

Ficha Técnica para la Producción de Planta

Especies que se producen en el vivero “Sayula”

Pinos Michoacana, Hartwegii, Gregii y Douglasiana



2.- Sustrato utilizado (mezcla)

Tipo de material	Proporción (%)	Granulometría
Peat-moss	50	4
Agrolita		
Vermiculita		
Corteza de pino	50	3
Otro (especificar)		
Fertilizante de liberación lenta		

Material utilizado para cubrir la semilla: Corteza de pino
Granulometría: 2

I. PROCESO DE PRODUCCIÓN

1.- Manejo de semillas

Procedencia de la semilla: Regional

Periodo de recolección: Noviembre-febrero

Núm. de semillas/kg: 28 000

Porcentaje mínimo de germinación: 90%

Almacenamiento

Tipo de recipiente: Cubeta de plástico

Temperatura: +/- 5°C

Humedad: 15%

Tratamientos pregerminativos: Hidratación (6 horas)

Tratamientos profilácticos: Desinfección biológica (Trichoderma)

3.- Siembra de semilla

• Siembra directa

Periodo de siembra: Octubre-diciembre

Núm. de semillas/cavidad: 2

Periodo de repique: Dos semanas

• Trasplante: No se realiza

4.- Micorrización

Producto utilizado: Ecto-Rhiza

Fase del proceso en que se aplica: Finalización

Especie(s) micorrizas aplicadas: Pisolithus tilictorius, Trichoderma harzianum

Dosis aplicada: 60 gr en 20 lt de agua para 2 000 plantas

Método de aplicación: Aspersión

5.- Riego

Fase de Crecimiento	Tiempo de riego	Periodicidad en la aplicación de los tiempos de riego
Germinación	10 minutos	Cada tercer día
Crecimiento inicial	15 minutos	Cada tercer día
Crecimiento rápido	20-25 minutos	Diariamente
Endurecimiento o lignificación	25-40 minutos	Diariamente
Preparación para la salida de la planta a campo	30 minutos	Antes de salir la planta
Riego de lavado de sales	2 horas	Cada 3 meses

Características del agua de riego

PH: 7.4

Método de regulación: Acidificación con H₃PO₄

Conductividad eléctrica (CE): 0.900-1.200 µS/cm

Métodos de control: No es necesario

7.- Manejo de cubiertas plásticas y/o mallas sombra

FASES DE CRECIMIENTO	MESES Y SEMANAS																																					
	Nov			Dic			Ene			Feb			Mzo			Abr			May			Jun			Jul													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
GERMINACION
CRECIMIENTO INICIAL				
CRECIMIENTO RAPIDO																																						
ENDURECIMIENTO O LIGNIFICACION																																						
PREPARACION PARA LA SALIDA A CAMPO																																						

Simbología: malla sombra (.) Cubierta plástica (o) a ciclo abierto (x)

8.- Control de plagas y enfermedades

Nombre del agente causal	Factores que favorecen su desarrollo	Fase en que se presenta el problema	Síntomas	Daños	Labores preventivas	Control (productos químicos)	Dosis de aplicación	Periodicidad de aplicación	Labores fitosanitarias complementarias
Mosco fungoso Bradysia sp.	Exceso de humedad y alta temperatura	Presente todo el ciclo	Plantas marchitas	Las raíces laterales son consumidas	Control de riegos	G-Natrol	2.4 a 4.9 ml/lt agua	Cada 3 semanas	Retirar plantas dañadas
Fusarium	Exceso de humedad y bajas temperaturas	Fase de desarrollo	Plantas marchitas	Pudrición en tallo y raíces	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas
Botrytis	Exceso de humedad	Fase de desarrollo	Tallo con moho gris	Pudrición de hojas y tallo	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas

II. PARÁMETROS DE CALIDAD DE PLANTA (MICHOACANA)

Características	Parámetros mínimos	Parámetros obtenidos
Diámetro del cuello (mm)	5 mm	7 mm
Altura de la planta (cm)	15-30cm	25 cm
Relación raíz tallo (RT)	0.4	0.68 mm
Relación altura / diámetro (H/D)	6	2.1
Sistema radicular	A 7 raíces laterales bien conformadas (cepellón compacto)	7 raíces laterales (cepellón compacto)
Lignificación	2/3 partes del tallo leñoso	2/3 partes del tallo leñoso
Salud	Sin daños aparentes	Sin daños aparentes
Micorrización (Pinos)	Abundante	Abundante

Tiempo a la cosecha: 8 meses.

III. EMPAQUE Y TRANSPORTE DE PLANTA

En charola (x) En paquete () Otros (especifique)

Se hace clasificación de planta: Sí (x) No ()

Control de plagas y enfermedades

Nombre del agente causal	Factores que favorecen su desarrollo	Fase en que se presenta el problema	Síntomas	Daños	Labores preventivas	Control (productos químicos)	Dosis de aplicación	Periodicidad de aplicación	Labores fitosanitarias complementarias
Bradysia sp.	Exceso de humedad y alta temperatura	Presente todo el ciclo	Plantas marchitas	Las raíces son consumidas	Control de riegos	Producto biológico G-Natrol	2.4 a 4.9 ml/lt agua	Cada 3 semanas	Retirar plantas dañadas
Fusarium	Exceso de humedad y bajas temperaturas	Presente todo el ciclo	Plantas marchitas	Pudrición en tallo y raíces	Control de humedad	Productos orgánicos Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas
Botrytis	Exceso de humedad	A partir de la fase de desarrollo	Hojas y tallo con moho gris	Pudrición de hojas y tallo	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas

PARÁMETROS DE CALIDAD DE PLANTA (HARTWEGII)

Características	Parámetros mínimos	Parámetros obtenidos
Diámetro del cuello (mm)	5 mm	8 mm
Altura de la planta (cm)	15-30cm	25 cm
Relación raíz tallo (RT)	0.4	0.68 mm
Relación altura / diámetro (H/D)	6	2.1
Sistema radicular	A 7 raíces laterales bien conformadas (cepellón compacto)	A 9 raíces laterales (cepellón compacto)
Lignificación	2/3 partes del tallo leñoso	Completa
Salud	Sin daños aparentes	Vigorosa sin daños
Micorrización (Pinos)	Abundante	Completa

Tiempo a la cosecha: 9 meses

EMPAQUE Y TRANSPORTE DE PLANTA

En charola (x) En paquete () Otros (especifique)

Se hace clasificación de planta: Sí (x) No ()

Control de plagas y enfermedades

Nombre del agente causal	Factores que favorecen su desarrollo	Fase en que se presenta el problema	Síntomas	Daños	Labores preventivas	Control (productos químicos)	Dosis de aplicación	Periodicidad de aplicación	Labores fitosanitarias complementarias
Mosco fungoso Bradysia sp.	Exceso de humedad y alta temperatura	Presente todo el ciclo	Plantas marchitas	Las raíces laterales son consumidas	Control de riegos	G-Natrol	2.4 a 4.9 ml/ lt agua	Cada 3 semanas	Retirar plantas dañadas
Fusarium	Exceso de humedad y bajas temperaturas	A partir de la fase de desarrollo	Plantas marchitas	Pudrición en tallo y raíces	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas
Botrytis	Exceso de humedad	A partir de la fase de desarrollo	Tallo con moho gris	Pudrición de hojas y tallo	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas

PARÁMETROS DE CALIDAD DE PLANTA (GREGII)

Características	Parámetros mínimos	Parámetros obtenidos
Diámetro del cuello (mm)	5 mm	6 mm
Altura de la planta (cm)	15-30cm	35 cm
Relación raíz tallo (RT)	0.4	0.48 mm
Relación altura / diámetro (H/D)	6	2.1
Sistema radicular	A 7 raíces laterales bien conformadas (cepellón compacto)	7 raíces laterales (cepellón compacto)
Lignificación	2/3 partes del tallo leñoso	2/3 partes del tallo leñoso
Salud	Sin daños aparentes	Sin daños aparentes
Micorrización (Pinos)	Abundante	Abundante

Tiempo a la cosecha: 7 meses.

EMPAQUE Y TRANSPORTE DE PLANTA

En charola (x) En paquete () Otros (especifique)

Se hace clasificación de planta: Sí (x) No ()

Control de plagas y enfermedades

Nombre del agente causal	Factores que favorecen su desarrollo	Fase en que se presenta el problema	Síntomas	Daños	Labores preventivas	Control (productos químicos)	Dosis de aplicación	Periodicidad de aplicación	Labores fitosanitarias complementarias
Mosco fungoso <i>Bradysia</i> sp.	Exceso de humedad y alta temperatura	Presente todo el ciclo	Plantas marchitas	Las raíces laterales son consumidas	Control de riegos	G-Natrol	2,4 a 4,9 ml/lt agua	Cada 3 semanas	Retirar plantas dañadas
Fusarium	Exceso de humedad y bajas temperaturas	A partir de la fase de desarrollo	Plantas marchitas	Pudrición en tallo y raíces	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas
Botrytis	Exceso de humedad	A partir de la fase de desarrollo	Tallo con moho gris	Pudrición de hojas y tallo	Control de humedad	Bella plus	6 a 10 ml/lt agua	Cada 15 días	Retirar plantas dañadas

PARÁMETROS DE CALIDAD DE PLANTA (DOUGLASIANA)

Características	Parámetros mínimos	Parámetros obtenidos
Diámetro del cuello (mm)	5 mm	6 mm
Altura de la planta (cm)	15-30cm	32 cm
Relación raíz tallo (RT)	0.4	0.53 mm
Relación altura / diámetro (H/D)	6	5.3
Sistema radicular	A 7 raíces laterales bien conformadas (cepellón compacto)	7 raíces laterales (cepellón compacto)
Lignificación	2/3 partes del tallo leñoso	2/3 partes del tallo leñoso
Salud	Sin daños aparentes	Sin daños aparentes
Micorrización (Pinos)	Abundante	Abundante

Tiempo a la cosecha: 7 meses.

EMPAQUE Y TRANSPORTE DE PLANTA

En charola (x) En paquete () Otros (especifique)

Se hace clasificación de planta: Sí (x) No ()