

CUESTIONARIO TÉCNICO

1. ESPECIE

Triticosecale wittmack

2. SOLICITANTE

Nombre y dirección

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA - INIA

Av. La Molina 1981 La Molina

3. DENOMINACIÓN PROPUESTA O REFERENCIA DEL OBTENTOR

INIA 906 – Salkantay

4. INFORMACIÓN SOBRE EL ORIGEN GENÉTICO, MANTENIMIENTO Y REPRODUCCIÓN O MULTIPLICACIÓN DE LA VARIEDAD

Origen genético: Es una selección de cruas amplias desarrolladas por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) y adaptada a las condiciones de sierra sur de Perú.

Mantenimiento y Reproducción o Multiplicación: Lo realizó el Instituto Nacional de innovación Agraria – INIA a través del Programa de Investigación en Pastos y Forraje.

Posteriormente será multiplicado por los productores

5. CARACTERES DE LA VARIEDAD

(Este rubro será completado en el formato específico de la especie a la que pertenece la variedad que será proporcionado por la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías a solicitud del interesado)

6. VARIEDAD SIMILARES Y DIFERENCIAS RESPECTO A ESTAS VARIEDADES

Denominación de la variedad similar	Carácter por el que difiere la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad presentada
Avena, INIA 903 Tayco Andenes	➤ Aptitud para producir forraje		
Avena, INIA 904 Vilcanota I	➤ Aptitud para producir forraje		
Triticale, INIA Atahualpa	➤ Aptitud para producir grano		
Triticale, INIA 906 – Salkantay	➤ Aptitud para producir forraje y grano		

7. INFORMACIÓN ADICIONAL QUE PUEDAN AYUDAR A DISTINGUIR LA VARIEDAD

7.1 Resistencia a plagas y enfermedades

Presenta resistencia al ataque de la roya de tallo (*Puccinia graminis f. sp. Tritici*), hoja (*Puccinia recóndita*) y manchas foliares (*Helminthosporium sp.*).

7.2 Condiciones especiales para el examen de la variedad

El triticale forrajero INIA 906 – Salkantay se adapta muy bien a condiciones de sierra alta, especialmente en la región Cusco.

Su rango de adaptación esta entre 3200 – 4100 msnm

7.3 Otras informaciones

La época de siembra es alternativa (invierno o primavera) de marzo a diciembre, de gran capacidad de rebrote después del corte o pastoreo, tolera el pisoteo.

RESPUESTA A OBSERVACIONES Y REQUERIMIENTOS DE CARÁCTER TÉCNICO DE TRITICALE FORRAJERO INIA 906- SALKANTAY

1. Referente al numeral 9 de la Solicitud de Certificado de Obtentor:

La autoridad que ha realizado el examen técnico de la variedad de Triticale forrajero INIA 906- Salkantay es el Programa Nacional de Innovación Agraria en Pastos y Forrajes de la Estación Experimental Agraria Andenes Cusco, cuya dirección es Av. Micaela Bastidas N° 310 - 314 Wanchaq - Cusco

2. Con relación al numeral 4 del Cuestionario Técnico, de la información sobre el origen genético, mantenimiento y reproducción o multiplicación de la variedad, se complementa:

- **Origen Geográfico** de las cruzas amplias desarrolladas por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y adaptadas a las condiciones de sierra de Perú, indicar el lugar.

La Sede del CIMMYT se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco en el Estado de México de la República Mexicana, está ubicada a una altitud de 2250 msnm, sus coordenadas geográficas son 19°30'20"N y 98°52'55"O, de clima templado semiseco, presenta una temperatura media anual de 15.9°C y una precipitación media anual de 686 mm.

- **Origen Genético**, indicar el nombre de los progenitores que dieron origen a la variedad propuesta.

Procedencia:

Especie : x Triticosecale Wittmack

El nuevo cultivar de triticale forrajero INIA Salkantay, proviene del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), evaluado en la Estación Experimental Agraria de Andenes (Cusco), cuyos progenitores son:

Progenitor femenino: MAH 10441.2 - 3

Progenitor masculino: STAN 1

Cruza : MAH 10441.2 - 3/STAN 1

Pedigree : CTWW92WM00046S - 9WM - 0WM - 0WM

- **Método de obtención de la variedad:**

- a) En la campaña 1998 – 1999 a partir del material genético de triticale forrajero procedente del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) se ha conducido el Vivero Internacional de Triticale forrajero (FWTCL) constituido por 100 líneas, evaluado en el Anexo Andenes de la Estación Experimental Andenes Cusco, ubicado a 3433 msnm.
- b) En la campaña 2001 – 2002 en la Estación Experimental Agraria Andenes, se condujo el Ensayo Preliminar de Rendimiento de Triticale Forrajero, constituido por 30 tratamientos experimentales, de genotipos promisorios de triticale forrajero seleccionados por su alta producción de biomasa verde y semillas en el vivero de selección. La variedad propuesta INIA 906 - Salkantay inicialmente fue codificada con L-6 en el libro de registro de material genético a fin de desarrollar las pruebas de adaptación y eficiencia, presenta buen rendimiento de forraje, es precoz y con buena capacidad de rebrote.

- c) En la campaña 2004 - 2005, se realiza la identificación de genotipos superiores de triticale forrajero por índice de cosecha, se evaluaron 10 líneas promisorias de triticale forrajero procedente del Ensayo Preliminar de Rendimiento. La línea promisoriosa L6 Línea (MAH 10441.2 – 3/STAN 1) de alto índice de cosecha de forraje, tiene la mayor distribución de los fotosintatos en el follaje y una menor en los granos.

En la misma campaña, se realizó los ensayos: Comparativo de rendimiento de triticale forrajero en campo de productores, realizado en las Estaciones Experimentales Agrarias de Andenes (Cusco) e Illpa (Puno), ubicados a 3450 y 3815 m de altitud; en la localidad de Yanaoca (Canas) la línea 6 (MAH 10441.2 – 3/STAN 1) de acuerdo al orden de méritos ocupa el 3° lugar con 95 t/ha de materia verde, supera en 42,67 t/ha a la línea Atahualpa (testigo).

- d) En las campañas 2005 - 2006, 2006 - 2007 y 2007 - 2008 se condujeron las Parcelas de comprobación, en tres localidades por campaña, localizadas en provincias pecuarias más representativas de la región Cusco, con dos líneas promisorias de triticale forrajero (L5 y L6) que es la propuesta de la tecnología del INIA frente a un cultivar de avena forrajera que representa la tecnología del productor. Ambos seleccionados por su alta producción de biomasa verde y producción de semilla. De los análisis estadísticos efectuados la línea promisoriosa L6: MAH 10441.2 – 3/STAN 1 supera en rendimiento de forraje a los cultivares de avena utilizados como testigo, lo que indica su mejor respuesta de adaptación y eficiencia a las condiciones agro ecológicas de las provincias altas de la región Cusco.
- e) El 4 de diciembre del 2009, se realizó la liberación del nuevo cultivar de triticale forrajero denominado INIA 906 - Salkantay, evento realizado en la Estación Experimental Agraria Andenes Cusco.

CARACTERIZACION DE UNA NUEVA VARIEDAD
DE TRITICALE FORRAJERO

1.- Coleoptilo:	
Pigmentación antocianica	Nota
Nula o muy débil	1
Débil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9

2.- Planta : Porte	Nota
Erecto	1
Semierecto	3
Medio	5
Semipostrado	7
Postrado	9

3.- Banderola: Pigmentación antocianica de las aurículas	Nota
Nula o muy débil	1
Débil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9

4.- Planta: Frecuencia de plantas con banderolas recurvadas	Nota
Nula o muy baja	1
Baja	3

Media	5
Alta	7
Muy alta	9

5.- Epoca de espigado (primera espiguilla visible en el 50% de las espigas	Nota
Muy precoz	1
Precoz	3
Media	5
Tardia	7
Muy tardía	9

6.- Banderola: Glausencia de la vaina	Nota
Nula o muy debil	1
Debil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9

7.- Espiga: Glausencia	Nota
Nula o muy fuerte	1
Débil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9

8.- Tallo: Glausencia del cuello de la espiga	Nota
Nula o muy débil	1

Débil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9
9.- Planta: Longitud (tallo, espiga, barbas y arista)	Nota
Muy Corta	1
Corta	3
Media	5
Larga	7
Muy larga	9

10.- Paja: Sección transversal del tallo (a media distancia entre la base de la espiga y el nudo del tallo inmediatamente por debajo)	Nota
Hueca	3
Media	5
Maciza	7

11.- Espiga: Espiga forma vista de perfil	Nota
Piramidal	1
Bordes paralelos	2
Semimazuda	3
Mazuda	4
fusiforme	5

12.- Espiga: Densidad	Nota
Muy laxa	1

Laxa	3
Media	5
Densa	7
Muy densa	9
13.- Espiga: Longitud (excluyendo las barbas o aristas)	Nota
Muy corta	1
Corta	3
Media	5
Larga	7
Muy larga	9

14.- Barbas o aristas : Presencia	Nota
Ambas ausentes	1
Presencia de aristas	2
Presencia de barbas	3

15.- Barbas o arista en el ápice de la espiga: Longitud	Nota
Muy corta	1
Corta	3
Media	5
Larga	7
Muy larga	9

16.- Espiga: Color	Nota
Claro	1
Oscuro	2

17.- Artejo apical del raquis: vellosidad de la superficie convexa	Nota
Nula o muy débil	1
Débil	3
Media	5
Fuerte	7
Muy fuerte	9

18.- Gluma inferior: Anchura del hombro (Espiguilla del tercio medio de la espiga)	Nota
Ausente o muy estrecho	1
Estrecho	3
Medio	5
Ancho	7
Muy ancho	9

19.- Gluma inferior: Forma del hombro (como en 18)	Nota
Inclinado	1
Ligeramente inclinado	3
Recto	5
Elevado	7
Muy elevado con segundo pico	9

20.- Gluma inferior: Longitud del pico (como en 18)	Nota
Muy corto	1
Corto	3
Medio	5
Largo	7
Muy largo	9

21.- Gluma inferior: Forma del pico (como en 18)	Nota
Recto	1
Ligeramente curvado	3
Medianamente curvado	5
Fuertemente curvado	7
Acodado	9

22.- Gluma inferior: extensión de la vellosidad interna (como en 18)	Nota
Reducida	3
Media	5
Amplia	7

23.- Lemma inferior : Forma del pico (como en 18)	Nota
--	-------------

Recto	1
Ligeramente curvado	3
Medianamente curvado	5
Fuertemente curvado	7
Acodado	9

24.- Grano: Color	Nota
Blanco	1
Rojo	2

25.- Grano: Coloración al fenol	Nota
Nula o muy clara	1
Clara	3
Media	5
Oscura	7
Muy corta	9

26.- Época de siembra	Nota
Invierno	1
Alternativo	2
Primavera	3