

# CAÑAHUA

## 2



### LABORES DE CULTIVO, CONTROL DE INSECTOS Y ENFERMEDADES



Promoción e Investigación de Productos Andinos  
Calle Hermanos Manchego N° 2526 Sopocachi.  
La Paz - Bolivia  
Telf. 22141209 - 2432017  
[www.proinpa.org](http://www.proinpa.org)

Manejo Tradicional del Cultivo de  
Cañahua



Fundación PROINPA (Promoción e Investigación de  
Productos Andinos)

Área Recursos Genéticos - Regional Altiplano

Autores:

Juana Flores  
Carolina Alanoca  
Eliseo Mamani  
Milton Pinto  
Wilfredo Rojas

Producción: Angela Meruvia  
Edición: Wilfredo Rojas y Milton Pinto  
Revisión: Edson Gandarillas

Cita: Flores, J. C. Alanoca, E. Mamani, M. Pinto y W. Rojas. 2008.  
Labores de cultivo y control de insectos y enfermedades. Manejo  
Tradicional del Cultivo de Cañahua. Conservación de la  
Agrobiodiversidad en Sistemas Tradicionales de Cultivo. Serie  
N° 1. Fundación PROINPA. La Paz, Bolivia. p 18.

La Paz, Bolivia  
2008

## Presentación

Con la implementación del Sistema Nacional de Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación - SINARGEAA, el país ha prestado mayor atención a la conservación de los recursos genéticos vegetales, porque estos son de gran importancia debido a los beneficios directos que se obtiene del uso de los mismos.

El Subsistema Granos Altoandinos, a cargo de la Fundación PROINPA tiene como responsabilidad el manejo de importantes recursos genéticos como la quinua y cañahua. Sin embargo, a pesar de que nuestro país es centro de origen del cultivo de cañahua, su diversidad y sus variedades se están perdiendo principalmente por el desplazamiento que ha sufrido con la introducción de otros cultivos y a los cambios de los hábitos de consumo de la población en general.

La conservación de la cañahua en sistemas tradicionales de cultivo es una alternativa de conservación real donde los agricultores juegan un rol importante en el mantenimiento de la diversidad del cultivo donde este se ha criado.

La publicación de estas tres cartillas sobre el manejo tradicional del cultivo de cañahua, contribuyen a fortalecer la conservación de este recurso genético en las comunidades rurales.

Hermano Agricultor:

Esta publicación presenta aspectos que están relacionados con las labores y cuidados que se deben tener en el manejo del cultivo y en el control de insectos y enfermedades que atacan al cultivo de cañahua. Va en reconocimiento al esfuerzo que realizan ustedes en cultivar y conservar este cultivo en sus sistemas tradicionales de manejo.

## I. LABORES DE CULTIVO

La cañahua como toda planta necesita ser cuidada, por ejemplo si se presentan muchas hierbas o q'ura en la parcela se debe realizar la labor de deshierbe y cuando hay insectos y enfermedades se recomienda controlar con productos naturales.

### ¿Por qué deshierbar?

Cuando las plantas de cañahua están empezando a crecer son invadidas rápidamente por hierbas ó q'ura, como la cebadilla, mostaza, bolsa-bolsa, kuti- kuti, almisqui y otras. Estas hierbas compiten con la cañahua por los alimentos del suelo, la luz y el agua, principalmente cuando hay bastante q'ura.



Parcela de cañahua con mucha mostaza  
Fundación PROINPA, comunidad Patarani - Prov. Ingavi Foto 1.

Por lo general, en las comunidades, las hierbas q'ura se usan también como forrajes, muy importantes en los meses de escasez o cuando hay poco forraje (diciembre a febrero). Son usadas aquellas q'ura que crecen rápido, por ejemplo la mostaza. Entonces se recomienda deshierbar la mostaza para utilizarla como forraje para el ganado. Con esta práctica también se ayudará a las plantas de cañahua a crecer mejor y a obtener más producción.

### ¿Cuándo deshierbar?

Se aconseja realizar el deshierbe cuando el suelo esté húmedo (época de lluvia de diciembre a febrero). Mientras más rápido se deshierbe es mejor, porque evita la competencia de las q'ura con la cañahua.



Labor de deshierbe en parcela de cañahua  
Fundacion PROINPA, comunidad Patarani - Prov. Ingavi Foto 2.

Se debe deshierbar antes de que las hierbas empiecen a florecer, porque así evitaremos que estas plantas se multipliquen en la parcela.

Durante la labor del deshierbe se recomienda arrancar las hierbas en lo posible junto con su raíz.

## II. CONTROL DE INSECTOS Y ENFERMEDADES

La presencia de insectos y enfermedades en el cultivo de cañahua afecta a que se obtenga mayor producción. Por eso es importante saber como combatir a los insectos y enfermedades.

### 1) Control de Insectos

Cuando las condiciones ambientales favorecen a la presencia de insectos (por ejemplo, después de un periodo de lluvias, hace bastante calor), en el cultivo de cañahua es posible observar pulgones y Kcona kconas.

#### 1.1 Pulgones

El pulgón verde más conocido como Ch'uxña laq'u, es un insecto muy pequeño que se presenta en todas las fases de desarrollo del cultivo de la cañahua. Por lo general atacan las partes tiernas o más jóvenes de la planta, preferentemente las hojas, sacando el alimento de las hojas.



Presencia de 'pulgón verde' en cañahua  
Fundacion PROINPA, comunidad Cachilaya- Prov. Los Andes Foto 3.

## 1.2 Kcona kcona

La kcona kcona más conocida por los agricultores como laq'u es un insecto que se presenta después de la floración de la cañahua, principalmente cuando los granos se encuentran en formación y maduración.



Presencia de laq'u en hojas de cañahua  
Fundacion PROINPA, Centro Quipaquipani - Prov. Ingavi Foto 4.

La Kcona kcona come el grano de cañahua dejando molido como pito sobre el suelo, mayormente se observa cuando las plantas están cambiando de color.

### ¿Cómo controlamos?

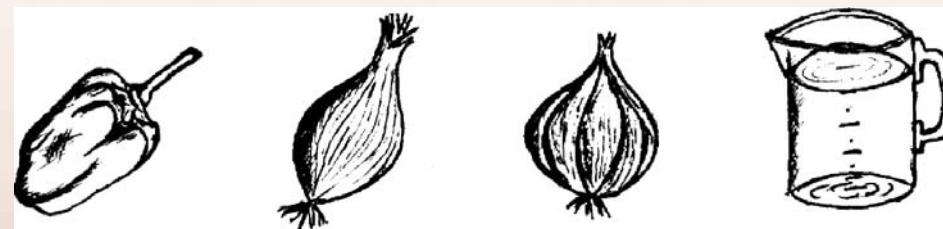
El uso de extractos de plantas o preparados naturales son alternativas para controlar la kcona kcona presencia y pulgones en el cultivo de la cañahua.

A continuación se presentan algunas formas de control en base a productos naturales:

### » Extracto de cebolla, ajo y locoto

(Fuente: CIPCA, 2002)

### ¿Qué se necesita?



3 unidades  
locoto o  
ají picante

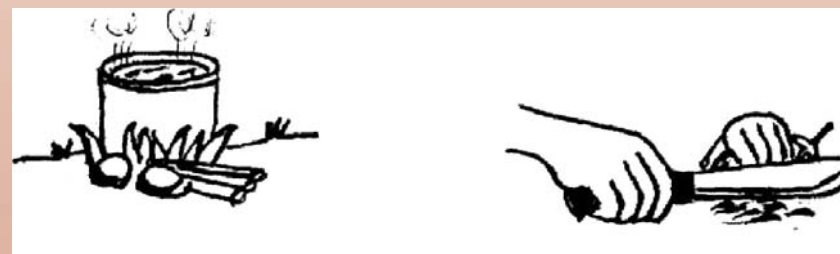
3 cabezas de  
cebolla

3 cabezas de  
ajo

4 litros de agua

1 coladera para cernir  
1 bidón de plástico

### ¿Cómo se prepara?

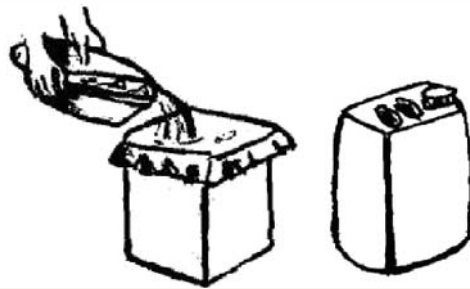


1. Hacer hervir el agua.

2. Picar en un recipiente los locotos con pepas, las cebollas y los ajos.



3. Mezclar el agua hervida con los picados de locoto, cebolla y ajo y dejar remojar una noche.



4. Colar o cernir la mezcla y guardar en el bidón con la tapa bien cerrada

### ¿Cómo se utiliza?

Para los pulgones y kcona kconas se recomienda preparar un cuarto litro de la mezcla que se guardó en el bidón con 20 litros de agua, este preparado se debe fumigar a la parcela de cañahua, principalmente donde hay mayor presencia de estos insectos. Se debe fumigar cada 8 o 15 días, dependiendo de la cantidad de insectos que se encuentren en la parcela.



### >> Extracto ajo

El extracto de ajo ayuda a prevenir el ataque de plagas como chuxña laq'u, kcona kcona y otros insectos. Cuando se fumiga con este extracto los laq'us se alejan por el fuerte olor y no ponen huevos.

### ¿Qué se necesita?



1/2 kilo de ajo



Botella de plástico de 2 litros

### ¿Cómo se prepara?



1. Pelar todo los ajos, luego machucar en un batan de piedra.



2. Colocar el ajo machucado en la botella de plástico, mezclar con agua hasta llenar la botella y tapar bien,

(Fuente: Fundación PROINPA- Proyecto Consorcio Andino, 2007)

3. Hacer fermentar la mezcla durante dos semanas y tamizar colar o cernir la mezcla



### ¿Cómo se utiliza?



Mezclar toda la preparación con agua, en una mochila de 20 litros. Con este preparado, se debe fumigar a las plantas de cañahua atacadas con kcona kcona fumigar después de la floración cada 15 días.

## 2) Control de enfermedades

### 2.1 Mildiu o Kasawi

Cuando el ambiente y el suelo están muy húmedos, causado por mucha lluvia se pueden presentar síntomas del mildiu, también conocido por los agricultores como kasawi, principalmente cuando la cañahua esta en floración.



Cañahua infectada con kasawi  
Fundación PROINPA, Centro Quipaquipani- Prov. Ingavi, Foto 5.

El mildiu o kasawi se puede reconocer porque causa amarillamiento en las hojas y hay un polvo negro en la parte de atrás de las hojas.

### ¿Cómo controlamos el kasawi?

En las comunidades los agricultores controlan tradicionalmente el mildiu o kasawi con ceniza de bosta seca de vaca. Esta ceniza se espolvorea temprano en la mañana o en el atardecer, tres veces al mes.

También se puede controlar enfermedades con el uso de extractos de plantas o preparados naturales, por ejemplo:

## >> Extracto de cebolla y ajo

### ¿Qué se necesita?



12 cabezas  
de ajo

4 cabezas  
de cebolla

4 litros  
de agua

1 Coladera para cernir  
1 Bidón de plástico

### ¿Cómo se prepara?



1. Pelar los ajos y las  
cebollas, luego moler  
bien en un batan de  
piedra.

2. En un bidón  
mezclar los ajos y  
cebollas molidos  
aumentando el agua.

3. Dejar remojar una noche.  
4. Cernir la mezcla y guardar en el bidón con la tapa bien cerrada.

### ¿Cómo se utiliza?

Para una mochila de 20 litros se debe preparar 4 litros del preparado, es decir debemos mezclar 4 litros de preparado y 16 litros de agua.



Con este preparado, se debe fumigar a las plantas enfermas de cañahua cada 8 o 15 días hasta que la enfermedad se pierda, dependiendo si las hojas están muy amarillas.

### GLOSARIO

#### Términos en Aymará:

Ch'uxña	=	Color verde.
Laq'u	=	Gusano o insecto que daña a las plantas.
Q'ura	=	Hierbas que crecen en el interior de la parcela de cañahua.

#### Términos Técnicos:

Deshierbe	=	Arrancado de hierbas o malezas que crecen dentro de las parcelas de cañahua.
Extracto	=	El jugo que se saca del ajo y cebolla para fumigar.
Insectos	=	Son laq'us que causan daño a las plantas.
Labores culturales	=	Actividades que necesitan las plantas para crecer mejor.
Mildiu	=	Enfermedad de ataca a la cañahua.
Pulgón	=	Chuxña laq'u, pequeños laq'us de color verde.
Plagas	=	Cualquier enfermedad, animal o insecto que causa daño a las plantas.