



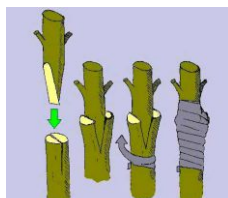
GOBIERNO REGIONAL

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA

GOBIERNO REGIONAL
AREQUIPA



CONTROL DE LA FILOXERA EN EL CULTIVO DE VID CON MANEJO INTEGRADO Y PATRONES AMERICANOS DE VID R-99 y R-110



Programa Presupuestal 040

“Mejora y Mantenimiento de la Sanidad Vegetal”

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
SENASA
Servicio Nacional de Sanidad Agraria
PERÚ

Ing. PEDRO P. VALDIVIA GÓNGORA

**TRABAJANDO POR EL DESARROLLO RURAL
DE LOS PUEBLOS DEL PERU PROFUNDO**

INTRODUCCION

EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0040 “MEJORA Y MANTENIMIENTO DE LA SANIDAD VEGETAL”, actividad transferida a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales y a ejecutarse en coordinación estrecha con SENASA en el “CONTROL Y/O ERRADICACIÓN DE PLAGAS PRIORIZADAS” y previa realización de un diagnóstico de sanidad vegetal en la provincia de La Unión el año 2018, se recomienda la intervención inmediata y con prioridad en el control de la plaga de la filoxera en el cultivo de vid, encontrándose un 100% de ataque en los predios del distrito de Quechualla, que hacen un área de 29 has. aproximadas del cultivo de vid y en el distrito de Chichas, Provincia de Condesuyos; se tiene el total del cultivo de vid en una área de 10.0 has. afectadas por plaga de la filoxera.

El año 2019 se inicio con el “Control de la Filoxera *Viteus vitifoliae* (Fitch) en el cultivo de vid del Distrito de Quechualla, Provincia La Unión”, para continuar en el año 2020, y ampliando la cobertura de atención al distrito de Chichas de la Provincia de Condesuyos.

En la elaboración de UN PLAN DE TRABAJO, se programó TAREAS a ejecutar en el Control de la plaga de filoxera en el cultivo de vid empleando la metodología de la planificación de base con la participación de los tres niveles de gobierno y los beneficiarios a través de las MESAS TÉCNICAS y los COMITÉS TÉCNICOS.

Para esto se ha instalado una MESA TÉCNICA con su respectivo COMITÉ TÉCNICO en el distrito de Quechualla, Provincia de La Unión, y una MESA TÉCNICA y el EQUIPO TÉCNICO en el distrito de Chichas, provincia de Condesuyos.



“CONTROL INTEGRADO DE LA FILOXERA *Viteus vitifoliae* (fitch) EN EL CULTIVO DE VID”

En el manejo integrado de plagas (MIP), se considera: el Control Biológico, Control Cultural y Mecánico, Control Etológico, Control Físico, Control Genético, Control legal, Control Químico.

Para el control de la FILOXERA *Viteus vitifoliae* (Fitch), y de otras plagas y enfermedades del cultivo de vid en los valles interandinos de la Región Arequipa, en el marco de la producción orgánica se debe de aplicar todos los Controles menos el Control Químico.

En este folleto haremos conocer que para un buen control de la plaga FILOXERA en el cultivo de vid, debemos realizar un buen manejo del cultivo de vid, en labores culturales, (Injerto con patrones de vid americanos tolerantes a filoxera y el abonamiento oportuno).

PROPAGACION ASEXUAL

La Reproducción Asexual es cuando a partir de la célula de una planta se crea otra idéntica, debido al procedimiento de mitosis.

Propagación

La propagación es el proceso técnico controlado, mediante el cual se incrementa el número de individuos de una variedad destacada, manteniendo las características genotípicas y fenotípicas en la descendencia.

En el cultivo de la vid se puede propagar vía sexual (A través de semillas), y por vía asexual o vegetativa (A través de estacas).



INJERTOS

El **injerto** es una técnica de multiplicación a través de la unión de una parte superior de la planta llamada “variedad, Injerto o púa” con otra inferior denominada “portainjerto, pie de injerto o patrón”; de tal manera que hay soldadura y paso de savia, constituyendo un único individuo capaz de crecer y desarrollarse como una sola planta.



PORTAINJERTO, PIE DE INJERTO O PATRON

Es la planta que recibe el injerto.

VARIEDAD, INJERTO O PUA

Es la púa de tallo o la yema que se fija al patrón para que se desarrolle y dé ramas, hojas, flores y frutos.

FINALIDAD DE LOS INJERTOS

- ☞ Crear plantas resistentes o inmunes a parásitos de las raíces (filoxera, nematodos, etc.)
- ☞ Realizar cambio de variedades
- ☞ Reconstruir la parte foliar lastimada por algún accidente de trabajo.
- ☞ Adaptar las variedades a determinados suelos.
- * (VITICULTURA MODERNA, Ing. Ricardo Ferraro Olmos, Uruguay)
- ☞ Conseguir cultivares tolerantes o resistentes a una plaga o enfermedad.
- ☞ Conseguir plantas de buen rendimiento.
- ☞ Sustituir una especie por otra en breve tiempo.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE LOS INJERTOS

- **AFINIDAD O COMPETITIVIDAD.** Haciendo una buena elección de púa (injerto) y patrón.
- **TEMPERATURA.** La T° óptima es de 25°C a 30°C. a esta T° soldadura es Correcta.
- **HUMEDAD.** La H° óptima debe ser ni muy escasa ni muy excesiva.
- **AIREACION.** En el vivero o donde se realice el injerto debe haber buena aireación.
- **HABILIDAD MANUAL DEL OPERARIO.** Los cortes en la púa y el pie sean limpios y planos para lograr la total la coincidencia de los tejidos.

*(VITICULTURA MODERNA, Ing. Ricardo Ferraro Olmos, Uruguay)

CONDICIONES PREVIAS A LA REALIZACION DEL INJERTO

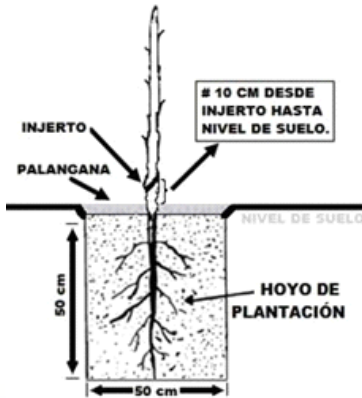
- ☞ Afinidad entre el patrón y la variedad.
- ☞ Contacto de las zonas cambiales o de soldadura.
- ☞ Utilización del tipo de injerto adecuado a las exigencias del patrón y de la variedad.
- ☞ Herramientas de injertar en perfecto estado de limpieza y afíle.
- ☞ Realización perfecta del injerto, cortes limpios y contacto de las zonas cambiales, además de la inmovilidad mediante ligaduras o mastic. (cintas de injerto) y recubrir con masilla, cera las superficies cortadas.

* BIBLIOTECA DE LA AGRICULTURA. Producción: Juan B. Lorente Herrera. España.

- ☞ Poner un TUTOR al injerto para que el viento o pájaros no lo rompan o lo arranquen.
- ☞ Eliminar los BROTOS TIERNOS que salgan por debajo de la zona del injerto.

EL INJERTO PUEDE SER

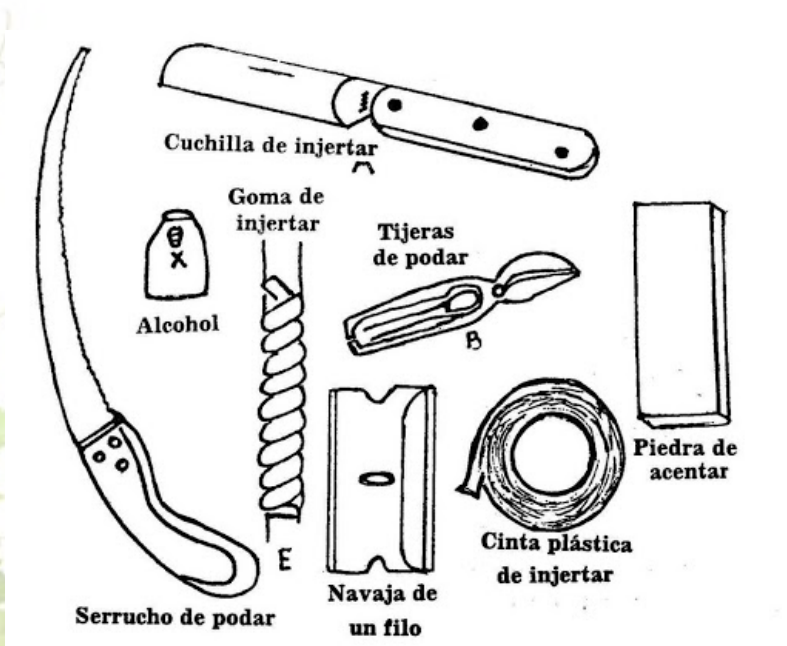
A. DE ASIENTO: Este injerto se realiza en lugar definitivo de la plantación



B. DE MESA O TALLER: Se realiza con el porta injerto y el injerto en mesa, para luego colocarlo en bolsa con sustrato para su enraizamiento.



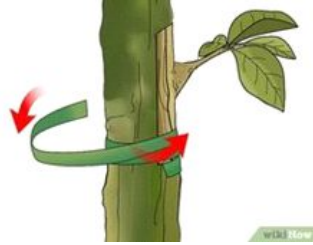
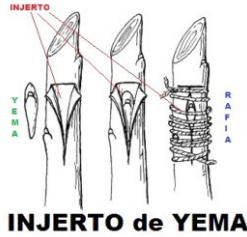
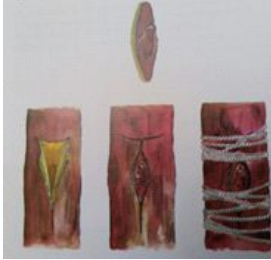
HERRAMIENTAS PARA REALIZAR INJERTOS



TIPOS DE INJERTOS

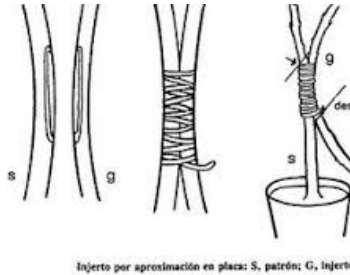
INJERTOS DE YEMA.

Son los injertos en los que la variedad está formada por una yema provista de una porción de corteza y madera.



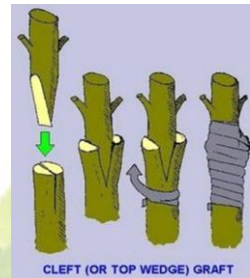
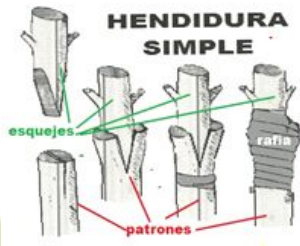
INJERTOS DE APROXIMACIÓN.

es la unión soldadura de dos plantas, mientras patrón e injerto viven en sus propias raíces.



INJERTOS DE PUA.

El injerto está formado por una porción de brote provisto de una o más yemas.



PATRONES DE VID

RESISTENCIA A LA FILOXERA

El principal objetivo de los porta injertos de vid americana es la resistencia a la filoxera. Se trata de combatir a un homóptero que en su fase subterránea parasita las raíces de las vides para alimentarse provocando grandes daños, este homóptero produce un daño en el sistema radicular de todas las variedades de viníferas provocando el decaimiento y la muerte de las plantas, extendiéndose a través del suelo o mediante la puesta de huevos en hojas de vides americanas en su fase alada.

Los principales porta injertos son: Salt Creek, Dog Ridge, Freedom, Harmony, Poulsen 1103, Richter 110, Richter 99.

*Híbridos de *Rupestris x Berlandieri**

Estos porta injertos manifiestan una muy buena resistencia a las clorosis y una buena adaptación a déficits hídricos importantes. Confieren a la variedad un fuerte vigor, pudiendo ser excesivo en suelo profundo y con reserva hídrica suficiente; sin embargo son porta injertos adaptados a las zonas mediterráneas y para dar vigor en suelos superficiales, secos, calcáreos, donde favorecen la calidad.

**99
Richter**

- Ofrece un grado elevado de tolerancia a la Filoxera radícula.
- Buena resistencia a nematodos *Meloidogyne* hapla y resistencia media a *Meloidogyne* incognita, *Meloidogyne* arenaria.
- Resistencia a sequía va de media a fuerte.
- Presenta buena afinidad con los injertos.
- El vigor que transmite el porta injertos R-99 es fuerte
- Se muestra sensible a la acidez de los suelos y al exceso de cloruros.

**110
Richter**

- Tiene un buen grado de tolerancia a la Filoxera radícula.
- Tiene un sistema radicular menos penetrante; permitiéndole esta peculiaridad adaptarse a suelos pocos profundos.
- Vigoroso y resiste bien a la sequía y con buena resistencia a los suelos compactos pero sensible a los excesos de humedad. Sensible a la presencia de sales en los suelos.
- Presenta buena afinidad con los injertos.
- El vigor que transmite el portainjertos R-110 es fuerte.

ABONAMIENTO

El abonamiento es una práctica que se viene utilizando en el manejo de cultivos para fortalecer la nutrición de las plantas y obtener que estas plantas sean resistentes a plagas y enfermedades, inclemencias climáticas y obtener su máximo potencial productivo.

Y en las practicas de producción orgánica se viene utilizando, abonos orgánicos como: Estiércol descompuesto, Guano de las Islas, Compost, Humus de lombriz, Abonos verdes, Incorporación de rastrojos, Bokashi, Biol, Purin, etc.

ESTIERCOL DESCOMPUESTO

Los estiércoles son los excrementos de los animales que resultan como desechos del proceso de digestión de los alimentos que consumen. Generalmente entre el 60 y 80% de lo que consume el animal lo elimina como estiércol.

El contenido promedio de nutrientes es de 1,5% de N, 0,7% P y 1,7% K.

GUANO DE LAS ISLAS.

El Guano de Islas, es uno de los abonos naturales de mejor calidad en el mundo por su alto contenido de nutrientes

Fertilizante natural completo, no contaminante, biodegradable, mejorador del suelo, soluble en agua, incrementa la actividad microbiana del suelo, aporta nutrientes.

Su riqueza es de: N 12-14 %, P₂O₅ 10-12 %, K₂O 2-3 %



ESTIERCOL DESCOMPUESTO



GUANO DE LAS ISLAS



COMPOST

Es un abono orgánico, que se obtiene de la transformación aeróbica, es de color oscuro, producto de la pudrición de rastrojos de cosechas, guano fresco de animales, ceniza.

Se puede utilizar el material resultante de la poda de vid, previa picada de hojas y ramas.



HUMUS DE LOMBRIZ

Son los excrementos de las lombrices roja californiana (*Eisenia foetida*), dedicadas a la transformación de residuos orgánicos como desechos de la digestión, resultando un abono con una gran riqueza de flora bacteriana (aproximadamente dos billones de bacterias vivas y activas por gramo de humus producido).



BIOL

Es un abono orgánico de uso foliar, preparado a base de estiércol fresco de animales, ingredientes vegetales y otros; pasa por un proceso de fermentación en ausencia de aire y de oxígeno (anaeróbica), son ricos en fitohormonas y contiene nutrientes de alto valor nutritivo para las plantas, fortaleciendo las raíces y la floración.

PARA 200 LITROS

- Un recipiente de capacidad de 200 litros
- Un metro de manguera transparente de ¼ de pulgada
- Una botella descartable de dos litros
- Un pegamento
- 30 kg de estiércol fresco de vaca
- 02 kg de rumen
- 03 litros de orina
- 05 kg de estiércol fresco de cuy o de gallina
- 02 kg de sal común de mesa o de piedra
- 03 litros de leche fresca o suero
- 03 kg de azúcar rubia o melaza.
- 03 litros de Chica de jora. y/o 02 paquetes de levadura
- 03 kg de ceniza
- 0.250 kg de cáscara de huevos
- 05 kg de hojas verdes de pisonay o alfalfa
- 03 kg de muña 03 kg de ortiga, diente de león, molle, jatin. Etc.



LA PLAGA DE LA FILOXERA EN EL CULTIVO DE VID SI NO SE CONTROLA, DESTRUIRÁ LOS CAMPOS DE CULTIVOS, SIENDO SU ÚNICO CONTROL EL UTILIZAR PORTA INJERTOS AMERICANOS RESISTENTES A LA FILOXERA.

AMIGO AGRICULTOR

“SI QUIERES TENER TU CULTIVO DE VID LIBRE DE LA PLAGA DE LA FILOXERA, SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE ESTE FOLLETO Y PRODUCE ORGÁNICAMENTE Y OFERTA PRODUCTO SANO Y SALUDABLE”



**INTEGRANTES DE LA MESA TÉCNICA DEL DISTRITO DE CHICHAS,
PROVINCIA DE CONDESUYOS**



**INTEGRANTES DE LA MESA TÉCNICA DEL DISTRITO DE
QUECHUALLA, PROVINCIA DE LA UNIÓN**

CONTROL DE LA FILOXERA EN EL CULTIVO DE VID



VIVERO FRUTICOLA DE BARRANQUILLA - DISTRITO DE QUECHUALLA



VIVERO DE BARRANQUILLA



PARCELA DEMOSTRATIVA - QUECHUALLA



VIVERO FRUTICOLA SANTA ROSA - DISTRITO DE CHICHAS



CAMPOS DE VID EN EL DISTRITO DE CHICHAS





GOBIERNO REGIONAL

GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA

www.agroarequipa.gob.pe

promocionagraria@agroarequipa.gob.pe

Gerente GRAG: Ing. JAIME LUIS HUERTA ASTORGA

Sub Gerente Promoción Agraria: Ing. STHANLEY B. SANCHEZ ARIAS

Edición: Ing. PEDRO PEDRO VALDIVIA GONGORA

Colaborador: Ing. AMADOR RUBIO ARGUELLEZ

Apoyo: Srta. MARÍA DIAS CRUZ

Diagramación: Sr. HUGO ALFREDO DURÁN CONDORI

www.agroarequipa.gob.pe

Calle Saco Olivares N° 402 - Cerro Juli - J. L. B. y Rivero - Arequipa, Teléfono 054 428888