



PERÚ

Ministerio
de AgriculturaInstituto Nacional
de Innovación Agraria

TRIGO INIA 422 - ESPIGÓN



Estación Experimental Agraria Baños del Inca - Cajamarca

TRIGO INIA 422 - ESPIGÓN

INTRODUCCIÓN

El trigo es el cultivo de mayor área cultivada en el mundo, habiéndose introducido a América donde se ha adaptado muy bien, considerándosele como "andinizado".

A nivel nacional, en el año 2008 se han cosechado 149 528 ha con un rendimiento promedio de 1 384 kg/ha; siendo Cajamarca la región de mayor área, pero de muy baja productividad. En esta región del país, en el mismo año, se cosecharon 32 870 ha con un rendimiento de 982 kg/ha.

La baja productividad del trigo en la sierra norte, y específicamente en Cajamarca, se registra por la incidencia de enfermedades, especialmente roya amarilla y pudrición de espiga, y otros factores bióticos y abióticos que afectan las variedades actuales. Por ello, la generación continua de tecnologías permite ofrecer a los productores oportunidades para mejorar los niveles de producción y productividad.

En esta oportunidad el Instituto Nacional de Innovación Agraria - (INIA) a través del Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos (PNICA), pone a disposición de los productores y agentes de cambio la nueva variedad de trigo harinero (*Triticum aestivum* L.) denominada INIA 422-Espigón, resistente a roya amarilla y pudrición de espiga, además tiene buen vigor, espiga larga y buena calidad de grano para la alimentación.

ORIGEN

El trigo INIA 422-Espigón, corresponde a la cruza ANDINO INIAA/WARI INIAA con pedigree CZT960001-0A-2^a-2^a-1M-0A realizada por el Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos - PNICA en la Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco, cuyos progenitores son las variedades ANDINO INIAA (femenino) y WARI INIAA (masculino).

ADAPTACIÓN

Es recomendable para las condiciones de la sierra norte del Perú, zonas Quechua y Jalca. Con adaptación verificada entre 2 400 y 3 200 m de altitud.

DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

Características agronómicas:

Capacidad de macollamiento	: Regular a buena
Nº promedio macollos/planta	: 3 (fertilidad media)
Tipo de espiga	: Aristada
Densidad de espiga	: Laxa
Longitud de espiga	: Larga
Color de grano	: Blanco (crema)
Número granos/espiga	: 45-53
Peso hectolítrico	: 77,00-79,00 kg/hl
Peso de mil granos	: 42,00-52,00 g
Altura de planta	: 90,00-110,00 cm
Días a espigado	: 83-88
Días a madurez	: 160-175
Rendimiento promedio en campo de agricultores	: 1 723,77 kg/ha (fertilidad media)
Rendimiento potencial	: 4 000,00 kg/ha

Reacción a enfermedades:

Enfermedad	Comportamiento
Roya amarilla o lineal (<i>Puccinia striiformis</i>)	Resistente.
Roya de la hoja	Moderadamente resistente.
Roña de la espiga (<i>Fusarium spp.</i>)	Moderadamente resistente.
Manchas foliares (<i>Fusarium spp.</i> , <i>Helminthosporium tritici</i>)	Moderadamente resistente

Calidad de grano

Características	Grano
Humedad	8,91 %
Materia seca	91,09 %
Proteína (Nx6,25)	11,37 %
Fibra	0,93 %
Cenizas	1,35 %
Grasa	3,96 %
Fósforo	0,49 %

Fuente: Laboratorio de la EEA Baños del Inca - Cajamarca.



MANEJO DEL CULTIVO

Rotación

Como otros cereales, es muy útil en rotación con leguminosas (arveja, lenteja, frijol, haba, chocho), papa y maíz.

Época de siembra

En la sierra norte en condiciones de secano se puede sembrar entre noviembre y marzo, dependiendo de la zona, para cosechar entre mayo y setiembre. En condiciones de riego, se puede cultivar en cualquier época, buscando la ausencia de lluvias durante la cosecha.

Cantidad de semilla en suelos de fertilidad media

- Siembra al voleo (rastra o yunta) : 140- 145 kg/ha.
- Siembra en líneas con yunta : 135- 140 kg/ha.

Abonamiento

Abonar de acuerdo al análisis del suelo; aplicando todo el fósforo y potasio; así como, el 50 % del nitrógeno a la siembra; dejando el otro 50 % de este último para el macollamiento. Usar de preferencia una mezcla de abonos orgánicos y sintéticos, a fin de evitar el deterioro del suelo.

Control de malezas

La rotación de cultivos y la oportuna y buena preparación del suelo evitarán la invasión de malezas. Es importante mantener el campo libre de malezas para favorecer la mayor producción de macollos por planta y el uso óptimo del abono. Las malezas de hoja ancha pueden controlarse con herbicidas específicos y en dosis recomendadas, aplicados a más tardar a los 40 días de la siembra; pero las de hoja angosta deben ser extraídas manualmente.

Humedad del suelo

Como en todo cereal, será muy importante tener la humedad óptima del suelo durante el desarrollo del cultivo, principalmente en las fases de macollamiento y llenado del grano. En la sierra y en años normales son suficientes las precipitaciones.

Cosecha

Debe ser oportuna para obtener un producto de buena calidad y evitar las pérdidas por desgrane o deterioro del grano. En la trilla tradicional con animales, el uso de mantas sobre las eras es una práctica muy útil para obtener la limpieza del grano y la facilidad de trabajo.

Almacenamiento

Para evitar pérdidas del grano, éste debe almacenarse con baja humedad (menos del 14%), usar envases herméticos



Trilla de trigo sobre manta

INDICADORES PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS

Indicador	INIA 422 Espigón	Andino INIAA
Rendimiento	1 723,77 kg/ha	1 596,43 kg/ha
Ingreso neto	S/. 597,18	S/. 471,39
Rentabilidad	36,28 %	28,56 %
Variabilidad del rendimiento	52,38 %	50,23 %
Variabilidad del costo	22,95 %	22,60 %

RECONOCIMIENTO

Trigo INIA 422 - Espigón, es uno de los logros del Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos del INIA. Los trabajos se realizaron durante varios años, en las Estaciones Experimentales Agrarias Baños del Inca - Cajamarca y Andenes - Cusco; destacando la participación del equipo formado por Rigoberto Estrada, Toribio Tejada, Segundo Villanueva, Nicolás Huamán y Enrique Guerra.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS

PROGRAMA NACIONAL INVESTIGACIÓN EN CULTIVOS ANDINOS

Estación Experimental Agraria Baños del Inca - Cajamarca

Jr. Wiracocha s/n Baños del Inca - Cajamarca

Telefax: (076) 348386 E-mail: bincad@inia.gob.pe



Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1

Telefax: 349-5631 / 349-2600 Anexo 248

http://www.inia.gob.pe E-mail: public@inia.gob.pe