



Hospederos de  
Mosca Blanca

**Pág. 5**

La Solarización  
del Fréjol

**Pág. 8**

Control Integrado  
de Gusano Blanco

**Pág. 14**

"INIAP 380"  
Nueva Variedad  
de Maní

**Pág. 34**

**ECUADOR**

# MEJORAMIENTO Y PRODUCCION DE SEMILLA DE MELLOCO EN ECUADOR

Avance de dos subproyectos de Raíces y tubérculos Andinos (RTA's)

---

Carlos Caicedo\*  
Cecilia Monteros\*  
Miltón Haro\*\*

---

**E**l melloco (*Ullucus tuberosus* Loz) es el segundo tubérculo en importancia después de la papa en el Ecuador; es parte de la alimentación de la población ecuatoriana, especialmente rural y constituye un componente de varios agroecosistemas.

El melloco se puede cultivar en toda la Sierra ecuatoriana y se adapta a zonas agroecológicas ubicadas entre los 2800 y 3800 m de altitud. Es una alternativa de rotación con otros cultivos como cereales, leguminosas y otros tubérculos. Se caracteriza por su capacidad de producción en zonas altas (> 3.300 msnm), en donde difícilmente prosperan otros cultivos, especialmente los susceptibles a heladas.

Desde el punto de vista socioeconómico, es importante porque puede ser cultivado casi sin uso de insumos químicos (fertilizantes, pesticidas), por lo que su costo de producción es bajo y accesible para agricultores de escasos recursos económicos.

Además, los problemas nutricionales en la población rural son cada vez más alarmantes, por su acelerado crecimiento poblacional y falta de fuentes alimenticias que compensen sus necesidades, por lo que es indis-

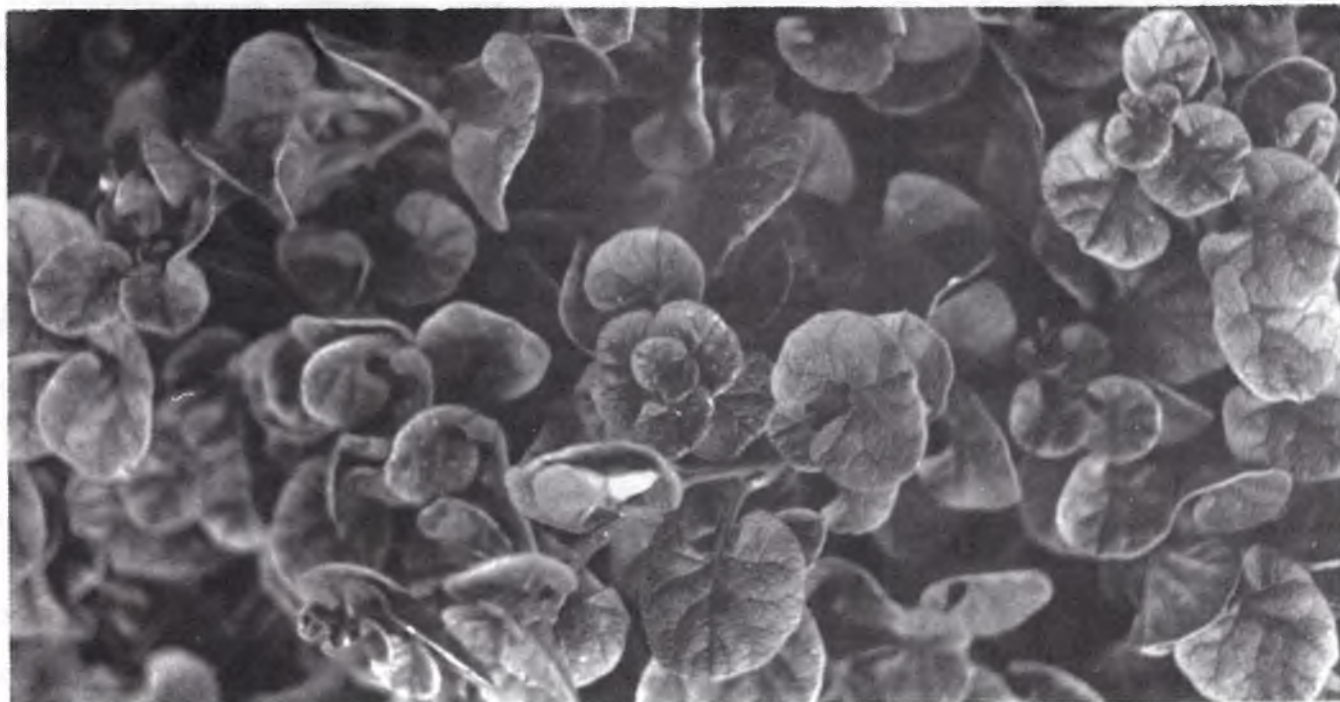
pensable volver la atención hacia los alimentos tradicionales que aporten sustento energético para el trabajo.

En el **Cuadro 1**, se presenta el valor nutricional del melloco, en comparación con otros tubérculos y raíces de uso común; se observa que papa y melloco presentan valores similares de proteínas y lisina, mientras que el melloco supera a la papa en contenido de grasa, minerales, fibra y energía. Además, se observa que el melloco supera en contenido de proteínas (8,9 y 9,6 %) a oca y zanahoria blanca, que apenas presentan valores de 3,66 % y 3,03 %, respectivamente.

A pesar de la potencialidad de éste tubérculo, no se le ha dado la importancia debida por encontrarse en manos de agricultores de subsistencia y en parcelas pequeñas asociado con otros cultivos, además, la falta de clones y/o variedades con buen potencial de rendimiento y de recomendaciones técnicas apro-

\*Técnicos del programa de Granos Andinos

\*\* Técnico RTA's



Cultivo de melloco en la Estación Experimental Santa Catalina.

piadas para este cultivo, son entre otras las causas para que se presenten rendimientos bajos. Según el INEC, el rendimiento promedio para melloco entre 1986 y 1993 fue de apenas 4,1 t/ha.

**Cuadro 1.** Características nutritivas y de calidad de dos variedades de melloco, en comparación con papa, oca y zanahoria blanca (datos en base seca).

CARACTER	INIAP** PUCA	INIAP** QUILLU	PAPA	OCA	ZANAHORIA BLANCA
Proteína (%)	9,6	8,90	9,79	3,66	3,03
ELN* (%)	79,53	80,28	81,79	85,24	88,54
Grasa (%)	1,47	1,54	0,94	1,48	1,29
Fibra (%)	3,35	3,25	2,64	4,42	2,85
Ceniza (%)	6,02	5,03	4,84	5,20	4,29
Energía (cal/g)	4172,00	4166,00	3,949,00	4,141,00	4156,00
Lisina (%)	0,37	0,36	0,39	—	—
Materia seca (%)	15,4	11,1	22,47	26,50	27,26

\*\* Variedades de melloco  
\*\* Extracto libre de nitrógeno.  
Fuente: Dpto. Nutrición, INIAP

Considerando lo anterior, desde 1986, el Programa de Cultivos Andinos del INIAP, ha realizado varias investigaciones en este tubérculo. A partir de 1993, los estudios fueron reforzados con la ejecución del Proyecto Biodiversidad de las Raíces y Tubérculos Andinos (RTA's) que tiene el auspicio del Centro

Internacional de la papa (CIP) y la Cooperación Técnica Suiza (COTESU), cuya finalidad es la conservación y el incremento de la biodiversidad de las RTA's.

El Programa de Cultivos Andinos está desarrollando dos subproyectos: **“Obtención de variedades mejoradas y tecnología de producción de melloco”**, y, **“Multiplicación de semilla de calidad de melloco a nivel de comunidades campesinas”**.

En el primer subproyecto, considerando parámetros de calidad como: contenido de mucílago (baba), color y forma de tubérculos y parámetros agronómicos como: rendimiento, tolerancia a plagas, enfermedades, heladas y granizadas, se han obtenido dos variedades, **INIAP-PUCA** (tubérculos rojos de bajo contenido de mucílago) e **INIAP-QUILLU** (tubérculos amarillos de alto contenido de mucílago). El rendimiento promedio para la variedad INIAP-PUCA es de 19,1 t/ha y para la variedad INIAP-QUILLU es de 18,2 t/ha, con rangos de 10 a 40,7 t/ha y de 9,6 a 49,6 t/ha respectivamente. Estas variedades representan una alternativa de producción para las zonas de montaña por el gran potencial de rendimiento comparado con los rendimientos promedios nacionales que obtiene el pequeño agricultor (4,1 t/ha). Otras características que merecen resaltarse de estas variedades son: la tolerancia a heladas, plagas y enfermedades.