

DIVISION FORESTAL
Departamento Genética y
Mejoramiento

RODAL SEÑILLERO DE PILPILCO:

- EVALUACION DEL METODO
- COMPORTAMIENTO DE LA POLINIZACION

Michael Zahradnik C.

SANTIAGO, Abril 1974

1. INTRODUCCION

Con la finalidad de obtener información para poder evaluar el rodal semillero de Pilpilco y este método de mejoramiento, se visitó dicho rodal en el mes de Marzo del año en curso. Otro objetivo de esta visita fue obtener datos para determinar el comportamiento de la polinización de pino insigna en estas circunstancias.

En este trabajo se entrega el objetivo de la visita, la metodología empleada y la intencionalidad futura.

2. OBJETIVO

Se trata de recoger antecedentes fenotípicos de los árboles del rodal y la cosecha de una muestra de semillas, en forma individualizada. Una vez sembrada la semilla se buscará correlaciones entre los padres y la progenie para determinar el comportamiento de la polinización y, a través del análisis de caracteres cuantitativos principalmente, evaluar el mejoramiento de la cosecha de este método.

3. METODOLOGIA

Se individualizó en el rodal cinco árboles para la cosecha de semillas, se llamarán "árboles madres"; en el círculo inmediato a éstos se ubicó los árboles más cercanos o padre. Se procedió a recoger la información siguiente:

N° del árbol - Sexo considerado - DAP - Rectitud de fusto - Redondez - Distancia al árbol madre - Presencia de conos en el fusto y ramas - espesor y textura de la corteza - Ángulo de inserción, grosor y hábito de las ramas - nivel vivo de copa - altura total del árbol - diámetro de copa en dirección N-S y E-O - dirección según madre. La posición relativa de cada árbol madre y de los árboles del círculo adyacente se encuentra detallado en croquis adjunto.

La información se encuentra en:

Formulario 1 : Ramas - copa

" 2 : Fuste - corteza

Falta obtener la información para una Tabla con la composición de resina.

Se utilizó las siguientes claves:

<u>Para ramas</u>	<u>Angulo de inserción</u>
	1 Agudo
	2 Mediano
	3 Recto

Grosor

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 Muy gruesas | 4 Delgadas |
| 2 Gruesas | 5 Muy delgadas |
| 3 Medianas | |

Hábito

- 1 Chuevas
- 2 Onduladas

Presencia de conos

- | | |
|------------|-----------------|
| 1 Ninguno | 4 Abundante |
| 2 Pobre | 5 Muy abundante |
| 3 Promedio | |

- Para el fuste:

Rectitud

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1 Bifurcación reiterada | 4 Chueco |
| 2 Retorcido | 5 Recto |
| 3 Ondulado | |

Modalidad

- 1 Multinodal
- 2 Binodal
- 3 Uninodal

Presencia de conos

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1 Muy abundante | 4 Pobre |
| 2 Abundante | 5 Ninguno |
| 3 Promedio | |

- Para corteza:

Textura

- 1 Rugosa
- 2 Lisa

4. TRABAJO A REALIZAR

- Cosechar conos de cada árbol madre rotulando en forma apropiada para individualizarlo: deberá llevar su "N° de ARBOL". Deberá sembrarse la semilla (en Chillán) marcando cada lote; más adelante se plantará, cada familia individualizada, en Pilpilco o lugar cercano que tenga condiciones ambientales lo más similar posible a las del rodal semillero de Pilpilco.

- Diseñar un método de recolección de oleoresina y almacenamiento, para su análisis de composición, en cromatógrafo de fase gaseosa.

- Estudiar la incidencia parental en la progenie para el estudio del comportamiento de la polinización.

- Analizar comparativamente aquellos rasgos de interés para el mejoramiento del pino insignis, entre la composición original del rosal y la progenie.

- Evaluar el método para llegar a estimar la ganancia a obtener de un rosal semillero en operación, para llegar a un estudio de costos y evaluación del método.

- Guardar la información obtenida en esta etapa de modo que sea fácilmente accesible y operable para los estudios a realizar más tarde, ya enunciados. Los formularios están estructurados de modo que sea fácilmente perforados y archivados por la Sección de Computación y Estadística.

CONTROL DE POLINIZACIÓN

FORMULARIO 1 : RAMAS - COPAS

Zona Genética = CP	Edad : + 14	Años
Geog = 16201 Labu	Densidad :	Arb/ha
Predio = Pilpilco	Fecha : 26 - Marzo - 1974/27	
Rodal = Semillero	Brigada : González - Zahradnik	
	Moretti - Espejo	

R A M A S						C O P A			
Rel N°	Sexo	Angulo de inserción	Grosor	Hábito	Presencia de conos	Nivel vivo (m)	N-B (m)	E-O (m)	Dirección según madre
183	F	1	3	2	3	16	4.50	4.40	-
186	M	3	2	1	4	13	5.40	4.80	15°
189	H	2	3	1	3	12	5.00	4.60	182°
185	M	1	2	1	3	19	5.70	4.70	246°
181	M	2	3	1	2	13	3.40	3.40	190°
171	M	1	3	1	3	15	4.50	4.20	162°
179	M	2	2	1	4	15	5.70	5.00	100°
94	F	3	2	1	5	18	6.70	5.90	-
100	M	2	3	2	3	19	4.30	4.30	255°
102	M	1	2	2	4	14	4.70	5.20	236°
104	M	2	3	2	4	15.5	5.70	4.60	210°
91	M	1	4	1	2	16	3.30	2.80	172°
93	M	3	3	2	2	21	4.70	4.70	138°
96	M	2	3	1	3	17	5.10	4.20	90°
92	M	2	3	1	3	13	5.30	4.90	26°
97	M	2	5	2	2	16	3.00	2.70	382°
98	M	3	3	1	4	14	4.40	4.50	346°
108	F	2	2	1	5	15.5	4.60	4.70	-
117	M	2	3	1	3	16	5.20	4.90	320°
198	M	3	3	1	3	17.5	4.60	4.90	235°
110	M	2	3	1	2	17.5	5.70	4.90	180°
109	M	1	3	1	4	13	4.90	4.90	150°
105	M	1	3	1	4	15	5.00	3.90	104°
101	M	1	4	1	2	7	3.80	4.50	12°

ANGULO INSERCIÓN	GROSOR	HÁBITO	PRESENCIA CONOS
1) Agudo	1) Muy gruesos	1) Chuecas	1) Ninguna
2) Mediano	2) Gruesos	2) Rectas	2) Pobra
3) Recto	3) Medianos		3) Promedio
	4) Delgados		4) Abundante
	5) Muy delgados		5) Muy abundante

• Femenino
• Masculino

CONTROL DE POLINIZACION

FORMULARIO 1 : RAMAS - COPAS

Linea Genética =	CP	Edad	14	Años
Seor =	16201 Leba	Densidad		Arb/ha
Medio =	Pilpilico	Fecha	26-Marzo 1974/27	
Local =	Semillero	Brigada	Moretti-Espajo	

RAMAS						COPAS			
bol #	Se- xo	Angulo de inserción	Grosor	Hábito	Presencia de conos	Nivel vivo (m)	H-S (m)	F-O (m)	Dirección según norte
16	F	1	3	1	3	16	4.00	3.90	-
13	M	1	3	2	1	17	2.20	3.30	338°
15	M	1	3	1	3	16	3.70	3.60	291°
19	M	1	5	2	2	12	2.80	2.70	238°
17	M	1	2	1	5	18	3.30	3.70	176°
14	M	1	2	1	3	19	4.10	4.60	157°
10	M	1	5	1	2	13	3.20	3.30	63°
12	M	1	2	1	1	14	3.50	3.60	20°
11	M	1	1	1	2	17	3.80	3.70	365°
73	F	1	3	1	2	15	7.00	7.00	-
77	M	1	2	1	3	15	5.50	5.40	352°
74	M	1	1	1	1	13	5.60	6.00	313°
76	M	1	3	1	3	9	5.20	5.10	240°
65	M	2	4	2	2	19	4.30	4.20	230°
20	M	2	3	1	3	15	3.50	3.20	96°
18	M	1	4	2	2	16.5	3.10	2.40	62°
75	M	2	1	1	2	15	5.50	5.40	28°
23	M	1	2	1	3	13	4.20	4.30	150°

ANGULO INSERCIÓN

- 1) Agudo
- 2) Mediano
- 3) Recto

GROSOR

- 1) Muy gruesas
- 2) Gruesas
- 3) Medianas
- 4) Delgadas
- 5) Muy delgadas

HÁBITO

- 1) Chuecas
- 2) Rectas

PRESENCIA CONOS

- 1) Ninguna
- 2) Pobre
- 3) Promedio
- 4) Abundante
- 5) Muy abundante

- Femenino
- Masculino

CONTROL DE POLINIZACION

FORMULARIO 2 : FUSTE - CORTEZA

Zona Genética = CP	Edad : $\pm$ 14	Años
Geog = 16201 Lebu	Densidad:	Arb/ha
Fredio = Pilpilco	Fecha : 26/27 Marzo	
Rodul =	Brigada : González Zahradnik-Moretti	
	Orthmann	

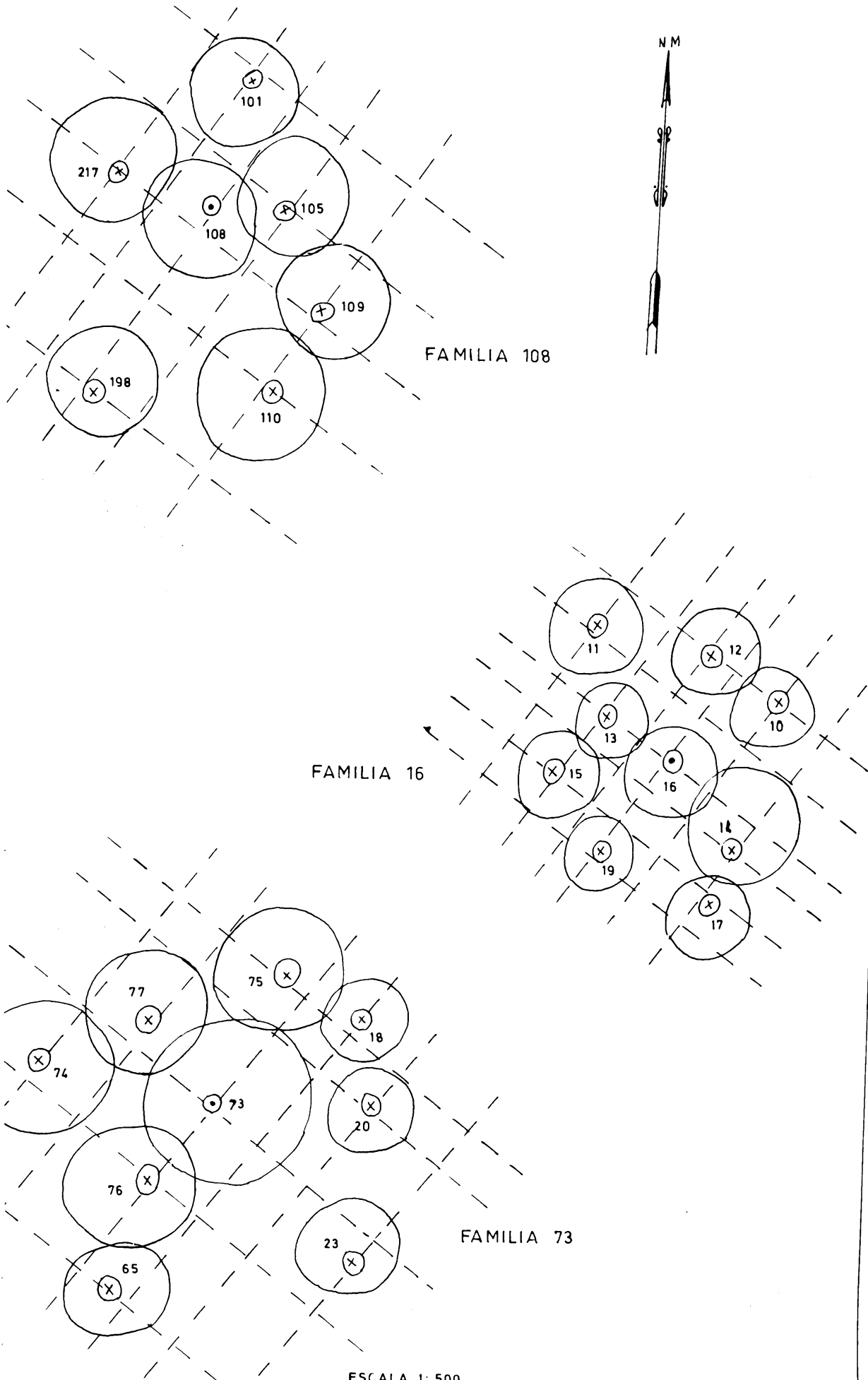
Arbol N°	S E X O	F U S T E							CORTEZA	
		DAP (cm)	H	Rectitud	Nodalidad	Distancia a madre	Presencia de conos	Densi- dad	Espesor DAP (mm)	Textura
183	F	37.5	25	5	2	-	4	0.37	23	1
186	M	33.8	22	5	2	6.75	2	0.35	13	2
189	M	32.3	22	3	3	3.77	3	0.42	20	1
185	M	37.0	25	4	1	3.70	3	0.40	17	1
181	M	29.9	24	4	3	4.40	4	0.34	17	1
171	M	30.6	21	3	1	7.56	3	0.38	14	1
179	M	37.4	24	4-1	1	8.60	3	0.39	25	1
94	F	39.1	23	3	1	-	3	0.39	19	
100	M	29.3	24	3-4	1	6.60	3	0.39	17	1
102	M	31.6	24	3	1	6.20	4	0.37	15	1
104	M	38.8	26	5	1	6.80	2	0.36	27	1
91	M	26.9	24	4	2	6.10	5	0.37	15	1
93	M	35.3	27	3	1	4.80	3	0.37	20	1
96	M	32.5	24	5	1	6.50	4	0.37	20	1
92	M	40.5	24	3	1	9.05	4	0.36	26	1
97	M	26.7	23	4	1	7.80	4	0.39	16	2
98	M	34.4	23	3	1	9.40	2	0.41	25	1
108	F	36.0	24	3	1	-	2	0.38	17	1
217	M	32.7	22	4	2	4.20	4	0.36	17	1
198	M	39.4	25	4	1	9.50	4	0.34	16	1
110	M	35.3	24	4	1	8.10	2	0.37	18	1
109	M	36.4	23	3	1	7.30	4	0.38	17	1
105	M	31.5	24	4	2	2.50	5	0.39	15	1
101	M	30.8	22	3	1	5.36	4	0.38	16	1

- | | | | |
|--------------------------|---------------|------------------|-----------|
| RECTITUD | NODALIDAD | PRESENCIA CONOS | TEXTURA |
| 1) Bifurcación reiterada | 1) Multinodal | 1) Muy abundante | 1) Rugosa |
| 2) Retorcido | 2) Binodal | 2) Abundante | 2) Lisa |
| 3) Ondulado | 3) Uninodal | 3) Promedio | |
| 4) Chueco | | 4) Pobre | |
| 5) Recto | | 5) Ninguno | |
- F = Femenino
M = Masculino

RECTITUD	NODALIDAD	PRESENCIA CONOS	TEXTURA
1) Bifurcación reiterada	1) Multinodal	1) Muy abundante	1) Rugosa
2) Retorcido	2) Binodal	2) Abundante	2) Lisa
3) Ondulado	3) Uninodal	3) Promedio	
4) Chueco		4) Pobre	
5) Recto		5) Ninguno	

F= Femenino
M= Masculino

CROQUIS DE FAMILIAS Y RELACION DE COPAS RODAL SEMILLERO DE PILPILCO



CROQUIS DE FAMILIAS Y RELACION DE COPAS RODAL SEMILLERO DE PILPILCO

