

INJERTO YEMA “EMPALME”



UNIVERSIDAD DE TARAPACA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
Arica – Chile

DEPTO. PRODUCCION AGRICOLA

Estimado Tomás:

De acuerdo a lo conversado telefónicamente; paso a entregar algunos antecedentes con relación a las horas frío del cultivar Azapa.

El huerto de Olivo “Adulto”; fecha de plantación 1957 (60 años) marco plantación 15 x 15 (en ese tiempo se cultivaban hortalizas (cultivo asociado) 44 árb/ha.

Características de los árboles: entre 5 a 6 m. de altura, con un diámetro de copa de 4 m. y con una densidad foliar de 704 m² sistema de riego, gravitacional por taza, con frecuencia de riego cada 7 días, con un tiempo de riego de tres horas (08:00 hasta 11:00 hrs.)

El registro de temperatura fue por intermedio de un hipotermógrafo y para determinar la cantidad de horas frío acumuladas, menores e iguales a 10° C durante el receso vegetativo invernal, donde se tomaron los meses de la segunda quincena de Mayo, todo Junio, Julio y la primera quincena de Agosto.

En el estudio se consideraran 30 años de producción de olivas en la hectárea y por árbol (de 1979 a 2008). De igual forma los registros climatológicos, para el cálculo de horas frío que se acumularon en el período de invierno.

Las temperaturas medias por estación en los 30 años fue la siguiente: verano (21,3) otoño (17,0), invierno (15,3) primavera (18,5) promedio (18,0) y el promedio de temperaturas mínimas fue de 13,8°C. Con relación a la humedad relativa promedio fue de 69,21%.

INJERTO YEMA “EMPALME”

El estudio concluyo que se requieren a lo menos 70 horas frío menores o iguales a los 10 °C, en el previo de receso invernal; la segunda quincena de mayo, junio, julio y la primera quincena de agosto, para tener una producción de 5.013 kilos de frutos por hectárea, cuyo promedio en los 30 años, la media por árbol fue de 116 kg/arb.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0,306 lo que nos indicó que estadísticamente existe una correlación positiva entre la cantidad de horas frío menores o iguales a los 10°C durante el período de receso invernal y la producción en el huerto en estudio. El coeficiente de determinación es de 0,094 que nos señala que el 9,4% de la producción está determinada por la cantidad de horas frío menores o iguales a 10°C en el periodo invernal con un umbral mínimo de 70 horas frío para que se produzca la inducción de las yemas vegetativas, por lo tanto las labores culturales y la manera en que se maneja la vejería son quienes determinan en gran manera los volúmenes de producción. Según el análisis de varianza existen suficiente evidencia estadística para decir que hay significancia entre la cantidad de horas frío bajo los 10 °C en el periodo invernal y la producción obtenida en el huerto e estudio finalmente la ecuación de regresión que nos permite predecir futuras producciones tomadas en cuenta solo la cantidad de horas frío acumuladas en el periodo de receso vegetativo invernal es: $Y = 2946,48 + 17,11 (X)$; cuando se cumple el requisito de al menos 70 horas frío.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Dr. EUGENIO SOTOMAYOR LEÓN

Se adjunta fotografías de injertos y cuadros de temperaturas

Campus Azapa, Fono 58 2-205517/ Casilla 6-D Arica-Chile
E-mail: deprodag@uta.cl

INJERTO YEMA “EMPALME”

Fig. 1.- ramo de dos años.

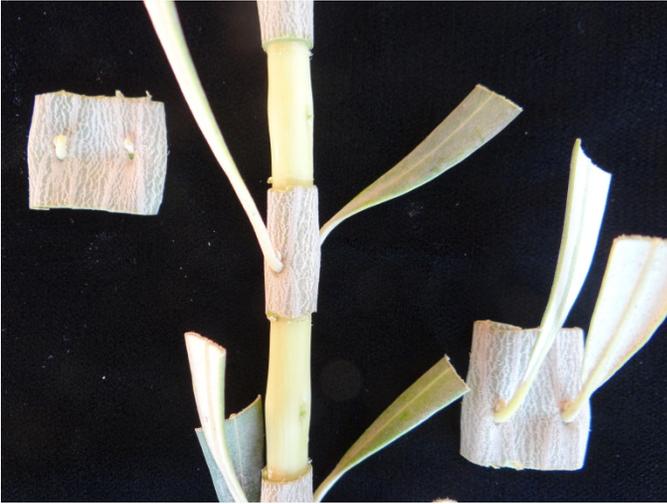
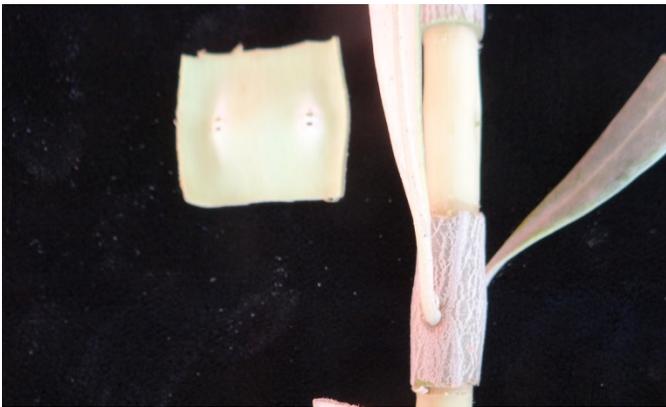


Fig.2.- “canutillos”.



Fig.- 3.-



Figuras 3 y 4, vista parcial, del material vegetal que se usará para el injerto. Donde se apreciar un orificio de la hoja, otro de la yema ubicada en la axila de la hoja y el último, es una yema dormida

INJERTO YEMA “EMPALME”

Fig.- 4.-



Fig. 5.- Corte a 1,5m y perpendicular al eje del tronco.

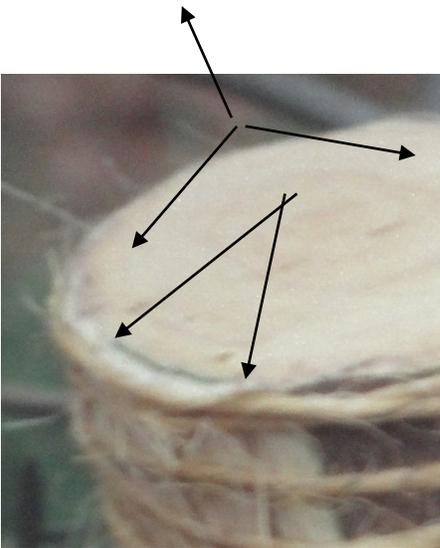


Fig.- 7.- “canutillo” injertado en la corteza del árbol.



Fig. 8.- Inicio de crecimiento de las yemas del injerto.

Árbol centenario variedad azapa, que fue injertado con la misma variedad. Debido a que éste ejemplar tenía una altura de 10 metros.

INJERTO YEMA “EMPALME”



Fig. 9.- Crecimiento vegetativo, a los cuatro meses. Valle de Azapa Arica Chile.



Figura 10.- Crecimiento vegetativo con una nueva variedad, al año. Córdoba España.



Fig. 11.- Huerto de olivo a los tres años. Elvas Portugal.

INJERTO YEMA “EMPALME”

Autoridades de la Universidad de Tarapacá Arica Chile.

Rector.

- **Dr. Arturo Flores Franulic.**

Vicerrector Académico.

- **Dr. Sebastián Lorca Pizarro.**

Decano Facultad de Ciencias Agronómicas

- **Dr. Vitelio Goykovic Cortés.**

Directora del Departamento de Producción Agrícola.

- **Dra. Pilar Mazuela Águila.**

Académico del Departamento de Producción Agrícola.

- **Eugenio Sotomayor León.** Dr. Ingeniero Agrónomo.

Observación: Con éste tipo de injerto se puede contar al año, con material vegetal a propagar por estaquillas semileñosas bajo nebulización o mesa cerrada. Injertar árboles improductivos que por no contar con horas frío no fructifican. Con éste injerto se tiene producción a los tres años.

Algunos de los Cuadros del estudio: “Incidencia de la temperatura en la producción de olivas (*Olea europea* L.) Del cultivar Azapa en el sector Colonia Juan Noé del valle de Azapa – Chile”.

- 1.- Producción anual del huerto de olivo en los años 1979 a 2008 en una hectárea.
- 2.- Producción en kg totales y media de una hectárea del huerto de olivos 1979 a 2008.-
- 3.- Horas frío bajo 7 y 10°C durante todo el año durante la segunda quincena de mayo, junio, julio y primera quincena de agosto. (Época de receso invernal).-
- 4.- Resumen de temperaturas máximas y mínimas anuales desde 1978 hasta el 2007.....-
- 5.- Humedad relativa anuales desde 1978 hasta 2007.-
- 6.- Días grado anuales con umbral de 10°C desde 1978 hasta 2007.-
- 7.- Promedio anual de evaporación desde 1978 hasta 2007.-
- 8.- Promedio anual de radiación solar desde 1978 hasta 2006.-
- 9.- Horas frío anuales menores o iguales a 7 y 10°C desde 1978 hasta 2007.-

INJERTO YEMA “EMPALME”

10.- Horas frío menores o iguales a 10°C durante 2° quincena de mayo, junio, julio y la 1° quincena de agosto desde 1978 hasta 2007..-

11.- Temperaturas medias en septiembre y octubre (“heladas primaverales” plena floración) desde el 1978 hasta el 2007.-

12.- Horas frío menores o iguales a 10°C en los meses de octubre desde 1978 hasta 2007.-

Proporciono estos datos que serán considerados en una publicación. Lo he facilitado para ayudar al estudio que están realizando.

Sugiero:

1.- En los olivos adultos que por motivos de temperaturas no florecen, etc... se debieran injertar con la variedad Azapa y así, a la vuelta de dos años se tendría material vegetal para propagar por estaquillas semileñoso bajo nebulización.

2.- Propagar estaquillas de las variedades Picual y Arbequina que enraízan muy bien e injertar de la 1° fase de enraizamiento a la 2° fase de endurecimiento.

3.- También se puede propagar las mismas variedades por semillas y a los cuatro o seis meses injertar.

Me gustaría mucho poder colaborar y visitar lo que ustedes están desarrollando.

Les saluda atte.

Dr. Eugenio Sotomayor León.

Ingeniero Agrónomo

Académico del Dpto. Producción Agrícola

Facultad de Ciencias Agronómicas

Universidad de Tarapacá Arica – Chile.

INJERTO YEMA “EMPALME”