

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
2.1 Antecedentes del cultivo	3
2.2 Enfermedades del cultivo	4
2.2.1 Enfermedades ocasionadas por bacterias	6
2.2.1.1 Cancro bacteriano	6
2.2.1.2 Marchitamiento bacteriano	6
2.2.1.3 Médula negra	6
2.2.1.4 Mancha bacteriana	7
2.2.1.5 Peca bacteriana del tomate	7
2.3 Productos cúpricos	10
2.3.1 Características de los productos cúpricos utilizados en el ensayo	10
- Hidróxido de cobre	10
- Oxiclورو de cobre	11
- Óxido cuproso	11
- Sulfato de cobre pentahidratado	11
2.4 Resistencia a cobre en bacterias fitopatógenas	11
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
3.1 Lugar del ensayo	13
3.2 Obtención del patógeno	13
3.3 Tratamientos	13
3.4 Desarrollo del ensayo	14
3.5 Evaluaciones	15
3.6 Diseño experimental y análisis de resultados	15

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 Evaluación <i>in vitro</i> de la acción de cuatro bactericidas a distintas dosis sobre el crecimiento de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>	16
4.2 Efecto de la aplicación de cuatro productos cúpricos sobre la formación <i>in vitro</i> de colonias de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>	18
4.3 Efecto de la aplicación de cuatro dosis distintas sobre la formación <i>in vitro</i> de colonias de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>	19
4.4 Efecto de la interacción existente entre producto y dosis sobre la formación <i>in vitro</i> de colonias de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>	20
4.5 Comentarios generales	21

## **5. CONCLUSIONES** 23

## **6. BIBLIOGRAFÍA** 24

## ÍNDICE DE CUADROS

### Capítulo 2

<b>Cuadro 2.1</b> Enfermedades que afectan al cultivo del tomate.	5
---	---

### Capítulo 3

<b>Cuadro 3.1</b> Tratamientos incluidos en el ensayo de evaluación <i>in vitro</i> . del efecto de bactericidas sobre el crecimiento de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> .	14
---	----

### Capítulo 4

<b>Cuadro 4.1</b> Número de colonias contabilizadas y porcentaje de inhibición en cada tratamiento.	16
--	----

<b>Cuadro 4.2</b> Efecto de diferentes productos cúpricos y dosis en la formación <i>in vitro</i> de colonias (cfu) de <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> .	17
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

### Capítulo 2

**Figura 2.1** Síntomas de peca bacteriana. 9

**Figura 2.2** Puntos necróticos en frutos. 9

### Capítulo 3

**Figura 3.1** Modo de incorporación del trozo de agar conteniendo bacterias en la placa petri con el medio de cultivo y los productos. 15

### Capítulo 4

**Figura 4.1** Efecto del tipo de producto cúprico aplicado sobre el número de colonias de *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* obtenidas en la evaluación *in vitro*. 18

**Figura 4.2** Efecto de las dosis empleadas sobre el número de colonias obtenidas en la evaluación *in vitro*. 19

**Figura 4.3** Efecto de la interacción producto – dosis sobre el número de colonias obtenidas de *Pseudomonas syringae* pv. *tomato in vitro*. 20