



MINISTERIO DE AGRICULTURA



Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
Estación Experimental Pucallpa



Cultivo de Maíz en Restinga

Por: Ing. Alina A. Camacho Villalobos

PUCALLPA - PERÚ
2005

Introducción

Las restingas y los barrizales están formados por suelos Entisols, cuyo origen es la sedimentación de material orgánico que, en época de mayor precipitación, los ríos afluentes del Ucayali acarrean desde la Sierra y la Selva Alta. Estos suelos se caracterizan por su buena disponibilidad de nutrientes los que a su vez varían de acuerdo a la profundidad del suelo. En ellos se desarrollan cultivos de maíz y otros de corto periodo como: arroz, leguminosas de grano, cucurbitáceas, hortalizas; de los cuales, el agricultor ribereño obtiene mayores rendimientos. Por esta razón se publica este plegable con el propósito de contribuir a orientar la producción comercial de maíz en las restingas, considerando que este cultivo es exigente en nitrógeno, fósforo y potasio. En las restingas de Ucayali, el maíz puede alcanzar un rendimiento de grano de 4 a 5 toneladas por hectárea, siempre y cuando se use semilla de calidad garantizada, buena preparación de terreno, aplicación oportuna y adecuada de fertilizantes, labores culturales eficientes, cosecha oportuna y selección de granos. Además, en restingas altas se pueden lograr dos cosechas por año lo que hace más atractivo la siembra de este cultivo.

Manejo del Cultivo

1. Elección del terreno

La elección del terreno se realiza después de la vaciante del río. Los mejores suelos para la siembra de maíz son las restingas medias (ceticales). Para elegir el sitio apropiado es necesario conocer la calidad del suelo; esto se logra haciendo hoyos para obtener muestras y determinar la profundidad del suelo.

Si la profundidad es mayor a 30 centímetros, puede producir buen maíz. Otra forma para determinar la calidad del suelo es por el tipo de árboles que predomina. Si hay dominancia de cético, el suelo es apto para el cultivo del maíz.



2. Preparación del terreno

La preparación del terreno se realiza mediante la técnica de labranza mínima o siembra directa, que consiste en macheteo y picacheo de las malezas para distribuirlo uniformemente en el terreno. Luego aplicar Glifosato a una dosis 3 L/ha. Esta tecnología ayuda a controlar malezas, enriquecer el suelo por la incorporación de los rastrojos, controla algunas plagas y permite una buena germinación de la semilla.

También se puede realizar la preparación de terreno antes de la creciente que consiste en despejar las malezas a ras del suelo, con la finalidad de que a la llegada de la creciente se deposite el barro y se descompongan los rastrojos para mejorar el suelo hasta el día de la siembra.



3. Siembra

Uso de semilla certificada

Para lograr buenas cosechas el agricultor debe adquirir semilla de calidad garantizada de las dependencias técnicas autorizadas.



Cantidad de semilla

Para la siembra en restingas se recomienda 25 kg/ha de maíz amarillo duro variedad Marginal 28-T.

Densidad de siembra

Para obtener mayores rendimientos de grano es necesario mantener una población de 50.000 plantas durante el periodo vegetativo del cultivo. La uniformidad se logra aplicando las técnicas siguientes:

- * Distancia entre plantas: 0.80 m
- * Distancia entre golpes: 0.50 m
- * Semilla por golpe: 4
- * Profundidad de siembra: 5 cm



Época de siembra

La época es un factor importante en el rendimiento de grano, por ello se debe conocer los meses apropiados para la siembra en estos suelos. Lo más recomendable es a inicios del mes de mayo hasta la quincena de junio, fuera de estas fechas aumenta en el cultivo el riesgo de tener incidencia de plagas, y que la planta tenga un STRESS hídrico por falta de agua, mas aun si la floración comienza con la época de sequía tendremos mazorcas con granos faltantes o mal desarrollados.

4. Labores culturales

En todo cultivo realizar las labores culturales oportunas y adecuadas es clave e importante para obtener buenos rendimientos. En el maíz se realiza las labores culturales siguientes:



El desahije o raleo

Cuando las plantas tienen de 4 a 6 hojas, se eliminan las plantas débiles y mal formadas. Esta labor se realiza entre los 15 a 20 días después de la siembra y se deja dos plantas por golpe cuando el distanciamiento es de 0.80 x 0.50 m; y una planta por golpe cuando el distanciamiento es 0.80 x 0.25 m. Este último en caso de usar máquina sembradora.



Abonamiento

Los suelos de restinga presentan fertilidad natural regular, pero en el cultivo de maíz es necesario agregar fertilizantes químicos a fin de obtener buena producción.

Por lo general las restingas tienen cantidades moderadas de fósforo y potasio; sin embargo, son deficientes en nitrógeno.

La aplicación de estos fertilizantes varían según el análisis de suelo y los requerimientos del cultivo (170 kg/ha de Nitrógeno, 60 kg/ha de Fosforo, 30 kg/ha de Potasio y 20 kg/ha de Azufre).

Cuando la siembra es con tacarpo, el fósforo y el potasio se aplica después de la germinación, a una distancia de 10 cm haciendo otro hoyo. El nitrógeno se aplica en dos fracciones, la primera cuando el maíz tiene 4 hojas y la segunda cuando tiene 6 hojas.

Cuando el terreno tiene una cobertura natural de kudzú por más de 3 años, no es necesario aplicar Nitrógeno ya que este aporta 150 kg/ha/año.



Control de malezas

Es necesario que el cultivo de maíz permanezca libre de malezas los primeros 45 días después de la siembra ya que compiten por agua, luz y nutrientes.

Este control puede ser oportuno si se aplica un herbicida al momento de la preparación de terreno.

Si se presentara una invasión leve de malezas se controla con herramientas simples como el azadón; pero si esta es mayor es necesario la aplicación de un herbicida químico, que resultan eficientes por el efecto prolongado sobre las malezas, para este caso se usa Atrazina a razón de 1.5 L/ha.



5. Control de plagas

La plaga principal de maíz en selva es el cogollero que ataca en cantidades capaces de hacer perder toda la plantación, el mismo que ataca cuando hay escasez de lluvias. La parte mas afectada resulta el cogollo como consecuencia malogra toda la planta. Se controla con un insecticida clrociperetramina o lorphirifos a razón de 1.5L/ha, también se controla usando controladores biológicos como *Telenomus remus* (avispa) o entomopatógeno *Beauveria bassiana* (hongo).

En el estado lechoso de los granos, el cogollero ataca en su primer estadio larval consumiendo los estigmas (barba) y llegando al grano; originando el deterioro de la mazorca por el ingreso de otras plagas o por las lluvias, etc.



Ataque de cogollero



Ataque de gusano de tierra

A la siembra el grano de maíz es atacado por el ciempiés y cuando están en plántula por el gusano de tierra y el grillo topo, que cortan el cuello de la plántula. Para el control de esas plagas se utiliza insecticidas como lorphirifos a razón de 1.5L/ha.

Entre otras plagas secundarias existe el gusano cañero que se presenta cuando hay verano fuerte. Las aves atacan cuando los granos de la mazorca están en estado de choclo, pudiendo llegar a mermar los rendimientos de grano por ello se debe realizar "el pajareo" respectivo o colocar "trampas ecológicas" que consiste en poner desperdicios (animales y peces en descomposición), de tal manera que los gallinazos sobrevuelen el cultivo, la presencia de ellos evita el acercamiento de las aves.



Ataque de ratas a mazorcas en estado pastoso

Otra alternativa es usar cuetecillos, que deben prenderse cada quince minutos. Las ratas atacan la mazorca del maíz en estado lechoso y pastoso de los granos, para el control aplicar cebos envenenados al pie de la planta que tenga mejor mazorca.



Ataque de ratas a mazorcas en estado lechoso

"Para la aplicación de insecticidas o herbicidas se debe tener en cuenta que el agua para la mezcla debe ser limpia y la persona que aplique los plaguicidas debe estar protegida con capa, guantes, botas y mascarilla".



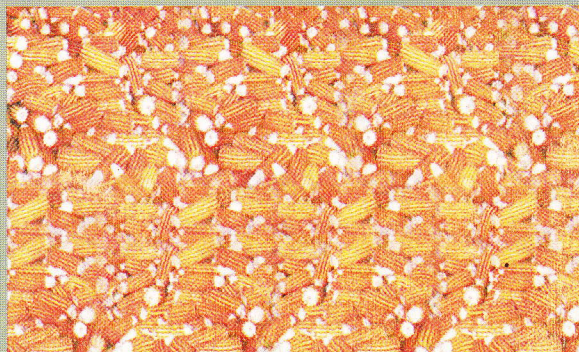


6. Cosecha del maíz

La cosecha de maíz se realiza a partir de los 110 a 120 días después de la siembra dependiendo de la variedad que se use, un indicador práctico es cuando la planta presenta coloración amarillenta seguida de un desecamiento y en la base del grano presente la capa negra, en este punto el grano ha alcanzado su madurez completa.

7. Rendimiento

En las restingas del Ucayali, el maíz puede producir de 4 a 5 toneladas por hectárea utilizando semilla certificada y realizando las labores culturales en el momento oportuno y en forma adecuada.



UNIDAD DE TRANSFERENCIA
Y APOYO A LA EXTENSION

PUCALLPA

Carretera Federico Basadre km 4. Casilla Postal 203 - Pucallpa - Perú
Teléfonos: (061) 571913 - (061) 575751