

CALIDAD NUTRICIONAL DEL GRANO

Características	Grano entero
Humedad (%)	8.30
Proteína (Nx6.35) (%)	46.34
Extracto etéreo	17.23
Fibra cruda (%)	7.30
Cenizas (%)	2.00
ELN (%)	19.33
Alcaloides totales	3.80
Volumen(cc)	133

Fuente: LABORATORIO CERTIFICACIONES NACIONALES DE ALIMENTOS S.A.C. – CENA S.A.C.

BENEFICIO ECONÓMICO PARA EL PRODUCTOR AL USAR LA NUEVA VARIEDAD

Indicador	INIA 445 Masacanchino	Variedad local
Rendimiento (kg/ha)	1665.71	1570.00
Ingreso Neto (S/.)	4289.47	3694.50
Rentabilidad (%)	124.94	102.04

RECONOCIMIENTO

El **tarwi INIA 445 - MASACANCHINO**, es el resultado de los trabajos de investigación desarrollados por el Programa Nacional de Cereales Granos Andinos y Leguminosas en el ámbito de la Estación Experimental Agraria Santa Ana – Junín, con pruebas de Adaptación y Eficiencia en campo de productores en la Región Central.



Para mayor información comunicarse con:
 INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA
 Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario
 Subdirección de Productos Agrarios
 Área de Transferencia de Tecnología Agraria SDPA – DDTA
 Programa Nacional de Cereales, Granos Andinos y Leguminosas
 Estación Experimental Agraria Santa Ana – Junín
 D: Carretera Saños Grande / Hualahoyo Km 8, Fundo Santa Ana, distrito El Tambo – Huancayo – Junín.
 T: (051) 064 246206
 E – mail: santaana@inia.gov.pe / mmayco@inia.gov.pe
 Página web: www.inia.gov.pe

Impreso en: Agencia de Publicidad Creative E.I.R.L / RUC: 20487099822
 Dirección: Jr. Ancash N° 149 – Huancayo
 E – mail: creative@creative-btl.com / Teléfono: 064 – 201733

Publicado en Setiembre, 2021
 Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021-09540

INIAPeru INIAPeru INIAPeru



Instituto Nacional de Innovación Agraria

Av. La Molina 1981, La Molina - Lima
 Telf.: (511) 2402100
www.inia.gov.pe



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA SANTA ANA NUEVA VARIEDAD DE TARWI

INIA 445-MASACANCHINO



Huancayo – Peru
 2021



INTRODUCCIÓN

Entre las leguminosas para la zona andina encontramos al cultivo de Tarwi, chocho o tarwi *Lupinus mutabilis* Sweet como cultivo estratégico e importante para los pobladores de las zonas alto andinas de Perú. Las zonas productoras de Tarwi se ubican a altitudes de 3,000 a 3,700 m.s.n.m.; en muchas ocasiones la sequía y heladas ponen en riesgo el cultivo perjudicando la alimentación de los campesinos y sus familias que en estos últimos años su consumo se está masificando tanto en Tarwi desamalgado y como harina para panificación, por su alto contenido de carbohidratos 26%, fibra 3.4%, calcio 98 mg, fósforo 542 mg y hierro 7.8 mg, considerando un producto muy nutritivo con 46.3% de proteína, a nivel nacional la superficie sembrada fue de 11.351has., al 2020, la producción nacional fue de 13,783 t al 2017 (MIDAGRI 2020).

ORIGEN

La nueva variedad de tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet) denominado INIA 445 - MASACANCHINO, procede del Banco de Germoplasma de la Estación Experimental Agraria Santa Ana-INIA, identificado como ecotipo 08-1576, cuya selección y caracterización inicial se realizó en la estación en el año 2008, posteriormente pasa al Programa de Cultivos Andinos en una relación de 11 ecotipos seleccionados, para los ensayos de identificación, ensayos de rendimiento y luego ensayos de adaptación y eficiencia conducidos en campo de productores.

MANEJO DEL CULTIVO

ROTACIÓN

Se recomienda su cultivo en rotación con cultivo de papa o cereales, con el objeto de disminuir los costos de producción.

ÉPOCA DE SIEMBRA

La época ideal es con el inicio de las primeras lluvias octubre-noviembre, en zonas altoandinas octubre por la altitud. Cultivo netamente conducido en seco.

DENSIDAD DE SIEMBRA

Depende del sistema de siembra: entre golpe es de 30-35 kg/ha, a chorro continuo 60 kg/ha, y con labranza mínima es de 20 - 25 kg/ha, con un tapado manual o mecánico (puntas). Para la siembra entre golpe y chorro continuo.

FERTILIZACIÓN

Es necesario considerar la rotación de cultivos, sin embargo, se tiene un promedio de 20 – 80 – 40 de N, P₂O₅ y K₂O utilizando el 50% de la fuente de nitrógeno y el 100 % de fósforo y potasio a la siembra, más la adición de abonos foliares de acuerdo a las fases fenológicas del cultivo.

CONTROL DE MALEZAS

El deshierbo se realiza manualmente o con el apoyo de maquinaria (pasado de puntas), debe realizar en su oportunidad en estados iniciales de desarrollo para evitar competencia con las malezas, en la asimilación de nutrientes, humedad y luz.

HUMEDAD DEL SUELO

Es sumamente importante en etapas fenológicas de germinación, floración y llenado de grano.

COSECHA

La cosecha debe realizarse oportunamente a madurez comercial, realizando la cosecha de vainas o realizando el corte de planta en horas de la mañana y realizar la trilla con el apoyo de maquinaria para el pisado correspondiente, luego el venteado en horas de la tarde y finalmente el ensacado y traslado a un almacén.

ALMACENAMIENTO

Actividad importante para la conservación del producto, se almacena en lugares ventilados y secos a fin de evitar la presencia de patógenos, plagas y roedores, con 10 % de humedad en el grano.

ADAPTACIÓN

Según los trabajos realizados en sierra se recomienda su cultivo desde los 3,289 – 3,645 m.s.n.m. con rendimientos satisfactorios para los productores.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

Formación del tallo	No prominente
Color de las alas recién abiertas	Azul
Longitud de la inflorescencia (Eje central)	29 cm
Días hasta la primera floración	75
Días hasta la maduración total	208
Forma de semilla	Oval
Lustre de la semilla	Brillante
Tamaño de semilla	Ancho grano 9.20 mm y Longitud grano 11.0 1 mm.
Peso de 100 semillas	27.88 g.

Altura de planta promedio	165 cm.
Días a madurez promedio	208
Rendimiento potencial	2,390 kg/ha.
Rendimiento promedio en campo de agricultores	1,698 kg/ha.

Semillero de formación de la nueva variedad de Tarwi INIA 445 – Masacanchino



REACCIÓN A ENFERMEDADES

Roya amarilla (<i>Uromyces lupinicolus</i>)	Moderadamente tolerante
Anthracoosis sp.	Moderadamente tolerante
Fusarium sp.	Moderadamente tolerante

