

RESOLUCION No. **04000** DE 19

30 DIC. 1997

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio colombiano.

EL GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA

en uso de sus facultades legales y en especial de las que le confieren los Decretos 2141 de 1992, 2645 de 1993 y 1840 de 1994, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el Decreto 1840 del 3 de agosto de 1994 corresponde al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, la función de reglamentar, supervisar y controlar la producción, multiplicación, comercialización, importación y exportación de las semillas para siembra y el material genético animal utilizado en la producción agropecuaria nacional.

Que por Resolución 1880 de 1992 del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, se establecieron las pautas generales para la obtención del concepto de evaluación agronómica de las semillas para siembra en el país.

Que todo material con destino a la producción de semilla certificada deberá obtener previamente el concepto de evaluación agronómica.

Que es necesario establecer los requisitos específicos mínimos para la obtención de los conceptos de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el país, de empresas privadas o estatales.

RESUELVE:

ARTICULO 1. Para efectos de la presente Resolución se establecen las siguientes definiciones:

- a. **Concepto de Evaluación Agronómica:**
Es el concepto técnico emitido por el ICA, sobre genotipos de papa, con base en los resultados de la prueba de evaluación a que fueron sometidos.
- b. **Ensayos de rendimiento:**
Es un procedimiento con diseño experimental, en el cual varios genotipos se siembran, en comparación con los testigos, en un campo experimental para determinar su potencial de rendimiento.

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

2

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

c. Evaluación Agronómica:

Es la respuesta de uno o varios genotipos a las condiciones agroecológicas de una zona de producción, mediante un manejo apropiado del cultivo.

d. Genotipo:

Constitución genética total de un organismo.

e. Localidad:

Area geográfica con condiciones ambientales similares.

f. Parcelas de observación:

Es la etapa inicial de la prueba de adaptación, mediante la cual uno o varios genotipos son observados en una unidad experimental, con o sin repeticiones, dentro de un campo experimental.

g. Prueba de adaptación:

Evaluaciones que determinan el comportamiento de un nuevo genotipo, comparado con el comportamiento simultáneo de otros genotipos comerciales como testigos, según un sistema definido de experimentación. Comprende cuatro (4) etapas sistemáticas: Parcelas de observación, ensayos de rendimiento, pruebas de evaluación agronómica y pruebas semicomerciales.

h. Prueba de Evaluación Agronómica:

Es un procedimiento con diseño experimental, en el cual varios genotipos se siembran en diferentes localidades en una misma subregión natural para determinar el grado de adaptación de cada uno de ellos, respecto a los genotipos comerciales usados como testigos.

i. Prueba Semicomercial:

Corresponde a la etapa final de la prueba de adaptación, en la cual el (los) mejor(es) genotipo(s) participante(s) en la prueba de evaluación, se siembra(n) en localidades diferentes con un genotipo comercial como testigo y en un área mínima de 2000 m².

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

3

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

j. Subregión Natural: (material(es)).

d. Zona con características climatológicas similares, materiales que van a ser sometidos a Prueba de Evaluación Agronómica.

ARTICULO 2. Para obtener el concepto de evaluación agronómica el solicitante deberá someter los materiales de interés a evaluación en las diferentes subregiones naturales del país para las cuales desea su registro comercial.

PARAGRAFO 1. Esta evaluación será supervisada por el ICA o por personas o entidades autorizadas por el ICA.

El concepto de evaluación agronómica lo dará el ICA con base en el comportamiento agronómico del material en comparación con el (los) testigo(s) utilizado(s).

PARAGRAFO 2. Las solicitudes para la realización de la prueba de evaluación agronómica, deberán ser presentadas como mínimo 30 días antes de la fecha de siembra.

ARTICULO 3. Las etapas preliminares al concepto de evaluación agronómica son las siguientes, las cuales no tendrán la supervisión del ICA, sin embargo, constituyen la base de la información preliminar del solicitante.

a. Parcelas de Observación:

Los materiales genéticos deberán observarse previamente durante un ciclo en campos experimentales.

b. Ensayos de Rendimiento:

Posterior a las parcelas de observación, el solicitante deberá realizar los ensayos de rendimiento para determinar su potencial agronómico. Los ensayos se harán con un diseño experimental conveniente.

ARTICULO 4. Para el sometimiento de los genotipos a una prueba de evaluación agronómica, el interesado deberá solicitar al ICA la supervisión de ésta, con la siguiente información:

a. Identificación de los genotipos y su procedencia.

ARTICULO 5. Para la obtención del concepto se listarán a cada

b. Recursos genéticos utilizados en la obtención del (los) material(es) y la metodología empleada.

RESOLUCION No. 04000 DE 19
30 DIC. 1997

4

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

c. Subregión(es) natural(es) del país, para la(s) cual(es) se va a registrar el(los) material(es).

d. Informe sobre el comportamiento agronómico de los materiales que van a ser sometidos a Prueba de Evaluación Agronómica. Este informe se basará en los resultados de las parcelas de observación y ensayos de rendimiento, realizados previamente en la subregión natural en la cual se va a realizar esta prueba.

El informe deberá llevar los siguientes datos:

- Altura recomendada (m.s.n.m).
- Días de emergencia a maduración de los tubérculos.
- Altura de planta a floración.
- Longitud promedio de los estolones.
- Forma del tubérculo.
- Profundidad de los ojos.
- Color de la piel.
- Color de la pulpa.
- Calidad del tubérculo.
- Gravedad específica (% materia seca).
- Consistencia y tiempo de cocción.
- Sabor.
- Contenido de azúcares reductores y almidón.
- Período de reposo del tubérculo en días (15 oC y 75% H.R.).
- Comportamiento al verdeamiento.
- Rendimiento experimental por hectárea.
- Utilización recomendada.
- Reacción a plagas.
- Reacción a enfermedades.

e. Acreditar al Ingeniero Agrónomo responsable para conducir las pruebas agronómicas.

f. Disponibilidad del equipo y personal mínimo necesario para la siembra, manejo y cosecha de la prueba.

ARTICULO 5. El diseño experimental, el sorteo de los tratamientos y la selección de los testigos serán aprobados previamente por el ICA.

ARTICULO 6. Para la obtención del concepto se llevarán a cabo las pruebas de evaluación agronómica.

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

5

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

a. Pruebas de Evaluación Agronómica:

Los materiales deberán sembrarse durante 2 ciclos consecutivos de evaluación; el segundo se sembrará con semilla proveniente del primero. Las localidades serán dos (2) diferentes por ciclo, en la subregión natural representativa de la zona de adaptación en la cual se vaya a comercializar el(los) material(es) en evaluación.

Una prueba de evaluación agronómica tendrá máximo seis (6) genotipos, de los cuales uno corresponderá al testigo comercial de la empresa, si lo tiene, el cual se escogerá con base en el mejor comportamiento de calidad desde el punto de vista de consumo fresco o de uso industrial, de común acuerdo entre la parte interesada y el ICA. Si la empresa no tiene genotipo comercial, el testigo será el material comercial más sembrado en la zona.

Los genotipos se compararán en un diseño experimental con 4 repeticiones, las parcelas serán de 4 surcos por 10 metros de largo, de los cuales se cosecharán los 2 surcos centrales eliminando un metro en cada extremo.

La población por hectárea del (los) genotipo(s) estará de acuerdo con las recomendaciones técnicas. Las pruebas de evaluación agronómica serán supervisados por el ICA.

PARAGRAFO 1. El (los) testigo(s) deberá ser de similar periodo vegetativo que los genotipos en evaluación y la semilla de los tratamientos será de similar tamaño y desarrollo fisiológico.

PARAGRAFO 2. El costo de los análisis de laboratorio requeridos, será pagado por el solicitante.

ARTICULO 7. Para el cultivo de papa las subregiones naturales con sus respectivas zonas son:

REGION NATURAL	SUBREGION NATURAL	ALTITUDES (m. s. n. m)	MUNICIPIOS REPRESENTATIVOS
ANDINA	ALTIPLANO	2600 - 3000	SOGAMOSO, SUBACHOQUE, COGUA, SIACHOQUE, SABANA DE BOGOTA.
	CUNDIBOYA CENSE	3000 - 3200	VILLAPINZON, VENTAQUEMADA, ZIPAQUIRA

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

6

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

ANDINA	NUDO DE LOS PASTOS	2800 - 3000	TUQUERRES, GUACHUCAL, PUPIALES.
		3000 - 3200	TUQUERRES, GUACHUCAL.
ANDINA	MONTAÑA SANTANDE-REANA Y MACIZO DE SATURBAN	2400 - 3200	CERRITO, MALAGA TONA, PAMPLONA, CHITAGA, MUTISCUA, SILOS.
ANDINA	MONTAÑA ANTIOQUE-ÑA	2400 - 2800	EL CARMEN DE VIBORAL, LA UNION, SANTA ROSA DE OSOS, SAN PEDRO.
ANDINA	MACIZO VOLCANICO	2400 - 3200	HERVEO, MURILLO, RONCESVALLES, MANIZALES, SALAMINA, NEIRA, MARULANDA, SANTA ROSA DE CABAL
		1800 - 2400	ZONA MARGINAL ALTA CAFETERA
ANDINA	CORDILLE-RA CENTRAL MERIDIO-NAL	2400 - 3200	SILVIA, BARRAGAN
ANDINA	VERTIENTE ORIENTAL ANDINA	1200 - 1800	MUNICIPIOS LLANOS ORIENTALES Y OTROS

ARTICULO 8. Los datos que se tomarán en el campo y el Laboratorio durante el desarrollo de las pruebas de evaluación agronómica son los siguientes:

- Tamaño de la inflorescencia.
- Tamaño de la corola.
- A. **CICLO DE VIDA**
 - Color de los acúmenes.
 - Frecuencia de antocianinas en el cáliz.
 - Días de emergencia a floración.
 - Días de emergencia a maduración del tubérculo.
 - Cantidad de semillas.

RESOLUCION No. **04000** DE 19

30 DIC. 1997

7

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

B. CARACTERISTICAS AGRONOMICAS

- Altura de la planta en estado de floración.
- Longitud promedio de los estolones.
- Color de la piel.
- Color de la pulpa.

C. HABITO DE CRECIMIENTO

- Tipo de hábito de crecimiento.
- Tipo de ramificación.
- Antocianina en la pulpa.

D. TALLOS

- Presencia de antocianinas en el tallo.
- Grosor del tallo.

CLASIFICACION	No. PLANTAS COSECHADAS	No. DE TUBERCULOS	PESO	PORCENTAJE DEL PESO TOTAL
E. HOJAS				
0 = Tamaño de las hojas.				
1 = Forma de las hojas.				
2 = Intensidad del verde de las hojas.				
3 = Presencia de antocianinas.				
4 = Tamaño de los folíolos.				
Forma de los folíolos.				
TOTAL Presencia de folíolos secundarios.				
- Pubescencia.				

F. FLORES Y FRUTOS

CLASIFICACION	No. PLANTAS COSECHADAS	No. DE TUBERCULOS	PESO	PORCENTAJE DEL PESO TOTAL
- Frecuencia de floración.				
- Tamaño de la inflorescencia.				
0 = Tamaño de la corola.				
1 = Color predominante y secundario de la corola.				
2 = Color de los acúmenes.				
3 = Presencia de antocianinas en el cáliz.				
- Frecuencia de fructificación.				
TOTAL Presencia externa de antocianinas en el fruto.				
- Cantidad de semillas.				

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

8

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

G. DESCRIPCION DEL TUBERCULO

- Forma.
- Profundidad de ojos.
- Textura de la piel.
- Color de la piel.
- Color de la pulpa.
- Presencia de anomalías:
- Corazón Hueco.
- Necrosis interna.
- Crecimientos secundarios.
- Brotación prematura.
- Agrietamientos.
- Antocianina en la pulpa.

TAMANO:

Solanum tuberosum

CLASIFICACION	No. PLANTAS COSECHADAS	No. DE TUBERCULOS	PESO	PORCENTAJE DEL PESO TOTAL
0 = > 150 g				
1 = 120-150 g				
2 = 70-119 g				
3 = 40-69 g				
4 = < 40 g				
TOTALES				

Solanum phureja

CLASIFICACION	No. PLANTAS COSECHADAS	No. DE TUBERCULOS	PESO	PORCENTAJE DEL PESO TOTAL
0 = > 50 g				
1 = 36 - 50 g				
2 = 20 - 35 g				
3 = < 20 g				
TOTALES				

Periodo de reposo (15 oC, 75% H.R)

RESOLUCION No. 04000 DE 19

30 DIC. 1997

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

H. PRESENCIA Y REACCION A ENFERMEDADES

- Roña Spongospora subterranea (W) Lagerth.
- Tizón tardío o gota Phytophthora infestans Mont. de Bary.
- Tizón temprano o mancha negra Alternaria solani Sorouer.
- Roya Puccinia pitteriana P. Henn. de las diferentes...
- Mildew pulverulento Erisiphe cichoracearum D.c. ex Merat
- Oidium sp. serios para su desarrollo. Las enfermedades...
- Mortaja blanca, Lama o arrebolado Rosellinia sp.
- Costra negra, Rizoctoniasis Thanatephorus cucumeris Frank
- Donk. Rhizoctonia solani Kuhn. PER 8175, por genotipo, para...
- Marchitez temprana Verticillium albo-atrum Reinke & Berth.
- Pata negra o pierna negra Erwinia caratobora var. atroséptica.
- Van Hall Dye. genotipo para la producción de semillas...
- Marchitez bacteriana o dormidera Pseudomonas solanacearum E. F. Smith. tipo favorable de evaluación agronómica.
- Carbón Angiosorus solani.
- Pudrición seca Fusarium spp y Phoma spp. (esta) se hará...
- Virus del enrollamiento de las hojas (PLRV) tiene a tra el...
- Virus Y de la papa (PVY) (es) fue emitido el concepto de...
- Virus X de la papa (PVX)
- Virus S de la papa (PVS)
- Virus del amarillamiento de venas de la papa. de la fecha de...

I. RENDIMIENTO

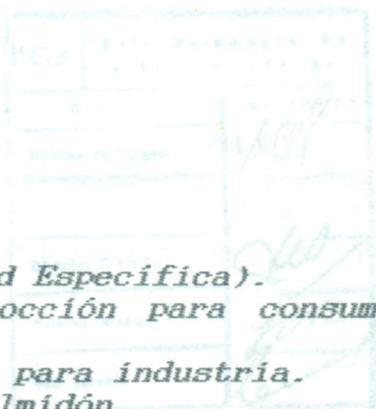
- Rendimiento experimental en kg/parcela.
- Rendimiento comercial en kg/ha.

J. BROTE

- Forma y color de la base.
- Forma y color del ápice.
- Número de raicillas.
- Presencia de brotes laterales.
- Presencia de lenticelos.
- Pubescencia.

K. CALIDAD DEL TUBERCULO

- Porcentaje de materia seca (Gravedad Específica).
- Consistencia, sabor y tiempo de cocción para consumo en fresco.
- Color, sabor y consistencia en frito para industria.
- Contenido de azúcares reductores y almidón.
- Reacción al verdeamiento.
- Período de reposo (15 oC, 75% H.R)



RESOLUCION No. 04000DE 19

RESOLUCION No. 30 DIC. 1997 1.9

10

Por la cual se establecen los requisitos para evaluar y emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de papa para comercializar en el territorio nacional.

L. MANEJO AGROECONOMICO

- Detalle de los insumos utilizados.
- Detalle de los costos de producción.

ARTICULO 9. Para el establecimiento de las diferentes pruebas al solicitante se le permitirá importar los genotipos necesarios para su desarrollo. Las importaciones de semillas estarán sujetas al cumplimiento de los requisitos fitosanitarios exigidos por el ICA y se autorizará importar 50 kilogramos de semilla categoría SUPER ELITE, por genotipo, para parcelas de observación.

ARTICULO 10. Todo genotipo para la producción de semilla y comercialización deberá inscribirse ante el ICA previo concepto favorable de evaluación agronómica.

PARAGRAFO. La inscripción del(los) genotipo(s) se hará para la(s) subregión(es) natural(es) y altura sobre el nivel del mar para la(s) cual(es) fue emitido el concepto de evaluación favorable.

ARTICULO 11. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga la resolución No. 3358 de Noviembre 26 de 1.997. Noventa (90) días para su cumplimiento.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santafé de Bogotá, D.C., a

HERNAN MARIN GUTIERREZ
Gerente General

ICA	Este Documento ha sido revisado por
OFICINA	INICIALES
Oficina de Origen	<i>[Signature]</i>
Director División	<i>[Signature]</i>
Oficina Jurídica	<i>[Signature]</i>
Sub-gerente	<i>[Signature]</i>