

# ÍNDICE

Pág.

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1.	Introducción.....	1
1.2.	Hipótesis.....	3

## CAPÍTULO II

### 2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	Características generales del cultivo de la rosa.....	4
2.1.1.	Origen.....	4
2.1.2.	Distribución en el Ecuador.....	4
2.2.	Características botánicas.....	5
2.2.1.	Clasificación botánica de la rosa .....	5
2.3.	Factores que influyen en la calidad de la flor cortada.....	5
2.3.1.	Factores de prerrecolección.....	6
2.3.1.1.	Luz.....	6
2.3.1.2.	Temperatura.....	7
2.3.1.3.	Nutrición.....	7
2.3.1.4.	Riego.....	8
2.3.1.5.	Enfermedades.....	8
2.3.1.6.	Variedades.....	9
2.3.2.	Factores de la recolección.....	9
2.3.2.1.	Hora de corte .....	10
2.3.2.2.	Punto de corte .....	10
2.3.2.3.	Corte de la flor .....	11
2.3.2.4.	Transporte dentro de la finca.....	12
2.3.3.	Factores de posrecolección.....	12
2.3.3.1.	Recepción.....	13
2.3.3.2.	Clasificación.....	13
2.3.3.3.	Formación de rollos “Boncheo”.....	14

2.3.3.4.	Hidratación.....	14
2.3.3.5.	Enfriamiento.....	17
2.4.	Soluciones preservantes comerciales.....	17
2.4.1.	Florexel <sup>®</sup> .....	18
2.4.2.	Tiogen 30 <sup>®</sup> .....	20
2.4.3.	Ácido Cítrico <sup>®</sup> + Cloro.....	22
2.5.	Soluciones hidratantes usadas en poscosecha.....	25
2.5.1	Ácido cítrico.....	25
2.5.2.	Cloro.....	25
2.5.3.	Sulfato de aluminio.....	25
2.5.4.	Productos tensoactivos.....	26
2.5.5.	Floralife Quick Dip <sup>®</sup> .....	27
2.6.	Fisiología de la flor cortada.....	28
2.6.1.	Fenómeno de senescencia.....	28
2.6.2.	Azúcares en la flores cortadas.....	29
2.6.3.	Efectos del etileno.....	29
2.6.4.	Membranas durante la senectud.....	30
2.6.5.	Balance hídrico y senectud.....	31
2.6.5.1.	Tasa de transpiración.....	31
2.6.5.2.	Capacidad competitiva de los órganos.....	32
2.6.5.3.	Flujo de agua.....	32
2.6.5.4.	Respiración y metabolismo energético.....	33
2.6.5.5.	Reguladores de crecimiento.....	35
2.6.5.5.1	Citoquininas.....	35
.	Ácido abscísico.....	35
2.6.5.5.2	Auxinas.....	36
.	Giberelinas.....	36
2.6.5.5.3		
.		
2.6.5.5.4		
.	Características del área de estudio.....	37

### **CAPÍTULO III**

#### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

Ubicación.....	37
Características climáticas.....	37
3.1. Materiales y equipos.....	38
Materiales experimental.....	38
3.1.1. Equipo experimental.....	38
3.1.2. Métodos.....	39
3.2. .	39
3.2.1. Factores en estudio .....	39
3.2.2. Variedades de rosa (V).....	39
3.3. Promotor de apertura (P).....	39
3.3.1. Soluciones hidratantes (S).....	40
3.3.1.1. Tratamientos.....	40
3.3.1.2. Diseño experimental.....	40
3.3.1.3. Tipo de diseño .....	41
3.3.2. Características del experimento .....	41
3.3.3. Esquema del análisis estadístico.....	41
3.3.3.1. Análisis funcional.....	42
3.3.3.2. Variables evaluadas .....	42
3.3.3.3. Manejo específico del experimento .....	43
3.3.3.4. Cosecha.....	43
3.3.3.5. Transporte .....	43
3.4. Recepción de la flor.....	44
3.4.1. Inmersión y lavado .....	44
3.4.2. Hidratación en recepción.....	45
3.4.3. Clasificación.....	45
3.4.4. Boncheo.....	45
3.4.5. Hidratación en cuarto frío.....	46
3.4.6. Empaque.....	46
3.4.7. Simulación de viaje .....	47
3.4.8. Evaluación.....	
3.4.9.	
3.4.10.	

2.3.11.

	48
<b>CAPÍTULO IV</b>	
ción en cuarto frío.....	49
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	50
Análisis de varianza.....	54
4.1. Consumo de agua en florero .....	54
4.1.1. Arreglos combinatorios.....	55
4.1.2. Análisis de varianza.....	59
4.2. Duración de vida en florero.....	59
4.2.1. Arreglos combinatorios.....	60
4.2.2. Análisis de varianza.....	63
4.3. Análisis económico de los tratamientos en estudio.....	
4.3.1.	
4.3.2.	
4.4.	
	65
Conclusiones.....	67
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
	69
5.1. Resumen.....	71
5.2. Summary.....	73
Bibliografía.....	77
Anexos.....	

## ÍNDICE DE CUADROS

	4
Zonas de mayor producción de rosas en el Ecuador.....	
Nº Características agronómicas de las variedades usadas en la presente investigación.....	9 41
1 Análisis de varianza.....	
2 Valores de cada tratamientos de consumo de solución hidratante en cuarto frío.....	48
3 Consumo de solución hidratante en cuarto frío interacción variedades por promotor de apertura.....	49
4 Consumo de solución hidratante en cuarto frío interacción variedades por soluciones hidratantes.....	49
5 Consumo de solución hidratante en cuarto frío interacción promotor por soluciones hidratantes.....	49
6 ADEVA para la variable consumo de solución de hidratación en cuarto frío.....	50
7 Prueba de Tukey al 5% para tratamientos en la variable consumo de solución en cuarto frío.....	51
8 Prueba de Tukey al 5% para variedades en la variable consumo de solución en cuarto frío.....	52
9 Prueba de Tukey al 5% para soluciones hidratantes en la variable consumo de solución en cuarto frío.....	52
10 Prueba de DMS al 5% para promotor de apertura de haces vasculares en la variable consumo de solución en cuarto frío.....	53 54
11 Valores de cada tratamiento en consumo de agua en florero.....	
12 Consumo de agua en florero interacción variedades por promotor de apertura.....	54
13 Consumo de agua en florero interacción variedades por soluciones hidratantes.....	55
14 Consumo de agua en florero interacción promotor por soluciones	55

15	hidratantes.....	
	ADEVA para la variable consumo de agua en	55
16	florero.....	
	Prueba de Tukey al 5% para tratamientos en la variable consumo	56
17	de agua en florero.....	
	Prueba de Tukey al 5% para variedades en la variable consumo de	57
18	agua en florero. ....	
	Prueba de Tukey al 5% para soluciones hidratantes en la variable	58
19	consumo de agua en florero. ....	
	Prueba de DMS al 5% para promotor de apertura de haces	58
20	vasculares en la variable consumo de agua en florero.....	
	Valores de cada tratamiento en la variable de duración de vida en	59
21	florero. ....	
	Duración de vida en florero interacción variedades por promotor	59
22	de apertura.....	
	Duración de vida en florero interacción variedades por soluciones	60
23	hidratantes.....	
	Duración de vida en florero interacción promotor por soluciones	60
24	hidratantes.....	60
	ADEVA para la variable duración de vida en florero.....	
25	Prueba de Tukey al 5% para tratamientos en la variable duración	61
	de vida en florero.....	
26	Prueba de Tukey al 5% para variedades en la variable duración de	62
27	vida en florero. ....	
	Prueba de Tukey al 5% para soluciones hidratantes en la variable	62
28	duración de vida en florero. ....	63
	Análisis económico de los tratamientos en estudio.....	
29		
30		

## ANEXOS

	78
Análisis de agua utilizada para la hidratación del ensayo.....	79
Distribución del ensayo en cuarto frío.....	85
Flujo de proceso en sala de poscosecha.....	87
I Tablas de datos obtenidos en la fase de campo.....	99
II Descripción del análisis económico de los tratamientos.....	
III	
IV	
V	