

## ARTICULO CIENTÍFICO

### PROBLEMA

Los floricultores de los Cantones Pedro Moncayo y Cayambe dedicados a ésta actividad, que sirve como fuente de trabajo para su población, se han visto reducido desde hace unos años atrás la calidad de la flor por los cambios bruscos de las condiciones ambientales y la incompleta nutrición de los cultivos, por consiguiente los botones florales son muy pequeños de algunas variedades de rosas en especial de *Freedom*, viéndose así reducida la demanda, debido a que en la actualidad los mercados necesitan de variedades de tallos largos y de botón grande.

### JUSTIFICACIÓN

La presente investigación busca promocionar innovadoras tecnologías acordes con el ambiente que ayuden a mejorar la calidad de la flor, a mantener y aumentar las plantaciones existentes, así mismo la condición ambiental y solución nutritiva óptima, contribuyendo así a un aumento en los ingresos de empresas dedicadas a esta actividad, a nuevas fuentes de trabajo, al aumento de la demanda de rosa por empresas locales y del exterior.

### OBJETIVOS:

#### GENERAL:

Evaluar el efecto de la aplicación de soluciones nutritivas a base de reguladores de crecimiento y abonos foliares, en la calidad del botón floral de Rosa (*Rosa sp.*)

#### ESPECÍFICOS:

- Aumentar la longitud y calibre del botón floral y tallo.
- Determinar los días a la cosecha y vida en florero.
- Establecer el mejor tratamiento desde el punto de vista económico.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales y equipos que se utilizó en el desarrollo de la investigación fueron: Balanza de precisión, cintas de marcación, cinta métrica, calibrador pie de rey, libreta de campo, cámara fotográfica, esponja, alcohol étílico al 99.5%, agua pH neutro, new gibb 90%, nitrato de amonio, wuxal, ergostim y el computador.

#### Métodos

La investigación se ubicó, en la provincia de Pichincha, cantón Pedro Moncayo, sector Cananvalle Bajo, sector 4 esquinas a 2 ½ Km. vía Cayambe-Tabacundo.

#### Características del Experimento

Se utilizó los botones garbanzo de las plantas de rosas (*Rosa sp.*) de la Florícola Flor Aroma, en donde se evaluó longitud, calibre del botón y tallo, así también el

mejor tratamiento desde el punto de vista económico, el tiempo a la cosecha y vida en florero.

Se establecieron 4 sitios en bloques diferentes y existieron 16 unidades experimentales para cada sitio.

### Factores en Estudio

Fueron los tallos de rosas y las siguientes soluciones nutritivas.

Nº Trata.	CÓDIGO	SOLUCIONES
<b>T1</b>	S <sub>0</sub>	Testigo (sin producto)
<b>T2</b>	S <sub>1</sub>	New Gibb 0.75g+Ergostim 0.3 ml+Nitrato de Amonio 1g+Wuxal 2 ml.
<b>T3</b>	S <sub>2</sub>	New Gibb 1.5g+Ergostim 0.6 ml+Nitrato de Amonio2g+Wuxal 4 ml.
<b>T4</b>	S <sub>3</sub>	New Gibb 3g+Ergostim 0.9 ml+Nitrato de Amonio3g+Wuxal 6 ml.

### Diseño Experimental

Se utilizó un Diseño de Bloques Completamente al Azar (D.B.C.A), con cuatro tratamientos, cuatro repeticiones, en cuatro sitios y un análisis combinado para determinar el efecto de los Cuatro Sitios.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la longitud del botón el mejor tratamiento fue el T2, T3 y T4 con promedios de 5.7, y 5.6 cm. y el mejor sitio fue S3, S2 y S4 con promedios de 5.6 y 5.5 cm.

En el calibre del botón y de acuerdo a costos el mejor tratamiento fue el T2, T3 y T4 con promedios de 3.6 y 3.5 cm. aunque son estadísticamente iguales, para sitios no se presentó significancia.

Para la longitud del tallo el mejor tratamiento fue el T4, T3 y T2 con promedios de 75.9 y 75.6 cm. y el mejor sitio fue le S3 y S2 con promedios de 76.0 y 75.5 cm. Mientras que para el calibre del tallo no se presentó significancia.

Y para los días a la cosecha el mejor sitio fue el S1 y S4 con promedios de 8 tallos cosechados a los 14 días de aplicado la solución nutritiva. Por otro lado no hay influencia de la solución para determinar la vida en florero.

### CONCLUSIONES

- La aplicación de la solución nutritiva en tallos de rosas influye positivamente en el aumento del botón y del tallo de rosas, en especial en variables como longitud y calibre.
- El tratamiento T2, equivalente a: New Gibb 0.75g + Ergostim 0.3 ml + Nitrato de Amonio 1g + Wuxal 2 ml, fue el que mayor influencia tuvo en el incremento de longitud y calibre del botón a los 14 días de haberse aplicado la solución nutritiva.

- El tratamiento T3, equivalente a: New Gibb 3g + Ergostim 0.9 ml + Nitrato de Amonio 3g + Wuxal 6 ml., tiene mayor influencia en el incremento de la longitud del tallo.
- Es importante también señalar que el T3 en relación a la variable anteriormente señalada tuvo mejor respuesta en el sitio 3, el mismo que presentó una humedad relativa del 80%.
- Para la variable de días a la cosecha, no afecta la aplicación de la solución en estudio y que más bien tiene una relación directa las condiciones ambientales de cada sitio.
- Para la duración de la flor en florero, no hay efecto de la solución aplicada.
- Con relación a los costos el tratamiento T2 es el de menor valor con USD 506.02 por ha, y de mejor respuesta para las variables longitud y calibre del botón, y el mejor tratamiento para la longitud del tallo fue el T3 con un costo por ha de USD 506.59.

### **RECOMENDACIONES**

- Aplicar los tratamientos T2 y T3 si se desea aumentar la longitud y calibre del botón en rosas y la longitud del tallo.
- Realizar aplicaciones de la solución nutritiva en las distintas fases de desarrollo del botón sean estos: pintando color, pétalos separados y verticales, para ver si los resultados varían o se mantienen.
- Probar las dosis señaladas en otras variedades de rosas que tengan el botón pequeño.
- Aplicar la solución nutritiva en ambientes donde haya mayor altitud sobre el nivel del mar, pues presentan condiciones más frías, lo que hace que la flor no madure rápido y pueda actuar mejor la solución.

### **BIBLIOGRAFIA CITADA**

**BIDWELL R.G.S. 1993.** Fisiología Vegetal. México, Editorial AGT EDITOR, S.A. 421-625 p.

**HORMONAS VEGETALES.** Verificado 03-06-2009. Y disponible en: (<http://biocity.iespana.es/biocity/visfeg/fv8.htm>).

**EL CULTIVO DE ROSAS PARA CORTE (1ª PARTE).**

Verificado: 03 – 06-2009.

Y disponible en: (<http://www.infoagro.com/flores/flores/rosas.htm>).

### **RESUMEN**

La investigación se ubicó, en la provincia de Pichincha, cantón Pedro Moncayo, sector Cananvalle Bajo, sector 4 esquinas a 2 ½ Km. vía Cayambe-Tabacundo. En las coordenadas 0°01'24.66" N, 78°10'59.30" y a una altitud de 2789 m.s.n.m.

Se evaluaron tres soluciones nutritivas el T2 New Gibb 0.75g + Ergostim 0.3 ml + Nitrato de Amonio 1g + Wuxal 2 ml., T3 New Gibb 1.5g + Ergostim 0.6 ml + Nitrato de Amonio2g + Wuxal 4 ml., y el T4 New Gibb 3g + Ergostim 0.9 ml + Nitrato de Amonio3g + Wuxal 6 ml.

Se utilizó un Diseño de Bloques Completamente al Azar (D.B.C.A), con cuatro tratamientos, cuatro repeticiones, en cuatro sitios y un análisis combinado para determinar el efecto de los Cuatro Sitios.

Como resultado del estudio se manifiesta que los tratamientos T2, T3 y T4 tienen influencia en las variables longitud, calibre del botón y longitud del tallo, en cuanto a los días a la cosecha el sitio S1 y S4 son los mejores. Mientras que si se desea mejorar los resultados de la aplicación de la solución el S3 es el que mejor ayuda para aumentar la longitud, calibre del botón y longitud del tallo.

### **SUMMARY**

This research was developed in Low Cananvalle, Pedro Moncayo City, Province of Pichincha, Ecuador. Place 4 corners to 2 ½ Km. via Cayambe-Tabacundo. Geographic localitation corresponding to the coordinates 0°01'24.66" N, 78°10'59.30" in a 2789 msnm.

The research evaluated the implementation of three nutrient solutions the T2 treatments New Gibb 0.75g + Ergostim 0.3 ml + Ammonium Nitrate 1g + Wuxal 2 ml., for T3 to New Gibb 1.5g + Ergostim 0.6 ml + Ammonium Nitrate 2g + Wuxal 4 ml., and for T4 New Gibb 3g + Ergostim 0.9 ml + Ammonium Nitrate 3g + Wuxal 6 ml.

The research used a completely randomized design (D.B.C.A) with four treatments, four replicates, in four places and an analysis combined to determine the effect of the Four Places.

As a result of the study it is manifested that the treatments T2, T3 and T4 have influence in the variable longitude, caliber of the button and longitude of the shaft, as for the days to the crop the place S1 and S4 are the best. Also for obtain better results of the application of the solution the S3 it is the one that better help to increase the longitude, caliber of the button and longitude of the shaft.