

ARTÍCULO CIENTÍFICO

TÍTULO: “EFECTO DEL pH DE LOS PRESERVANTES EN LA VIDA ÚTIL DE DOS VARIEDADES DE ROSAS”

AUTOR: CESAR CHICAIZA C

DIRECTOR DE TESIS: ING. RAUL BARRAGAN

ESCUELA: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

AÑO: 2006

I. RESUMEN

Las exigencias que demanda el consumidor en la flor fresca es la duración en florero, el aroma y la presentación final. La rosa es un producto muy exigente; el proceso post-cosecha es clave y se considera como un proceso integral. En este trabajo se estudio la durabilidad en florero de dos variedades de rosas: Classy de color rojo y Virginia de color blanco; dos productos hidratantes como Everflor rosas cuyo ingrediente activo es extracto cítrico y Aquaflor su ingrediente activo es cloruro de aquil dimetilbencenil amonio, estos a su vez bajo cuatro niveles de pH de la solución hidratante: 3.5; 4.0; 4.5 y 5.0 respectivamente.

Se utilizó un diseño completamente al azar con tres repeticiones y un arreglo factorial A x B x C, en el que A es la variedad, B los preservantes y C el nivel de pH de la solución. Las características del experimento se basó en 3 repeticiones, 16 tratamientos, dando un total de 48 unidades experimentales y cada unidad experimental de 10 tallos/botón. Los parámetros de evaluación se definieron primeramente el peso del bunch antes y después de la hidratación, la vida útil en florero y cuantificación de botones afectados por Botrytis.

De los resultados obtenidos se concluye que el pH de la solución adecuada para hidratar está en el rango de 3.5 a 4.0, el ingrediente activo cloruro de aquil dimetilbencenil amonio fue eficiente en cuanto a su acción de bactericida e hidratación y en referencia a las variedades Classy responde mejor en durabilidad en florero.

Se recomienda efectuar trabajos de investigación principalmente en la calidad y temperatura del agua para el proceso de hidratación.

SUMARY

The demands that the consumer demands in the fresh flower are the duration in vase, the aroma and the final presentation. The rose is a very demanding product, the process post-crop it is key and it is considered as an integral process. In this work the durability was studied in vase of two varieties of roses: Classy of red colour and Virginia of white colour, two moisturizing products as Everflor roses whose active ingredient is citric extract and Aquaflor its active ingredient are chloride of aquil dimetilbencenil ammonium, these in turn under four levels of pH of the moisturizing solution: 3, 5; 4, 0; 4, 5 and 5, 0 respectively.

A design was used totally at random with three repetitions and a factorial arrangement A X B X C, in the A that to it the variety, B the preservants and C the level of pH of the solution. The characteristics of the experiment were based on three repetitions, sixteen treatments, giving a total of forty eight experimental units and each experimental unit of ten shafts/button. The evaluation parameters were defined firstly before the bunch weight and after the hydrate, the useful life in vase and quantification of bellboys affected by Botrytis.

Of the obtained results and it concludes that the pH of the appropriate solution to moisturize is in the range from 3,5 to 4,0, the ingredient active chloride of aquil dimetilbencenil ammonium was efficient as for its germicide action and

hydrate and in reference to the varieties Classy responds better in durability in vase.

It is recommended to make investigation works mainly in the quality and temperature of the water for the hydrate process.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 MATERIALES: Rosas, etiquetas, floreros, balanza, recipientes de dosificación, tijeras de podar, preservantes, pHmetro.

2.2. MÉTODOS

Factores en estudio: Dos variedades de rosas, dos preservantes y cuatro niveles de pH.

Tratamientos. - Total de tratamientos 16 y cada unidad de 10 botones

Diseño experimental: Diseño completamente al azar con 3 repeticiones y un arreglo factorial A x B x C, en el que A es la variedad, B los preservantes y C el nivel de pH de la solución.

Variables evaluadas: La vida útil al florero, el peso antes y después de la hidratación y el número de botones afectados.

Manejo específico del experimento: La Hidratación con su respectiva identificación, del conservante, variedad y pH. En cuanto al transporte simulacro desde el país de origen y el país del mercado y la duración en florero se midió la apertura y el cabeceo de la flor.

III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. Peso de los bunch luego de hidratada

La variedad Virginia tiene mayor poder absorbente, el producto hidratante es Aquaflor, y el rango del pH es de 4,5.

PRODUCTO	MEDIA	RANGO
AQUAFLO	574.0	A
EVERFLO	526.4	B

3.2. Número de botones a los 8 días en florero.

A los 8 días en prueba en florero se destaca el producto Aquaflor, la variedad Classy con 10 botones y el rango del pH es 3,5.

TRATAMIENTOS	MEDIAS	RANGOS
pH1	9.9	A
pH4	9.8	A
pH3	9.8	A
pH2	8.5	B

3.3. Número de botones a los 11 días en florero

A los 11 días en prueba en florero se destaca el producto Everflor, la variedad Classy con 8 botones y el rango del pH es 4,0.

TRATAMIENTOS	MEDIAS	RANGOS
pH1	9.9	A
pH4	9.8	A
pH3	9.8	A
pH2	8.5	B

3.4. Número de botones a los 14 días en florero

A los 14 días en prueba en florero se destaca el producto Aquaflor, la variedad Classy con 8 botones y el rango del pH es 3,5 a 4,0.

TRATAMIENTOS	MEDIAS	RANGOS
pH1	9.9	A
pH4	9.8	A
pH3	9.8	A
pH2	8.5	B

3.5. Número de botones a los 17 días en florero

A los 17 días en prueba en florero se destaca el producto Aquaflor, la variedad Classy con 8 botones y el rango del pH es 3,5 a 4,0.

TRATAMIENTOS	MEDIAS	RANGOS
pH1	9.9	A
pH4	9.8	A
pH3	9.8	A
pH2	8.5	B

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- a) La variedad Virginia tiene un gran poder de absorción el peso medio de 678.3 gramos con un pH de 3.5 y el producto hidratante es Aquaflor.
- b) Duración en florero a los 8 días , El mejor tratamiento es el pH 3.5, con el producto Aquaflor y la variedad Classy
- c) A los 11 días la variedad Classy mantiene su durabilidad, con pH entre 3.5 y 4.0 y el producto Everflor.
- d) A los 14 días la variedad Classy la de mayor número de botones en florero y el producto hidratante es Aquaflor.
- e) A los 17 días de duración en florero el rango del pH es entre 3.5 y 4.0, el producto hidratante es Aquaflor y la variedad que mejor responde es Classy.

4.2. RECOMENDACIONES

- a) Para mejorar la hidratación de rosas en post-cosecha, realizar ensayos en florero, con los productos hidratantes que las casas comerciales expenden.
- b) Realizar trabajos de investigación considerando la calidad del agua, toda vez que cada finca florícola tiene agua de diversa naturaleza(subterránea, potable, entubada, etc.)
- c) Investigar la eficiencia entre los productos comerciales versus productos no comerciales.
- d) Realizar pruebas de ensayo si la temperatura del agua influye en la mejor absorción del producto hidratante y la durabilidad en florero e
- e) Investigar el mejor tiempo de hidratación, determinando en horas (mínimo y máximo).

FUENTE BIBLIOGRÁFICA

- 1.- ACCATI, E. Conservación de las flores cortadas. Instituto de Ciencias de Cultivo. Universidad de Turín (Italia), 1-15p.
- 2.- BERNARD, S. 1999. Hitos del pre enfriamiento. Marketing Flowers. Ecuador, Volumen 10, 38-41p.
- 3.- CALDERON, D. 1998. Química de hidratación en flores de exportación. 1-7p
- 4.- CHILDERARS, M. 2000. El futuro de la floricultura. Marketing Flowers (Ecuador), Volumen 16, 68-69p.
- 5.- ECUAQUIMICA. 2001. La última generación en la línea post cosecha, Aquaflor (Ecuador) 1p.
- 6.- FAINSTEIN, R. Manual para el cultivo de rosas en Latinoamérica. Quito, Ecuoffset. Cía. Ltda., 1997. 221-233p.
- 7.- FERRER, F. P,J, SALVADOR. La producción de rosas en cultivo protegido. San José de la Rinconada Sevilla, Universal plantas.S.A, 1986, 304-306p.
- 8.- FLOR CONTROL. 1994 Seminario post cosecha (Ecuador),8-12p.
- 9.- HOFMAN,N. 1992. Como se Relaciona el cuidado y manejo con los problemas de post cosecha. Seminario Agriflor (Ecuador), 4-8p.
- 10.- HORTICULTURA. La flor cortada necesita agua. Edi. 8 Murcia España, Hortimedia, Noviembre 1995. 103-104p
- 11.- KRAUSE,W. 1995. Flor técnica, floricultura. Expoflores (Ecuador), Volumen 11, 25-27p.
- 12.- LARSON (Editor) Introducción a la floricultura México 1998
- 13.- LEDESMA, A. 2000 Reflexiones conceptuales acerca del industria de flores frescas cortadas. Marketing Flowers (Ecuador), Volumen 16, 33-36p.