

Control de malezas

Un campo limpio, garantiza un buen desarrollo y estado fitosanitario del cultivo, para ello se recomienda mantener el campo libre de malezas los primeros 45 días, tiempo en el que se define el tamaño y número de granos por hilera en las mazorcas. Los deshierbos deben ser oportunos para evitar pérdidas por competencia. Realizar por lo menos dos deshierbos complementarios hasta el momento de la cosecha.

Aporques

Efectuar dos aporques oportunos con la finalidad de eliminar las malezas y dar un buen anclaje a las plantas para evitar el tumbado, sobre todo por efecto de los riegos.

Riegos

Aplicar riegos complementarios a las lluvias de acuerdo al requerimiento del cultivo, en forma adecuada y oportuna, sobre todo en las etapas de crecimiento rápido, floración y llenado de grano.

Control de plagas

Antes de realizar el control de plagas en campo debe cuantificarse el daño causado por los insectos.

Para prevenir el ataque de **gusanos de tierra** como el cuchi cuchi (*Puranius sp*), racka (*Ancognatha scarabioides*) y gusanos cortadores o silwi realizar una buena preparación del suelo y tratar la semilla con el insecticida adecuado una hora antes de la siembra.

Para el control de los **gusanos de planta** como el cogollero (*Spodoptera frugiperda*) aplicar en la primera etapa insecticidas líquidos y cuando esté formado el cogollo utilizar granulados en dosis comerciales.

Para prevenir el ataque del **gusano choclero** (*Helicoverpa zea*) aplicar 3 gotas de aceite comestible vegetal sobre los pistilos (pelos o barbas) en estado de pincel de cada choclo.

En relación a los **insectos de almacén**, como el gorgojo de los granos (*Pagiocerus frontalis*), efectuar aplicaciones preventivas a base de sustancias químicas gasificantes, colocando los granos en ambientes o depósitos herméticamente cerrados. Otra alternativa es el uso de mangas de polietileno grueso, transparente.

Cosecha

Esta labor debe ser oportuna cuando las mazorcas lleguen a madurez de cosecha, por ningún motivo debe prolongarse para evitar el tumbado y deterioro de la calidad del grano. Cortar las plantas para luego de 10 a 15 días efectuar el despanque y llevar las mazorcas al secadero rústico o al tendal.

Secado y desgrane

Secar las mazorcas en forma uniforme hasta que los granos contengan 14% de humedad, para proceder al desgrane, que debe ser manual con la finalidad de obtener granos íntegros y sanos.

Almacenamiento

Embolsar y almacenar los granos en ambientes seguros, secos, limpios, desinfestados y desinfectados para evitar el ataque de insectos, hongos y roedores.



Amigo Productor de Maíz

¡Recuerda que el maíz es de libre polinización!

Si tus vecinos siembran semillas de mala calidad o de otras variedades, tu campo se contaminará y también obtendrás maíz de mala calidad. Comparte con ellos tu semilla de buena calidad.

RECONOCIMIENTO

La variedad **INIA 622 - Chullpi Sara** es el resultado de los trabajos de investigación participativa desarrollados por el equipo de científicos del Programa Nacional de Maíz de la Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco, Asistente Técnico del Proyecto Maíz, Socios del Grupo Comunitario Secsencalla de Andahuaylillas; Asociaciones de Productores de Maíz del Valle Vilcanota Andahuaylillas, Virgen del Carmen de Huaró, Virgen Purificada de Ttio-Quiquijana y San Isidro de Mollebamba-Urcos (Quispicanchi, Cusco).

Al gobierno de Holanda y a los directivos de la Corporación PBA de Colombia - Consorcio Andino por el financiamiento del Proyecto Maíz.

Para mayor información comunicarse :

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA

Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario

Subdirección de Productos Agrarios

Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco

Programa Nacional de Maíz

Av. Micaela Bastidas N° 314 -316 - Wanchaq - Cusco

Telefax: (084) 232871 Teléfono (084) 227351

E-mail: andenes@inia.gob.pe / <http://www.inia.gob.pe>

Impreso en : Instituto Nacional de Innovación Agraria

Av. La Molina N° 1981, La Molina, Lima 12 - Perú.

240-2100 / 2402350

Publicado en Junio, 2019

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-07027

MAÍZ INIA 622 - CHULLPI SARA



Nueva variedad de maíz dulce para consumo
en cancha y exportación



MAÍZ INIA 622 - CHULLPI SARA

PRESENTACIÓN

En la sierra peruana, los maíces para cancha, constituyen un producto básico en la alimentación de las familias campesinas y al mismo tiempo son generadores de ingresos económicos para los productores y divisas para el país, entre ellos se encuentra el maíz de grano dulce Chullpi o Paccho de la raza Chullpi con granos color ambar arrugados, con endospermo que contiene el gen azucarado-1 (*su1*), el cual da lugar a concentraciones moderadas de azúcar y, por lo general, produce mayores niveles de fitoglicógeno o polisacáridos solubles en agua, lo cual da al endospermo una textura suave.

En la región Cusco, el maíz Chullpi en mayores volúmenes se produce en la provincia de Quispicanchi, y en menor cantidad en las provincias de Paruro, Acomayo, Calca y Urubamba. En Quispicanchi, se cultiva con tecnología media a tradicional alrededor de 200 ha con una producción de 400 t, y rendimiento de 2 t/ha, y buena calidad de grano. La mayor parte de esta producción es comercializada para consumo en las principales ciudades del país y su exportación en forma conjunta con maíces cancheros de otras regiones, principalmente a Estados Unidos (64%) y España (20%), y en menor cantidad a Chile (7%), Italia (2%), Holanda (2%), Ecuador (1%), Japón (1%) y otros (4%); el volumen de exportación en 2018 fue de 2 353 t por un valor de US\$ 4 863 339,00 precio FOB (AgrodataPerú, 2019).

Considerando el alto potencial comercial dentro y fuera del país, los especialistas del Programa Nacional de Maíz de la Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA y socios del Grupo Comunitario Secscallá de Andahuayllillas y productores colaboradores de las Asociaciones de Productores de Maíz de Andahuayllillas, Huaro, Urcos y Quiquijana, durante 8 campañas agrícolas en forma participativa han mejorado y comprobado la productividad del Compuesto Racial Chullpi formado por el INIA Cusco. A partir del 2014 ponen a disposición de los productores de grano de la sierra peruana y de los exportadores la nueva variedad de maíz chullpi **INIA 622 - Chullpi Sara**.

ORIGEN

La variedad **INIA 622 - Chullpi Sara** fue mejorada a partir de 157 familias de la variedad nativa Chullpi o Chullpi Local de la Raza Chullpi colectadas el año 2003 en las provincias de Quispicanchi, Paruro, Calca y Urubamba de la región Cusco, y mediante selección recurrente de medios hermanos el Compuesto Racial fue mejorado durante 8 ciclos de selección hasta el año 2013, año en que se formó el núcleo de semilla genética.

ADAPTACIÓN AGROECOLÓGICA

En la provincia de Quispicanchi desde 3 100 a 3 350 msnm en Calca y Urubamba entre 2 750 y 2 950 msnm, y en zonas maiceras con altitudes similares.

DESCRIPCIÓN DE LA VARIEDAD

Características morfológicas

Forma de mazorca	: Cilindro cónica
Tamaño de mazorca	: 10 a 16 cm
Nº de hileras por mazorca	: 18 a 28
Cobertura de mazorca	: Buena
Color de grano	: Amarillo ambar
Forma de grano	: Alargado rectangular a cónico
Textura de grano	: Semicristalino
Peso de 1000 granos	: 375,5 gramos
Color de marlo o tusa	: Blanco
Relación grano/tusa	: 88 %
Altura de planta	: 250 ± 50 cm
Altura de mazorca	: 170 ± 20 cm

Características agronómicas

Días a floración femenina	: 120 a 130 días
Días a madurez	: 250 a 270 días
Ciclo vegetativo	: Tardío (8,5 a 9 meses)
Rendimiento potencial	: Hasta 8,3 t/ha
Rendimiento comercial	: Hasta 5,4 t/ha



Cosecha del núcleo de semilla genética de maíz
INIA 622 - Chullpi Sara con productores

Reacción a enfermedades

Es considerada como tolerante al ataque de plagas y enfermedades.

- ♦ Tolerante a la roya común (*Puccinia sorghi*).
- ♦ Tolerante al carbón común (*Ustilago maydis*).
- ♦ Tolerante a mancha foliar (*Helminthosporium maydis*).
- ♦ Tolerante a la pudrición de mazorca causada por *Fusarium* y *Diplodia*.
- ♦ Tolerante al virus del rayado fino y otros.
- ♦ Tolerante a mollicutes: *Spiroplasma (pukaponcho)*.

MANEJO DEL CULTIVO

Época de siembra

Agosto es la época de siembra adecuada para lograr una buena productividad.

Preparación de suelos

Se recomienda realizar el barbecho después de la cosecha para eliminar plagas y enfermedades. Para la siembra efectuar una buena preparación de suelos con humedad adecuada, el arado debe ser profundo, con reja y rastrada.

Siembra

Para lograr la población de plantas deseada y obtener una buena productividad, es importante utilizar semilla certificada.

Sembrar en terreno adecuadamente preparado, a profundidad uniforme no mayor a 10 cm con humedad suficiente para conseguir una buena germinación y emergencia.

Densidad de siembra

Se utiliza de 35 a 40 kg/ha de semilla de buena calidad, de tamaño uniforme.

En siembra manual, en surcos distanciados entre 0,80 m y 0,85 m colocar 4 semillas/golpe a 0,50 m y 0,45 m, respectivamente, dejando al desahije 2 plantas por golpe. A chorro espaciado, de 8 a 10 semillas por metro lineal, dejar entre 4 y 5 plantas por metro lineal para tener poblaciones de 50 000 y 52 280 plantas/ha.

Fertilización

Se debe realizar el análisis de suelo antes de determinar la dosis adecuada y la fuente de fertilizantes. Para obtener rendimientos superiores a 4 t/ha, aplicar materia orgánica descompuesta en cantidad disponible. El nivel de fertilización recomendado es de 140-120-100 kg/ha de N, P₂O₅, K₂O, fraccionando a la siembra; 10,5 bolsas de compomaster maíz y para el primer aporque 3 bolsas de urea.