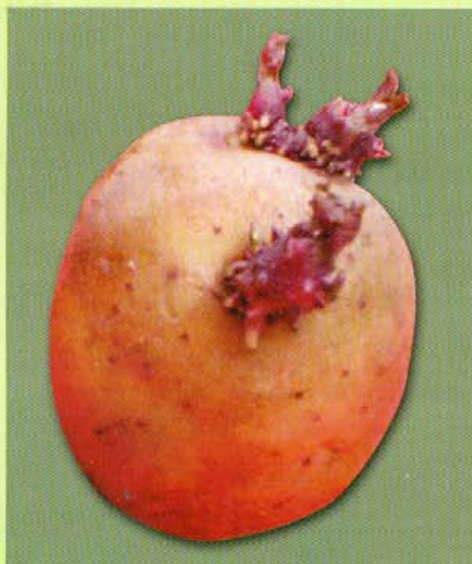


**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE  
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**



**Estación Experimental Santa Catalina  
Programa Nacional de Raíces y  
Tubérculos - Papa**



**Uso de brotes para la  
producción de tubérculos –  
semillas de calidad**

Quito 2006

## USO DE BROTES

El uso de brotes como material vegetativo para la multiplicación de tubérculo-semilla es una alternativa tecnológica que se ha probado en campos de agricultores obteniéndose resultados satisfactorios durante varios ciclos agrícolas. En la forma tradicional se obtienen 12 quintales de papas por cada quintal de siembra; con el uso de brotes en la siembra, se obtienen 8 brotes de un solo tubérculo de 60 a 80 gramos (2 cosechas de brotes), obteniendo 108 tubérculos en promedio. Esto permite aumentar la tasa de multiplicación.

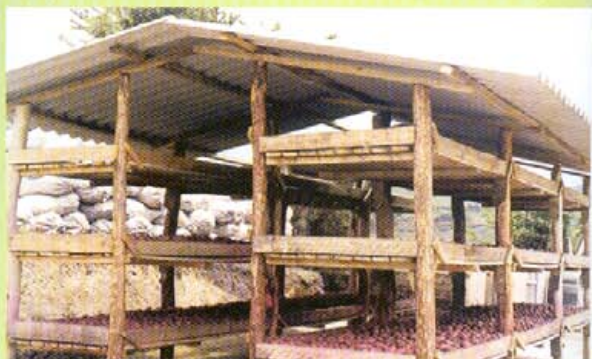
### **Obtención de brotes a partir de tubérculos - semillas**

Los tubérculos destinados para producir brotes se deben cosechar cuando están en su madurez comercial, es decir cuando no se pelan, ya que en este estado se obtiene mejores brotes.

Los tubérculos deben ser de procedencia garantizada (pureza varietal y sanitaria) seleccionados de acuerdo a su tamaño y variedad.

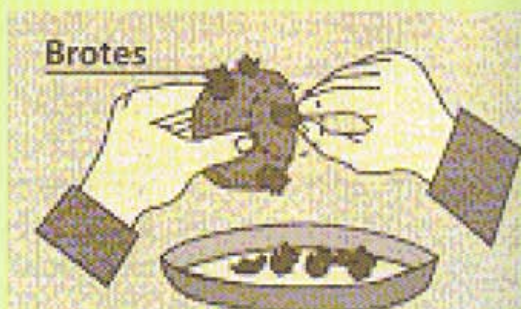


Luego se los almacenan bajo luz difusa o indirecta, en lo posible en silos verdeadores.



La cosecha de los brotes se realiza cuando éstos hayan alcanzado un tamaño de 2 a 3 centímetros de longitud.

Se recomienda tomar el tubérculo con una mano y con los dedos índice y pulgar de la otra mano, desprender el brote girando cuidadosamente en forma de tornillo hasta lograr su desprendimiento total.



### **Siembra de brotes en almácigo**

Para establecer el almácigo se debe seleccionar un sitio que disponga de agua, ser de fácil acceso.

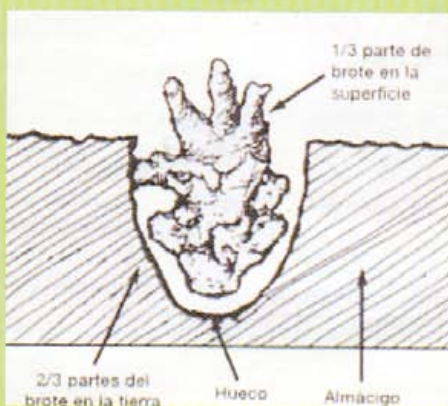


Prepare su cama de enraizamiento como lo hace para las hortalizas. Es necesario que el sustrato provenga de barbecho, sea fértil, suelto y de buen drenaje.

Se recomienda construir el almácigo de un metro de ancho y de 10 a 15 centímetros de alto. El largo se debe establecer de acuerdo a las necesidades y posibilidades del agricultor.

## Siembra

Se realiza colocando un brote en un hueco de 1 a 2 centímetros de profundidad y a 4 centímetros de distancia entre sí. Las dos terceras partes de los brotes se entierran en los huecos del almácigo.



Se deben proteger los brotes durante los primeros 8 a 10 días con paja u otro material similar para evitar daño a los brotes y mantener la humedad. Con suficiente humedad los brotes desarrollan sus primeras hojas a los 8 días de siembra. Es necesario realizar un control preventivo con un fungicida más un fertilizante foliar para proteger y asegurar su desarrollo.

Las plántulas están listas para ser trasplantadas al lugar definitivo entre los 15 y 25 días con una altura de 10 centímetros aproximadamente y 3 a 4 hojas formadas. Durante las dos primeras semanas de la siembra, se debe tener especial cuidado de mantener el almácigo húmedo.

La siembra de brotes también puede realizarse en bandejas germinadoras, en las cuales se utiliza como sustrato turba, en este



sistema las plántulas están listas para el trasplante a los 15 a 20 días, con la ventaja de que se obtiene un sistema radicular bien desarrollado y no se estropean las raíces en el momento del trasplante.

### **Trasplante en campo abierto**

Este sistema se utiliza en zonas en las cuales hay menos riesgos para el cultivo como heladas, granizadas y sequía. Es importante trasplantar en la época más favorable para la siembra del cultivo, para que las plántulas aprovechen la humedad y de esta manera alcanzar un alto porcentaje de supervivencia o prendimiento.

Las plántulas se trasplantan cada 25 centímetros al costado del surco, abriendo hoyos previamen

te con una estaca y presionándola al suelo. Esta labor se realiza en lo posible en las mañanas o tardes para que las plántulas no se marchiten y se asegure así un buen prendimiento.

### **Ventajas del uso de brotes**

- El uso de brotes para la producción de tubérculos - semillas incrementa el índice de multiplicación.
- De los tubérculos utilizados para obtener brotes se puede cosechar tres veces con un intervalo de 30 días y además se puede utilizar el mismo tubérculo como semilla.
- En un espacio de terreno relativamente pequeño se pueden tener altos niveles de producción de semilla de buena calidad.

### **Desventajas del uso de brotes**

- Alta inversión en mano de obra
- Los brotes en su primera etapa se muestran muy delicados a los factores adversos