3554

634.23
G158
2002

INFORME FINAL
Temporada 2001-2002

Proyecto 199-1809

"INTRODUCCION Y PRODUCCION INTENSIVA DE CEREZOS CON FINES COMERCIALES EN LA REGION DE AYSEN"

Entidad Ejecutora: Victoriano Galilea E Hijos S.A.

BIBLIOTECA CORFO

634.23
G 158
2002

PRESENTACIÓN

En el último decenio, se constata que el país ha sabido enfrentar con éxito el desafío impuesto por la política de apertura en los mercados internacionales, alcanzando un crecimiento y desarrollo económico sustentable, con un sector empresarial dinámico, innovador y capaz de adaptarse rápidamente a las señales del mercado.

Sin embargo, nuestra estrategia de desarrollo, fundada en el mayor esfuerzo exportador y en un esquema que principalmente hace uso de las ventajas comparativas que dan los recursos naturales y la abundancia relativa de la mano de obra, tenderá a agotarse rápidamente como consecuencia del propio progreso nacional. Por consiguiente, resulta determinante afrontar una segunda fase exportadora que debe estar caracterizada por la incorporación de un mayor valor agregado de inteligencia, conocimientos y tecnologías a nuestros productos, a fin de hacerlos más competitivos.

Para abordar el proceso de modernización y reconversión de la estructura productiva del país, reviste vital importancia el papel que cumplen las innovaciones tecnológicas, toda vez que ellas confieren sustentación real a la competitividad de nuestra oferta exportable. Para ello, el Gobierno ofrece instrumentos financieros que promueven e incentivan la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas productoras de bienes y servicios.

El Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo FONTEC, organismo creado por CORFO, cuenta con los recursos necesarios para financiar Proyectos de Innovación Tecnológica, formulados por las empresas del sector privado nacional para la introducción o adaptación y desarrollo de productos, procesos o de equipos.

Las Líneas de financiamiento de este Fondo incluyen, además, el apoyo a la ejecución de proyectos de Inversión en Infraestructura Tecnológica y de Centros de Transferencia Tecnológica a objeto que las empresas dispongan de sus propias instalaciones de control de calidad y de investigación y desarrollo de nuevos productos o procesos.

De este modo se tiende a la incorporación del concepto "Empresa - País", en la comunidad nacional, donde no es sólo una empresa aislada la que compite con productos de calidad, sino que es la "Marca - País" la que se hace presente en los mercados internacionales.

El Proyecto que se presenta, constituye un valioso aporte al cumplimiento de los objetivos y metas anteriormente comentados.

FONTEC - CORFO

INTRODUCCION

El presente es el informe final de tres anos de actividades, durante los cuales se estableció y manejo un huerto de cerezos con distintas variedades. Ademas, como tiene por objeto el presente proyecto, se hizo un seguimiento de distinto ensayos establecidos en el huerto, para poder determinar adaptabilidad a las condiciones regionales de las distintas variedades escogidas y diversas formas de establecer y manejar las el huerto.

A continuación se exponen las principales actividades desarrolladas, los resultados obtenido y las conclusiones del estudio. Además se entregan antecedentes acerca de la plantación, el equipamiento y la rendición de gastos del proyecto.

BIBLIOTECA CORFO

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Plantación:

La plantación se puede clasificar de acuerdo a dos criterios:

- Ano de plantación, densidad y variedades (criterio técnico)
- Plantación en estudio (criterio administrativo)

Esta diferencia debe hacerse debido a que la superficie actualmente plantada (huerto completo) es mayor a la involucrada en el estudio. Esto se debe a que la empresa dueña del huerto decidió iniciar prematuramente un programa de plantación, con el objeto de alcanzar a la brevedad un volumen de venta de fruta que le permita rentabilizar la infraestructura y equipamientos asociados a un huerto mono frutal en la región de Aysén, como por ejemplo: Maquinaria agrícola, packing, casa habitaciones, caminos, fletes y otros.

La decisión anterior se tomo usando datos preliminares del estudio y por sugerencias de expertos en esta materia de lugares del mundo con características climáticas similares a las de esta región.

El esquema de plantación del huerto completo se presenta mas adelante, identificándose en el esquema a cada planta con su variedad y portainjerto.

La plantación propiamente tal fue realizada sobre camellones de entre 0,4 y 0,6 mts de altura y un ancho de aproximadamente 1,2 mts. El objetivo de esta decisión fue evitar cualquier riesgo de anegamiento de las raíces, debido a que la planta de cerezo es muy susceptible al stress por exceso de agua. Para complementar esta medida precautoria, previo a la plantación se subsoló en profundidad cada 2 metros, para permitir el rápido drenaje de cualquier posible condición de anegamiento.

Replante:

Esta es una actividad asociada exclusivamente al 2° año

Durante la primera etapa se pudo observar una mortalidad promedio de 4,05%, las cuales fueron reemplazadas por plantas terminadas de igual variedad y portainjerto desde Curicó.

Con el objeto de evitar daños radicales y de los brotes, las plantas fueron mantenidas en cámaras de frío en origen. De esta manera las plantas llegan mejor adaptadas al inicio del periodo de crecimiento (primavera). Lo anterior se debe a que Curicó por encontrarse en una latitud mas septentrional, presenta un inicio de

la temporada de crecimiento del cerezo mas precoz que la de la región de Aysén, de modo tal, que si las plantas brotan muy temprano pueden sufrir serios daños en su follaje y raíces por congelamiento.

Fertilización

Las técnicas de fertilización utilizada durante el periodo han sido diversas. Se han ocupado las que se mencionan a continuación:

A. Fertirriego:

Se optó por este sistema por su gran eficiencia de utilización. La aplicación de los fertilizantes solubles se realiza a través de una bomba tipo "Venturi" instalada en la matriz de riego por goteo a continuación de los filtros de arena (instalados en línea para obtener un optimo filtraje). Los fertilizantes se disolvieron y diluyeron en un estanque de 200 lts de material inerte para evitar cualquier tipo de contaminación, desde donde fueron bombeados por la bomba tipo "Venturi".

(ver anexos)

B. Fertilizantes foliares:

En la búsqueda de métodos que permitieran obtener un aumento del área foliar de las plantas, para que así estas expresen su máximo potencial de crecimiento, se realizaron aplicaciones periódicas de "Crop". La aplicación fue realizada con bombas espalda y nebulizadora en los estados fenológicos de floración a caída de hojas.

El producto elegido tiene otras características asociadas que son importantes destacar y que influyeron en su elección:

- Aplicación de micronutrientes via foliar, la que tiene una máxima eficiencia.
- Actúa como antiestresante y sobretodo reduce el cierre estomatico producido por los fuertes vientos que imperan en la región que desaceleran fuertemente el crecimiento

BIBLIOTECA CORFO

C. Fertilización de Covertera:

En la plantación y replante se considero la utilización de una dosis de 150 gr. de Superfosfato Triple (aproximadamente 70 unidades de Fosforo) en cada hoyo de plantación, teniendo la precaución de dejar una capa de tierra que evite el contacto directo de las raíces con el fertilizante para evitar danos por irritación.

Desde el segundo ano en adelante la fertilización consistió en una dosis de 90 unidades de Fosforo por hectárea y 150 unidades de potasio por hectárea, ambos aplicados en cobertera y distribuidos uniformemente sobre la totalidad del terreno.

Control de plagas:

Para el análisis de este capítulo se deben diferenciar las siguientes áreas:

- Plagas de las raíces
- Plagas de la parte aérea

A. Plagas de las raíces:

El control de las plagas que atacan a las raíces es un control preventivo y se realiza al momento de la plantación. Consiste en desinfectar las raíces contra nemátodos, virus y bacterias, sumergiendo las raíces en una solución que contiene 60 gr. de Streptoplus (antibacteriano) y 50 cc. de Nemacur (nematicida) por cada 100 lts. de agua.

B. Plagas de la parte aérea:

En este capitulo existen diferentes aéreas de acción:

B.1. Contra Liebres

El ataque de liebres se produce solo durante los meses mas fríos del invierno y a pesar de que las plantas se encuentran en receso vegetativo fue uno de los mas graves que se enfrentó, debido a la alta población existente en el lugar y por el tipo de daño que produce. La liebre roe el tronco de las plantas eliminando gran parte de la corteza (Floema caudinal). Esto impide la traslocación de nutrientes y agua desde el follaje a las raíces, situación que dependiendo de la gravedad del ataque, es incompatible con la vida de la planta.

La estrategia de control de las liebres ha consistido en mantenerlas fuera del huerto de plantación, mediante un cierre perimetral hermético para estos animales y aplicando, a través de pintura en los troncos, un producto que repele a las liebres.

La mezcla de pintura contiene los siguientes elementos:

- Látex Agrícola (no tóxico para tejidos vegetales)
- Pomarzol Forte (anti liebres)
- Streptoplus (antibacteriano impido la contaminación a través de heridas en la parte aérea de la planta)
- Colafría (utilizado como adherente)
- Pecastilla (utilizado como espesante)

B.2. Contra Insectos

El control de insectos se llevo de manera preventiva con aplicaciones sucesivas durante la temporada de crecimiento con bombas espalda. Afortunadamente las plagas existentes en la región son pocas y de muy fácil control. Es por esto que no fue posible evidenciar grandes daños en las plantas.

El insecticida utilizado fue "Benlate", el cual es de amplio espectro y gran compatibilidad con otros productos químicos utilizados.

B.3. Contra bacterias:

El ataque bacteriano se produce fundamentalmente por heridas que se producen en los tejidos de las plantas, las cuales pueden ser producidas por daño físico, como podas, quiebre de ramas u otras, o por heridas naturales de las plantas como la caída de hojas o rajaduras en la corteza producida por ángulos de inserción de ramas muy agudos.

El control se realiza a través de la pintura que se plica en estas heridas, utilizando la mezcla descrita en el capitulo de control de liebres.

B.4. Contra Pájaros:

Aunque aun no se evidencian daños producidos por ataque de pájaros es un área de control que deberá considerarse cuando la cantidad de fruta del huerto sea mayor.

Control del Viento:

El exceso de viento en las plantas produce un estado natural de estrés cuyo efecto es el cierre estomático en las hojas, como respuesta a esta condición para evitar una excesiva evapotranspiración desde las hojas. Esta situación tiene como resultado un estancamiento o desaceleración en el crecimiento de las plantas.

Para enfrentar el efecto negativo del viento sobre las plantas se construyeron cortinas artificiales cortavientos (de malla Rachel) cada 50 mts.

Control de Malezas:

La estrategia de control de malezas se enfrento de distintas maneras:

Control Químico:

Para el control químico de las malezas sobre la hilera se uso un herbicida sistemico de amplio espectro el cual fue aplicado con bomba de espalda, regulando la boquilla del pitón para que el tamano de la gota de mediano a grande y así evitar la deriva eólica que puede poner en contacto el químico con tejidos verdes de las plantas de cerezos.

La mezcla ocupada estaba constituida por una solución al 3% de Roundup (Glifosato), aceite miscible al 1% y Urea al 1,5%P/V.

Control Mecánico:

Se realizo un control manual de despeje de la tasa de plantación durante las 2 primeras temporadas de vida de las plantas en el huerto, con el objeto de despejar la base del árbol y así poder aplicar de manera segura el herbicida sobre la hilera sin dañar la planta.

En la entre hilera se realizaron dos pasadas livianas de rastra de disco para mantener la cobertura vegetal baja sobre la entrehilera y fundamentalmente para emparejar los pasillos por los que circula maquinaria agrícola.

Poda:

Se ha realizado una poda débil, con el objeto de favorecer la máxima expresión del crecimiento natural de las plantas. Esta decisión permite mantener el máximo vigor que la planta es capas de expresar en las condiciones ambientales que enfrenta.

Las podas realizadas consistieron en lo siguiente:

- Remoción de los ejes dobles y paralelos.
- Remoción de las ramas cuya altura del punto de inserción en el tallo principal era menor a los 45 cm.
- Remoción de las ramas cruzadas.

Esta práctica permite además tener en un plazo breve, no mayor a dos anos, ramillas con cargadores frutales, debido a que solo las ramas de al menos 2 anos de antigüedad pueden fructificar.

ENSAYO #1

El marco de plantación que considera este ensayo es de 4,5 x 3,0 mt., lo que equivale a una densidad de 726 plantas por hectárea.

El diseño experimental correspondió a un arreglo factorial, en el cual se evaluaría el crecimiento de la temporada de cada cultivar sobre los distintos portainjertos.

En el cuadro que se muestra a continuación, se presentan los resultados estadísticos obtenidos durante la temporada 2000-2001, referente al crecimiento de las ramillas de la temporada.

Cuadro #1. Resultados Ensayo #1

Cultivar	Largo Ramilla (Cm.)	Portainjerto	Largo Ramilla (cm.)
Bing	5,8 b	Mahaleb Colt F 12-1	9 a 8,33 a 0 b
Lapins	10,9 a	Mahaleb Colt F 12-1	8 a 10,5 a 14,3 a
Kordia	0 b	Mahaleb Colt F 12-1	0 a 0 a 0 a
Lambert	0 b	Mahaleb Colt F 12-1	0 a 0 a 0 a
Van	3 b	Mahaleb Colt F 12-1	0 b 9 a 0 b
Sam	0 b	Mahaleb Colt F 12-1	0 a 0 a 0 a
Stella	2,7 b	Mahaleb Colt F 12-1	0 b 0 b 8 a

Letras distintas indican diferencia significativa, $p < 0,05$ (DMS)

ENSAYO #2

El marco de plantación que considera este ensayo es de 4,0 x 2,0 mt., lo que equivale a una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

Se decidió replantar parte de las repeticiones del ensayo debido a la inconveniencia de injertar patrones de pobre crecimiento durante la primera temporada.

El diseño experimental correspondió a un arreglo factorial, en el cual se evaluaría el crecimiento de la temporada de cada cultivar sobre los distintos portainjertos.

En el cuadro que se muestra a continuación, se presentan los resultados estadísticos obtenidos durante la temporada 2000-2001, referente al crecimiento de las ramillas de la temporada.

Cuadro #2. Resultados Ensayo #2

Cultivar	**Largo Ramilla (Cm.)**	**Portainjerto**	**Largo Ramilla (cm.)**
Bing	4,2 c	Mahaleb Colt F 12-1	0 b 12,5 a 0b
Lapins	9,5 bc	Mahaleb Colt F 12-1	17,5 a 0 b 11 a
Kordia	21,6 b	Mahaleb Colt F 12-1	29 a 15,75 a 20,125 a
Lambert	12,2 bc	Mahaleb Colt F 12-1	0 a 22,5 a 14,15 a
Van	12 bc	Mahaleb Colt F 12-1	11 a 17,6 b 10,3 b
Sam	10,8 bc	Mahaleb Colt F 12-1	16 a 0 b 16,25 a
Stella	15 b	Mahaleb Colt F 12-1	12,5 a 17,5 a 15 a

Letras distintas indican diferencia significativa, $p < 0,05$ (DMS)

Observaciones:

Los resultados obtenidos en los ensayos descritos y evaluados presentan en general una gran variabilidad entre repeticiones, lo que demuestra que estos resultados son aun preliminares y no representan aun el comportamiento fidedigno de las variedades con los portainjertos.

La real expresión de la genética en las condiciones del predio donde se encuentran establecidos los ensayos, se tendrá una ves que el huerto se encuentre homogéneamente adaptado a las condiciones propias del lugar y no existan variables que afecten de diferente manera a las repeticiones de un mismo tratamiento experimental

ESTUDIO AGROLOGICO

1. ASPECTOS GENERALES:

1.1. **Propietario** : Victoriano Galilea E Hijos S.A.

1.2. **Ubicación** : El predio La Rioja Chica, rol 1052-11, se encuentra ubicado en la XI región, comuna de Coyhaique, se accede a él aproximadamente a 32 km. de Coyhaique por el camino que se dirige al lago Elizalde.

1.3. **Objetivo** : Determinar la potencialidad del uso del suelo.

1.4. **Area de Estudio** : El área total del estudio corresponde a una superficie de aproximadamente 40 hectáreas. Se utilizo como material cartográfico el levantamiento aereofotogramétrico escala 1:50.000, no4545-7200 del IGM, foto área escala 1:70.000 y 1:20.000 no 11544 de GEOTEC además de un estudio topográfico escala 1:4.000 realizado en el área en cuestión.

1.5. **Clasificación de Suelos y Definición de Límites**:
Para determinar las series y fases de suelo existentes en el área, se utilizaron 15 calicatas, Ademas del uso de barreno Agrológico. Se utilizaron las pautas oficiales de clasificación de suelos definidos de acuerdo al S.S.M. De acuerdo a esto se determinó lo siguiente:

- Capacidad de Uso de Suelo
- Subclase de Capacidad de Uso
- Unidades de Capacidad de Uso
- Categoría de riego
- Subcategoría de riego

2. CLASIFICACION DE SUELOS:

Al suelo estudiado se le dio un nombre de carácter local, debido a que se trata de un estudio de suelos a nivel predial.

Se definió la serie de suelos "La Rioja Chica"

2.1. Clasificación de suelos La Rioja Chica

2.1.1. Serie La Rioja Chica.

Descripción General

Suelo profundo de origen aluvial, se caracteriza por su textura superficial moderadamente gruesa, la que se hace moderadamente fina en profundidad; presenta moderado desarrollo genético y débil estructuración. En superficie el color es pardo oscuro en el tono 10 YR y en profundidad pardo amarillento oscuro en el mismo tono. Su drenaje interno es bueno.

Características del Perfil Modal:

0-20 cms. Pardo a pardo oscuro(10YR4/3) en seco, pardo grisáceo muy oscuro en húmedo, franco arenosa, ligeramente plástico, no adhesivo, suelto en seco, muy friable en húmedo; estructura de bloque subangulares débiles, gruesos y medios. Poros no evidentes; raíces finas abundantes, medias comunes. Limite ondulado claro.

20-70 cms. Pardo a pardo oscuro(10YR4/3) en seco, pardo grisáceo muy oscuro en húmedo, franco arenosa, ligeramente plástico, no adhesivo, suelto en seco, muy friable en húmedo; estructura de bloque subangulares débiles, gruesos y medios. Poros no evidentes; raíces finas comunes, grava fina y media abundante. Limite ondulado abrupto.

70-100 cms. Pardo amarillento oscuro(10YR4/4) en húmedo, textura franco arcillo arenosa; plástico, ligeramente adhesivo, suelto en seco, muy friable en húmedo; estructura de bloque subangulares moderados, gruesos medios y finos. Poros medio abundantes; raíces finas comunes, presencia de clastos y óxidos de fierro. Limite lineal difuso.

100 y + cms. Pardo a pardo oscuro (10YR4/4) en seco, pardo oscuro (7,5R3/2) en húmedo textura franco arcillo arenosa; plástico, ligeramente adhesivo, suelto en seco, friable en húmedo; estructura de bloque subangulares moderados, gruesos, medios y finos. Poros medio abundantes; raíces medias comunes.

Resultados de los Análisis de Laboratorio de Suelos

Profundidad (cm)	C.de C. (%)	P.M.P. (%)	Textura	D.a. (gr/cm3)
15-70	19,25	7,05	Fa	1,3

Fases descritas:

Se describieron fases distintas por profundidad efectiva de suelo, de acuerdo a esto se definió lo siguiente:

RCH-E3: Franco arenoso moderadamente profundo.

Clase de Capacidad de Uso : IVs
Unidad de Capacidad de Uso : 4
Categoría de Riego : 3s

RCH-E4: Franco arenoso, profundo

Clase de Capacidad de Uso : IVs
Unidad de Capacidad de Uso : 4
Categoría de Riego : 3s

CARACTERIZACIÓN FISIOLÓGICA

BIBLIOTECA CORFO

FECHA : 10 AL 14 DE SEPTIEMBRE

PARAMETRO VEGETATIVO	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			Primera medición			SAM			STELLA		
	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Inicio de brotación																					
Hojas verdaderas																					
Inicio crecimiento																					

PARAMETRO PRODUCTIVO	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Formación floral																					
Inicio floración																					
Plena floración																					
Caída de pétalos																					
Frutos cuajados																					
Fruto pintón																					
Cosecha																					

OBSERVACION	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Brotes quemados																					

FECHA : 22 AL 26 OCTUBRE

PARAMETRO	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
VEGETATIVO	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Inicio de brotación																					
Hojas verdaderas																					
Inicio crecimiento																					

	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
PRODUCTIVO	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Formación floral																					
Inicio floración																					
Plena floración																					
Caida de petalos																					
Frutos cuajados																					
Fruto pintón																					
Cosecha																					

OBSERVACION	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Brotes quemados																					

FECHA : 3 AL 7 DE OCTUBRE

PARAMETRO	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
VEGETATIVO	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Inicio de brotación																					
Hojas verdaderas																					
Inicio crecimiento																					

	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
PRODUCTIVO	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Yema hinchada																					
Formación floral																					
Inicio floración																					
Plena floración																					
Caida de petalos																					
Frutos cuajados																					
Frurto pintón																					
Cosecha																					

OBSERVACION	BING			LAPINS			KORDIA			LAMBERT			VAN			SAM			STELLA		
	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1	Colt	Mahaleb	F 12-1
Brotes quemados																					

Ampliación de la Superficie Plantada

Parcela A2-P1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
2	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing		Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing
3	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
4	Sam	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing		Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing
5	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
6	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing		Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing
7	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
8	Sam	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing		Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing
9	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
10	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing		Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing
11	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
12	Sam	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing		Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing
13	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
14	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing		Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	
15	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	
16	Sam	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing		Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella		
17	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing			
18	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing	Bing		Sam	Bing	Bing	Stella					
19	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing		Bing								
20	Sam	Bing	Stella	Bing	Bing	Sam	Bing	Bing										
21	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing											
22	Stella	Bing	Sam	Bing	Bing	Stella	Bing											
23	Bing	Bing	Bing	Bing	Bing													
24		Bing	Stella	Bing	Bing													
25					Bing													

Parcela A2-P2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
2	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
3	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
4	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
5	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
6	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
7	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
8	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
9	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
10	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
11	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
12	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
13	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
14	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
15	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
16	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
17	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
18	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
19	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
20	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
21	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
22	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
23	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
24	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
25	Bing	Bing	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
26	Bing	Stella	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
27	Bing	Bing	Bing	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
28	Bing	Sam	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
29	Bing	Bing	Bing	Bing	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
30	Bing	Stella	Bing	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
31	Bing	Bing	Bing	Bing	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
32	Bing	Sam	Bing	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
33	Bing	Bing	Bing	Bing	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
34	Bing	Stella	Bing	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
35	Bing	Bing	Bing	Bing	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
36	Bing	Sam	Bing	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
37	Bing	Bing	Bing	Bing	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
38	Bing	Stella	Bing	Bing	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
39	Bing	Bing					Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
40	Bing							Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
41								Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
42								Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
43								Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
44									Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
45									Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia
46										Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
47										Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia
48												Kordia	Kordia	Kordia	Kordia

Parcela A2-P3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Kordia	Kordia													
2	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Stella						
3	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia
4	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Hordia	Kordia	Kordia	Stella
5	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia
6	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam
7	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia
8	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Hordia	Kordia	Kordia	Stella
9	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia
10	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam
11	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia
12	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Hordia	Kordia	Kordia	Stella
13	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Sam	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia
14	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam

Parcela A2-P4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1									Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam
2									Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
3					Kordia	Kordia	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella
4				Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
5			Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam
6			Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
7			Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella
8		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
9		Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam
10		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
11		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Sam	Kordia		Stella	Kordia	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Stella
12		Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia
13		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia		Sam	Kordia	Kordia	Sam	Kordia	Kordia	Sam
14	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Stella	Kordia		Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia	Kordia

Parcela A2-P5

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								Lapins
2								Lapins
3								Lapins
4								Lapins
5							Lapins	Lapins
6							Lapins	Lapins
7						Lapins	Lapins	Lapins
8						Lapins	Lapins	Lapins
9						Lapins	Lapins	Lapins
10						Lapins	Lapins	Lapins
11						Lapins	Lapins	Lapins
12					Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
13					Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
14					Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
15				Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
16				Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
17				Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
18				Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
19			Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
20			Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
21		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
22		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
23		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
24		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
25		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
26		Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
27	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
28	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
29	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins

Parcels A2-P8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1										Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
2										Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
3										Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
4										Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
5									Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
6								Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
7								Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
8								Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
9								Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
10							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
11							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
12							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
13							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
14							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
15							Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
16						Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
17						Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
18						Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
19						Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
20						Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
21					Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
22					Kordia	Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
23					Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
24					Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
25				Stella	Kordia	Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
26				Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
27				Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
28				Stella	Kordia	Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
29			Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
30			Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
31			Kordia	Stella	Kordia	Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
32			Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
33		Stella	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
34		Van	Kordia	Stella	Kordia	Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
35		Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
36		Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
37		Stella	Kordia	Stella	Kordia	Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
38	Van	Bing	Kordia	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
39	Van	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
40	Van	Van	Stella	Stella	Kordia	Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
41	Van	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
42	Kordia	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
43	Van	Stella	Stella	Stella	Kordia	Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
44	Kordia	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
45	Van	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
46	Kordia	Van	Stella	Stella	Kordia	Stella	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
47	Van	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
48	Kordia	Bing	Stella	Stella	Kordia	Kordia	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins
49	Van	Stella	Stella	Stella	Kordia	Van	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins	Lapins

Color	Significado
	Portainjerto Mahaleb
	Referencia

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Clasificación de Suelos:

Los distintos análisis de suelo realizados, ya sean de laboratorio o de campo coinciden el que el tipo de suelo es uno profundo, de textura gruesa, sin estratos impermeables y de alta proporción de materia orgánica.

Estas características permiten el establecimiento de plantas de cerezos prácticamente sin riesgo alguno de presentar problemas de anegamiento, ya sea producto de condiciones climáticas o de sobreirrigación. Lo anterior esta avalado por tres anos de experiencia en terreno.

Es por esto que las prácticas de plantación en camellones y subsolado profundo y denso no son necesarias para futuras plantaciones que se enmarquen dentro de la misma serie edáfica.

(ver capitulo de Estudio Agrológico)

Requerimientos de maquinaria agrícola:

Las necesidades de maquinaria agrícola para una unidad de hasta cinco hectáreas establecidas son muy bajas se puede manejar sin mayores complicaciones solo con personal a pie. Pero esta situación cambia drásticamente en los periodos de plantación o establecimiento, debido a que es recomendable eliminar la gruesa capa vegetal que cubre el suelo.

Vigorizar:

La corta temporada de crecimiento y las bajas temperaturas promedio imperantes en la región hacen indispensable para el éxito económico de la plantación acelerar el crecimiento de las plantas, que por las condiciones recién descritas, se presente muy disminuido si se compara con la zona productora de cerezos de Chile.

Se observo además que los mejores resultados de crecimiento se obtienen con plantas terminadas del mayor tamano posible, debido a que tienen un vigor intrínseco importado de climas más benignos.

Portainjertos:

En la elección de portainjertos se deben escoger aquellos que otorguen el mayor vigor a la planta, y que posean una estructura de raíces fuertes que le permita resistir de la mejor manera los fuertes vientos regionales.

Es por estas razones que se opto por el portainjerto "Mahaleb".

(Ver anexos Caracterización de Portainjertos)

Elección de Variedades:

En la elección de las variedades del huerto se consideraron los siguientes criterios:

Económico:

La prospección de mercados realizada indica que las variedades mas demandadas y, por lo tanto, de mayor precio son aquellas tipo Bing.

Climático:

La época de madurez es la mas tardía del país, por lo tanto la estrategia debe apuntar a producir la ultima fruta nacional.

La época de madurez de frutas coincide con lluvias, lo que hace recomendable que la elección de variedades considere la variable de resistencia a partidura.

Variedades más Exitosas:

Las variedades que mostraron la mejor adaptabilidad a las condiciones del huerto fueron Kordia, Sam y Bing, basada en los siguientes criterios:

- Vigor de la planta
- Característica de la fruta
- Epoca de fructificación

Resultados Estadísticos:

Como se puede apreciar en el Cuadro #1 los cultivares Lapins y Bing, presentaron el mayor crecimiento promedio en sus ramillas, donde el cultivar Lapins presento un crecimiento promedio de 10,9 cm., diferencia estadísticamente significativa respecto de otros cultivares. Por otro lado, los portainjertos no presentaron una diferencia significativa, a pesar de que el ensayo consideró la utilización de algunos cultivares muy vigorosos como el F 12-1 y otros de medio vigor como el Colt.

Al analizar el Cuadro #2 se desprende que el cultivar Kordia presentó el mayor crecimiento promedio en sus ramillas durante la temporada de crecimiento, alcanzando los 21,6 cm. diferencia estadísticamente significativa respecto de los otros cultivares. Por otro lado, los portainjertos no presentaron una diferencia significativa entre ellos.

BIBLIOTECA CORFO

Sistema de Conducción:

Se pudo evidenciar que los sistemas de conducción más exitosos son aquellos que implican el menor estrés posible a planta. Es así como el sistema de conducción en eje central fue el que permitió dar mayor vigor a las plantas y, además, permitió una temprana entrada en producción de las plantas.

Otra ventaja de este sistema es que permitió obtener ángulos de inserción muy abiertos de las ramas en el tronco principal, lo que permite tener plantas mas sanas de mejor exposición a luz solar, lo que conlleva a una mayor producción.

Densidad de Plantación:

Una densidad de plantas alta tiene asociada gran cantidad de practicas de manejo, con podas sucesivas, ortopedia y otras. Por otro lado una baja densidad de plantas permite un optimo aprovechamiento del suelo con plantas de gran tamano. Es así como en una alta densidad de plantas el crecimiento se ve desvigorizado, situación que como ya se ha analizado es poco conveniente debido la corta temporada de crecimiento, y por otro lado, los grandes arboles que implica tener una plantación en baja densidad dificulta todas las practicas de manejo y cosecha.

Por estas razones se concluyo que la densidad optima para las condiciones edafoclimáticas y culturales del huerto oscila entre las 600 y 900 plantas por hectárea.

Densidad de Cortinas cortavientos:

Las cortinas cortavientos ocupadas son de 5 mt. de altura y de una densidad del 50%. Estas cortinas permiten una protección efectiva no superior a los 20 a 25 mt. Así el distanciamiento entre las cortinas es el doble de lo necesario para una efectiva protección de las plantas.

Efectos de la Poda Liviana:

Una poda liviana permite una temprana entrada en producción de las plantas debido a que remueve pocas ramas, lo que permite en poco tiempo contar con ramas de la antigüedad suficiente para fructificar.

Esta baja presión de poda no estresa de gran manera a la planta, lo que le permite expresar los ángulos de inserción abiertos que tiene la planta de cerezo en estado natural.

DETALLE ANUAL DE GASTOS PROYECTO FONTEC

Partidas de Costos	Item	Presupuesto Inicial	Gastos Año 1	Gastos Año 2	Gastos Año 3	Total Acumulado
Personal de Direccion e Investigacion	Director de Gestion	12.598.500	4.199.500	4.199.500	4.199.500	12.598.500
	Jefe de Proyecto	7.192.800	2.397.600	2.397.600	2.397.600	7.192.800
	Asesor de Investigacion	8.748.000	2.916.000	2.916.000	2.916.000	8.748.800
Subtotal		28.539.300	9.513.100	9.513.100	9.513.100	28.539.300
Personal de Apoyo						
	Tecnico Agricola	6.480.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000	6.480.000
	Secretario	0	0	0	0	0
Subtotal		6.480.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000	6.480.000
Servicios, Materiales y otros	Pasajes	4.680.000	278.583	1.015.656	960.000	2.254.239
	Viaticos	1.260.000	487.760	352.240	420.000	1.260.000
	Movilizacion	3.240.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	3.240.000
	Gastos Generales	900.000	300.000	300.000	300.000	900.000
	Preparacion de Suelo	186.278	186.278	84.000	84.000	354.278
	Costos de Plantacion	1.129.746	1.129.746	0	630.000	1.759.746
	Pesticidas	10.581	10.000	87.400	263.300	360.700
	Sistema de Conduccion	1.197.526	399.176	1.710.000	545000	2.654.176
	Cierre Perimetral	507.351	507.351	150.000	98.441	755.792
	Cortinas Cortavientos	1.911.112	955.556	955.556	492.704	2.403.816
	Manejos de Formacion y Produccion					
	Jornadas Maquinas	886.502	295.501	295.501	295.500	886.502
	Jornadas Hombre	2.541.409	847.137	847.137	847.135	2.541.409
	Insumos de Produccion	1.783.675	371.935	817.182	694.370	1.883.487
	Herramientas	522.320	857.073	120.669	85.413	1.063.155
	Elaboracion del Proyecto	1.200.000	1.200.000	0	0	1.200.000
Subtotal		21.956.500	8.906.096	7.815.341	6.795.863	23.517.300
Uso de Bienes de Capital	Instalaciones, Maquinas y Equipos	1.800.000	600.000	600.000	600.000	1.800.000
	Terreno	3.750.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000	3.750.000
Subtotal		5.550.000	1.850.000	1.850.000	1.850.000	5.550.000
Adquisicion de Bienes de Capital	Estacion Meteorologica	1.573.688	0	0	1.853.000	1.853.000
	Nebulizadora	1.580.256	4.514.852	0	0	4.514.852
	Computador	420.000	322.780	0	0	322.780
	Alarma de Heladas	16.832	0	0	0	0
	Sistema de Riego Tecnificado	825.589	10.000.000	0	37.246	10.037.246
	Arboles	3.141.098	11.768.454	735.000	0	12.503.454
Subtotal		7.557.443	26.606.086	735.000	1.890.246	29.231.332
TOTAL		70.083.243	49.035.282	22.073.441	22.209.209	93.317.932

VICTORIANO GALILEA E HIJOS S.A.

Director de Gestion

Contador

REG. Nº 31525-8
LIC. 135630
OSVALDO GALLARDO ARAYA

ACTIVIDADES PROGRAMADAS (Según Términos de Referencia)

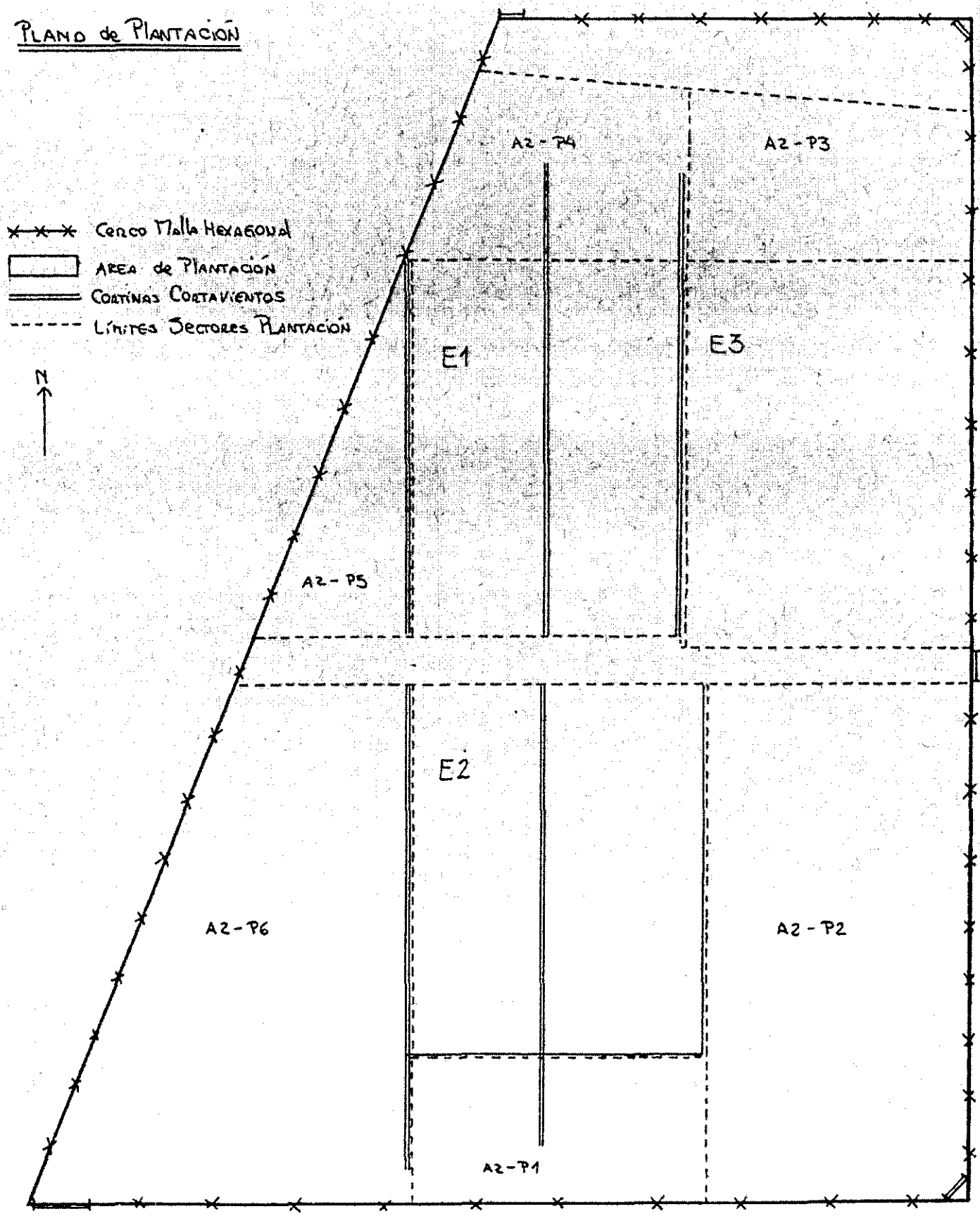
Actividades	Año 3		
	T1	T2	T3
Compra de Insumos	x		
Flete de Insumos			
Barbecho			
Preparación de suelo			
Marcación y Trazado			
Plantación			
Injertaron			
Construcción de Cortinas Cortavientos			
Cierre Perimetral			
Construcción de sistema de conducción			
Implementacion de Colmenas	x		
Monitoreo Climáticos	x	x	x
Monitoreo Edaficos	x		
Monitoreo Fisiológicos	x	x	x
Fertilización	x	x	
Riego	x	x	
Aplicación de Agroquímicos	x	x	x
Podas		x	x
Ortopedia	x	x	
Cosecha		x	
Entrega de informes			x

ACTIVIDADES EFECTIVAMENTE DESARROLLADAS

Actividades	Año 3		
	T1	T2	T3
Compra de Insumos	X	X	X
Flete de Insumos			
Barbecho			
Preparación de suelo	X	X	
Marcación y Trazado			
Plantación			
Injertaron			
Construcción de Cortinas Cortavientos	X	X	
Cierre Perimetral	X		
Construcción de sistema de conducción	X		
Implementacion de Colmenas	X		
Monitoreo Climáticos	X	X	X
Monitoreo Edaficos	X		
Monitoreo Fisiológicos	X	X	X
Fertilización	X	X	
Riego	X	X	
Aplicación de Agroquímicos	X	X	X
Podas		X	X
Ortopedia	X	X	
Cosecha	X		
Entrega de informes			X

ANEXOS

Plano de Plantación



DESCRIPCION DE PORTAINJERTOS

FICHA DE PORTAINJERTO

NOMBRE : **F 12-1.**

ORIGEN BOTÁNICO: selección de P. *avium.*

OBTENEDOR O EDITOR: East Malling (Inglaterra).

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN: gran vigor.

MÉTODO DE MULTIPLICACIÓN: vegetativo (acodo, raíz, *in vitro*), a veces semilla.

CARACTERÍSTICAS EN VIVERO:

Tipo de injerto: escudete.
Época de injerto: Julio.

COMPORTAMIENTO EN HUERTO:

Vigor inducido: muy fuerte = índice 100.
Punto de injerto: muy bueno.
Productividad : mediana.
Influencia en la fruta: gran firmeza, muy buen calibre.
Aspecto vegetativo: RAS.
Rol de la poda: vigorizante.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:

Sensibilidad a parásitos: agallas.
Asfixia : sin comentarios.
Sierpes : muy sensible.
Diversos : sin comentarios.

CONCLUSIONES : habiendo sido utilizado por mucho tiempo, fue abandonado por su nivel de vigor, su fructificación tardía, su aparición de sierpes y su gran sensibilidad a las agallas. Homogéneo en huerto (salvo semillas).

NOMBRE : **MAHALEB.**

ORIGEN BOTÁNICO: selección de P. *mahaleb* (Santa Lucía).

OBTENEDOR O EDITOR: INRA Francia.

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN: vigoroso. Mahaleb de hojas pequeñas.

MÉTODO DE MULTIPLICACIÓN:

- Vegetativa – estaca leñosa, herbácea) + método INRA con estacas semi – herbáceas de extremidades.
- In vitro.

CARACTERÍSTICAS EN VIVERO:

Tipo de injerto: escudete, incrustación, mesa.
Época de injerto: Septiembre (o primavera).

COMPORTAMIENTO EN HUERTO:

Vigor inducido: fuerte (- 10% de F 12-1).
Punto de injerto: marcado por línea.
Productividad : muy buena, rápida.
Influencia en la fruta: muy buen calibre.
Aspecto vegetativo: muy buen aspecto.
Rol de la poda: reguladora de la fructificación.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:

Sensibilidad a parásitos: podredumbre.
Asfixia : muy sensible.
Sierpes : no.
Diversos : sin comentarios.

CONCLUSIONES: **SL 64 es el patrón de referencia de nuestros huertos**; dentro de la gama de los vigorosos, su polivalencia y compatibilidad total constituyen sus puntos fuertes.

NOMBRE : COLT.

ORIGEN BOTÁNICO: híbrido interespecífico *Avium* **x** *Pseudocerasus*.

OBTENEDOR O EDITOR: East Malling (Inglaterra).

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN: vigor medio.

MÉTODO DE MULTIPLICACIÓN:

- In vitro.
- Vegetativa invernal.

CARACTERÍSTICAS EN VIVERO:

Tipo de injerto: escudete, mesa.
Época de injerto: Agosto o Febrero.

COMPORTAMIENTO EN HUERTO:

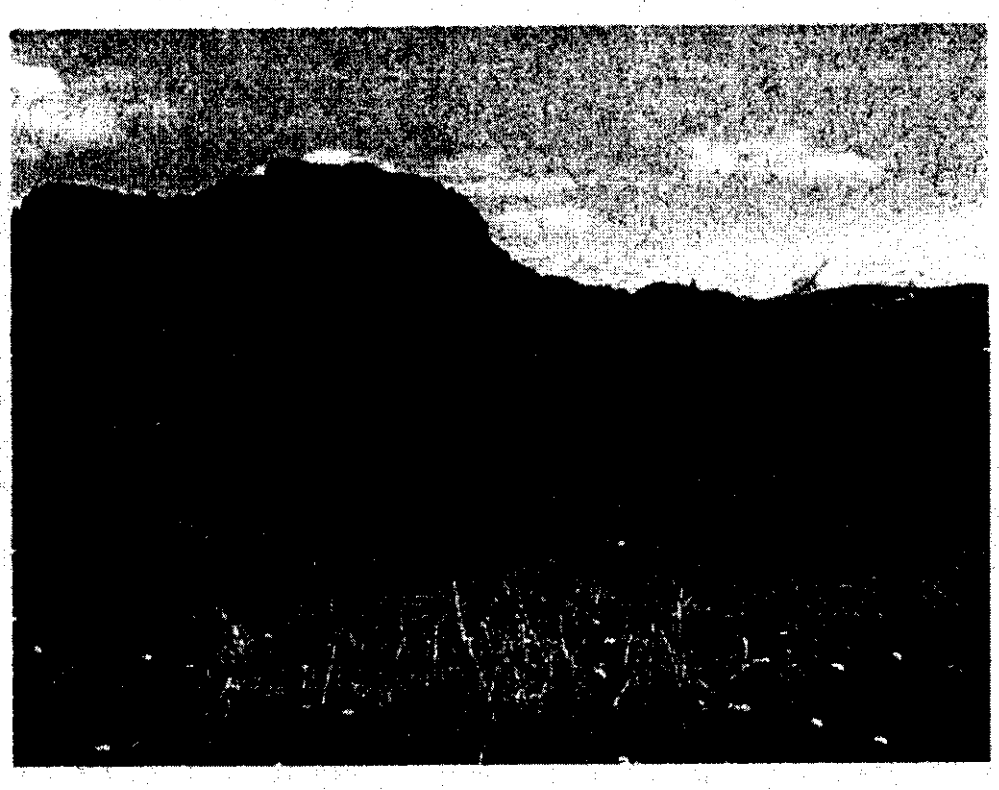
Vigor inducido: fuerte = 90% de F 12-1.
Punto de injerto: RAS, regular.
Productividad : muy buena.
Influencia en la fruta: buen calibre.
Aspecto vegetativo: follaje más claro que el de SL 64.
Rol de la poda: el de SL 64.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:

Sensibilidad a parásitos: muy sensible a las agallas.
Asfixia : resistente.
Sierpes : un poco.
Diversos : muy sensible a sequía (raíz superficial, rastrera).

CONCLUSIONES : anunciado como "enanizante", en realidad actúa como vigorizante en nuestras condiciones del sur de Francia. Su sensibilidad a la sequía y al *Agrobacterium* lo van a sentenciar, pero su desempeño en huerto sigue siendo interesante.

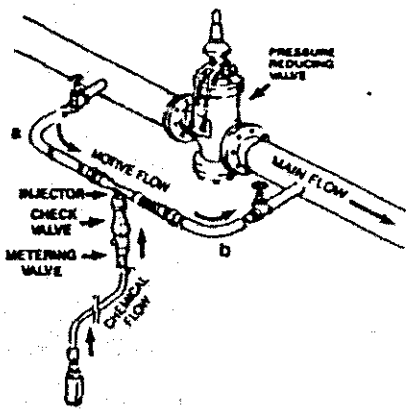
14 de octubre, estado de yema hinchada e inicio de floracion



MIC *Setting the standard for efficiency*

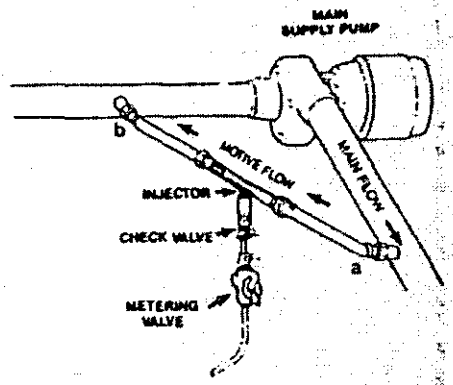
TYPICAL INSTALLATIONS:

A



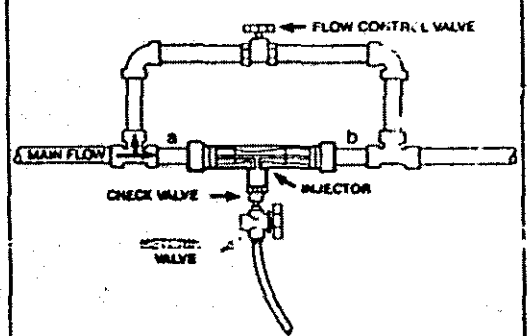
Injector installed around a point of restriction such as a regulator valve or gate valve which creates a differential pressure, thereby allowing the injector to produce a vacuum.

B



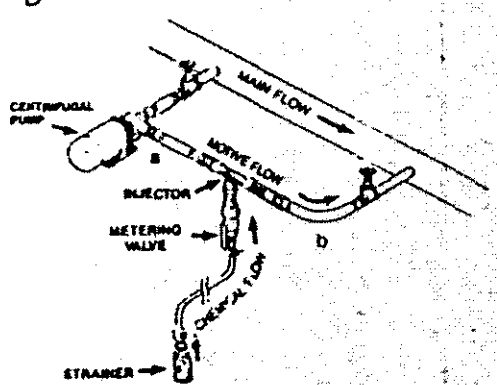
Injector installed across the differential pressure created by an existing booster or supply pump in the system. It is plumbed from the discharge side to the intake side of the pump.

C



Injector installed in main flow line with flow control valve on by-pass line.

D



Installed in conjunction with a centrifugal pump to boost pressure through the injector thereby creating a differential pressure and producing a vacuum for chemical induction downstream from the pump.

INJECTOR PERFORMANCE TABLE

Liquid Motive (Water) / Liquid Suction (Water)

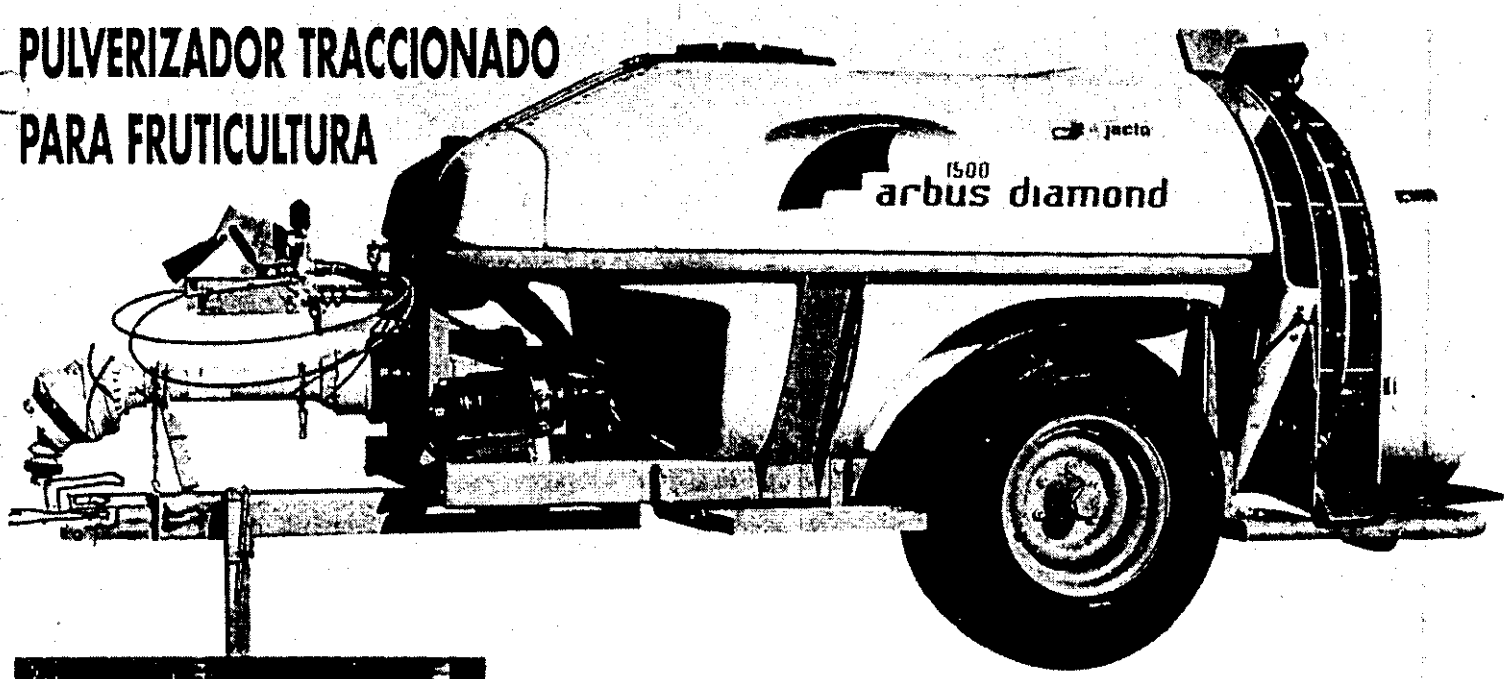
Operating Pressure a	Operating Pressure b	Suction Capacity of Mazzei Injectors at Various Operating Conditions											
		Model 484		Model 584		Model 878		Model 1078		Model 1583		Model 2081	
Injector Inlet (PSI)	Injector Outlet (PSI)	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM	Motive Flow GPM	Liquid Suction GPM
20	0	2.30	16	4.3	30	8.2	63	11.6	60	23.9	160	72.8	510
	5	2.20	16	4.2	23	8.4	[illegible]	11.9	75	22.9	170	72.8	510
	10	2.15	11	4.0	13	7.9	45	11.0	50	21.8	120	72.8	600
	12	2.10	8	3.9	8	7.6	38	10.7	37	21.1	86	66.5	330
	15	2.05	2	3.8	2	7.5	10	10.4	20	20.4	46	63.8	180
	(PSI at 0 suction)	2.03	(19)	3.7	(16)	7.3	(17)	10.2	(17)	20.0	(16.5)	61.7	(17)
30	0	2.70	14	5.2	26	8.7	65	13.6	75	27.6	160	83.8	505
	5	2.70	14	5.2	26	8.7	65	13.6	75	27.6	160	83.8	505
	10	2.70	10	5.0	22	8.7	55	13.6	73	27.0	172	83.8	505
	15	2.65	13	4.8	18	8.5	52	13.3	60	26.6	130	82.8	480
	20	2.55	7	4.6	8	8.2	30	12.8	36	25.3	86	79.5	300
	25			4.5	0	8.0	[illegible]	12.3	0	24.5	0	75.5	40
	(PSI at 0 suction)	2.50	(24)	4.5	(25)	8.0	(26)	12.3	(25)	24.5	(25)	75.0	(28)
40	0	3.10	10	5.6	25	10.5	60	15.6	75	31.1	180	92	500
	5	3.10	10	5.5	25	10.5	60	15.6	75	31.1	180	92	500
	10	3.10	10	5.6	25	10.6	60	15.6	75	31.1	180	92	500
	15	3.10	10	5.7	25	10.6	60	15.6	75	30.7	180	92	500
	20	3.00	10	5.5	20	10.4	60	15.3	72	30.2	180	91	500
	25	2.95	11	5.4	13	10.3	46	15.0	52	30.0	105	89	400
	30	2.85	3	5.3	3	10.4	20	14.5	30	28.5	45	87	240
	(PSI at 0 suction)	2.62	(32)	5.2	(32)	10.2	(34)	14.2	(34)	28.1	(32.5)	84	(34)
50	0	3.40	17	6.4	25	12.0	60	17.1	75	34.2	180	101	500
	10	3.40	17	6.4	25	12.0	60	17.1	75	34.2	180	101	500
	15	3.40	17	6.4	25	12.0	60	17.1	75	34.2	180	101	500
	20	3.40	17	6.3	25	12.0	60	17.1	75	34.0	180	101	500
	25	3.40	17	6.2	24	11.9	60	17.0	75	33.8	175	101	500
	30	3.30	15	6.1	19	11.8	55	16.9	68	33.0	140	98	410
	35	3.25	8	6.0	11	11.7	35	16.6	47	32.5	80	97	305
	40	3.15	1	5.8	2	11.5	12	16.1	18	31.7	15	96	56
	(PSI at 0 suction)	3.12	(41)	5.9	(41)	11.4	(42)	15.8	(43)	31.4	(41)	94	(41)
60	0	3.70	17	6.9	25	13.0	60	18.5	75	37.0	180	111	500
	10	3.70	17	6.9	25	13.0	60	18.5	75	37.0	180	111	500
	20	3.70	17	6.9	25	13.0	60	18.5	75	37.0	180	111	500
	25	3.70	17	6.9	25	13.0	60	18.5	75	37.0	180	111	500
	30	3.70	17	6.8	25	13.0	60	18.5	75	37.0	180	111	500
	35	3.65	16	6.7	20	13.0	60	18.4	72	36.6	162	110	440
	40	3.50	12	6.6	15	12.8	52	18.2	66	36.0	125	109	410
	45	3.50	5	6.5	7	12.6	22	17.7	36	35.0	66	107	200
	(PSI at 0 suction)	3.40	(48)	6.4	(50)	12.3	(51)	17.3	(61)	34.4	(48.5)	106	(50)
70	0	3.90	17	7.4	25	14.0	60	19.8	75	40.5	180	120	500
	10	3.90	17	7.4	25	14.0	60	19.8	75	40.5	180	120	500
	20	3.90	17	7.4	25	14.0	60	19.8	75	40.5	180	120	500
	30	3.90	17	7.4	25	14.0	60	19.8	75	40.5	180	120	500
	35	3.90	17	7.4	25	14.0	60	19.8	75	40.5	180	120	500
	40	3.90	17	7.3	23	14.0	60	19.7	70	40.0	166	120	500
	45	3.80	15	7.2	17	13.6	57	19.5	60	38.4	136	119	460
	50	3.65	9	7.1	11	13.7	46	19.3	40	36.8	86	117	370
	55	3.70	2	7.0	4	13.5	22	19.1	20	36.1	20	114	120
	(PSI at 0 suction)	3.71	(56)	6.9	(58)	13.3	(60)	18.8	(60)	36.0	(57)	112	(58)
80	0	4.30	17	7.8	25	14.9	60	21.7	75	43.0	180	129	500
	10	4.30	17	7.8	25	14.9	60	21.7	75	43.0	180	129	500
	20	4.30	17	7.8	25	14.9	60	21.7	75	43.0	180	129	500
	30	4.30	17	7.8	25	14.9	60	21.7	75	43.0	180	129	500
	40	4.30	17	7.8	25	14.9	60	21.7	75	43.0	180	129	500
	45	4.30	17	7.7	24	14.9	60	21.7	75	42.8	175	128	500
	50	4.29	17	7.6	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71	42.5	150	128	500
	55	4.15	12	7.5	14	14.7	50	21.2	61	42.0	125	127	480
	60	4.07	6	7.4	8	14.5	38	21.0	42	41.5	85	124	320
	65	4.01	0	7.3	1	14.3	0	20.7	13	41.0	15	123	110
	(PSI at 0 suction)	4.01	(60)	7.3	(60)	14.2	(67)	20.5	(67)	40.8	(66)	120	(67)
100	0	4.70	17	8.5	25	16.0	60	24.3	75	48.0	180	144	500
	20	4.70	17	8.5	25	16.0	60	24.3	75	48.0	180	144	500
	40	4.70	17	8.5	25	16.0	60	24.3	75	48.0	180	144	500
	50	4.70	17	8.5	25	16.0	60	24.3	75	48.0	180	144	500
	60	4.70	17	8.5	25	16.0	60	24.3	75	48.0	180	144	500
	66	4.66	17	8.5	22	16.0	60	24.2	75	47.7	166	144	500
	70	4.60	13	8.7	16	16.0	57	24.0	66	47.0	136	143	470
	75	4.56	8	8.6	12	16.4	46	23.6	50	46.5	80	142	340
	80	4.50	1	8.5	4	16.2	24	23.4	30	46.0	36	140	180
	(PSI at 0 suction)	4.48	(62)	8.4	(63)	16.0	(66)	23.0	(66)	45.8	(63)	138	(64)

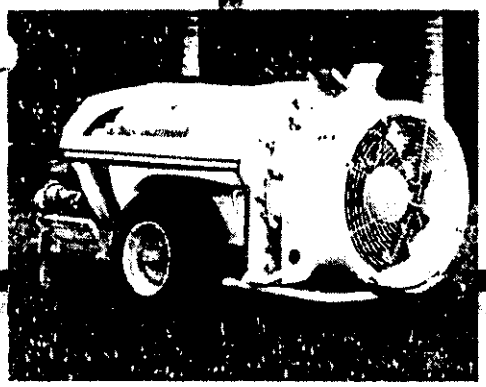
GPH = gallons per hour GPM = gallons per minute Motive Flow = water flow thru injector

1500 Farbus diamond

ALTA CALIDAD • ALTO DESEMPEÑO • INCOMPARABLE VERSATILIDAD

PULVERIZADOR TRACCIONADO PARA FRUTICULTURA

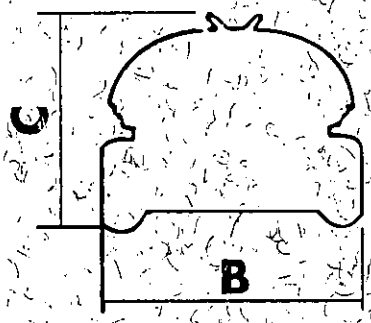


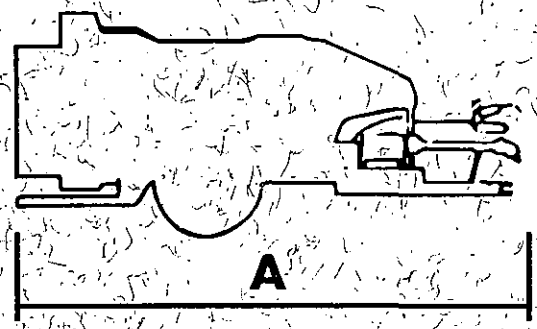


jacto

CON JACTO, CLIENTE FELIZ

ESPECIFICACIONES



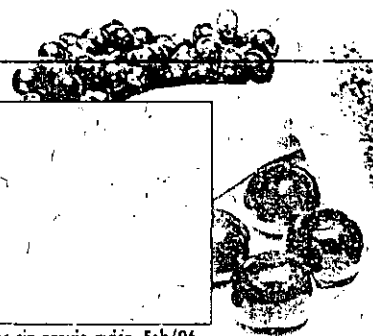


REF.	m
A	3.30 3.50
B	1.50 1.80
C	1.39 1.50

Modelo del pulverizador	**Arbus Diamond**
Largo:	
Mínimo:	3,30 m
Máximo:	3,50 m
Ancho: (con neumáticos 11 L/15)	
Mínima:	1,50 m
Máxima:	1,80 m
Ancho: (con neumáticos 7,50x1,6)	
Mínima:	1,45 m
Máxima:	1,75 m
Altura	
Mínima:	1,39 m
Máxima:	1,50 m
Tanque	
Capacidad	1,500 litros
Material	Fibra de vidrio
Tanque de agua limpia	
Capacidad	35 litros
Material	Fibra de vidrio
Filtro	
Modelo	FVS - 200
Malla	24/40
Bomba	
Modelo	JP - 150
Presión máxima recomendada	400 lbf/pul² (28 kgf/cm²)
Capacidad de recalque a 540 rpm	150 ℓ/min
Consumo de potencia a 400 lbf/pul²	10,7 HP
Boquillas	
Tipo portaboquilla dupla	Cantidad 32
Modelos	J4-2 (16) /J5-2 (16)
Presión máxima recomendada	200 lbf/pul² (14 kgf/cm²)
Neumáticos	
Tipo	11 L-15
Presión	32 lbf/pul² (2,25 kgf/cm²)

Vano libre del eje	
Mínimo:	0,28 m
Máximo:	0,40 m
Trocha	
Mínima:	1,22 m
Máxima:	1,52 m
Agitador	Mecánico
Comando	Control remoto
Manómetro	Con glicerina
Cardán	Grande angular, homocinético
Caja multiplicadora	Dos velocidades
Rotación	1ª : 1: 3,8
	2ª : 1: 4,1
	Punto muerto
Ventilador	
Diámetro	850 mm
Caja	3 salidas
Direccionadores de aire	Superiores e inferiores
1ª rotación	
RPM	2,000
Velocidad del aire	115,92 km/h
Volumen del aire	1,146 m³/min
Consumo de potencia	22,4 HP
2ª rotación	
RPM	2,200
Velocidad del aire	1,290 m³/min
Consumo de potencia	28,0 HP
Máximo consumo de potencia (Bomba/Ventilador)	
1ª rotación	33,1 HP
2ª rotación	38,7 HP
Tractor recomendado	
1ª rotación	Potencia nominal mínima 63 HP
2ª rotación	Potencia nominal mínima 73 HP
Peso (pulverizador vacío)	660 kg

BIBLIOTECA CORFO



jacto

MAQUINAS AGRICOLAS JACTO S.A.
Rua Dr. Luiz Miranda, 1650 - C.P. 35
17.580-000 - Pompéia - SP - Brasil
Tel.: 55 144 52 1811 - Fax: 55 144 52 1808
Telex: (11) 19102 MAJA BR

Jacto se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso. Feb/96