

**Francisco Medina Jiménez**  
**Mauricio Álamo Álamo**  
 Sección de Fertirrigación  
 Granja Agrícola Experimental  
 Cabildo de Gran Canaria

(1°) N= 300, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 80, K<sub>2</sub>O = 450  
 (2°) N = 250, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 80, K<sub>2</sub>O = 500  
 (3°) N= 250, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 80, K<sub>2</sub>O = 600

Además de las mismas formulaciones, pero sin aportar P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dado los niveles altos de este elemento que tienen los suelos en nuestras condiciones.

## ANTECEDENTES:

**E**l potasio (K) es considerado el elemento más importante en la nutrición de la platanera debido que es el elemento que necesita en mayores cantidades.

El potasio, es absorbido por la planta en forma del ion K<sup>+</sup> y es el catión más abundante en las células de la planta de la platanera. Aunque el potasio no forma parte de la estructura de los compuestos orgánicos de la planta, es fundamental debido a que cataliza procesos fundamentales como la respiración, la fotosíntesis, la formación de clorofila y la regulación del contenido de agua en las hojas.

La función primordial del potasio está ligada al transporte y acumulación de azúcares dentro de la planta y esta función permite el llenado de la fruta.

Las cantidades de K que la planta toma del suelo y salen del sistema, exportadas a la planta y frutos, son sumamente altas. Se estima que sólo lo extraído por la fruta puede llegar a 400 Kilos de K (480 Kilos K<sub>2</sub>O) /año para una producción de 70 Toneladas /Ha/año. Por esta razón, la platanera requiere una buena fertilización potásica aunque los niveles de K en el suelo sean adecuados.

A nivel mundial, las cantidades de potasio en los diferentes países que cultiva plataneras oscilan de 100 a 1200 Kg de K<sub>2</sub>O /Ha /año o sea 50 -600gramos de K<sub>2</sub>O / Planta y año, atendiendo a la naturaleza y composición del suelo del cultivo

En los antiguos riegos a "manta", en Canarias, se realizaban aportes de 500 grs de N, 200 grs de P<sub>2</sub>O y 500 grs de K<sub>2</sub>O por planta y año, reduciéndose la intensidad de este abonado en los riegos de alta frecuencia de la actualidad, además de irse incrementándose las proporciones de potasio con respecto al nitrógeno, siendo habituales fertilizaciones tales como:

N = 250 - 300 gramos / planta y año  
 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 80 - 120 gramos/ planta y año  
 K<sub>2</sub>O = 350 - 400 gramos / planta y año

## OBJETIVOS:

Dados los incrementos en las producciones, debido entre otras causas al aumento de las relaciones K/N en las fertilizaciones, se hace necesario experimentar nuevas fórmulas de abonado más ricas en potasio para ver su viabilidad tales como:

## MATERIAL Y MÉTODO:

El cultivo se estableció en una parcela de la Granja Agrícola Experimental, reproduciéndose la planta por rizoma, durando el ensayo 6 años, que es cuando la v.c. Pequeña Enana alcanza su estabilidad productiva, deshijándose en mayo los hijos verdaderos de 10-20 cm y el capado en su caso en hijos de 15 cm de base y 60 de altura. El riego utilizado fue goteo con arcos de 8 goteros de cuatro litros / hora, tipo Key clip. Se estableció una dotación de riego de 4.550 litros planta y año, repartido como se indica:

| Meses    | En   | Fb   | Mz   | Ab   | My   | Jn    | Jl    | Ag    | Sp   | Oc   | Nv   | Dc   |
|----------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| % Caudal | 4,87 | 6,50 | 8,13 | 8,13 | 9,75 | 10,56 | 11,38 | 11,38 | 9,75 | 8,13 | 6,50 | 4,87 |

Durante los tres primeros años, se regó con un agua procedente de una desalinizadora de comprensión de vapor con agua producto de 50 micromhos.

El agua utilizada posteriormente provenía del terciario de la EDAR de la zona que presentaba, por lo general, las siguientes características de calidad: pH = 8, Conductividad = 900 micromhos, Cloruros= < 0,2 gramos litros, S.A.R. < 10, P = 1,2 miligramos /litro, NH<sub>4</sub>= 28 miligramos / litro, NO<sub>3</sub> = 7,3 miligramos/litro, K = 19 miligramos /litro.

Para la realización del trabajo se dispuso de un diseño experimental consistente en tres bloques al azar con 5 tratamientos, testigo y tres repeticiones, siendo la parcela elemental de 8 plantas, marco de 2x2 y pasillos entre bloques de 4 metros.



Las U. F gramos de cada tratamiento se distribuyeron durante los diferentes meses del año como se indica:

# Estudio comparativo de diferentes fertilizaciones hiperpotásicas en plataneras

## Distribución mensual de nitrógeno, fósforo y potasio en % del total

| Nutrientes/Meses | En  | Fb  | Mz  | Ab  | My   | Jn   | Jl   | Ag   | Sp   | Oc   | Nov | DC  | Total |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|
| <b>N</b>         | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 9,0 | 10,5 | 10,5 | 11,5 | 10,5 | 8,5  | 7,5  | 7,0 | 6,0 | 100   |
| <b>P2O5</b>      | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 9,5 | 10,0 | 10,0 | 9,5  | 9,5  | 7,0  | 7,0  | 7,0 | 7,5 | 100   |
| <b>K2O</b>       | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 6,0 | 7,0  | 9,0  | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,0 | 8,0 | 100   |

Los tratamientos fueron:

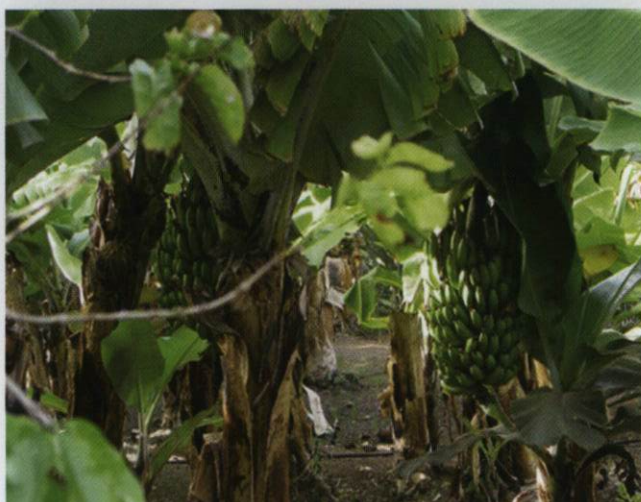
| Tratamientos | U.F.grs    | Relación N/P2O5/K2O |
|--------------|------------|---------------------|
| (1) A (T)    | 300-80-450 | 1 - 0,26 - 1,5      |
| (2) B        | 250-80-500 | 1 - 0,3 - 2         |
| (3) C        | 250-80-600 | 1 - 0,3 - 2,4       |
| (4) D        | 300-0-450  | 1 - 0 - 1,5         |
| (5) E        | 250-0-500  | 1 - 0 - 2           |
| (6) F        | 250-0-600  | 1 - 0 - 2,4         |

El mecanismo de fertilización fue informatizado, teniéndose en cuentas las cantidades absolutas de los fertilizantes correspondientes a cada tratamiento, en cada mes y tratamiento y las relativas a los % de cada abono en cada mes y tratamiento.

Las disoluciones madres fueron disoluciones de 100 gramos litros de fosfato monoamónico, nitrato potásico y nitrato cálcico por separado.

Se estableció, como Conductividad de los abonos, en 250 micromhos en primavera- verano y 300 en otoño- invierno.

Mientras que, la conductividad de la disolución de agua de riego + abonos en primavera- verano fue de 1150 y en otoño- invierno 1200.



## RESULTADOS :

### Medias de las Producciones:

| Tratamientos | Medias / Kilos/Racimos |
|--------------|------------------------|
| (1) A1       | 41,75                  |
| A2           | 46,62                  |
| A3           | 44,25                  |
| (2) B1       | 48,62                  |
| B2           | 50                     |
| B3           | 50                     |
| (3) C1       | 51,25                  |
| C2           | 47,25                  |
| C3           | 47,75                  |
| (4) D1       | 43,12                  |
| D2           | 48,37                  |
| D3           | 50                     |
| (5) E1       | 54,12                  |
| E2           | 52,25                  |
| E3           | 53                     |
| (6) F1       | 51                     |
| F2           | 49,87                  |
| F3           | 44,12                  |

## ANALISIS ESTADÍSTICO

|           |     |              |
|-----------|-----|--------------|
| 5 = 53,12 | a   | (1-0-2)      |
| 2 = 49,54 | ab  | (1-0,3-2)    |
| 3 = 48,75 | abc | (1-0,3-2,4)  |
| 6 = 48,33 | abc | (1-0-2,4)    |
| 4 = 47,16 | bc  | (1-0-1,5)    |
| 1 = 44,21 | c   | (1-0,26-1,5) |

## DISCUSIÓN:

Las medias con subíndices iguales no son significativamente diferentes entre sí al nivel del 5 % Las más productivas son las que tienen una relación N/K = 1 / 2, independientemente de que contengan fósforo o no.

En los últimos tres años, el agua aportó anualmente a cada planta 12,5 gramos de P2O5 por lo que no se puede considerar que las fertilizaciones a las que no les aportó fósforo no recibieran este elemento.