

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

**INIAP**

**ESTACION EXPERIMENTAL BOLICHE**

**PROGRAMA DE LEGUMINOSAS**

**PROBLEMAS LOGROS Y PROYECCION DE LEGUMINOSAS**

**HECTOR BUESTAN**

**VICENTE ALVAREZ**

# PROBLEMAS, LOGROS Y PROYECCION DE LEGUMINOSAS

## ESTACION EXPERIMENTAL BOLICHE

H. Buestán  
V. Alvarez

### INTRODUCCION

En el litoral se siembran diferentes especies de leguminosas de consumo humano entre ellas, el fréjol común (Phaseolus vulgaris), caupí (Vigna unguiculata) haba pallar (Phaseolus lunatus), huandul (Cajanus cajan), y otras.

La importancia de éstos se distingue fácilmente en su consumo diario, todos los días se los observa en los mercados, aunque los datos de superficie sembrada sean limitados.

El fréjol es una de las leguminosas de mayor consumo en el litoral ecuatoriano y es producido por agricultores con poca superficie sembrada quienes la emplean como un cultivo de subsistencia. En esta zona la superficie sembrada oscila entre 4.000 y 6.000 ha, con un rendimiento promedio de 700-900 kg/ha lo cual no es satisfactorio. En el Este de la provincia del Guayas, y en las zonas limítrofes del Guayas-Cañar, Guayas-Chimborazo se estima una área sembrada de 3.000 ha/año<sup>1</sup>.

Conociendo de que algunos programas de investigación han informado sobre rendimientos experimentales superiores a 3 ton/ha, se considera prioritario aumentar la productividad de este cultivo en vista a su importancia agrícola y su posible alta participación en la dieta de los habitantes.

Al igual que el fréjol, las otras especies citadas presentan problemas de productividad, que dependen de varios factores a citarse más adelante.

Cerca del 70% de la producción de leguminosas de la costa ecuatoriana- que se encuentra en el mercado proviene de los predios pequeños donde la familia rural produce principalmente el 70% para consumo en tierno o maduro y el 30% para cosecha en grano seco para semillas.

#### PROBLEMAS

Mayor efectividad de los Programas

- Pequeño agricultor, pequeña superficie, supervivencia, controles internos rígidos por Instituciones del Estado.
- Financiamiento, implementación (balanzas, asperzadores, etc.), acetatos, slides.

Escaso consumo de fréjol per cápita.

- Exportación ilegal 30-35% producción nacional.
- Falta de fomento del consumo de fréjol.
- Escasa importancia del fréjol en la alimentación diaria.

Bajo rendimiento de fréjol/ha.

- Agua
- Plagas y enfermedades
- Limitado uso de semilla de calidad
- Acceso insuficiente del campesino a tecnología adecuada.
- Ligamientos genéticos.

Falta de canales adecuados de comercialización

## RESULTADOS Y LOGROS

- CAUPI:
- Variedad INIAP 461
  - Control químico: Didio y malezas
  - Distanciamientos
  - Asociación
  - Líneas de alta producción y tolerancia a oídio y Virosis.
- VERDURA:
- Materiales promisorios: criollo seleccionado (voluble) y de líneas introducidas (arbustivo)
- HABA PALLARI:
- Líneas resistentes a virosis de alta producción.
- FREJOL:
- Variedad INIAP-472 más precio que las criollas, población, distanciamiento, época de siembra (ver cuadros 1 y 4).
  - Control de malezas.
  - Control de Didio.
  - Líneas avanzadas de blancos grande y pequeño, bayos, rosados grandes, para consumo en maduro y seco (cuadros 1 y 2).
- VAINITAS:
- Líneas de 45-55 días de producción con 10 Ton/ha. (cuadro 3).
- MUNGO:
- Una variedad
- TRANSFERENCIA:
- Playas de Higuierón se siembra variedad de caupí.
  - Variedad de fréjol, es buscada y prácticamente toda la semilla ha sido vendida, es perfecta para enlatarse.

- Parcelas de tecnologías a nivel de agricultor, el agricultor siembra su parcela y ayuda en las restantes (cuadro 5).

#### ESTRATEGIAS:

- Aprovechar al agricultor para que seleccione los materiales y pasar rápidamente a ensayos regionales y/o validación.
- Iniciar cada reunión de agricultores, indicando la importancia de la proteína.
- Hombre superior.

#### CARACTERISTICAS QUE QUIERE EL AGRICULTOR:

- Ciclo corto
- Carga por planta
- Sanidad
- Vainas/planta
- Largo y color de vainas
- Color y tamaño de semilla

#### PLANIFICACION

• Desarrollo de variedad fréjol blanco grande	2'000.000
• Desarrollo de variedad fréjol tipo Red Kidney	2'000.000
• Desarrollo de variedad fréjol tipo vainita	2'000.000
• Desarrollo de variedad de fréjol asociado con maíz	2'000.000
• Parcelas de validación de fréjol	3'000.000
• Desarrollo de una variedad de haba pallar	2'000.000
• Métodos de Control de Mustia en fréjol	2'100.000
• Capacitación de agricultores en el manejo de productos químicos en el control de enfermedades de fréjol.	1'000.000
• Desarrollo de una variedad de verdura	1'600.000
• Desarrollo de una variedad de caupí de ciclo corto y resistente a virosis	2'000.000
• Tecnologías en parcelas demostrativas en caupí.	1'800.000
• Determinación del consumo de fréjol en diferentes estratos de la población.	300.000
• Encuestas a nivel de agricultores sobre preferencias de tipos de fréjol.	800.000

CUADRO 1. Kg./ha de fréjol tierno tipo Red Kidney.

VARIEDAD	KG./HA.	
	VAINAS	GRANO MAD.
PVA 1076	6.950	3.615
KID 8	6.790	3.265
LRK 1	9.025	3.510
ZAA 64	7.465	3.450
INIAP-472	8.475	4.865
INIAP 404	9.800	5.590

CUADRO 2. Kg./ha de grano maduro de fréjoles rosados.

VARIEDAD	KG./HA
INIAP 472	5.825
AFR 309	3.885
RED KLOUD	5.285

CUADRO 3. Rendimiento en (Kg./ha) de 8 líneas promisorias de habichuela.

LINEAS	KG/HA.
220 - 1	9.883
214 - 1	8.170
228 - 1	9.600
227 - 1	8.067
222 - 2	11.150
207 - 1	10.917
205 - 1	10.660
204 - 1	10.076

CUADRO 4. Kg./ha de la variedad INIAP 472 en dos espaciamientos y dos niveles de N.

ESPACIAMIENTOS	KG/HA. UREA	BOLICHE	DORALISA	TRONCAL	VINCES
0.3	0	1.666	1.676	1.734	1.796
0.3	4	1.830	1.575	1.760	1.809
0.5	0	1.387	1.037	1.387	1.412
0.5	4	1.515	1.010	1.452	1.562

CUADRO 5. Producción en suces y en Kg/ha del caupí, variedad INIAP-461 Tumbé Colorado (TC) en varios tratamientos.

TRATAMIENTO	Vainac. /ha.	Largo Vainas	Producción		Prod. 1/ bruta Suces
			TC Kg/ha	Maíz Kg/ha	
TC+Maíz	460.000	22.1	800	4.100	488.000
TC-Fungicida	843.000	22.5	1.780	—	356.000
TC-Insecticida	870.000	21.2	1.660	—	332.000
TC-Nitrógeno	708.000	21.8	1.570	—	314.000
TC-Completo	729.000	20.9	1.480	—	296.000
TC-Semitecnificado	578.000	—	1.200	—	240.000

1/. \$80,00 c/kg de maíz y \$200,00 c/kg de "Tumbé Colorado" (TC).

CUADRO 6. Producción en suces y en Kg/ha, y otras características - del mungo, variedad INIAP 451 "lenteja costeña" (LC) en va rios tratamientos.

TRATAMIENTO	Alt./ planta	Vaina/ planta	Producción		Prod. 1/ bruta Suces
			Mungo Kg/ha	Maíz Kg/ha	
LC+Maíz			850	2.500	370.000
LC-Fungicida	53.1	20.3	1.530		306.000
LC-Insecticida	49.8	20.8	1.650		330.000
LC-Nitrógeno	53.5	19.1	1.200		240.000
LC-Tecnificado	48.7	21.3	1.150		230.000
LC-Semitecnificado	47.5	21.6	1.500		300.000

1/. \$ 80,00 c/kg de maíz y \$ 200,00 c/kg de "Lenteja costeña"



CUADRO 7. Producción en Kg/ha y suces, y otras características del fréjol INIAP 472 "INIAP-Colorado" en varios tratamientos.

TRATAMIENTOS	Altura (cm)	Vainas planta	Produc. Grano		Prod. <sup>1/</sup> bruta Suces
			Fréjol Kg/ha	Maíz Kg/ha	
Fréjol+Maíz			900	5.500	710.000
Fréjol-Fungicida	32.0	12.1	1.280		384.000
Fréjol-Insecticida	30.0	12.5	1.310		393.000
Fréjol-Nitrógeno	38.9	11.3	1.010		303.000
Fréjol Tecnificado	37.3	15.6	1.670		501.000
Fréjol- Semitecnificado	39.4	10.7	1.300		390.000

1/. ₡ 80,00 c/kg de maíz y ₡ 300,00 c/kg de fréjol.