



'PUCA MELLOCO" Y "QUILLU MELLOCO"
³RIMERAS VARIEDADES MEJORADAS DE
MELLOCO PARA ECUADOR



Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
E C U A D O R

PUCA MELLOCO" Y "QUILLU MELLOCO"
PRIMERAS VARIEDADES DE MELLOCO
PARA EL ECUADOR

*Carlos Caicedo V.
Carlos Nieto C.
Cecilia Monteros J.
Carlos Yáñez G.
Marco Rivera M.
Carlos Vimos N.
Milton Haro A.*

INTRODUCCION

El melloco en Ecuador, es un tubérculo que ocupa el segundo lugar en importancia después de la papa. Este tubérculo se comercializa en las tres regiones naturales del país: Costa, Sierra y Amazonia; y es parte de la alimentación de los ecuatorianos.

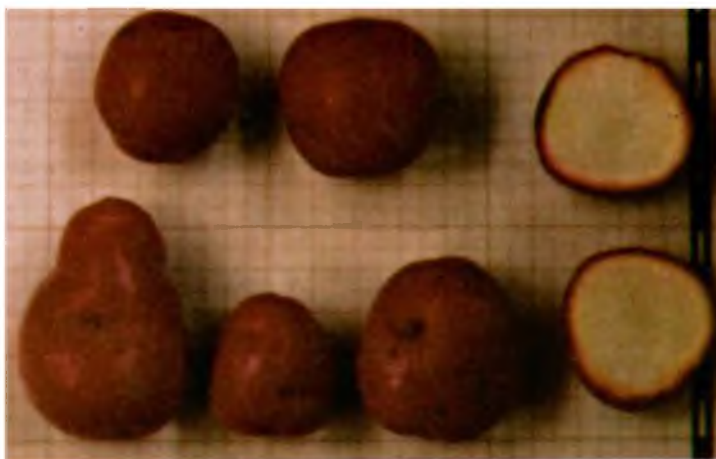
El melloco se produce en toda la Sierra ecuatoriana, pero sobresalen las provincias de: Cañar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha y Carchi. Esta especie es manejada en pequeñas superficies, formando asociaciones con cultivos como: oca, haba, papa o quinua y en muy contadas ocasiones como monocultivo.

El Programa de Cultivos Andinos del INIAP, luego de aproximadamente siete años de investigaciones en melloco, ha seleccionado dos variedades: "PUCA-Melloco y QUILLU-Melloco".

Técnicos del Programa de Cultivos Andinos

ORIGEN

La variedad PUCA-Melloco, fue recolectada en 1983 en la localidad de Pambamarca, parroquia Otón, cantón Cayambe, provincia de Pichincha. La variedad QUILLU-Melloco, se obtuvo a partir de un clon recolectado en la parroquia Chillogallo, cantón Quito, provincia de Pichincha, en 1983.



Variedad "Puca Melloco"



Variedad "Quillu Melloco"

1. CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS

| | PUCA | QUILLU |
|----------------------------|---------------|----------|
| Hábito de crecimiento* | Erecto | Erecto |
| Color del tallo* | Púrpura | Verde |
| Color de la planta* | Verde-púrpura | Verde |
| Color de la flor* | Púrpura | Amarilla |
| Color del tubérculo | Rojo-Rubí | Amarillo |
| Forma del tubérculo | Redondo | Ovalado |
| °/o de tubérculos grandes | 1 | 9 |
| °/o de tubérculos medianos | 33 | 42 |
| °/o de tubérculos pequeños | 66 | 49 |

* Datos tomados a la floración

2. CARACTERISTICAS AGRONOMICAS Y DE ADAPTACION

| | PUCA | | QUILLU | |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|
| | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo |
| Días a la emergencia | 27 | 43 | 27 | 35 |
| Días a la floración | 77 | 108 | 72 | 126 |
| Días a la tuberización | 95 | 147 | 92 | 138 |
| Días a la cosecha | 200 | 255 | 193 | 258 |
| Rendimiento, t/ha | 10 | 40,7 | 9,6 | 49,6 |
| Tolerancia a <i>Agrotis</i> sp (°/o) | 0 | 15 | 0 | 20 |
| Tolerancia a <i>Alternaria</i> sp * | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Tolerancia a heladas | Tolerante | | Tolerante | |
| Tolerancia a granizadas | Tolerante | | Tolerante | |
| Plagas de tubérculos (°/o) ** | 2,0 | 17,7 | 0 | 16 |
| Enfermedades de tubérculos (°/o) ** | 7,0 | 32,7 | 7,3 | 54,7 |

* Calificado en la escala mofleada (1 — 9) 1 = resistente, 9 = susceptible

** Plagas: *Cutzo* (**Barotheus** sp)

Enfermedades: **Fusarium** sp y **Cylindrocarpon** sp

Datos de plagas y enfermedades tomados a libre infección.

3. CARACTERÍSTICAS NUTRITIVAS Y DE CALIDAD (datos expresados en base seca)

| CARACTER | PUCA | QUILLU |
|-------------------------|-------|--------|
| Contenido de mucílago * | Bajo | Alto |
| Proteína (°/o) | 9,60 | 8,90 |
| Grasa (°/o) | 1,47 | 1,54 |
| Fibra (°/o) | 3,35 | 3,25 |
| Ceniza (°/o) | 6,02 | 5,03 |
| Lisina (°/o) | 0,37 | 0,36 |
| Energía (cal/g) | 4.172 | 4.166 |

* *Dato cualitativo calificado de acuerdo a la cantidad y densidad del mucílago, que brota del tubérculo brotado.*

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Adaptación: 2.800 a 3.800 msnm

Adaptación óptima: 3.000 a 3.400 msnm

Suelos: Franco-arenosos

Precipitación (min/año): 800 a 1.400

Temperatura: 8 a 14°C

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL CULTIVO

Epoca de siembra: De octubre a diciembre
(Más frecuente)

Estado de semilla: Tubérculos brotados

Preparación del suelo: Arada, cruzada y surcada
(tractor o yunta)

Rotación de cultivos: Haba-mellico
Chocho-mellico
Quinua-mellico
Cereales-mellico

Distancia entre surcos: De 80 a 100 cm

Distancia entre plantas: De 30 a 50 cm

Profundidad de siembra: De 3 a 6 cm

Densidad de siembra: 450 a 675 kg/ha (10 a 15 qq/ha).

Fertilización:

50-80-30 kg NPK/ha (5 qq de 10-30-10, a la siembra y 1 qq de úrea al aporque), o 5 t de materia orgánica descompuesta a la siembra. En suelos fértiles se puede aplicar sólo el N complementario.

Control de malezas:

Deshierba de 30-60 días.

Aporque:

A los 80 y 120 días (Manual, yunta o mecánico).

Plagas del cultivo:

Las plagas más frecuentes son: a) gusano trozador (*Agrotis* sp) al follaje y b) cutzo (*Barotheus* sp) al tubérculo. Cuando el ataque es severo y se cree que habrá daño económico, se puede realizar un control químico, utilizando Sevín 600 g/ha o Curacrón 800 cc/ha.

Enfermedades:

La más común en las hojas es "Alternariosis", causada por *Alternaria* sp, se presenta en forma de manchas concéntricas de color café claro (1 a 5 cm de diá-

metro). En los tubérculos se presentan manchas o costras de color crema a café oscuro causadas por *Fusarium* sp y *Cylindrocarpon* sp. Hasta ahora, no se ha encontrado daño económico de estas enfermedades, por lo que no se recomienda el combate con el uso de fungicidas.

Los virus producen enanismo, mosaico y enrollamiento de las hojas, cuyo efecto es la pérdida de vigor y rendimiento, para lo cual se recomienda arrancar las plantas enfermas, por lo menos las que presenten enanismo.

Cosecha:

Se puede cosechar cuando la planta presente envejecimiento general del follaje. Esta labor debe ser oportuna para evitar el verdeamiento de tubérculos en el campo por efecto de los rayos solares, lo que hace perder la calidad comercial, aunque a diferencia de lo que ocurre con otros tubérculos, los inelocos verdeados no presentan mal sabor.

Almacenamiento:

Conservar los tubérculos, una vez cosechados en sitios frescos a 10 C y con una humedad relativa mínima de 70% y en un ambiente de penumbra. No es recomendable lavar los tubérculos para almacenarlos, ya que acelera el deterioro.

Comercialización:

Realizar una selección, separando aquellos tubérculos enfermos y con plagas, con el fin de que el material no pierda precio en el mercado.

Costos de Producción:

En términos promedios para las zonas productoras de la Sierra y con las recomendaciones de este boletín, se calcularon los siguientes costos e ingresos para 1994.

| RUBRO | SUCRES/ha |
|--------------------|------------------|
| Costos Directos | 1'151.400 |
| Costo Total | 1'729.500 |
| Ingreso esperado * | 2'640.000 |
| Utilidad | 910.400 |
| B/C | 1,52 |

* 12 t/ha a 220.000 c/t

AUSPICIADO POR:

Convenio: INIAP-CIID 3P-90-160

**Convenio: IIMIAP-CIP-COTESU
Biodiversidad Raíces y
Tubérculos Andinos**

PRODUCCION:

SECC. DE COMUNICACION DEL INIAP

Casilla 1 7-01-340 - Quito - Ecuador

Plegable No. 140

Mayo—1994

AdeR.