



# NOTICIAS SOBRE EL USO DE LOS CULTIVOS DE COBERTURA

Carta N° 2 Septiembre/1991

## El uso del frijol terciopelo (*Mucuna pruriens*) en Honduras. Para control de malezas y asociación con maíz. 1991

EDITOR: Milton Flores B.

### INTRODUCCION

Durante muchos años se ha conocido el potencial de las plantas leguminosas para mejorar y/o mantener las condiciones de fertilidad de los suelos agrícolas. Debido a esto uno de los propósitos de promover la utilización de los cultivos de cobertura o abonos verdes ha sido el poder reducir la dependencia de fertilizantes químicos, caros y muchas veces no disponibles localmente, para lograr producciones adecuadas de alimentos.

Sin embargo, los cultivos de cobertura también pueden contribuir sustancialmente al control de malezas y por consiguiente a disminuir los costos de producción y el uso desmedido de herbicidas.

Los herbicidas son relativamente más caros que los fertilizantes químicos; su utilización adecuada puede ser algo muy complejo para la mayoría de los agricultores pequeños, y el abuso que actualmente se hace de ellos esta ocasionando daños ecológicos considerables. Algunos herbicidas como el Paraquat han sido restringidos en algunos países de Europa. Sin embargo en muchos países pobres se venden y utiliza ampliamente. También es de sobra conocido que todos los años se reportan miles de casos de envenenamiento por pesticidas, muchos de los cuales son causados por herbicidas.

Además, cada vez hay más conciencia a nivel mundial que la agricultura no sólo tiene que ser productiva, sino también sostenible. Para no destruir los recursos de agua, suelo y aire de los cuales la agricultura depende, tendremos que aprender a utilizar menos insecticidas, fungicidas y herbicidas. Aunque no ha habido mucho éxito en el esfuerzo de encontrar alternativas a los insecticidas y fungicidas estamos encontrando en Centroamérica que los cultivos de cobertura pueden ser una alternativa a los herbicidas.

Por lo tanto, los cultivos de cobertura podrían convertirse en una de las formas más sencillas, efectivas, ecológicamente sanas y de más bajo costo que pueden utilizar los agricultores pequeños para controlar las malezas. Esta característica quizás sea el beneficio más evidente que, a corto plazo, podrían apreciar los agricultores que por primera vez realizan la práctica de cultivar leguminosas y, en muchos casos, sin duda, será un factor poderoso para motivarles a seguir utilizándolas hasta que, más tarde, se den cuenta de las demás ventajas de los cultivos de cobertura.

### EL USO DEL FRIJOL TERCIOPELO PARA CONTROLAR MALEZAS

La práctica de sembrar especies leguminosas en los cultivos de granos puede contribuir en gran medida a controlar las malezas. En Honduras y otras partes de Centroamérica, esta dando resultados muy prometedores el frijol terciopelo cuando se siembra asociado con los cultivos tradicionales de maíz y sorgo.

Básicamente el frijol terciopelo controla casi

todo tipo de malezas gramíneas o de hoja ancha. Su crecimiento vigoroso desde sus primeras etapas de desarrollo, y su característica de producir guías, le permiten extenderse rápidamente y cubrir la tierra, impidiendo el desarrollo de las malezas.

Como casi toda las leguminosas, en un principio necesitan que el terreno donde se va a sembrar este limpio. Sin embargo la preparación normal que se le da al terreno antes de la siembra de maíz es suficiente para permitirle al frijol establecerse adecuadamente.

Actualmente hemos puesto especial interés en tratar de encontrar formas prácticas de utilizar esta asociación que resulten no solo en un buen control sino también que impliquen bajo costo de utilización de mano de obra por parte de los agricultores. Es decir que no le represente muchas más actividades de las que han realizado tradicionalmente para el cultivo del maíz, a fin de que la tecnología pueda ser aceptada más fácilmente. Una vez que los agricultores se convencen que esta práctica les es realmente beneficiosa, entonces ellos mismos pueden ver que el posible esfuerzo adicional que han realizado ha valido la pena.



Esta foto muestra un cultivo reciente de maíz creciendo en un terreno que fue previamente sembrado con frijol terciopelo.

### **ALTERNATIVAS PARA USARLO ECONÓMICAMENTE EN EL CULTIVO DE MAÍZ**

Al igual que otros países tropicales, en Honduras existe una diversidad de climas. Hay zonas donde llueve casi todo el año; zonas donde se marca claramente la estación seca y la estación lluviosa; finalmente, otras zonas en donde las lluvias son irregulares desde torrenciales aguaceros hasta prolongados períodos de sequía.

Los resultados más esperanzadores con el frijol terciopelo se están obteniendo en las dos primeras regiones.



Este agricultor muestra cómo hace para evitar que el follaje del terciopelo cubra su cultivo de marzo

Aquí, existen por lo menos dos formas en las que se puede utilizar el frijol terciopelo para el control de malezas y a la vez producir, en el mismo terreno, los cultivos tradicionales de granos. Estas dos formas son: Sembrado al mismo tiempo que el maíz, o bien al momento de hacer la primera limpia o "aporque".

### **SEMBRANDO AL MISMO TIEMPO QUE SE SIEMBRA EL MAÍZ**

Esta práctica la están realizando en la actualidad muchísimos agricultores pequeños de Honduras y otras partes de C.A. Se siembran dos o tres granos por metro, normalmente colocado entre las posturas de maíz. Al principio, el maíz crece más rápido que el frijol. Cuando el maíz está bajo, el frijol terciopelo acostumbra extenderse sobre el suelo. No es sino hasta más tarde, cuando el maíz le hace sombra, que el frijol empieza a "trepar"; sus guías se extienden y se enredan en las plantas de maíz pudiendo llegar hasta cubrir

al cultivo.

## **CÓMO SE HACE ESTA ASOCIACIÓN**

Para evitar que el terciopelo cubra el maíz se bajan las guías a mano según se vayan extendiendo. Las guías se bajan hasta que las puntas llegan casi al nivel del suelo. Generalmente, esto se tiene que hacer dos o tres veces durante el crecimiento del maíz. Puede que esta actividad les tome algún tiempo pero se compensa porque más tarde no tienen que limpiar o desyerbar sus terrenos pues el frijol comienza a controlar muy bien las malezas. El primer año de usar el frijol terciopelo quizás se tenga que hacer una limpia o deshiera cuidando de no dañar demasiado las plantas de la leguminosa pero esto puede hacerse con machete sólo cortando las hierbas un poco arriba del nivel del suelo, sin tener que usar un azadón o mover la tierra. En unas seis semanas el frijol terciopelo habrá cubierto la tierra.

Otra forma de evitar que el frijol ahogue el maíz es hacer una poda fuerte del frijol cuando el maíz tiene entre uno y dos pies de altura. En este caso las plantas se cortan solo dejando unas seis a ocho hojas para que continúe creciendo después. Así, el frijol controla bien las malezas durante las primeras etapas de desarrollo del maíz y habrá necesidad de "bajar" menos veces el frijol en el futuro.

Cuando llega el tiempo de la cosecha es momento de tomar varias decisiones. Lo primero es saber si se va a sembrar un segundo cultivo que podría ser maíz u otro grano (dos cosechas al año). Lo segundo es decidir si el follaje se va a incorporar o dejar como cobertura muerta o "mulch".

En áreas donde se hacen dos cultivos al año

Si no se va a incorporar: En este caso se puede cortar el follaje del terciopelo unos días antes o al momento de hacer la cosecha de maíz. Debido a que el maíz todavía no ha secado lo suficiente para

empezar la cosecha o a que los agricultores no cuentan con las instalaciones adecuadas para secar el grano que viene del campo, en muchas regiones se acostumbra "doblar" el maíz para que se termine de secar en el campo. Otras veces se deshoja para permitir la entrada de luz al siguiente cultivo. Cualquiera de estas prácticas puede hacerse. El siguiente cultivo se siembra unos pocos días o semanas después de cortar los residuos, "inyectando" las semillas a través de la cobertura muerta con un "chuso" o "barreta". La gran cantidad de follaje que queda sobre el terreno no permitirá el crecimiento de malezas. Los agricultores podrán apreciar claramente su efecto como controlador de malezas. Este segundo cultivo también aprovechará el nitrógeno fijado por el terciopelo, y el follaje que se empieza a descomponer lentamente, contribuye a aumentar el contenido de materia orgánica del suelo. Además la cobertura muerta de terciopelo disminuirá los efectos de sequía, si hubiese tal problema.



Después de cosechar el maíz, el terciopelo cubre completamente impidiendo el crecimiento de malezas.

Si el segundo cultivo del año es una planta baja como los frijoles, no es muy conveniente volver a sembrar frijol terciopelo porque habrá mucha competencia. Pero si es cultivo alto como el maíz, se puede volver a sembrar la leguminosa al mismo tiempo o un poco después. En este caso, después de la cosecha del segundo cultivo, conviene dejar el frijol creciendo en el terreno, para que lo cubra completamente, hasta que seque en forma natural. De esta manera el terreno permanecerá

cubierto todo el tiempo que no se esta cultivando. El frijol protegerá la tierra de las altas temperaturas de los meses secos, y evitará el crecimiento de malezas que dificultarían el trabajo de preparación del terreno para la siguiente época de cultivos.

Si se va a incorporar después del segundo cultivo. Cuando se cuenta con tractores o si los agricultores ya conocen las ventajas de la materia orgánica y por lo tanto están dispuestos a incorporar los residuos con sus herramientas tradicionales, primero se debe cortar y picar el follaje con machete u otra herramienta para reducir el tamaño del material y facilitar su incorporación y descomposición. Esta práctica no es demasiado difícil ya que el follaje es suave resultando fácil de cortar y enterrar.

Sin embargo debe tomarse en cuenta que en muchas partes la poca de cosecha coincide con el inicio de la estación seca cuando por lo general no se cultiva nada. De manera que el efecto beneficioso de incorporar no se aprovecha eficientemente. Además los suelos están sin la protección del crecimiento de malezas y de las altas temperaturas de la estación seca.

### **EN ÁREAS DONDE SE HACE UN SOLO CULTIVO AL AÑO**

En los lugares más fríos o en donde la estación lluviosa se extiende casi todo el año, sólo se hace un cultivo anual. En estos casos también se presenta la opción de dejar los residuos como cobertura o enterrarlos. Si se dejan como cobertura, el frijol terciopelo debe permanecer en el campo después de cosechar el maíz hasta que se seque naturalmente. Los restos del follaje cubrirán el terreno. El próximo año el frijol terciopelo germinará naturalmente de las semillas del año anterior.

### **2. SEMBRADO 15-20 DÍAS DESPUÉS DEL CULTIVO PRINCIPAL**

Es esta otra forma de sembrar el frijol terciopelo. Se siembra 15- 20 días después de sembrar el cultivo principal ya sea en el primer o segundo cultivo del año. Se coloca igual

cantidad de semilla que en el caso anterior entre plantas o entre las líneas del maíz. El control de malezas tanto como el desarrollo del terciopelo, es mejor que cuando se siembra al mismo tiempo. Los agricultores tendrán que dar por lo menos una limpia al maíz. Otros agricultores prefieren sembrar las leguminosas cuando hacen la primera limpia; de esta forma aprovechan mejor la mano de obra disponible pero puede ser que el frijol terciopelo no se desarrolle adecuadamente, especialmente durante los primeros dos años de uso. Las prácticas de manejo son similares a las que se hacen cuando se siembran al mismo tiempo que el maíz.

Nosotros nos inclinamos más por el primer sistema de manejo. Es decir sembrar el frijol terciopelo al mismo tiempo que el maíz. Hemos observado en los lugares en donde se trabaja con esta tecnología una tendencia de los agricultores a preferir la siembra del frijol al mismo tiempo que el maíz. La mayor razón podría ser que de esta forma sólo siembran su terreno una vez por cada cultivo de maíz.



El frijol terciopelo se puede sembrar de 15-20 días después del marzo En este caso, el control de malezas es menor durante las primeras semanas.

### **Cuidados especiales que deben tenerse:**

Uno de los cuidados que deben tenerse cuando se emplea esta forma de asociación es que al momento en que el maíz comienza a formar espiga, y durante el período de formación del fruto, las guías del frijol no vayan a aprisionar la espiga impidiéndole así abrirse para que pueda haber una polinización normal. Pero si se ha "bajado" el frijol por cualquiera de los métodos ya mencionados, no habrá problema en este sentido.