo de inscribir la nueva variedad en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) y el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares (RNPC), se realizó la descripción de caracteres morfológicos, fenológicos y comportamiento sanitario. Las evaluaciones se efectuaron sobre plantas provenientes de un ensayo ubicado en la localidad de San Agustín, departamento Cruz Alta, provincia de Tucumán. Los caracteres presentados en este trabajo son obligatorios para la inscripción de la nueva variedad y permiten distinguirla entre otras similares.

Palabras clave: *Phaseolus vulgaris*, poroto blanco, registro, Inase.

ABSTRACT

Description for the registration of TUC 150, a new navy bean variety developed by Estacion Experimental Agroindustrial Obispo Colombres

The Dry Legumes project of the Estación Experimental Agroindustrial Obispo has developed TUC 150 a new white small navy bean type variety of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). In order to register the new variety in the National Register of Cultivars (RNC) and the National Register of Cultivar Property (RNPC), the description of morphological, phenological and sanitary characteristics was carried out. The evaluations were performed on plants from a trial located in San Agustín, department Cruz Alta, province of Tucumán. The information presented in this work is obligatory for the registration of the new variety and allows to differentiate it from similar ones..

Key words: *Phaseolus vulgaris*, white common bean, registration, Inase.

Artículo recibido: Ingreso: 26/09/17 – Aceptado: 5/12/17

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

INTRODUCCIÓN

El proyecto Legumbres Secas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) hasta el presente ha inscripto ante el Instituto Nacional de Semillas (INASE) 16 variedades de poroto (*Phaseolus vulgaris*, L.), de las cuales ocho corresponden a poroto negro, cuatro a poroto rojo, tres a poroto blanco y una a tipo cranberry.

Durante el último periodo, en respuesta a la demanda de un tipo comercial específico el proyecto ha desarrollado TUC 150, una nueva variedad de poroto blanco chico tipo navy bean. Para tal propósito se evaluaron líneas provenientes de cruzamientos locales en diferentes ambientes, lo que permitió identificar un genotipo sobresaliente con características agronómicas superiores, entre las que pueden mencionarse porte erecto adaptado a la trilla directa, tolerancia a bacteriosis común y calidad de grano, destacándose por un color blanco brillante.

Una vez finalizada la etapa de evaluación se realizará el registro en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) y el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares (RNPC) para proteger el derecho de propiedad de la nueva variedad y a la vez poder comercializarla.

El objetivo del presente trabajo fue dar a conocer algunos de los caracteres de TUC 150, que se deben describir para la inscripción y registro en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) y en el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares (RNPC) del Inase.

MATERIALES Y MÉTODOS

La siguiente descripción corresponde a observaciones efectuadas en plantas del ensayo ubicado en la localidad de San Agustín, departamento Cruz Alta, provincia de Tucumán (LS 26° 49', LW 64° 49' y 362 msnm). Estas se realizaron de acuerdo a lo indicado en el Anexo II de la Declaración Jurada de Solicitud de Inscripción y con el apoyo de las guías para descripción de caracteres morfológicos y características de las variedades de poroto común elaboradas por Debouck e Hidalgo (1984) y Rosas et al. (2009) respectivamente, y del sistema estándar para la evaluación de germoplasma de poroto (van Schoonhoven y Pastor-Corrales, 1987).

Caracteres morfológicos

Para realizar las determinaciones se tomaron de las parcelas de multiplicación 20 plantas al azar y se observaron el hábito de crecimiento y la distribución de las vainas en las plantas, como también su adaptación a la trilla directa.

Se realizaron las siguientes determinaciones a las diferentes partes de las plantas analizadas:

- Tallo y nudos: presencia de pigmentación antociánica.

- **Hoja:** color, pigmentación antociánica del foliolo y del peciolo, morfología del foliolo terminal.

- **Flores:** tamaño de la bráctea, color del estandarte, alas y quilla, pigmentación antociánica de la flor y pedúnculo.

- **Vaina:** distribución de los colores (color primario y su intensidad, color secundario), pigmentación antociánica, forma de la sección transversal, curvatura de la vaina, orientación del rostro y longitud promedio del rostro, número de semillas por vaina y dehiscencia.

- **Semilla:** color del tegumento, número de colores, color primario y secundario, la disposición de colores, el anillo y color de este en el hilo, pigmentación antociánica y forma de la semilla ubicada en el medio de la vaina. También se determinó el peso de 100 semillas a 12% de humedad. Este valor se obtuvo a partir de 10 muestras de 100 semillas cada una.

Caracteres fenológicos

Se registró el número de días desde la siembra hasta: a) inicios de floración, b) madurez fisiológica, y c) madurez de cosecha. Se tomaron los valores promedio de las lecturas del ensayo.

Comportamiento sanitario

Se determinó la respuesta frente a patógenos a partir de las observaciones efectuadas en las parcelas bajo condiciones naturales de infección.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se describen los caracteres morfológicos de la nueva variedad TUC 150, necesarios para la inscripción en el Inase.

El hábito es indeterminado con guías cortas (IIa), las vainas se encuentran distribuidas de manera uniforme en la planta. Tiene adaptación a la trilla directa.

Otra característica que sirve para diferencial a las variedades es la presencia o no de pigmentación antociánica en tallo y nudos, que en este caso están ausentes (Figura 1).

Con respecto a la hoja, el poroto presenta hojas trifoliadas, y para la descripción varietal se considera el foliolo terminal (central). En TUC 150 tiene el apice acuminado y es de base obtuso, no presenta pigmentación antociánica (Figura 2).

La flor es blanca en todas sus partes (Figura 3), la vaina es de color beige claro, presenta una leve curvatura, el número de semillas promedio por vaina es de 6,4, entre otras características.

Desde el punto de vista morfológico la semilla, constituye la principal característica diferencial de TUC

Tabla 1. Descripción de los caracteres morfológicos obligatorios para el registro en el INASE, de la variedad de poroto blanco chico tipo navy bean, TUC 150.

Caracteres morfológicos		
	Hábito de crecimiento	Indeterminado Ila
Planta	Distribución de las vainas	Uniforme
	Adaptación a cosecha mecánica directa	Adaptado
Tallo	Pigmentación antociánica en tallo	Ausente
	Pigmentación antociánica en nudo	Ausente
Hoja	Color	Verde medio
	Pigmentación antociánica en foliolo	Ausente
	Pigmentación antociánica en peciolo	Ausente
	Morfología del foliolo terminal: Ápice	Acuminado
	Morfología del foliolo terminal: Base	Obtuso
Flor	Tamaño de la bráctea	Mediano
	Color del estandarte	Blanco
	Color de las alas	Blanco
	Color de la quilla	Blanco
	Pigmentación antociánica en flor	Ausente
	Pigmentación antociánica en pedúnculo	Ausente
	Disposición de los colores	Manchado
	Color primario	Beige
	Intensidad del color primario	Mediano
	Color secundario	Marrón
Vaina	Pigmentación antociánica	Ausente
	Forma de la sección transversal	Oval
	Curvatura de la vaina	Levemente curvada
	Orientación del rostro	Curvado hacia abajo
	Longitud promedio del rostro	0,89 cm
	Número promedio de semillas por vaina	6,4
	Dehiscencia	Medianamente indehiscente
Semilla	Color del tegumento	Blanco
	Número de colores	Uno
	Color primario	Blanco
	Color secundario	Ausente
	Disposición de colores	Uniforme
	Anillo en el hilo	Presente
	Color del anillo del hilo	Blanco
	Pigmentación antociánica	Ausente
	Forma de la sección transversal	Oblonga
	Peso de 100 semillas (gramos)	21

150, ya que su tipo comercial es navy bean, de color blanco brillante, tamaño pequeño (peso de 100 semillas es de 21 gramos), Figura 4.

En la Tabla 2 se presentan las características fenológicas de TUC 150. Considerando siembra a inicio de floración (cuando el 50% de las plantas tienen al



Figura 1. Tallo y nudos de la variedad de poroto tipo navy bean TUC 150 mostrando la ausencia de pigmentación antocianica.



Figura 2. Hoja de la variedad de poroto tipo navy bean TUC 150 mostrando la ausencia de pigmentación antocianica y morfología del foliolo terminal.



Figura 4. Semilla blanca de la variedad TUC 150, tipo navy bean.



Figura 3. Flor de la variedad de poroto tipo navy bean TUC 150. Se observa el color blanco de estandarte, alas y quilla con ausencia de pigmentación antocianica en flor y pedúnculo.

Tabla 2. Descripción de las características fenológicas, de la variedad de poroto blanco chico tipo navy bean, TUC 150.

Caracteres fenológicos	
Número de días desde la siembra a inicios de floración	34
Número de días desde la siembra a madurez fisiológica	70
Número de días desde la siembra a madurez de cosecha	90

menos una flor) esta variedad tiene 34 días, y 90 días a cosecha por lo que se podría considerar una variedad de ciclo intermedio.

Conocer el comportamiento sanitario de las variedades es un factor indispensable para su manejo, por lo que este es también un carácter obligatorio para la descripción. En la Tabla 3 se observa que TUC 150 es resistente al virus del mosaico común y del mosaico enano, no así al mosaico dorado (intermedio); presenta un comportamiento intermedio a patógenos como *Pseudocercospora griseola*, causante de la mancha angular; *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*, causante de la bacteriosis común, ambas enfermedades son las

más importantes y frecuentes en la provincia de Tucumán y sus zonas de influencia.

CONCLUSIONES

Los datos presentados permiten obtener una descripción adecuada de TUC 150, la nueva variedad de poroto desarrollada por la EEAOC a partir de cruzamientos locales, permitiendo también distinguirla entre otras variedades similares. El trámite de inscripción ante el Inase se encuentra en las etapas iniciales, por lo que se puede considerar que la nueva variedad estará disponible para su comercialización en el mediano plazo.

Tabla 3. Comportamiento sanitario de la variedad de poroto blanco chico tipo navy bean, TUC 150.

Comportamiento sanitario	
Virus del mosaico común del poroto (BCMV)	Resistente
Virus del mosaico enanizante del poroto (BDMV)	Resistente
Virus del mosaico dorado del poroto (BGMV)	Intermedio
Virus del mosaico del pepino (CMV)	Intermedio
<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	Intermedio
<i>Pseudocercospora griseola</i>	Intermedio
<i>Thanatephorus cucumeris</i>	Intermedio
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Intermedio
<i>Uromyces appendiculatus</i> var. <i>appendiculatus</i>	Intermedio
<i>Rhizoctonia solani</i>	Sin datos
<i>Fusarium solani</i>	Sin datos
<i>Macrophomina phaseoli</i>	Intermedio
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i>	Intermedio
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>	Sin datos

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Debouck, D. G. y R. Hidalgo. 1984. Morfología de la planta de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.). Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali Colombia. 56 p.

Rosas, J. C.; M. Guachambala y R. A. Ramos. 2009. Guía ilustrada para la descripción de las

características de variedades de frijol común. Programa de Investigaciones en Frijol. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, pp 20.

van Schoonhoven A. y M. A. Pastor-Corrales. 1987. Sistema estándar para la evaluación de germoplasma de poroto. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali Colombia, pp. 56.