

## **MULTIPLICACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO**

### **Factores a considerar para la localización del vivero**

Clima: si métodos de producción son clásicos al aire libre

Toda zona favorable para cultivo → zona favorable para multiplicación

Tas < 0 °C peligro plántulas (mayor sensibilidad que planta adulta)

Plántulas recién injertadas sensibles al viento

HR elevada favorece enfermedades criptogámicas

Suelo: evitar suelos pesados

Arranque de plantas, durante invierno resulta difícil en tierras de mal drenaje

Excesos de humedad favorecen marchitamientos por asfixia radical y hongos

Tierras húmedas son más frías → retraso crecimiento

Suelos pesados → disminuyen crecimiento radical y favorecen malformaciones

Suelos arenosos → tampoco son recomendables

Agua: disponibilidad, caudal y calidad (particularmente la salinidad)

## MULTIPLICACIÓN DE PLANTAS EN VIVERO

### Manejo y organización del vivero

Construcciones: almacenes y oficinas para almacenamiento de productos, maquinaria, etc.

Semillero (invernadero): Si es al aire libre o se cultiva en el suelo → selección del mejor suelo  
Si es bajo algún tipo de estructura de protección (invernadero/umbráculo)  
100 m<sup>2</sup> → 10 y 15.000 plantas

Planteles: la mayor superficie del vivero.  
Es la zona de recepción de los patrones jóvenes (1 año de edad)  
Trasplantados en línea (0'80-1'20 m x 0'25-0'30 m).  
Por un periodo de 2-3 años.  
10.000 m<sup>2</sup> → 30.000 – 40.000 plantas

Parcelas para obtención de varetas: árboles madre para obtención de injertos de variedades.  
Identidad varietal y estado sanitario

Parcelas de obtención de semillas: destinados a la producción de patrones

## ***Tema 6.- Multiplicación de plantas y certificación varietal***

Producción actual en Murcia

### Dificultades:

Falta de recursos hídricos

Dificultad para encontrar parcelas aisladas de otros cultivos cítricos

Valor agronómico del suelo para producción de calidad y presión de plagas y enfermedades

### Soluciones:

Invernaderos/Umbráculos de malla para producción en cultivo sin suelo (contenedores con fibra de coco)





## Tema 6.- Multiplicación de plantas y certificación varietal

### Sistema productivo. Fase de Semillero

#### Obtención de patrones

- \* Siembra y germinación de semilla certificada → trasplante de patrones a invernadero
- \* Bandejas de 114 alveolos (turba fibra de coco y vermiculita) pasan por cámara de germinación durante 20 días
- \* Ubicación bandejas en mesas de 1 m altura en invernadero con calefacción y riego por microaspersión
- \* Aislamiento patrones y estricto programa de fertilización durante 3 meses

#### Campos de patrones

- \* Plantulas con 20 cm transporte a invernaderos de producción
- \* Trasplante a contenedor plástico con fibra de coco (8 plantas/m lineal)
- \* Invernadero plástico y suelo con malla geotextil o lámina plástica (control de malas hierbas)
- \* Riego por goteo individual 2l/h y planta
- \* Interesante recogida de drenajes (ahorro hídrico y mineral)











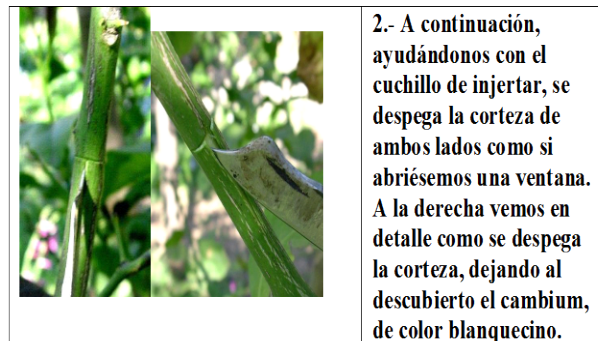
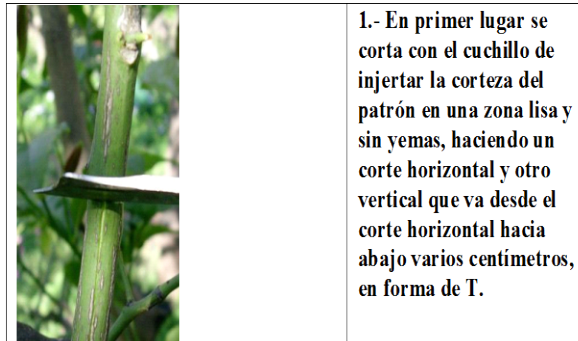


## Tema 6.- Multiplicación de plantas y certificación varietal

### Sistema productivo. Fase de Semillero

#### Injertada

- \* Se realiza en Agosto, un mes después del trasplante de patrones
- \* Utilizan yemas procedentes de los propios campos de plantas madre, sellando el material con parafina







**3.- (Izda) Seguidamente cogemos la vareta y cortamos la corteza en forma de ESCUDETE.**

**4.- (Dcha) Luego, haciendo palanca con cuidado con el cuchillo de injertar, despegamos el escudete, evitando tocar con el cuchillo la parte interna de la yema.**



**(Izda) Visión lateral del escudete con el pecíolo cortado. Al manipularlo debemos evitar tocar con los dedos la parte interna, cogiendo el escudete por el pecíolo.**  
**A la derecha la cara interna del escudo.**



**5.- (Izda)** A continuación cogemos el escudete por el peciolo y lo introducimos en la ventanita abierta del patrón, que deberá estar a 25-30 cm del suelo (evitar *Phytophthora*)

**6.- (Dcha)** Una vez introducido debemos encajarlo perfectamente en la abertura del patrón.



**7.-** Y por último atamos el injerto con una ligadura de rafia húmeda o con celofán. Esta ligadura permite un contacto perfecto entre los tejidos, pero no debe apretarse demasiado con el fin de permitir la circulación de la savia. Pasados unos 20-25 días, si las temperaturas son favorables o 30-45 días si son frescas, la soldadura tiene lugar.





P. 991240  
CARRIZO. 150  
B. 17

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT

CITRO-KIT



## Cronograma de los distintos sistemas productivos para la obtención de plantas de vivero certificadas

Cultivo hidropónico	
Semillero	
Época inicio	Duración
Nov-Dic	3 meses
Campo patrones	
Época inicio	Duración
Abril-Mayo	2 meses
Injertada	
Época inicio	Duración
Junio-Julio	-
Trenzado patrones	
Época inicio	Duración
Julio-Agosto	-
Obtención plantones	
Época inicio	Duración
Agosto-Sept.	10 meses
Arranque	
Época inicio	Duración
Mayo	
Total proceso	14 a 16 meses

Cultivo tradicional (en suelo)	
Semillero	
Época inicio	Duración
1-15 Enero	3,5 meses
Campo patrones	
Época inicio	Duración
15-20 Mayo	4 meses
Injertada	
Época inicio	Duración
Septiembre	-
Trenzado patrones	
Época inicio	Duración
-	-
Obtención plantones	
Época inicio	Duración
Sept.-Octubre	18 meses
Arranque	
Época inicio	Duración
Febrero	
Total proceso	24 a 26 meses

