

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Los resultados muestran líneas de frejol con mayor concentración de hierro y zinc no siempre presentan mayores rendimientos, esta situación permite buscar un equilibrio entre rendimiento y concentración de hierro y zinc, actualmente el I.I.A. "El Vallecito" esta abocado en evaluar líneas que presenten concentraciones superiores al testigo pero que también sea del agrado para los agricultores en rendimiento y sanidad.



¿Por qué trabajar con cultivos y/o alimentos biofortificados?



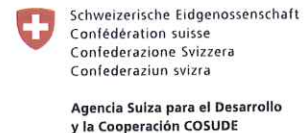
Sencillamente porque hay un problema serio: La deficiencia de microelementos en la dieta humana es un problema de salud pública, especialmente en los países de menor desarrollo económico. Para reducir esta deficiencia a través de algunos productos alimenticios, se propone aquí la estrategia de biofortificar los cultivos de manera sostenible, enfocándola hacia los sectores pobres de la población (AgroSalud, 2007).

El Programa Nacional de Leguminosas Alimenticias de Grano (PRONALAG), depende del Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito", de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la U.A.G.R.M., y ejecuta trabajos de investigación y transferencia de tecnología con el apoyo científico del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Colombia) y el financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), a través del Programa de Innovación Continua (PIC)

Para mayor información dirigirse a:
Facultad de Ciencias Agrícolas - U.A.G.R.M.
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito"
Programa Nacional de Leguminosas Alimenticias de Grano
PRONALAG

Teléfono: 3434212 - Fax: 3422130
Carretera al Norte (Av. Cristo Redentor) Km 8 1/2
E-mail: pronalag@cotas.com.bo
Santa Cruz - Bolivia

UNIVERSIDAD AUTONOMA "GABRIEL RENE MORENO" FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS "EL VALLECITO"



PROGRAMA NACIONAL DE LEGUMINOSAS ALIMENTICIAS DE GRANO PRONALAG

FREJOL BIOFORTIFICADO



Boletín Informativo

Santa Cruz - Bolivia
2008

Publicación financiada por el PMA - PAE Sostenible

INTRODUCCION

Bolivia forma parte del proyecto de mejoramiento de la nutrición humana a través del uso de frijoles biofortificados desarrollados por el CIAT, Colombia, por ser uno de los países que tiene la tasa mas alta de desnutrición en todos sus niveles, producto del poco consumo de proteínas y microelementos (Hierro y Zinc), provocando una serie de enfermedades que inducen a un deficiente nivel cognitivo en los niños, jóvenes y población adulta. Una de las principales enfermedades es la anemia a causa de la mala alimentación ó poco consumo de micro elementos, a la cual la población está expuesta especialmente en el área rural y peri urbanas.



COMO SE PUEDE SUPLIR ESTA DEFICIENCIA?

Existen tres formas de combatir la desnutrición por microelementos:

- ✓ Los enfoques basados en la suplementación con productos farmacéuticos cuando las personas acuden a los centros de salud (tabletas, jarabes etc.).
- ✓ Por la adición de microelementos, vitaminas y minerales en alimentos a nivel industrial (harinas, aceites etc.)
- ✓ La biofortificación por medio del fitomejoramiento que aprovecha el mayor contenido de microelementos (Fe y Zn) presentes en la diversidad genética y transferirlos a las especies cultivadas (frijol).



Bajo este último enfoque, el proyecto de obtención de fréjoles biofortificados en Bolivia esta siendo ejecutado por el I.I.A. "El Vallecito", iniciando la investigación en el año 2005, con la evaluación de líneas procedentes del CIAT, Colombia compuesta por dos viveros denominados NUAs y BIFs con alto contenido de hierro y zinc, en dos ambientes, en invierno en los llanos y en verano en los valles mesotérmicos del departamento de Santa Cruz. Es preciso señalar que no son transgénicos.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar líneas de fréjol con alto contenido de hierro y zinc para mejorar la calidad alimenticia, seguridad alimentaria y la nutrición en comunidades vulnerables del sector urbano y rural con altos índices de desnutrición.

MATERIAL VEGETAL



El material vegetal utilizado corresponde a una introducción de líneas mejoradas de fréjol arbustivo con alto contenido de hierro y zinc, desarrolladas por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Colombia, que fueron enviadas a Bolivia a través de FONTAGRO. Se probaron 71 líneas codificadas como NUA y 58 líneas del tipo BIF de la clase comercial Calima y Radical (rojo moteado, rojal con semilla de tamaño grande), comparándolo con la variedad comercial Rojo Oriental.

RESULTADOS

Los resultados preliminares obtenidos desde invierno 2005 a invierno 2007, en los dos viveros evaluados se detallan continuación.

Nº	LINEAS DE FREJOL	Rendimiento en kg/ha (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Fe en ppm (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Zn en ppm (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Rendimiento en kg/ha (Ver. 2006)	Promedio Fe. en ppm (Ver. 2006)	Promedio Zn en ppm (Ver. 2006)
1	NUA 27	336,0	102,33	47,27	----	99,89	33,25
2	NUA 24	1340,6	97,00	40,30	1154,0	98,81	34,07
3	NUA 22	804,4	92,26	38,52	979,7	114,47	35,04
4	NUA 31	1598,4	88,61	41,01	----	97,70	36,48
5	NUA 20	1205,3	88,58	37,55	3129,3	110,01	37,36
6	NUA 56	1133,7	88,24	33,76	1206,7	100,28	29,76
7	NUA 23	1012,0	87,88	38,80	862,3	107,55	36,11
8	NUA 62	1816,7	87,60	36,47	1252,7	97,95	31,67
9	NUA 50	1408,2	86,92	35,69	----	103,77	34,63
10	ROJO ORIENTAL (TL)	1953,2	72,51	33,99	2065,0	86,84	30,32

Nº	LINEAS DE FREJOL	Rendimiento en kg/ha (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Fe en ppm (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Zn en ppm (Inv. 2005, 2006 y 2007)	Rendimiento en kg/ha (Ver. 2006)	Promedio Fe. en ppm (Ver. 2006)	Promedio Zn en ppm (Ver. 2006)
1	BIF 8	525,70	106,61	46,88	----	90,3	38,0
2	BIF 30	724,70	90,78	44,03	----	101,4	33,0
3	BIF 3	1648,50	89,71	40,70	985,0	85,2	33,7
4	BIF 28	809,00	88,66	45,14	1035,7	105,7	36,4
5	BIF 19	1569,30	88,64	39,89	976,3	109,1	34,0
6	BIF 29	1410,70	86,73	40,47	2051,0	105,0	32,9
7	BIF 1	1160,00	86,59	48,68	1548,0	87,6	33,8
8	BIF 12	1355,70	86,25	38,49	1093,3	98,0	32,8
9	BIF 31	1545,35	85,61	45,01	691,7	94,7	32,6
10	ROJO ORIENTAL (TL)	1425,50	70,56	35,06	1871,3	86,8	30,3