



PERÚ

Ministerio
de AgriculturaInstituto Nacional
de Innovación Agraria

HABA

INIA 421 - ANTONIANA

Nueva variedad de haba para la sierra del Perú

HABA INIA 421 - ANTONIANA

INTRODUCCIÓN

El haba (*Vicia faba* L.) es una de las especies de leguminosas de grano más cultivadas en el Perú. El área sembrada supera los 50 000 ha, en zonas que van desde los 2 500 hasta los 4 000 m de altitud, con precipitaciones anuales de 500 a 800 mm.

Su alto contenido de proteínas (25 %), carbohidratos, vitaminas, minerales y fibra alimenticia, convierte al haba en uno de los alimentos principales en la dieta de los pobladores alto andinos.

La nueva variedad **INIA 421-Antoniana** tiene un potencial de rendimiento mayor al de las variedades tradicionales aun utilizadas. Posee además un mejor calibre de grano y es resistente a enfermedades lo que reduce pérdidas del rendimiento.

El Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, pone a disposición de los productores la nueva variedad de **haba INIA 421-Antoniana** que se caracteriza por su calibre de grano; es además resistente a la mancha chocolate y a virus.



Ensayos de adaptación

ORIGEN

En 1997 la Estación Experimental Agraria Andenes Cusco - INIA, estableció un vivero de haba con diferentes entradas: colecciones de Germoplasma en Cusco, poblaciones segregantes F3 desarrolladas por el Programa Nacional de Investigación en Granos Andinos del INIA e híbridos generados en CICA - Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco UNSAAC. El vivero fue evaluado en el Anexo Andenes Cusco ubicado a 3 392 msnm. En 2002 - 2003 se instaló un Ensayo de Evaluación y Selección de

Genotipos Precoces con 60 tipos diferentes de haba procedentes de Poblaciones F5 y con nuevas colecciones obtenidas realizadas el mismo año.

En el año 2003 se efectuó una selección individual en los descendientes del híbrido (CGH-132xCGH-152); las colecciones utilizadas como progenitores fueron recolectadas en Tinta y Sicuani respectivamente. En campañas agrícolas sucesivas hasta 2007, se seleccionó la línea promisoría 14 VSLPGG H5 45 (1) por características de mayor rendimiento, resistencia a enfermedades y en especial por su gran tamaño de grano. El Pedigree de la variedad INIA 421-Antoniana es KH96-0001-0K-0K-2KA-3A-1A-1A-0A.

En su selección participaron activamente los productores de la zona.

ADAPTACIÓN

INIA 421-Antoniana, se adapta en la sierra sur del Perú entre los 3 390 hasta los 3 850 m de altitud. Es una variedad rendidora y responde bien cuando existe disponibilidad de agua en los momentos de floración y llenado de vainas.

DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

Características morfológicas

Habito de crecimiento	: Indeterminado
Altura de planta	: 2 - 2,11 m
Días al inicio de la floración	: 75
Días al inicio de la fructificación	: 85
Días a la madurez	: 131
Período vegetativo (días a madurez de cosecha)	: 210
Macollos productivos por planta	: 4 - 9
Racimos productivos por macollo	: 6 - 12
Vainas por nudo	: 2 - 4
Vainas planta/golpe	: 27 - 45
Distancia entre nudos	: 5 - 7 cm
Granos por vaina	: 2 - 3, eventualmente 4
Longitud de vaina	: 10 - 12 cm
Rendimiento en grano seco:	: De 1,8 a 4,0 t/ha
Promedio rendimiento en grano seco	: 2,7 t/ha
Potencial de rendimiento	: 3,3 a 4,0 t/ha
Rendimiento en legumbre	: 26 t/ha
Color de grano	: Verde, hiliium negro
Tamaño de grano, (número de semillas/onza)	: 12 - 13
Peso de 100 semillas	: 243,5 g

Reacción a enfermedades

Mancha chocolate (<i>Botrytis fabae</i>)	: Resistente (GR: 1-3)
Virus BBMV, BBSV	: Tolerante (GR: 1)
Roya (<i>Uromyces viciae-fabae</i>)	: Tolerante (GR: 1-3)
Pudriciones de la raíz	: Resistente (GR: 1-3)

MANEJO DEL CULTIVO

Ámbito de adaptación

Urubamba: Cruz Pata. **Anta:** Zurite, Huarucondo, Chaquepay, Canchis Tinta, Sicuani, Combapata. **Paucartambo:** Mollamarca, Huancarani

Época de siembra

En seco: setiembre u octubre, en rotación con papa o cereales.

En condiciones de riego: marzo a abril, para cosecha en legumbre.

Preparación de terreno

En rotación con papa, se recomienda una ligera preparación del terreno, con yunta o manualmente, antes de efectuar el surcado para la siembra. En rotación con otros cultivos, hacer doble remoción del terreno para incorporar residuos de cosecha antes del surcado.

Siembra

De 110 a 116 kg de semilla por hectárea y 3 semillas por golpe a distanciamientos de 25 a 30 cm entre golpes.

Distanciamiento entre surcos: 80 a 90 cm.

Fertilización

Para determinar los requerimientos de fertilización se recomienda un análisis previo del suelo. En suelos con fertilidad media se recomienda 40 unidades de nitrógeno, 60 de fósforo y 60 de potasio. La mitad del nitrógeno y la totalidad del fósforo y el potasio se incorporan en el momento de la siembra y la otra mitad del nitrógeno al momento del aporque en rotación con papa no se requiere fertilización química pero sí abonos.

Aporque

Se realiza entre los 30 a 40 días después de la siembra para favorecer un mayor enraizamiento (anclado) de las plantas.

Riegos y deshierbos

De acuerdo al tipo de suelo y exigencias del cultivo, los riegos deben ser ligeros y oportunos. Se recomienda mantener el campo libre de malezas por lo menos los primeros 45 días. Durante el período de floración no se debe efectuar deshierbos, para evitar caída de flores y transmisión mecánica de virus.

Manejo integrado de plagas y enfermedades

Se recomienda el uso de semilla de calidad certificada para un rápido establecimiento del cultivo. Antes del aporque se deben eliminar las plantas con virus y realizar un control químico de áfidos.

Cosecha y trilla

A la madurez, cuando las plantas se tornan laxas y de color negro, se debe proceder al corte para luego acondicionarlas en arcos, parvas o fichas. Para acelerar el secado se debe remover y voltear las plantas al menos una vez.

La trilla se realiza manualmente, con palos o garrotes, o mediante pisado de tractor o animales. Luego se realiza la limpieza mediante el venteo.

Si la producción es para legumbre, la cosecha se efectúa antes que los granos alcancen la madurez. La recolección en verde debe ser cuidadosa, evitando cosechar vainas muy tiernas o muy maduras. El producto cosechado no puede almacenarse por mucho tiempo.



FINALIDAD DE USO

Tiene características de calibre de grano superior a INIA 409 Munay Angélica, lo cual la clasifica como apta para el mercado como grano seco sin tegumento y para el mercado de granos verdes congelados. Su cocción es rápida en grano seco y en verde; el color de la harina es bastante apreciada para fabricación de cremas.

INDICADORES PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS

INDICADOR	INIA 421 ANTONIANA
Rendimiento promedio (kg/ha)	2 739
Ingreso neto promedio (S./.)	3 286
Rentabilidad promedio (%)	108,58

RECONOCIMIENTO

Desarrollo y obtención de la variedad **INIA 421-ANTONIANA:** Por la *Blgo. Mirihan Gamarra Flores* y *Blgo. Cesar Odicio Campana* y participación en estudios de identificación, eficiencia y adaptación: Ing. Julio Puma Urrutia, Tec. Julián Arana Quispe, Perito Agric. Vilma Abarca Achihuanca, Tec. Jorge Flores Tito, Tec. Manuel Chacon Jordán, EEA Andenes -Cusco.

Participación en el proceso de investigación participativa y ensayos de adaptación campañas agrícolas 2007 - 2008 y 2008-2009: Agricultores de la Asociación Productores de Haba: Sr. Walberto Valenzuela Sánchez, Sr. Hugo Aníbal Ezquerza Abarca, Sr. Sabino Aimituma Choque, Sr. Lucio Pumachara Tecse, Sr. Marcos Huamán Huamán, Sr. Victor Quispe Lizaraso y al Sr. Segundo Mamani Wisa de la Comunidad de Mollamarca Paucartambo al Sr. Segundo Mamani Wisa en el departamento del Cusco.

Dirección de Investigación Agraria
Subdirección de Investigación de Cultivos
Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos - Leguminosa
Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco
Av. Micaela Bastidas 310 - 314 Wanchaq
Telefax (084) 232871 anexo 112
E-mail: andenes@inia.gob.pe



Av. La Molina Nº 1981, Lima 12 - Casilla Nº 2791 - Lima 1
Telefax: 349-5631 / 349-2600 Anexo 248
<http://www.inia.gob.pe> E-mail: public@inia.gob.pe