



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME DEL EXAMEN DE LA DISTINCION, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD DE LA VARIEDAD INIA 905 - LA CAJAMARQUINA DEL CULTIVO DE AVENA (*Avena strigosa*), PARA SU VALIDACIÓN EN LOS TRAMITES DE DERECHOS DE OBTENTOR.

DATOS GENERALES

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Nombre científico | : | <i>Avena strigosa</i> . |
| 2. Nombre común | : | Avena negra forrajera. |
| 3. Denominación de la variedad | : | INIA 905 – LA CAJAMARQUINA. |
| 4. Obtentor de la variedad | : | INIA - PNIA Pastos y Forrajes |
| 5. Lugar de realización del examen | : | Estación Experimental Agraria
Baños del Inca. |
| 6. Período de realización del examen | : | |
| 6.1. Primera campaña | : | 2009 - 2010 |
| 6.2. Segunda campaña | : | 2009 - 2010 |
| 7. Profesional(es) responsable(s) del examen | : | Ing. William Carrasco Chilón. |
| 8. Fecha y lugar de emisión del informe | : | Cajamarca, 10 de agosto 2017 |

DE LOS ENSAYOS DE DHE

1. Tratamientos

- T1 : INIA 905 – LA CAJAMARQUINA
T2 : Línea de Avena sativa.

2. Diseño de campo: DBCR

- | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------|
| • N° repeticiones | : | 03 |
| • Tratamientos | : | 02 |
| • Largo de parcela | : | 5.00 m ² . |
| • Ancho de parcela | : | 6.00 m ² . |
| • Área de parcela | : | 30.00 m ² |
| • N° de surcos por parcela | : | 20 |
| • Distanciamiento entre surcos | : | 30 cm |
| • Distanciamiento entre plantas | : | 0.15 |
| • N° plantas evaluadas por parcela | : | 20 plantas |
| • Ancho de calles | : | 0.60 m |
- Croquis de distribución de los tratamientos en las parcelas



Fotografía 1. Croquis de distribución de los tratamientos

3. Ubicación de ensayos

Primera Campaña: Diciembre 2008 a agosto del 2009.

- Localidad : Sulluscocha.
- Nombre del predio : Sulluscocha.
- Áreas de parcela : 600 m²
- Distrito : Namora
- Provincia : Cajamarca.
- Departamento : Cajamarca.

Segunda Campaña De Diciembre 2009 a agosto del 2010

- Anexo Experimental: Pampa Grande
- Nombre del predio : Estación Experimental Baños del Inca.
- Lote : N° 5
- Áreas de lote : 600 m²
- Distrito : Cajabamba.
- Provincia : Cajabamba.
- Departamento : Cajabamba.

4. Cantidad de semilla

- Cantidad de semilla/ha.
Producción Forraje: 60 kg/ha
Producción Semilla: 50 kg/ha

5. Tipo de siembra

Primera Campaña

- Tipo de siembra : Manual al voleo
- Fecha de siembra : 15-12-2008
- Fecha de cosecha : 20-06-2009.

Segunda Campaña

- Tipo de siembra : Manual al voleo
- Fecha de siembra : 10-12-09.
- Fecha de cosecha : 15-05-10.

6. Dosis y fecha (s) de fertilización y tipo de fertilizantes utilizados.

- Dosis total de fertilizante : 80-80-60Kg/ha de N-P-K.

Primera Campaña: De 15-12-08 a 20-06-09

Momento	Dosis	Fecha
Fertilización a la siembra.	Urea: 140 kg/ha. Superfosfato triple: 133 Kg/ha. Cloruro de potasio: 100 kg/ha	15-12-08
Fertilización de macollamiento.	Urea: 37 kg/ha	25-01-09

Segunda Campaña De 10-11-09 a 27-05-10

Momento	Dosis	Fecha
Fertilización a la siembra.	Urea: 140 kg/ha. Superfosfato triple: 133 Kg/ha. Cloruro de potasio: 100 kg/ha	10-11-09
Fertilización de macollamiento.	Urea: 60 kg/ha	20-12-10

Fertilizantes utilizados:

- Urea agrícola (46%).
- Superfosfato triple de calcio (60).
- Cloruro de potasio (60).

7. Evaluaciones:

Características evaluadas

Momento	Fecha de evaluación
a. Época de Inicio de macollamiento.	20/ 01/ 2009
b. Época de emergencia de la panoja (Aparición de la espiguilla visible en el 50% de las panojas)	10/ 03/ 2009
c. Tallo: Vellosidad del nudo superior (durante la antesis)	20/ 03/ 2009
d. Grano primario: glauescencia de la lema (de media antesis a antesis completa)	30/ 03/ 2009
e. Grano primario: Intensidad de la glauescencia de la lema (de media antesis a antesis completa)	05/ 04/ 2009
f. Planta: altura (tallo y panoja); (de grano pastoso a maduro).	15/05/2009
g. Grano: glumelas (en grano duro)	30/05/2009
h. Grano: color de la lema (en grano duro)	20/06/2009
i. Tipo de desarrollo	05/07/2009
j. Ciclo vegetativo (producción de grano)	10/07/2009

*Describir cada una de las características evaluadas

8. Plagas, enfermedades y malezas presentadas y su manejo.

a. Plagas	Ninguna	Sin daños
b. Enfermedades	Roya de la hoja (<i>Puccinia recondita</i>), Carbón volador (<i>Ustilago avenae</i>)	Sin daño económico
c. Malezas	Nabo silvestre (<i>Brassica campestris</i>)	Control químico

Se realizó el control químico de malezas utilizando el herbicida Hedonal (Metsulfuronmetil) a la dosis de 150 ml/20 litros, esto se aplicó a los 45 días pos siembra (pasado el macollamiento), la incidencia de plagas y enfermedades no afectó al cultivo en ambos periodos de vegetación, tanto en la producción de forraje verde así como para semilla.

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA DISTINCION

Evaluación de Caracteres Cuantitativos y Cualitativos: Entre la variedad propuesta INIA 905 – LA CAJAMARQUINA y la variedad testigo *Avena sativa*.

Describir y analizar la distinción de cada uno de los caracteres entre la variedad propuesta y la variedad testigo.

Carácter 19. Planta: Longitud (tallo y panícula)

Describir la distinción del carácter, entre la variedad propuesta y la variedad similar

Variedad	Carácter	Carácter 19. Planta: longitud	
		Nivel de expresión	Promedio (m)
INIA 905 – LA CAJAMARQUINA		Larga	1.84
<i>Avena sativa</i>		Intermedia	1.78



Fotografía 2. Panoja de la variedad INIA 905 La Cajamarquina en la fase de madurez fisiológica.

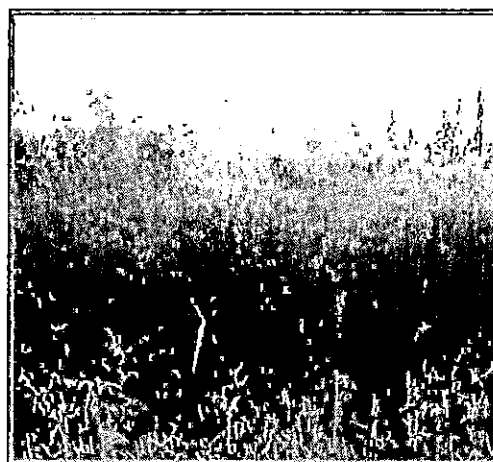


Fotografía 3. Distinción del carácter entre la variedad propuesta y la variedad similar

Campo experimental de Avena INIA 905 - LA CAJAMARQUINA y la avena testigo *Avena sativa* (Color de grano blanca).



Fotografía 4. Avena sativa (grano blanco)



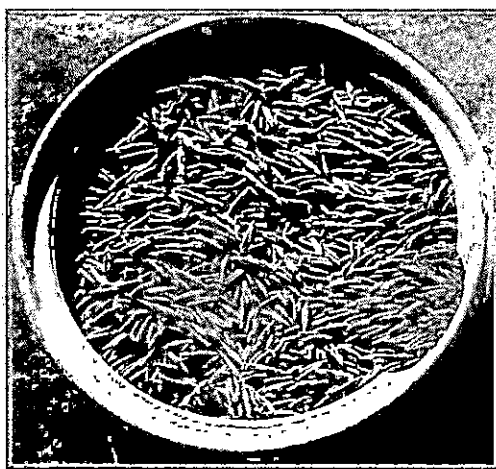
Fotografía 5. Avena INIA 905 La Cajamarquina

Se puede observar que la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA, alcanza una mayor altura de planta (1.84 m) y la variedad testigo o similar alcanza una longitud de planta similar a la propuesta (1.78 m).

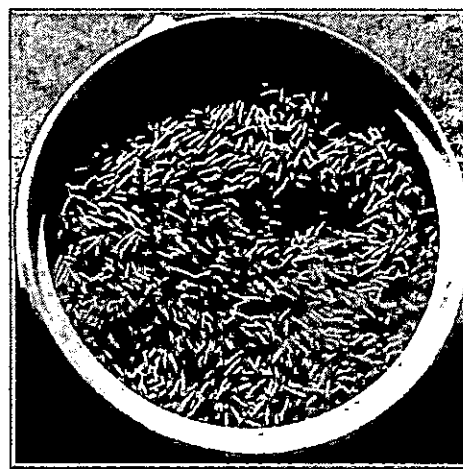
Carácter 24. Grano: Color de la lema (en grano duro)

Describir la distinción del carácter, entre la variedad propuesta y la variedad similar

Variedad	Carácter	Carácter 24. Grano: Color de la lema
		Nivel de expresión
INIA 905 – La Cajamarquina		Amarillo pajizo
Avena sativa.		Marrón

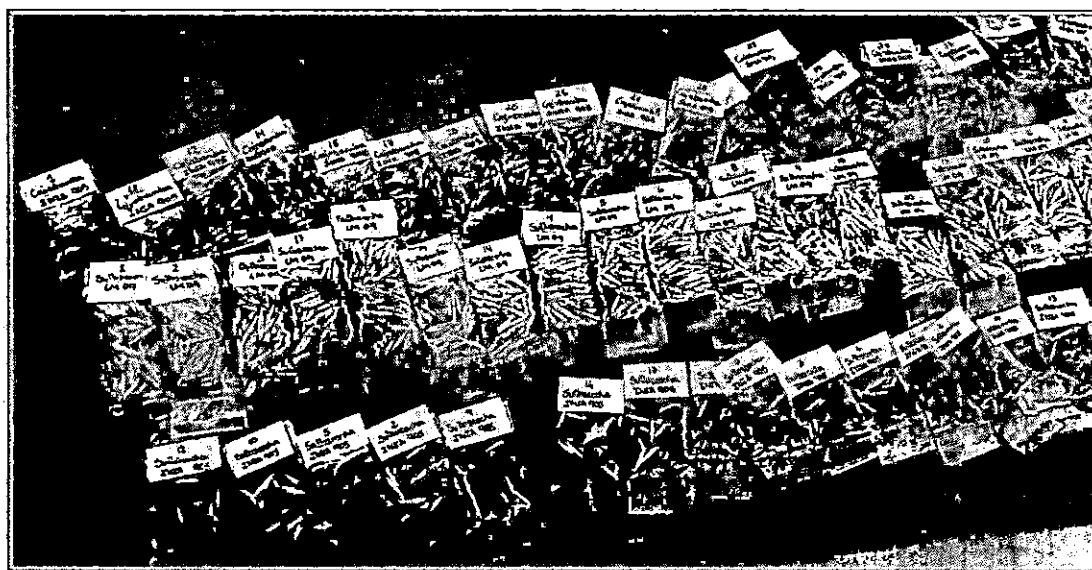


Avena Sativa



INIA 905 – LA CAJAMARQUINA

Se puede observar que la variedad propuesta INIA 905 La Cajamarquina el lema es de color negro mate y la Avena sativa tiene un color amarillo cremoso.



Fotografía 6. Muestras de semilla de Variedad INIA 905 - LA CAJAMARQUINA y variedad Avena sativa, para realizar pruebas de germinación

Carácter 30. Época de inicio a floración (forraje verde)

Describir la distinción del carácter, entre la variedad propuesta y la variedad similar

Variedad \ Carácter	Época de inicio a floración (forraje verde).	
	Nivel de expresión	Promedio (días)
INIA 905 – La Cajamarquina	Intermedia (95 – 115 días)	105
Avena sativa.	Ligeramente tardía (105 a 115 días)	110

Fotografía 7. Distinción del carácter entre la variedad propuesta y la variedad similar



Avena INIA 905- LA CAJAMARQUINA



Avena sativa (grano blanco)

Se puede observar que la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA inicia su periodo de floración promedio a los 105 días (Intermedia) y la variedad conocida Avena sativa a los 110 días en promedio (semitardía).

Carácter 31. Ciclo Vegetativo (producción de grano)

Describir la distinción del carácter, entre la variedad propuesta y la variedad similar.

Variedad \ Carácter	Carácter 31. Ciclo Vegetativo	
	Nivel de expresión	Promedio (días)
INIA 905 – La Cajamarquina	Ligeramente tardío (>210 días)	210
Avena sativa.	Intermedio (200 - 210 días)	205

Fotografía 8. Distinción del carácter entre la variedad propuesta y la variedad similar



Se puede observar que la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA presenta un ciclo vegetativo ligeramente tardío para la producción de grano y/o semilla (210 días), mientras que para la variedad similar es intermedio (205 días). Más no para forraje verde.

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA HOMOGENEIDAD

Evaluación del carácter cuantitativo: De la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA.

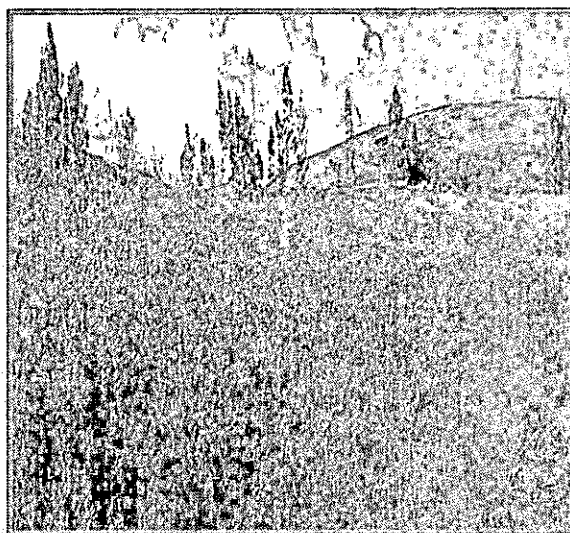
Al evaluar el carácter longitud de planta en la variedad INIA 905 - LA CAJAMARQUINA, en las dos campañas, se observa similar nivel de expresión y el coeficiente de variación de este carácter es menor del 3%.

Carácter 19.

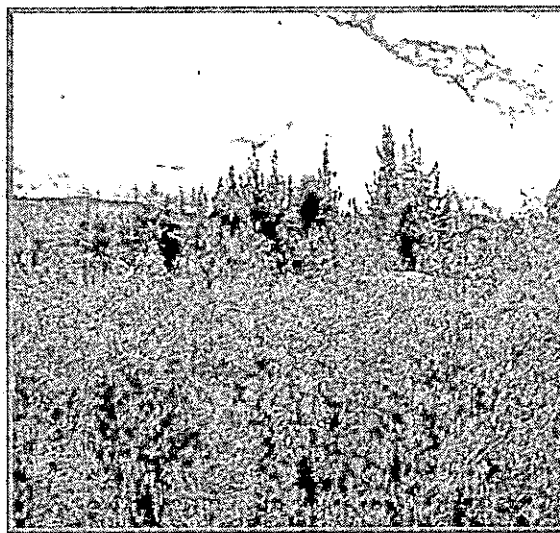
Planta: Longitud (tallo y panícula)

Carácter Variedad	Planta: Longitud (m)		
	Nivel de expresión	Promedio	D.S.
Primera campaña	Larga	1.84	0.08
Segunda campaña	Larga	1.65	0.05

Fotografía 9. Foto de homogeneidad del carácter en las dos campañas



INIA 905 - LA CAJAMARQUINA
CAMPAÑA 2008 - 2009



INIA 905 - LA CAJAMARQUINA
CAMPAÑA 2009 - 2010

Evaluación de carácter cualitativo:

De la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA

Al evaluar el carácter color de la lema en la variedad INIA 905 - LA CAJAMARQUINA, durante las dos campañas, se observa el mismo nivel de expresión, no se observan plantas atípicas que expresen otro color de lema, la evaluación se hizo en 180 plantas al azar.

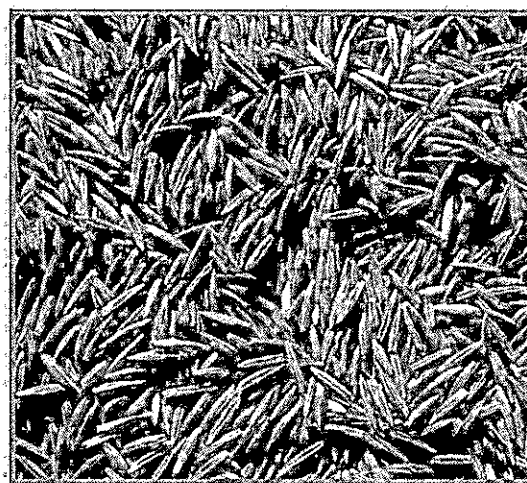
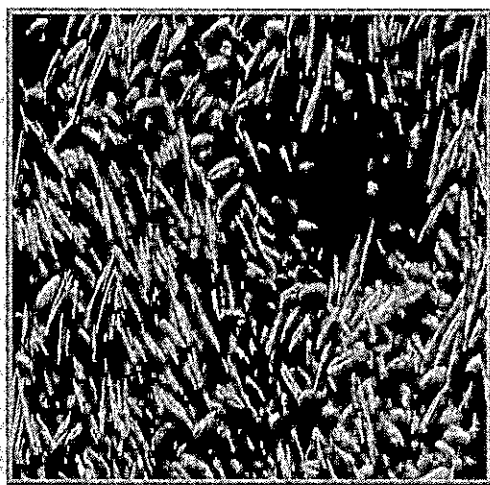
Carácter 2.

Grano: Color de la lema

Carácter Variedad	Color de la lema
	Nivel de expresión
Primera campaña	Negro mate
Segunda campaña	Negro mate

Tamaño de muestra: 180 plantas, 0 planta atípica

Fotografía10. Foto de homogeneidad del carácter en las dos campañas



COLOR DE LA LEMA (EN GRANO DURO) NEGRO MATE.

Evaluación del carácter cuantitativo:

De la variedad propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA

Al evaluar el carácter ciclo vegetativo en la variedad INIA 905 - LA CAJAMARQUINA, en las dos campañas, se observa similar nivel de expresión, con una DS de 2.4 y el coeficiente de variación de este carácter es menor.

Carácter 3.Ciclo Vegetativo (producción de grano)

Carácter Variedad	Carácter 3. Ciclo Vegetativo (días)			
	Nivel de expresión	Promedio	D.S.	C.V.
Primera campaña	Intermedio	210	2.4	0.45
Segunda campaña	Intermedio	205	2.2	0.42

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA ESTABILIDAD

Describir, analizar y adjuntar foto de caracteres esenciales demostrando estabilidad en las dos campañas.

ANEXOS

Anexo 1. Descripción de la evaluación de características de Distinción.

CARACTERES	Parámetros Variedad Propuesta INIA 905 - LA CAJAMARQUINA	Parámetros Variedad Similar <i>Avena sativa</i>
19. Carácter: Planta: Longitud (tallo y panícula)	Larga 1.84 m	Intermedia 1.65 m
24. Grano: Color de la lema (en grano duro)	Negro mate	Blanco cremoso
30. Época de inicio a floración (forraje verde)	Temprana 95 días	Intermedia 105 días
31. Ciclo Vegetativo (producción de grano)	Intermedio 205 días	Intermedio 210 días