

## **CAUPI-MAIZ UN SISTEMA DE CULTIVO INTERCALADO PARA LA PROVINCIA DE MANABI**



**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS**

**ECUADOR**

# CAUPI-MAIZ

## UN SISTEMA DE CULTIVO INTERCALADO PARA LA PROVINCIA DE MANABI

Ing. Lenin Linzan M.\*

Ing. Heriberto Mendoza\*

La siembra de leguminosas en sistemas intercalados con maíz es una práctica agrícola usada por los agricultores de subsistencia en la provincia de Manabí, especialmente en el Valle del río Portoviejo, con la finalidad de obtener su propio alimento para el consumo diario y a la vez con la venta de los excedentes ingresos para cubrir necesidades en el sustento familiar. Esta siembra es más beneficiosa que los monocultivos debido a que el caupí aprovecha del tiempo y el espacio para desarrollarse y el maíz en cambio por su diferente tipo de desarrollo no se ve afectado.

Estos sistemas de siembra tienen la ventaja de dar un uso más intensivo del recurso suelo. Sin embargo, los cultivares "criollos" tanto de maíz como de caupí, que actualmente emplean los agricultores de la provincia, rinden menos del 50% que las variedades recomendadas y además susceptibles a enfermedades.

Esto y el mal manejo que se les da a ambas especies resulta en cultivos de rendimientos inferiores a 15.000 mazos de caupí y 10.000 choclos por hectárea.

El desarrollo por parte del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) de la variedad de caupí INIAP 462 que es de alta capacidad productiva, precoz y tolerante a enfermedades y las experiencias logradas en las investigaciones sobre sistemas de cultivo intercalado con la variedad de maíz INIAP 528, para choclo, ha permitido poner a disposición de los productores estas variedades para ser usadas en este sistema de manejo como una buena alternativa de siembra.

---

\* *Técnicos del Programa de Leguminosas de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP*

## SUELOS Y SU PREPARACION

La asociación resulta adecuada en diversos tipos de suelos, siendo los más apropiados los franco arcillosos y franco arenosos.

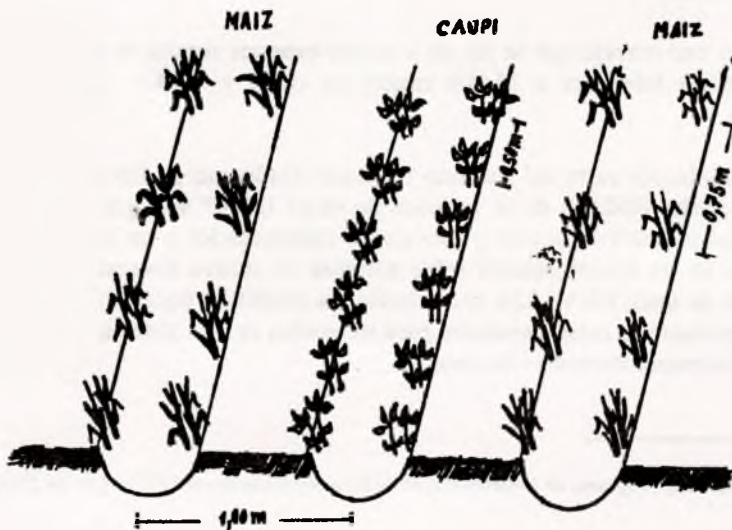
La preparación del terreno es importante para lograr una buena germinación y desarrollo de los cultivos que contribuya a obtener óptimos rendimientos. En siembras bajo riego el suelo debe ser arado, rastrado y surcado. Para la producción en época lluviosa o con humedad remanente después del cultivo de arroz se puede sembrar en condiciones de cero labranza.

## SIEMBRA

La siembra se puede realizar tanto en época lluviosa como seca utilizando semilla de buena calidad. La separación de surcos debe ser de un metro, en los que se coloca cada cultivo a ambos lados de manera alternada, el caupí con distancia entre plantas de 0,50 m y el maíz a 0,75 m, en ambos casos se dejarán dos plantas por sitio.

El maíz puede sembrarse al mismo tiempo que el caupí o hasta 15 días después. *Fig 1.*

*Fig. 1 Sistema de siembra intercalada de caupí-maíz*



La cantidad de semilla a utilizarse es de 10 kg de maíz y 6 kg de caupí para poblaciones de 26.666 y 40.000 plantas por hectárea, respectivamente.

## **COMBATE DE MALEZAS**

Los cultivos deben estar completamente libres de malezas, especialmente durante los primeros 40 días, para mantener las condiciones favorables de desarrollo y crecimiento de las plantas. El control de malezas puede realizarse manualmente a intervalos de 15 - 20 días, o mediante el uso de herbicidas con aplicaciones en preemergencia de 2,5 litros de Lazo + 1 kg de Afalon por hectárea, teniendo el cuidado de no usar estos productos en suelos livianos, porque en estas condiciones de suelo, causan fitotoxicidad en las plántulas emergidas retrasando el crecimiento de las mismas.

## **FERTILIZACION**

Para el maíz en las condiciones generales del Valle del río Portoviejo, se recomienda aplicar hasta los 15 días de la siembra 100 kg de úrea (46% N) por hectárea, en hoyos o en cobertura a un costado de las plantas.

El caupí no requiere fertilización nitrogenada, ya que es una leguminosa que posee nódulos nitrificantes en las raíces con bacterias que fijan el nitrógeno del aire al suelo.

## **CONTROL DE INSECTOS Y ENFERMEDADES**

Los insectos plagas deben ser controlados oportunamente. Para insectos del suelo se debe tratar las semillas con Larvin 13 cc/kg de semillas.

Durante el cultivo, en caupí para lorito verde y otros insectos aplicar: Roxión 30 cc para 20 litros de agua. Para mariquitas y otros comedores de hojas cuando exista de 4 a 8 adultos/m lineal en plántulas o 2 - 4 adultos/m lineal en floración y llenado de vainas (umbral económico), se debe aplicar Sevin 30 g o Lorsban 40 cc/20 litros de agua. En caso de presentarse gusanos minadores de vainas y follaje, use Decis 20 cc/20 litros de agua hasta 3 días antes de la cosecha.

En maíz, para el cogollero, use Lorsban al follaje en dosis de 400 cc en 200 litros de agua o 200 cc mezclado con 25 kilogramos de arena, como cebo.

Cuando haya problemas de "cenicilla" en caupí se puede aplicar Kúmulus 50 g/20 litros de agua, 2 o 3 aplicaciones pueden ser suficientes.

## **RIEGOS**

Se recomienda aplicar 6 riegos dependiendo de la zona, tipo de suelo y época del cultivo. Para las condiciones de clima y suelos existentes en el Valle del río Portoviejo se recomienda aplicar riegos por surcos con intervalos de 8 - 10 días en la etapa de desarrollo hasta la formación de vainas de caupí y de 12 - 15 días posteriormente.

## **COSECHA**

La cosecha de vainas verdes de caupí se iniciará a los 55 días desde la siembra y la de maíz, en estado de choclo, a los 75 días.

En zonas o épocas de temperaturas inferiores a 20°C la cosecha de caupí se puede retrasar por más de 15 días.

Con las condiciones de manejo indicadas, puede lograrse una producción de 29.000 mazos de caupí (20 vainas/mazo o atado) y 20.000 choclos comerciales por hectárea, lo que económicamente resulta beneficioso, pues estas producciones significan más de 60% de la producción individual de los cultivos sembrados solos en la misma superficie.

*EL INIAP ES LA ENTIDAD OFICIAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA  
AGROPECUARIA, CUYA MISION ES GENERAR Y ADAPTAR TECNOLOGIAS  
APROPLADAS ENCAMINADAS AL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD,  
PROPICIANDO LA PRODUCCION CON SENTIDO ECONOMICO Y LA  
SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES.*

*PRODUCCION:  
DPTO. DE COMUNICACIONES DEL INIAP  
Casilla: 17-17-1362 - Quito - Ecuador  
Boletín Divulgativo No. 256  
No. de ejemplares: 1.000  
Enero - 1996*