

# HOJA DIVULGATIVA No. 5

La Esperanza, Intibucá. Marzo, 2004

## Evaluación de 11 niveles de fertilización de coliflor (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) en la zona de La Esperanza, Intibucá, Honduras

### Introducción

La demanda de coliflor en el mercado se está incrementando cada día más; solamente en el mercado de San Pedro Sula se requiere alrededor de 30,900 kilogramos mensuales los cuales no se cubren con la producción nacional, por lo que se hace necesario realizar importaciones de Guatemala y Costa Rica. La coliflor importada no es de buena calidad pero si abastece continuamente los mercados. La producción continúa en La Esperanza, Intibucá, no se puede llevar a cabo por diversos factores entre los cuales podemos mencionar: enfermedades, plagas y mala fertilización.

La inadecuada fertilización se debe principalmente a aplicaciones de fertilizantes que no son requeridos por el cultivo en cuanto a cantidad y época de aplicación de los nutrientes. Las fertilizaciones recomendadas a los productores para este cultivo se han extraído de literatura, principalmente de países como Guatemala, donde los suelos son diferentes a los nuestros. Por lo anterior, se requiere encontrar un nivel o niveles de fertilización que nos permita incrementar los rendimientos hasta ahora obtenidos y que los productores obtengan mayores beneficios económicos al reducir los costos de producción.

### Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el período de Julio a Octubre de 2003, en la Estación Experimental Santa Catarina, localizada a 1680 msnm en La Esperanza Intibucá, Honduras. Las condiciones climáticas que imperaron durante el tiempo que duró el ensayo fueron: temperatura media 18 °C, humedad relativa promedio 95% y la lluvia total de 876 mm. El diseño experimental usado fue bloques completos al azar con 11 niveles de fertilización y cuatro tratamientos. El tamaño de la parcela fue de 19.20 m<sup>2</sup> tomándose como parcela útil 9.60 m<sup>2</sup>.

### Manejo Agronómico

La siembra de los semilleros se realizó en bandejas plásticas de 150 plántulas, el sustrato que se usó fue tierra de bosque y tierra negra ambas pasadas por

sarón. El sustrato se humedeció con una solución de 5 galones de agua y 4 copas de triple 20.

Se trasplantó a los 30 días de edad de la plántulas a una distancia de siembra de 0.7 m entre surco y 0.4 m entre plantas, con una densidad de 35,714 plantas por hectárea.

Para la fertilización se usó como fuente de nitrógeno urea al 46%, de fósforo súper fosfato triple (0-46-0) y potasio cloruro de potasio (0-0-60). Se hicieron dos fertilizaciones; la primera a los ocho días después del trasplante donde se aplicó el 50% del N y K<sub>2</sub>O y el 100% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Aplicándose el complemento de N y K<sub>2</sub>O a los 30 días después del trasplante en base a la dosis que indicaba cada tratamiento.

**Cuadro 1. Tratamientos para evaluar 11 niveles de fertilización en el cultivo de coliflor. La Esperanza, Intibucá. 2003.**

Tratamiento	Nivel de fertilización		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	0	200	250
2	75	200	250
3	150	200	250
4	225	200	250
5	150	0	250
6	150	100	250
7	150	300	250
8	150	200	0
9	150	200	125
10	150	200	375
11*	150	200	250

\* Mas aplicación de Dolocal (1 tm/ha)

El control de enfermedades se realizó en forma preventiva realizando aplicaciones cada ocho días, los plaguicidas que se aplicaron fueron: Captan (50 g/bomba) para Mal de talluelo, Mancozeb (60 g/bomba)

para enfermedades que atacan el follaje y Agrimicina (30 g/bomba) para bacterias. También se realizaron aplicaciones curativas con Amistar (7 g/bomba), Daconil (45 g/bomba), Rovral (40 g/bomba) para *Alternaria* y *Rhizoctonia*.

Para el control de plagas de suelo se aplicó Thimet (22 kg/ha), para lepidópteros Muralla (25 cc/bomba), Perfekthion (25 cc/bomba) y Monarca (25 cc/bomba).

La cosecha comenzó a los 75 días después del trasplante y se realizó basándose en criterios de cosecha ya establecidos.

## Resultados

Existieron diferencias significativas para la variable rendimiento total y comercial siendo los tratamientos donde se aplicó la dosis alta y media de fósforo, los que presentaron los mayores rendimientos, y los tratamientos donde se aplicó cero nitrógeno y cero fósforo fueron los que presentaron los menores rendimientos tanto totales como comerciales (cuadro 2).

**Cuadro 2. Rendimiento total y comercial de coliflor obtenidos con 11 niveles de fertilización. La Esperanza, Intibucá, Honduras. 2003.**

Tratamientos			Rendimiento total (tm/ha)	Rendimiento comercial (tm/ha)
N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
150	300	250	17.05	16.52
150	200	250	16.39	16.22
150	200	125	15.13	13.75
150	100	250	14.48	12.99
225	200	250	14.37	13.46
150	200	375	14.21	12.71
150	200	250*	13.53	12.83
75	200	250	12.21	11.42
150	200	0	11.96	11.10
150	0	250	10.06	8.63
0	200	250	6.14	3.98
C.V.			300%	35%

\* Más aplicación de Dolocal.

No hubo diferencias significativas entre las dosis baja, media y alta de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O y cero potasio pero si se observa que los rendimientos más altos fueron obtenidos donde se aplicaron las dosis media y alta de fósforo.

Sin embargo, no hay una respuesta entre las diferentes dosis de potasio ya que no hay diferencias significativas utilizando desde cero hasta la dosis más alta. Incluso se puede observar que la dosis baja presenta mayores rendimientos que la dosis alta aunque no existieron diferencias significativas entre ellas.

En lo referente a las aplicaciones de nitrógeno se observa que la dosis alta no supera los rendimientos de la dosis media por lo que no es necesario aumentar los niveles arriba de la dosis media, aunque no existieron diferencias significativas. Pero existen diferencias significativas al no aplicar nitrógeno, siendo este tratamiento el que obtuvo los menores rendimientos.

El diámetro de pella debe ser mayor de los 12 cm, esto como requisito de calidad para la venta. En este caso todos los niveles evaluados superan este criterio excepto el tratamiento donde se usó cero nitrógeno (cuadro 3).

**Cuadro 3. Diámetros promedio de pella de coliflor con 11 niveles de fertilización. La Esperanza, Intibucá. 2003.**

Tratamientos			Diámetro (cm)
N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
150	200	250	13.90
150	300	250	13.84
225	200	250	13.69
150	200	125	13.62
150	100	250	13.40
150	200	375	13.17
150	200	250	13.11
150	200	0	12.71
150	0	250	12.21
75	200	250	12.12
0	200	250	10.01
C.V.			9%

## Conclusiones

- Existe una respuesta al incremento de los niveles de fertilización en fósforo debido a la fijación del fósforo en suelos ácidos.
- No hay una respuesta al incremento de los niveles de fertilización de potasio.

## Recomendaciones

- Fraccionar las aplicaciones de fósforo similar a las de nitrógeno y potasio.
- Utilizar los niveles medios 150-200-250 kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O como una alternativa a los productores de La Esperanza, Intibucá.

### PARA MAYOR INFORMACION: FHIA LA ESPERANZA

La Esperanza, Intibucá, Honduras, C.A. Tels: (504) 783-0251, 783-0340  
e-mail: laeza@fhia.org.hn • <http://www.fhia.org.hn>