

INDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Hipótesis.....	14
1.2. Objetivo General.....	14
1.3. Objetivo Específico.....	14
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	15
2.1. Descripción botánica.....	15
2.2. Distribución geográfica	15
2.3. Antecedentes comerciales.....	15
2.4. Características y cualidades del maqui	15
2.5. Variedades desarrolladas.....	16
2.6. Propagación de la especie.....	16
2.7. Propagación vegetativa.....	16
2.8. Propagación <i>in vitro</i>	17
2.9. Medios de cultivo.....	19
2.10. Desordenes fisiológicos asociados al cultivo <i>in vitro</i>	19
2.11. Bioreactor en la biotecnología.....	20
2.12. Sistemas de inmersión temporal (SIT)	20
2.13. SIT SETIS	22
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
3.1. Lugar de trabajo	23
3.2. Material Vegetal.....	23
3.3. Material de laboratorio.....	23
3.4. Reactivos	23
3.5. Herramientas para el proceso:	23
3.6. Obtención de plantas a través de cultivo <i>in vitro</i>	24
3.7. Esterilización de instrumentos y herramientas	24
3.8. Sistema de inmersión temporal (SETIS).....	24
3.9. Preparación del Medio de cultivo.....	25
3.10. Dispensar medio nutritivo en frascos y SETIS	25

3.11.	Introducción de los explantes	25
3.12.	Condiciones físicas en la cámara de cultivo	25
3.13.	Disposición del ensayo	26
3.14.	Primer ensayo: Efectos de la frecuencia de inmersión ≥ 12 h y tiempos.	26
3.15.	Segundo ensayo: Efectos de la frecuencia de inmersión ≤ 12 h.	27
3.16.	Diseño experimental	28
3.17.	Criterios de evaluación	28
3.18.	Análisis de resultados.	28
4.	RESULTADOS	29
4.1.	Primer ensayo: Efectos de la frecuencia de inmersión ≥ 12 h y tiempos.	29
4.1.2.	Largo de brote (cm)	29
4.1.3.	Número de nudos	29
4.1.4.	Número de brotes por explante	30
4.2.	Segundo ensayo: Efectos de la frecuencia de inmersión ≤ 12 h.	31
4.2.1.	Peso final del explante	31
4.2.2.	Peso final del brote	31
4.2.3.	Largo del brote	32
4.2.4.	Número de nudos por brote	33
4.2.5.	Número de brotes nuevos	33
4.2.6.	Hiperhidricidad	34
4.3.	Producción de plantas en SETIS v/s in vitro	35
5.	DISCUSIÓN	36
6.	CONCLUSIÓN	38
7.	BIBLIOGRAFÍA	39
7.1	Glosario	46

Índice de figuras

Figura 1 valvulas, programador y SETIS.	23
Figura 2 Esquema del mecanismo de acción del sistema SETIS (Vervit 2013). Fase 1: Fase estacionaria; Fase 2: Fase inmersión; Fase 3: Fase finalización de la inmersión; Fase 4: Fase ventilación.	24
Figura 3 Representación esquemática de la distribución de los SETIS en la repisa.	26
Figura 4 Largo de brotes.....	29
Figura 5 Número de nudos por brote.....	30
Figura 6 Número de brotes.	30
Figura 7 Peso final explante.	31
Figura 8 Peso final del Brote.....	32
Figura 9 Largo de brote.....	32
Figura 10 N° de nudos	33
Figura 11 N° de brotes nuevos.	34

Índice de cuadros

Cuadro 1 Frecuencia y tiempo de inmersión por cada tratamiento.	27
Cuadro 2 Frecuencia y tiempo de inmersión por cada tratamiento.	27
Cuadro 3 Mediciones realizadas para calcular los costos de producción en cada etapa para la producción de plantas en cultivo <i>in vitro</i> vs SETIS.	¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

Tabla 1 Hiperhidricidad (%) en los respectivos tratamientos.....	34
Tabla 2 Comparación entre cultivo <i>in vitro</i> tradicional v/s SETIS, en multiplicación de explantes por nudos.....	35