

# MANEJO DEL CULTIVO

## Selección del terreno

El terreno debe ser un lote donde no se cultivó cebada, trigo, avena, triticale o centeno, y que, además, no fue empleado como era. Se recomienda que el lote tenga una pendiente inferior al 10%.

## Rotación o incorporación de abono verde

Se recomienda rotar después de papa, maíz o alguna leguminosa. También se recomienda sembrar en lotes en barbecho, para incorporar materia verde al suelo, caso contrario, se puede sembrar avena-vicia e incorporarlas cuando estén en 10% de floración.

## Preparación del lote

La preparación del terreno debe consistir de un pase de arado y dos pases de rastra cuando se emplea tractor. En el caso de usar yunta, luego del arado se recomienda hacer dos cruces.

## Siembra

Usar semilla de calidad, la cual debe haber sido desinfectada previamente con Carboxin+ Captan en dosis de 2g kg<sup>-1</sup> o Fludioxil en dosis de 2cc kg<sup>-1</sup>. La densidad de siembra es 150 kg ha<sup>-1</sup> indistintamente si la siembra es mecanizada o manual (al voleo).

## Fertilización

Si no se posee un análisis de suelo se recomienda usar la recomendación básica de nutrientes que demanda el cultivo: 60 kg N, 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 50 kg K<sub>2</sub>O, 20 kg S, 1 kg MgO, 1 kg B, 4 kg Ca. Al momento de la siembra se aplica el 20% del nitrógeno, junto con el 100% de fósforo, potasio y

microelementos. Al macollamiento, se aplicará el 80% restante del nitrógeno.

Si se prefiere usar abono orgánico se debe incorporar al menos 60 sacos por hectárea. Otra alternativa es combinar 30 sacos de abono orgánico y dos sacos de fertilizante compuesto 18-46-0 o 15-30-15.

## Control de malezas

Este puede ser manual o químico. Para el control químico se puede usar metsulfurón-metil al inicio del macollamiento, cuando las malezas de hoja ancha tienen tres hojas. El control manual se lo realiza en espigamiento.

## Control de enfermedades

INIAP-Alfa 2021 es resistente a las royas, por lo que no se requiere la aplicación de fungicidas. Pero en el caso de requerirlo se puede usar Propiconazole 0,5 l ha<sup>-1</sup>.

## Cosecha

La cosecha se debe realizar cuando el grano tenga una humedad menor al 18%. Se recomienda cosechar en días secos. Si el grano presenta un elevado contenido de humedad (> 18%), y la cosecha no puede ser pospuesta, es necesario someter a un tratamiento de secado inmediato. Se recomienda almacenar el grano con una humedad de 13% en un lugar seco y aireado.

www.iniap.gob.ec

Mejía - Ecuador 2022

# INIAP Alfa 2021

Cebada maltera para la Sierra ecuatoriana

Luis Ponce-Molina-Javier Garófalo  
Diego Campaña-Patricio Noroña  
Jorge Coronel-Carlos Jimenez  
Elena Villacrés-César Asaquibay  
María Nieto-Victoria López

Preparación No. 462



@agroinvestigacionecuador @iniapecuador @iniapecuador

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias



## Contacto

Programa de Cereales  
Estación Experimental Santa Catalina  
Panamericana Sur Km 1, Cutuglagua,  
Provincia Pichincha, Cantón Mejía.  
Teléfono: (593) 2 300 657



Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

## INTRODUCCIÓN

El Programa de Cereales de la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP, luego de doce años de investigación en campos experimentales y en campos de agricultores, además de estudios en laboratorio, seleccionó la nueva variedad mejorada con características malteras "INIAP-Alfa 2021", como alternativa de producción y diversificación para el productor cerealero de la Sierra ecuatoriana.



## ORIGEN

La nueva variedad maltera INIAP-Alfa 2021 se originó por el cruzamiento entre la línea STANDER-BAR y la línea CALI92/ROBUST realizado en el CIMMYT-México. La cual fue introducida por el Programa de Cereales de la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP en el año 2007. INIAP-Alfa 2021 fue evaluada y seleccionada en campos experimentales y campos de productores de la Sierra, como nueva variedad mejorada con características malteras.

## CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

| Característica                                | Descripción         |
|---|---------------------|
| Ciclo del cultivo (días)                      | 160 - 180           |
| Días al espigamiento (días)                   | 80 - 90             |
| Rendimiento de grano (kg ha <sup>-1</sup> )   | 3000 - 4000         |
| Peso de 1000 granos (g)                       | 40                  |
| Peso hectolítrico (kg hl <sup>-1</sup> )      | 69                  |
| Estrés hídrico                                | Tolerante           |
| <b>Reacción a enfermedades</b>                |                     |
| Roya de la hoja ( <i>Puccinia hordei</i> )    | Resistencia Parcial |
| Roya amarilla ( <i>Puccinia striiformis</i> ) | Resistencia Parcial |
| Enanismo de los cereales (BYDV)               | Resistente          |

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

| Característica              | Descripción         |
|-----------------------------|---------------------|
| Número de granos por espiga | 30 - 40             |
| Número de hileras           | 6 (hexástica)       |
| Tipo de espiga              | Barbada             |
| Tipo de grano               | Cubierto            |
| Densidad de espiga          | Compacta            |
| Forma de grano              | Oblongo             |
| Color de grano              | Amarillo            |
| Color de espiga             | Amarilla            |
| Número de macollos          | 3 - 5               |
| Tipo de tallo               | Resistente al Acame |
| Altura de planta (cm)       | 90 - 100            |
| Tamaño de espiga (cm)       | 8 - 9               |

## CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

| Característica                     | Descripción |
|------------------------------------|-------------|
| Índice de llenado                  | 566         |
| Capacidad de germinación (%)       | 98          |
| Tiempo de conversión (min.)        | 6           |
| Velocidad de filtración (min.)     | 26,50       |
| Gravedad específica                | 1,04        |
| Grado plato (°P)                   | 9,02        |
| Viscosidad (cP)                    | 1,15        |
| Extracto (%)                       | 77,45       |
| Proteína soluble (%)               | 4,16        |
| Proteína total (%)                 | 9,69        |
| Índice kolbach                     | 65,61       |
| Alfa amilasa (U. Dextrinificación) | 11,39       |
| Poder diastásico (°L)              | 93          |
| Recuperación maltera (%)           | 91,75       |
| Índice harinosidad                 | 100         |
| Turbidez                           | 13,67       |

Estos datos de la calidad maltera de INIAP-Alfa 2021 se obtuvieron con base a los análisis de laboratorio realizados para la elaboración de cerveza rubia. Por lo tanto, INIAP-Alfa 2021 sirve para la producción de cervezas que utilizan maltas claras.

## ZONIFICACIÓN

INIAP-Alfa 2021 puede ser cultivada en zonas cebaderas de la Sierra ecuatoriana de las provincias de Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo y Azuay, comprendidas entre los 2000 a 3200 metros de altura, con temperaturas de 13 a 24 °C y precipitaciones de 400 a 700 mm.