

Espol inicia cultivos orgánicos de arroz

# Azolla podrá sustituir a la urea

Arroceros del plan América logran bajar costos de producción con fertilizante orgánico.

## MARLÉN BERNAL M.

Los altos costos de la urea impiden en algunas zonas agrícolas que los productores apliquen este ingrediente indispensable para el buen desarrollo del cultivo, lo que llevó a la Escuela Politécnica del Litoral a buscar alternativas de bajo costo para los pequeños productores.

Mariano Montaña, director del proyecto Azolla Anabaena, ejecutado por el Instituto de Ciencias Químicas de la Espol y financiado por el Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios (Promsa), dijo que este es un proyecto donde se establece la aplicación del nitrógeno a la agricultura de forma natural.

Las investigaciones realizadas, explica Montaña, han demostrado que la azolla anabaena puede transformar el nitrógeno en sustancias orgánicas que son fertilizantes de las plantas. La azolla es un helecho acuático que vive en simbiosis con una bacteria que es la anabaena, y que los agricultores la pueden obtener y reproducir en su propio medio.

Lo único que necesitan para su reproducción —argumenta

el especialista— es contar con agua y algo de materia orgánica como estiércol de ganado.

La azolla, explica el técnico, crece muy rápido, en quince días ya se puede contar con suficiente producto para fertilizar una hectárea de arroz.

"Realizamos un ensayo, sembramos arroz en el Plan América, una parte con urea, con esta se lograron 4,5 toneladas por hectárea, y otra con azolla, con la que obtuvimos mejor resultado: 7,7 toneladas por hectárea, alcanzando el 56% de ganancia en peso de arroz," manifestó el investigador.

Los trabajos están a la vista en la provincia del Guayas en los recintos Las Maravillas, El Mate, San Gabriel, El Porvenir y Playas, donde los agricultores cuentan con sus propios azollarios.

Es una alternativa medioambiental que protege al suelo, al agua y al medio ambiente.

Se puede utilizar en todos los cultivos, la azolla tiene el 7% de nitrógeno en base seca, sirve también para manejo de suelos, recalzó Montaña.

Es el inicio de un cultivo para obtener arroz orgánico y también del desarrollo de un nuevo fertilizante para Ecuador, ya que con este helecho el agricultor está economizando el costo de la urea.

En la Espol, dice, hay una tesis en la que se determinó que el negocio de la azolla podría dar una tasa interna de retorno del 51%, es un negocio grande que se puede aplicar de varias maneras: una forma es cosecharla y ponerla seca y se coloca al voleo, es decir se

## NUEVO COMPLEMENTO DEL ARROZ



Anabaena azollae

Planta de arroz

### La azolla

Es un pequeño helecho acuático que se captura naturalmente. Vive en agua dulce y áreas tropicales y es capaz de producir de manera económica un reemplazo de la urea (usada para la siembra del arroz) en unión con una bacteria llamada Anabaena azollae. La azolla crece alrededor de 40 toneladas por hectárea al mes.

### Aplicación y siembra



**1** La azolla se encuentra silvestremente. Los agricultores pueden reproducirla en sus fincas una vez la puedan identificar.



**2** Solo se requiere contar con agua. Se coloca en piscinas, y se puede cosechar a los 15 o 20 días de sembrada.



**3** Al cosecharla es importante demarcar la zona y utilizar un colador para recolectar la cantidad que vamos a utilizar en el cultivo.



**4** El rendimiento de la azolla fresca en la investigación fue de 20 t/ha/mes lo que equivale a 600 kg de nitrógeno por hectárea por año.



**5** La azolla puede también sembrarse con el arroz, cuando la sombra de la gramínea impide su desarrollo está muerta y se convierte en abono.



**6** Al poco tiempo de su aplicación los agricultores pueden observar los resultados, incluso la baja en los costos de producción.

EL UNIVERSO

esparce con la mano; otra es dejar que se desarrolle conjuntamente con el arroz, en una fase inicial los dos crecen igual pero, posteriormente, cuando la azolla no recibe luz se muere y al morir se transforma en abono.

Otras investigaciones encontradas en la página web <http://www.cipav.org.co/cipav/resrch/livestk/piedad>, demuestran que este helecho también se puede utilizar en alimentación de cerdos y patos debido principalmente a su tasa de crecimiento y su alta tasa de conversión de nitrógeno en proteína (hasta 9t/ha/año).

tp://www.cipav.org.co/cipav/resrch/livestk/piedad, demuestran que este helecho también se puede utilizar en alimentación de cerdos y patos debido principalmente a su tasa de crecimiento y su alta tasa de conversión de nitrógeno en proteína (hasta 9t/ha/año).

## Experiencia de los productores

Leonardo Mejía, arrocerero del recinto San Gabriel en el Plan América, explicó que en estos momentos cosechan por hectárea, 65 sacas de 205 libras y en ocasiones han llegado a obtener 70 sacas por hectárea, con la utilización de productos naturales.

Indicó que para trabajar con este nuevo fertilizante deben hacer semilleros, luego cosecharlo y aplicarlos al voleo. El helecho, "lo encontramos en forma silvestre en el campo, solo necesitamos aprender a reconocerlo ya que siempre lo hemos considerado una maleza", acotó Mejía.

Aquí en la zona hemos bajado lo que es la aplicación de urea, es retornar a los tiempos de antes y cultivar el arroz de forma natural.

Félix Ruiz, del cantón Santa Lucía, explicó que iniciará el trabajo con la azolla al ver los resultados de sus compañeros, instaló las piscinas y espera pronto cosechar.