

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS	4
LISTA DE ABREVIATURAS	5
CAPÍTULO I.....	8
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	10
CAPÍTULO II.....	11
ANTECEDENTES	11
ALCALOIDES.....	11
ALCALOIDES INDOL-TERPÉNICOS	12
BIOSÍNTESIS DE LOS ISOPRENOIDES.....	20
RUTA DEL MEVALONATO.....	24
RUTA DEL TF/P O VÍA DE ROHMER	27
REGULACIÓN DE LA BIOSÍNTESIS DE LOS ISOPRENOIDES	29
LA 3-HIDROXI-3-METILGLUTARIL COA REDUCTASA (HMGR).....	30
REGULACIÓN DE LA HMGR EN LAS PLANTAS	33
BIOSÍNTESIS DE ESTEROLES EN PLANTAS	40

BIOSÍNTESIS DE SECOLOGANINA	48
HIPÓTESIS	53
OBJETIVO GENERAL.....	53
OBJETIVOS PARTICULARES.....	53
CAPÍTULO III	55
MATERIALES Y MÉTODOS	55
REACTIVOS.....	55
TRANSFORMACIÓN DE <i>AGROBACTERIUM RHIZOGENES</i>	55
EXPERIMENTOS EN PRESENCIA DE MEVINOLINA	56
TRANSFORMACIÓN DE <i>C. ROSEUS</i> CON <i>AGROBACTERIUM RHIZOGENES</i>	57
OBTENCIÓN DE UN EXTRACTO PROTÉICO DE <i>AGROBACTERIUM RHIZOGENES</i>	57
OBTENCIÓN DE EXTRACTO PROTÉICO DE LAS RAÍCES TRANSFORMADAS.....	58
CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA DE HMGR MEMBRANAL Y SOLUBLE	59
CUANTIFICACIÓN DE LA PROTEÍNA	60
HIBRIDACIÓN POR SOUTHERN	60
EXTRACCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE ALCALOIDES INDÓLICOS EN LAS RAÍCES	

TRANSFORMADAS	61
EXTRACCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE FITOESTEROLES EN LAS RAÍCES TRANSFORMADAS	61
CAPÍTULO IV	62
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62
ESTABLECIMIENTO DE LOS CULTIVOS Y ACTIVIDAD DE LA HMGR	62
PRODUCCIÓN DE ALCALOIDES Y FITOESTEROLES EN LAS RAÍCES TRANSFORMADAS ..	67
EFFECTO DE LA PRESENCIA DE MEVINOLINA	78
CAPÍTULO V	89
DISCUSION GENERAL	89
CAPÍTULO VI	96
CONCLUSIONES	96
CAPÍTULO VII	98
RECOMENDACIONES	98
CAPÍTULO VIII	100
BIBLIOGRAFÍA	100