

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

Desde hace 30 años aproximadamente los pequeños, medianos y grandes productores ubicados en las riveras del río Chota (Imbabura) y del río Mira (Carchi) y su micro cuencas cultivan fréjol arbustivo. El fréjol de grano rojo moteado constituye una fuente importante de alimentación e ingresos económicos por su venta a Colombia, beneficia a innumerables familias de raza mestiza, indígena y negra asentadas en esta área. (INIAP, 2001)

En 1999, las principales zonas productoras de fréjol en el Ecuador fueron: la cuenca del Río Chota, con alrededor de 18.100 hectáreas, repartidas en las provincias de Imbabura (11.200ha) y Carchi (6.900 ha) con fréjol de tipo de arbustivo; seguidas en orden de importancia por Azuay 10.200 ha, Loja 8.500 ha, Bolívar 4.900 ha y Chimborazo con 4.700 ha; y en menor escala Cañar, Pichincha y Cotopaxi, con fréjol voluble asociado con maíz, principalmente.

Los productores de fréjol arbustivo de menos recursos obtienen rendimientos menores a 1 t/ha de grano seco, los que usan insumos y mejor tecnología alcanza hasta 1,5 t/ha y algunos agricultores progresistas cosechan hasta 2 t/ha. Los costos de producción por hectárea se calculan entre 200 a 500 dólares por ciclo de 3 a 4 meses. Dependiendo de la variedad, la tonelada de grano seco se está comercializando entre 400 a 500 dólares. (INIAP, 2001)

Cabe destacar que en el último año el precio del fréjol tuvo una fuerte tendencia a la baja, como consecuencia de lo cual los productores no alcanzan a recuperar su inversión.

Los comerciantes mayoristas atribuyen que la disminución del precio del fréjol, se debe a la pérdida de calidad por la falta de las labores de poscosecha, ya que presentan un producto de poca calidad.

La falta del aporte de materia orgánica en los suelos provoca una pérdida de nutrientes que auto acelera el proceso degradativo de la vegetación, teniendo como consecuencias cultivos susceptibles a plagas, enfermedades y bajas en la producción.

Además, el uso indiscriminado de abonos químicos ha provocado una pérdida microbiana del suelo y por consiguiente su degradación, llevando consigo una serie de efectos negativos. Este deterioro estructural dificulta el enraizamiento de las plantas y su capacidad de absorción de agua y nutrientes. (Romera, 2006)

La consecuencia de los efectos expuestos comienza con una pérdida de productividad que conduce al abandono de muchos suelos que, perdida su capacidad para soportar la vida, acaban desertificándose en el estricto sentido de la palabra.

Debido al gran incremento en las exportaciones de diferentes cultivos, los agricultores buscan minimizar sus gastos y obtener mejores rendimientos en sus cultivos, los ácidos húmicos son muy importantes en este tema debido a que éstos pueden reemplazar gran cantidad de materia orgánica, y hacen que el gasto en mano de obra para desplazar tantas toneladas de estiércol no se justifique, utilizando estos productos a base de ácidos húmicos no se tendrá tal gasto y los rendimientos no se verán afectados.

En el valle del Chota se siembran variedades de tipo arbustivo criollas y mejoradas, nacionales o introducidas de Colombia, en dos ciclos por año; disponen de riego, aplican fertilizantes químicos en dosis no adecuadas, combaten las plagas y enfermedades *al por sí acaso*, usando y abusando de los pesticidas. La poca disponibilidad de materia orgánica es uno de los inconvenientes principales en la producción agrícola, es muy difícil para los agricultores abastecerse de la misma, debido a la poca cantidad de corrales; por lo que, los ácidos húmicos pueden ser una alternativa para la solución de este tipo de problemas.

Como alternativa en los últimos años el manejo de bioestimulantes orgánicos representa una opción al manejo de los cultivos de la zona, en el mercado nacional existe un gran número de productos a base de “abonos húmicos” de los más variados orígenes y procedencias.

Además, estos productos presentan una gran heterogeneidad de riquezas, contenidos, especificaciones y recomendaciones de uso general que se dan en las diversas etiquetas. (Thompson Louis, 1990)

Es por ello que, como parte de la visión de la agricultura ecológica, la presente investigación plantea la evaluación de productos que están en el mercado a base de “abonos húmicos”, en el cultivo de fréjol.

El objetivo general de la presente investigación fue: evaluar el efecto de la aplicación de ácidos húmicos en el cultivo de fréjol (*Phaseolus vulgaris* L.)

Como objetivos específicos fueron:

- Evaluar la producción de las variedades de fréjol.
- Identificar cual de las variedades produce un mayor rendimiento.
- Elaborar un análisis económico de los tratamientos aplicados.

La Hipótesis planteada fue: Los Ácidos húmicos actúan de la misma manera en las dos variedades de fréjol.