

Desarrollo del recurso *Azolla Anabaena* y aplicaciones en los sectores agrícola, pecuario, y acuícola. Resumen de avance: 31 julio 2009

Mariano Montaña Armijos
ESPOL-ICQA, ecosistemaguayas@gmail.com
Guayaquil, julio 2009

Introducción

La agricultura del Ecuador enfrenta actualmente sus mayores desafíos en los terrenos de competitividad, sostenibilidad, calidad, seguridad e interacción con el medioambiente. En esta situación Ecuador necesita con urgencia desarrollar recursos nativos y aplicaciones tecnológicas correlativas. La adquisición de estos recursos en el extranjero (dígase fertilizantes, suplementos alimenticios e insumos industriales) significa un elevado drenaje de divisas, junto con un deterioro de la salud de la población y del medioambiente.

El *Azolla* es un diminuto helecho acuático que alberga en las cavidades de sus hojas a la bacteria *Anabaena*. Esta bacteria cumple con la función de fijar del aire sobre los 1200 kg de nitrógeno por hectárea por año en condiciones óptimas de temperatura, luz y composición química del suelo y agua. *Azolla Anabaena* tiene un elevado potencial como abono verde en el cultivo de arroz en zonas tropicales, además de un sinnúmero de aplicaciones en los sectores agrícola, pecuario y acuícola.

Azolla Anabaena (AA) es un recurso natural promisorio del Ecuador y que se ha probado como excelente fertilizante alternativo para el arroz. Ahora SENACYT se encuentra promoviendo la extensión de esta aplicación a más sitios, en la dirección de que algún día encierre toda la superficie y actividad arroceras nacional, que está representada por unas 350 000 ha de cultivos y alrededor de 140 000 familias.

La tecnología AA aplicada a los cultivos del arroz puede ser adoptada en corto tiempo por los productores de arroz en inundación. Esta adopción requiere básicamente de dos elementos: obtención de la semilla base para iniciar un "Azollario" o almácigo de AA y capacitación en las técnicas de multiplicación y cultivo asociado arroz-AA.

Objetivo general

Desplegar acciones para convertir el recurso natural *Azolla Anabaena* en factor alternativo, competitivo y sostenible del sistema agrícola y pecuario del Ecuador.

Resultados planificados y adicionales

Se han establecido cultivos de *Azolla Anabaena* en 8 Azollaríos, construidos cuando se requiere con una cubierta característica de sarán para filtrar la luz

solar (Foto 1). Los Azollarios están ubicados en Nobol, Boquerón, Guarumal, Santa Lucía, La Cuca, Saraguro, Vinces y San Gabriel, sitios corresponden a las provincias del Guayas, Los Ríos, El Oro y Loja.

El Azolla se ha transferido a un arrozal para su propagación, denominándose a este espacio “Arorizario” (Foto 2). En este caso el arrozal provee sombra a Azolla.

Una primera producción de arroz, usando el bioabono nitrogenado ‘Azolla’ alcanzó 6.84 t/ha, mientras que la producción promedio nacional es de 3.5 t/ha (Foto 3).

El Azolla logra un rendimiento 30 t/ha/mes lo que equivale, se seca fácilmente en tendales al ambiente (Foto 4) pudiéndose aplicar así a otros cultivos agrícolas.

Se ha efectuado una primera difusión del proyecto entre agricultores (Foto 5) y periodistas (Foto 6), mediante la colaboración de CODEMICRO.

Los estudiantes de ESPOL (Foto 7) se han incorporado al proyecto realizando distintas actividades como carbonización de la panca de arroz y preparación de productos alimenticios.



Foto 1. Azollario



Foto 2. Azorizario



Foto 3. Cosecha de arroz fertilizado con Azolla



Foto 4. Azolla en secado



Foto 5. Difusión a agricultores



Foto 6. Difusión a comunicadores sociales



Foto 7. Participación de estudiantes de ESPOL