



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoInstituto Nacional
de Innovación AgrariaDirección de Gestión
de la Innovación
Agraria

Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria

INFORME DE REGISTRABILIDAD N ° 008 -2017-INIA-DGIA-SDRIA/ARAPOV

I. DATOS GENERALES

Expediente : 002553-2012/DIN
 Fecha de presentación : 22 de Febrero de 2013
 Solicitante : Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
 Av. La Molina, 1981. La Molina - Lima
 Representante : --
 Nombre científico : *Zea mays* L.
 Nombre común : Maíz
 Denominación propuesta : 'INIA 611 – NUTRI PERU'
 Reivindica prioridad : No

II. BASE LEGAL

1. Decisión 345. Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales, de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, hoy Comunidad Andina.
2. Convenio UPOV 1991. Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Aprobado mediante Resolución Legislativa N°29557, Julio 2010.
3. Decreto Supremo N° 035-2011-PCM. Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.
4. Resolución Jefatural N° 047-2000-INIA. Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.
5. Resolución Jefatural N° 046-2000-INIA. Reglamento para el Depósito y Manejo de la Muestra Viva de una Variedad Vegetal.

III. TIPO DE EXAMEN TECNICO REALIZADO

Validación de los exámenes de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad de la variedad híbrida de maíz 'INIA 611 – NUTRI PERU', realizados por el obtentor.

IV. DISTINCION

El Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales¹, designa a la Subdirección de Recursos Genéticos y Biotecnología (SUDIRGEB), actualmente la Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria (SDRIA) del INIA, Autoridad Nacional Competente (ANC) encargada de ejecutar las funciones técnicas

¹ Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 035-2011-PCM.



5

contenidas en la Decisión 345 y en el citado reglamento², siendo por lo tanto responsable de realizar la evaluación técnica de las nuevas variedades vegetales.

Las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales³, establecen los criterios, procedimientos y mecanismos para la ejecución de los exámenes de Distinción, la Homogeneidad y la Estabilidad y, para la Validación y Homologación de los requisitos de Distinción, Homogeneidad y Estabilidad que deberá cumplir una obtención vegetal y que están a cargo de la SDRIA del INIA. Asimismo, mencionan que existen cuatro modalidades de realización del examen técnico, siendo una de ellas la Validación de los exámenes realizados por el obtentor para acreditar los requisitos de la Distinción, la Homogeneidad y la Estabilidad (DHE)⁴.

Las Guías de Referencia son directrices elaboradas por la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) para orientar a la ANC y a los obtentores de variedades vegetales de sus Partes, en la ejecución de las pruebas de DHE, dichas Guías han sido adoptadas por la ANC como documentos base para la Evaluación Técnica de las variedades vegetales considerando la trayectoria de la UPOV⁵. Para el caso del maíz, la UPOV ha publicado las Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad de variedades de Maíz (*Zea mays* L.), documento TG/2/7 del 01/04/2009.

Una variedad es considerada distinta de otra si se diferencia (distingue) claramente de cualquier otra cuya existencia fuese comúnmente conocida (notoriamente conocida)⁶; es decir si uno o varios de sus caracteres distintivos son notoriamente diferentes de los de cualquier otra variedad comúnmente conocida⁷. Basta que un solo carácter sea distinto para que la variedad sea considerada distinta⁸. La prueba de la distinción debe incluir las variedades comúnmente conocidas con mayor similitud a la variedad a proteger⁹.

Una variedad comúnmente conocida, es aquella que es utilizada como patrón de comparación para comprobar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad, porque tiene caracteres de diversas variedades, así también por su importancia comercial o tecnológica-científica¹⁰. Asimismo, la presentación en cualquier país de una solicitud para el otorgamiento del certificado de obtentor o para la inscripción de la variedad en un registro oficial de cultivares, hará comúnmente conocida (notoriamente conocida) dicha variedad a partir de esa fecha, si tal acto condujera a la concesión del certificado o la inscripción de la variedad¹¹.

Cuando el obtentor ha realizado la prueba de Distinción dentro del país, será necesario realizar su Validación, siempre que en la realización de la prueba se hayan seguido las

² Artículo 5 del Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

³ Aprobadas mediante la Resolución Jefatural N° 047-2000-INIA.

⁴ Artículos 1 y 3 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

⁵ Artículo 4 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

⁶ Artículo 7 del Acta 1991, del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales y, Artículo 10 de la Decisión 345, que establece el Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

⁷ Artículo 12 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

⁸ Artículo 16 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

⁹ Artículo 21 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹⁰ Artículo 4 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹¹ Artículo 7 del Acta 1991, del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales y, Artículo 10 de la Decisión 345.



recomendaciones técnicas de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales o en las Guías de Referencia para la especie respectiva¹². Asimismo, para la validación de la prueba de la distinción, se debe haber realizado dicha prueba de acuerdo a las Guías de Referencia o las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales¹³.

La Guía de Referencia para maíz de la UPOV (documento TG/2/7), señalan que cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 40 plantas en el caso de las líneas endógamas y los híbridos simples y 60 plantas en el caso de los demás híbridos y las variedades de polinización libre. Cada ensayo se dividirá en al menos 2 repeticiones. Asimismo, recomienda que en líneas endógamas e híbridos simples, todas las observaciones en plantas individuales (MS) deberán efectuarse en 10 plantas o partes de cada una de las 10 plantas y, cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo.

El examen técnico de la variedad presentada ha sido realizado por el obtentor en el Centro Experimental La Molina, Lima, durante los años 2014 y 2015. Asimismo, ha incluido como variedades similares a 'INIA 605' y 'DK-7088', dos variedades híbridas que se encuentran inscritas en el registro de cultivares comerciales y que son ampliamente sembradas en la costa central, ámbito para el cual ha sido desarrollada la variedad propuesta.

De acuerdo al Reporte del examen técnico realizado por el obtentor y la información que obra en el expediente de la solicitud del certificado de obtentor, dicho examen ha sido realizado utilizando las Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad de variedades de Maíz (*Zea mays* L.), documento TG/2/7 de la UPOV, utilizando cuatro repeticiones, una población de 395 plantas en cada una de las campañas de examen y evaluando 10 plantas por repetición (parcela-tratamiento) y, la distinción se encuentra definida por los siguientes caracteres:

1. Primera hoja: pigmentación antociánica de la vaina (carácter 1)
2. Primera hoja: forma del ápice (carácter 2)
3. Follaje: intensidad del color verde (carácter 3)
4. Hoja: ángulo entre el limbo y el tallo (carácter 5)
5. * Panícula: número de ramificaciones primarias (carácter 14)
6. * Mazorca: pigmentación antociánica de los estigmas (carácter 16)
7. Hoja: pigmentación antociánica de la vaina (carácter 19)
8. * Panícula: longitud del eje central encima de la rama lateral más alta (carácter 22)
9. Panícula: longitud de la rama lateral (carácter 23)
10. Hoja: anchura del limbo (carácter 26)
11. Pedúnculo: longitud (carácter 27)
12. Mazorca: diámetro (en el medio) (carácter 29)
13. * Mazorca: color del extremo superior del grano (carácter 38)

En el Anexo 01, Informe Relativo al Examen Técnico de la Variedad de maíz 'INIA 611 – NUTRI PERU', se presenta la Tabla de Caracteres completa y detallada, donde se

¹² Artículo 19 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹³ Artículo 44 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.



incluyen los caracteres recomendados por la UPOV para la descripción de las variedades de maíz (*Zea mays* L.), documento TG/2/7.

La distinción de la variedad propuesta con las variedades comúnmente conocidas se ha determinado en base a los caracteres: pigmentación antociánica de la vaina de la primera hoja, forma del ápice de la primera hoja, intensidad del color verde del follaje, ángulo entre el limbo y el tallo, número de ramificaciones primarias de la panícula, pigmentación antociánica de los estigmas de la mazorca, pigmentación antociánica de la vaina de la hoja, longitud del eje central encima de la rama lateral más alta de la panícula, longitud de la rama lateral de la panícula, anchura del limbo, longitud del pedúnculo, diámetro de la mazorca y color del extremo superior del grano de la mazorca; los mismos que presentan un estado de expresión diferente (Anexo 1) respecto a la variedades comúnmente conocidas, concluyéndose que la variedad presentada es diferente a las variedades 'INIA 605' y 'DK-7088'.

V. HOMOGENEIDAD

Una variedad es considerada homogénea si es suficientemente uniforme en sus caracteres pertinentes o caracteres esenciales, a reserva de la variación previsible habida cuenta de las particularidades de su reproducción sexual o de su multiplicación vegetativa¹⁴. Una población es homogénea cuando para un determinado carácter todos los individuos de la población tienen valores o niveles de expresión iguales de ese carácter¹⁵.

Cuando el obtentor ha realizado la prueba de Homogeneidad dentro del país, será necesario realizar su validación, siempre que en su ejecución se hayan seguido las recomendaciones técnicas dadas en las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales o en las Guías de Referencia para la especie respectiva¹⁶.

En la ejecución de las pruebas de homogeneidad de los caracteres cualitativos, el tamaño de muestra y el número máximo de plantas atípicas permisibles serán tomados de la Guía de Referencia¹⁷. Asimismo, para la validación de la homogeneidad, se debe de haber realizado las pruebas de acuerdo a las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales o las Guías de Referencia para la especie respectiva¹⁸.

La Guía de Referencia para maíz de la UPOV (documento TG/2/7), señalan que para la evaluación de la homogeneidad en las líneas endógamas y los híbridos simples, deberá aplicarse una población estándar del 3% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 40 plantas, se permitirán 3 plantas fuera de tipo. Asimismo, en el caso de los híbridos de tres vías, los híbridos dobles y las variedades de polinización libre, la variabilidad dentro de la variedad no debe ser mayor que la de variedades comparables ya conocidas.

El Reporte de los resultados del examen técnico realizados por el obtentor, señala que para los caracteres de evaluación cualitativa se encontraron tres plantas fuera de tipo en

¹⁴ Artículo 8 del Acta 1991, del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales y, Artículo 11 de la Decisión 345, que establece el Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

¹⁵ Artículo 28 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹⁶ Artículo 31 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹⁷ Artículo 33 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

¹⁸ Artículo 49 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.



el primer año de examen y dos plantas fuera de tipo en el segundo año, valores que se encuentran dentro de los rangos permitidos para variedades híbridas en el cultivo de maíz y, para los caracteres de evaluación cuantitativa los coeficientes de variabilidad fueron 2.85% el primer año de examen y 2.20% el segundo año, valores que se encuentra dentro de los rangos permitidos para variedades de especies alógamas, caso del maíz, concluyéndose que la variedad presentada es suficientemente homogénea en sus caracteres distintivos.

VI. ESTABILIDAD

Una variedad se considerará estable si sus caracteres pertinentes o esenciales se mantienen inalterados después de reproducciones o multiplicaciones sucesivas o, en caso de un ciclo particular de reproducciones o de multiplicaciones.¹⁹

Una población es estable cuando los individuos expresan el mismo valor del carácter en diferentes generaciones²⁰. En forma práctica, una variedad es estable cuando en dos campañas consecutivas o en dos campañas intercaladas de tres, sus caracteres distintivos son homogéneos.

Cuando el obtentor ha realizado la prueba de Estabilidad en el país, se realizara su validación, siempre que la prueba antes señalada se haya ejecutado de acuerdo a las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales o las Guías de Referencia para la especie respectiva^{21, 22}.

La Guía de Referencia para maíz de la UPOV (documento TG/2/7), señalan que en la práctica no es frecuente que se conduzcan exámenes de la estabilidad que brinden resultados tan fiables como los obtenidos en el examen de la distinción y la homogeneidad. No obstante, la experiencia ha demostrado que en muchos tipos de variedades, cuando una variedad haya demostrado ser homogénea, también podrá considerarse estable.

El Reporte de los resultados del examen técnico realizados por el obtentor, señala que la variedad presentada es suficientemente homogénea en sus caracteres distintivos en los dos años de ejecución del citado examen, concluyéndose que la variedad es estable en sus caracteres distintivos.

VII. CONCLUSION

1. El examen de la Distinción, la Homogeneidad y la Estabilidad de la variedad de maíz 'INIA 611 – NUTRI PERU', ha sido realizado de acuerdo a las Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad de variedades de Maíz (*Zea mays* L.), documento TG/2/7 de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).



¹⁹ Artículo 9 del Acta 1991, del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales y, Artículo 12 de la Decisión 345, que establece el Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

²⁰ Artículo 36 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

²¹ Artículo 39 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

²² Artículo 53 de las Normas para la Evaluación Técnica de las Nuevas Variedades Vegetales.

2. La variedad presentada cumple con los requisitos de la Distinción, la Homogeneidad y la Estabilidad, definidos en la Decisión 345 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
3. La presente variedad corresponde a un cultivo anual, como es el caso del cultivo de maíz (*Zea mays* L.).

La Molina, 22 de diciembre de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA
DIRECCION DE GESTION DE LA INNOVACION AGRARIA
Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria



Ing. ROGER BECERRA GALLARDO
Responsable
Área de Regulación en Acceso a los Recursos Genéticos y
Protección de Obtentores Vegetales

