

EVALUACION DE LA RESPUESTA DEL NITROGENO Y FOSFORO A
DIFERENTES NIVELES PARA EL CULTIVO DEL REPOLLO
EN EL VALLE DE QUETZALTENANGO, 1981*

Rony G. de Paz Gómez**

RESUMEN

El presente juego de ensayos nos reporta una respuesta del 93% al elemento P_2O_5 y de un 75% para nitrógeno en 6 localidades evaluadas para el Valle de Quetzaltenango, lo que nos viene a confirmar que el cultivo del repollo responde en forma satisfactoria a los diferentes niveles de N, P., teniendo como dosis óptima económica la cantidad de 120-65 Kg/ha de P_2O_5 con una densidad de población de 40,000 repollos/ha., lo que vale decir, un arreglo de siembra de 50 cms entre surcos por 50 cms entre plantas.

INTRODUCCION

El valle de Quetzaltenango se caracteriza por ser una región productora de granos básicos y hortalizas. Siendo estas últimas de mucha importancia, ya que son las que vienen a surtir al mercado nacional como a Centro América y México.

Los actuales productores de repollo están usando cantidades altas de materia orgánica, así como de abono químico (fertilizante); lo que viene a aumentar considerablemente los costos de producción, haciendo que dicho cultivo no los represente ninguna rentabilidad, ocasionando únicamente pérdidas de trabajo como económicas.

El ICTA a través del Programa de Hortalizas de la Región I, sabedor de dicho problema ha entrado en la fase de investigación sobre dicho insumo a partir de 1981. Encontrando dosis óptimas económicas considerables por abajo de las que usa el agricultor de la Región, contribuyendo con ello a hacer un poco más rentable este importante cultivo.

Teniendo como objetivos: Obtención de Dosis Óptimas Económicas para el área en estudio.

* Presentado en la XXVIII Reunión Anual del ICGMCA, San José, Costa Rica, Marzo, 1982.

** Investigador Asistente Profesional II del Programa de Hortalizas, ICTA-Quetzaltenango.

MATERIALES Y METODOS

Esta serie de ensayos fueron localizados en 6 sitios de agricultores colaboradores de la región.

La metodología seguida fué un diseño de Bloques al Azar, teniendo como matriz de ordenamiento de tratamientos la Plan Puebla I para dos factores en estudio: N y P, con cuatro repeticiones por lo menos.

Siendo los tratamientos para un lote de 6 ensayos, los siguientes:

$$\begin{aligned} N &= 50-100-150 \text{ Kg/Ha} \\ P_{2O_5} &= 40-60-80 \text{ Kg/Ha} \end{aligned}$$

Con una densidad constante de 40,000 plantas/Ha y para el otro lote de 6 ensayos, los siguientes:

$$\begin{aligned} N &= 100-150-200 \text{ Kg/Ha} \\ P_{2O_5} &= 80-90-100 \text{ Kg/Ha} \end{aligned}$$

Con una densidad de 50,000 plantas/Ha., teniendo un ANDEVA por localidad y aplicación del método gráfico para determinar DOE. La parcela fué de 6 m², evaluando únicamente los surcos centrales o sea 3 m², teniendo como arreglos de siembra en unos de 50 x 40 y en otros de 50 x 50 cms. Consistiendo el manejo: en siembra por transplante, las cuales fueran hechas en el mes de agosto en condiciones de temporal, desinfectando el suelo con Furacán 5 g y Brassicol para control de insectos y enfermedades de los suelos.

La parte aérea fué manejada con Folidol y Pipel. Así como Dithane M-45 en aspersiones periódicas, teniendo como resultado buen control de insectos del Género Pieris sp. y enfermedades tales como Alternaria brassicae.

La aplicación de fertilizante fué hecha 10 días después del transplante y 40 días después de la primera el complemento de Urea.

Se efectuaron dos limpiezas oportunos, teniendo como planta indicadora la variedad Green boy que ha sido evaluada en prueba de variedades en años anteriores por ICTA, siendo la cosecha en el mes de diciembre, cosechando, clasificando y pesando cada uno de los tres tratamientos en estudio. La forma de evaluación fué en repollos de primera con precio equivalente, regido en ese momento de corta, como es la forma acostumbrada por el productor de repollo y no en peso como ocurre en otros países Centroamericanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuadro 1. Resultados para N-P en el Cultivo de Repollo
Con una densidad constante de 40,000 plantas por Hectárea y
Estadísticos estimados, 1961

Localidad							\bar{X}	%
Estadísticos	1	2	3	4	5	6		
Media (Miles/Ha)	31.14	32.32	35.42	32.22	31.65	13.22	18.22	
C.V.	7.34	2.32	13.42	9.52	21.66			
Significancia (Yates)								
P	*	N.S.	*	*	*	*		83
N	*	*	N.S.	*	*	N.S.		67
NP	*	*	*	*	N.S.	*		83
DOE Kg/Ha								
N	50	100	112	100	150	112	100	
P ₂₅	45	20	60	40	60	60	60	

* Significancia al 1% EMS

N.S. No significativo

El Cuadro 1, muestra los coeficientes de variación que están entre 7.34 hasta 21.66 por lo que se consideran confiables los ensayos. Presentando al P₂₅ significancia en 5 localidades, lo que equivale a un 83% de respuesta.

El N en 4 localidades, lo que es igual al 67% y a la interacción en un 83%. Siendo las dosis óptimas económicas promedio de 100-60 Kg/Ha. de N-P respectivamente.

Cuadro 2. Resultados para N P en el cultivo de Repollo con una densidad constante de 50, 100 plts. por Hectárea y Estadísticos estimados, 1971.

Localidad							X	%
Estadísticos	1	2	3	4	5	6		
Media Miles/Ha	39.21	40.01	34.40	41.06	36.00	30.00	35.76	33.22
C.V.	9.17	3.81	9.35	15.05	10.05	29.56		
Significancia (Yatos)								
P	*	*	*	*	*	N.S.		33
N	*	*	*	N.S.	*	*		33
NP	*	N.S.	*	*	*	*		67
DOE								
Kg/Ha								
N	150	150	150	100	150	150	140	
P ₂ O ₅	40	50	50	30	30	75	70	

* Significancia al 1% EMS.

N.S. No significativo

El Cuadro 2, muestra los coeficientes de variación entre 3.81 hasta 29.53, lo que se considera aceptable.

La significancia para P fué en 5 localidades, lo que es igual al 33%, ocurriendo lo mismo con el Nitrógeno y un 67%, para la interacción.

Siendo por lo tanto la dosis óptima económica promedio de 140 - 70 Kg/Ha. de N, P, - respectivamente.

Cuadro 3. Resultados promedio de N P y Densidades Constante, 1991

DOE \bar{X}	N	P ₂₀₅	DENSIDAD
DOE Cuadro 1	100	50	40,000
DOE Cuadro 2	140	70	50,000
\bar{X}	120	65	45,000

El Cuadro 3, nos presenta las DOE promedio de los ensayos conducidos, siendo la media para los dos de 120-65-45,000 de N P D respectivamente.

CONCLUSIONES

1. La respuesta del N y P₂₀₅ fué altamente significativa para el Valle de Quetzaltenango.
2. La DOE determinada para el cultivo del repollo fué similar a la de años anteriores, siendo por consiguiente de 120-65 Kg/Ha de N P y 45,000 miles de repollos/Ha, respectivamente.