

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA



MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO DE LA VID



Mg. Sc. GUILLERMO SANCHEZ V.
UNALM

INTRODUCCION

PLANTACIONES DE VID EN PERU

TRADICIONALES:

QUEBRANTA, ITALIA, ETC.

FINES DE EXPORTACION:

RED GLOBE, THOMPSON SEEDLESS, ARRA 15,
ARRA 29, FLAME SEEDLESS, SUGRAONE, BLACK
SEEDLESS, CRIMSON SEEDLESS, AUTUM ROYAL,
ETC.





EL AGROECOSISTEMA DE LA VID



ECOSISTEMA ARTIFICIAL

ECOSISTEMA ARTIFICIAL, CREADO POR EL HOMBRE.

VALLES Y EN ÁREAS DESERTICAS.

ECOSISTEMA DE ESCASA COMPLEJIDAD

SOLO SE DESARROLLA LA PLANTA CULTIVADA
MALEZAS SON ELIMINADAS

ECOSISTEMA POCO ESTABLE

DURACION: VARIOS AÑOS

FOLLAJE ESTACIONAL

SE ELIMINA MEDIANTE LA PODA.



PLAGAS Y ENFERMEDADES

•ES FRECUENTE LA PRESENCIA DE LA FILOXERA (VIDES TRADICIONALES)

PLAGA CLAVE QUE AFECTA EL VIGOR DE LA PLANTACION

•CAUSA DAÑOS EN EL AREA FOLIAR Y RADICULAR.

•MAYORES DAÑOS AL INFESTAR LAS RAICES.

•PRESENCIA DE ENFERMEDADES COMO EL Oidium, Botrytis ENTRE OTRAS.

•ES FRECUENTE LOS DAÑOS POR NEMATODOS AL SISTEMA RADICULAR.



DURACION PROMEDIO DE LAS DIFERENTES FASES DEL CICLO ACTIVO DE LA VID

BROTAMIENTO A FLORACION	: 45 DIAS
FLORACION	: 15 DIAS
FECUNDACION A ENVERO	: 45 DIAS
ENVERO A MADUREZ	: 40 DIAS
TOTAL	: 145 DIAS



PLAGAS DE LA VID

GUSANOS DE TIERRA

INCLUYE ALGUNAS ESPECIES DEL GENERO *Agrotis*.

LARVAS: RASPAN EL CUELLO DEL PLANTON, CAUSAN HERIDAS, VIA DE INGRESO A PATOGENOS.

CORTAN BROTES BASALES.

OCASIONALMENTE SE OBSERVAN DAÑOS EN VIVEROS.

MASTICADORES DE HOJAS

Spodoptera ochrea (Guen.)

Copitarsia corruda (Pogue & Simmons)

Spodoptera eridania Cramer

IMPORTANCIA: PLAGAS POTENCIALES.

DISTRIBUCION: COSTA.

DAÑOS:

MASTICAN HOJAS EN PLANTAS JOVENES.



***Eumorphia vitis* L. (LEP.: SPHINGIDAE)**

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL.

COMPORTAMIENTO:

ADULTOS: ACTIVIDAD NOCTURNA.

OVIPOSICION: AISLADA Y EN HOJAS TIERNAS.

LARVAS: MASTICAN HOJAS.

EMPUPAN EN EL SUELO.

DAÑOS:

COMEN HOJAS Y CAUSAN DEFOLIACION.



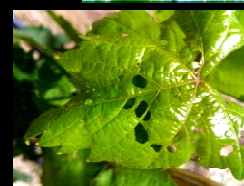
***Chloridea virescens* (F.) (LEP.: NOCTUIDAE)**

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL.
HOSPEDEROS: ESPECIE POLIFAGA.
COMPORTAMIENTO:
ADULTO: ACTIVIDAD NOCTURNA.
OVIPOSICION: AISLADA Y EN BROTES.
LARVA: MASTICA HOJAS Y FRUTOS.
EMPUPA EN EL SUELO.
DAÑOS:
MASTICAN HOJAS Y OCASIONALMENTE CAUSA DAÑOS A FRUTOS.



***Paranomala undulata* Melsh.
Paranomala testaceipennis Blanchard
Gymnetis merops
 (COL.: SCARABAEIDAE)**

IMPORTANCIA: PLAGAS POTENCIALES.
HOSPEDEROS: ESPECIES POLIFAGAS.
COMPORTAMIENTO:
ADULTOS : ACTIVIDAD NOCTURNA.
OVIPOSICION : SOBRE MATERIA ORGANICA.
LARVAS : SE ALIMENTAN DE MATERIA ORGANICA, RAICES.
EMPUPAN EN EL SUELO.
DAÑOS: ADULTOS MASTICAN HOJAS Y RAICES.
RACIMOS FLORALES.
BAYAS



RASPADORES - CHUPADORES

***Thrips tabaci* Lindeman**

***Frankliniella* sp.**

(THYS.: THIRIPIDAE)

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL.

DISTRIBUCION: COSTA.

HOSPEDEROS: ESPECIE POLIFAGA.

DAÑOS:

ADULTOS E INMADUROS RASPAN HOJAS TIERNAS.

MAYORES DAÑOS EN FRUTOS RECIEN CUAJADOS, AFECTANDO SU CALIDAD COMERCIAL.



***Aleurodicus juleikae* (Curtis)**
(HEM.: ALEYRODIDAE)

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL.

DISTRIBUCION: COSTA.

COMPORTAMIENTO:

ADULTOS : DE ACTIVIDAD DIURNA.

OVIPOSICION : ENVES DE HOJAS.

DAÑOS:

SUCCION DE SAVIA Y DESARROLLO DEL HONGO DE LA FUMAGINA.



***Planococcus citri* Risso
(HEM.: PSEUDOCOCCIDAE)**

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL- SECUNDARIA.

DISTRIBUCION: ZONAS PRODUCTORAS DE VID.

HOSPEDEROS: CITRICOS, MANGO, VID, NISPERO, PACAE, GUAYABA, GRANADA, ETC.

ADULTOS E INMADUROS: SE LOCALIZAN EN TALLOS, RAMAS Y FRUTOS DE LA VID.

DAÑOS:

SUCCIONAN SAVIA DE TALLOS.

DAÑOS A FRUTOS.

DESARROLLO DEL HONGO DE LA FUMAGINA.



***Planococcus ficus*
(HEM.: PSEUDOCOCCIDAE)**

IMPORTANCIA: PLAGA POTENCIAL-SECUNDARIA.

DISTRIBUCION: ZONAS PRODUCTORAS DE VID.

HOSPEDEROS: CITRICOS, MANGO, VID, NISPERO, PACAE, GUAYABA, GRANADA, ETC.

ADULTOS E INMADUROS SE LOCALIZAN EN TALLOS Y FRUTOS DE LA VID.

DAÑOS:

SUCCIONAN SAVIA

INFESTAN RACIMOS (BAYAS).

DESARROLLO DEL HONGO DE LA FUMAGINA.



FORMADORES DE AGALLAS

Daktulosphaira vitifoliae (Fitch.) (Hem.: PHYLLOXERIDAE)

IMPORTANCIA: PLAGA CLAVE

DISTRIBUCION: ZONAS PRODUCTORAS DE VID.

HOSPEDEROS: VID (ITALIA, ALBILLA, ETC., (LAS MAS SUSCEPTIBLES) , PLANTAS FRANCAS.

DETECTADA EN 1888, EN EL VALLE DE MOQUEGUA.



FASES DE INFESTACION:

FASE RADICICOLA:

MIDE APROXIMADAMENTE 1 MM DE LARGO.

HEMBRAS: PARTENOGENETICAS.

OVIPOSICION: 200 A 300 HUEVOS.

ESTAS GENERACIONES PUEDEN REPETIRSE INDEFINIDAMENTE SIN PASAR A LA PARTE AEREA.



FASE GALLICOLA:

DENTRO DE AGALLA COLOCA NUMEROSOS HUEVOS PARTENOGENETICOS DANDO LUGAR A NUEVOS INDIVIDUOS ADULTOS QUE PASAN A INFESTAR HOJAS NUEVAS (FASE GALLICOLA)

EN ALGUN MOMENTO ALGUNAS FILOXERAS GALLICOLAS PASAN NUEVAMENTE AL SUELO DANDO LUGAR A FORMAS RADICICOLAS.

EN NUESTRO PAIS SE CONSIDERA QUE LA MAYOR PARTE DE LA REPRODUCCION ES PARTENOGENETICA.



DAÑOS:



Melodogyne spp.

M.arenaria, *M. incógnita*, *M. javanica*, *M. morociensis*

ESPECIES POLIFAGAS.

INFESTAN MAS DE 3000 PLANTAS CULTIVADAS.

DAÑOS:

PLANTAS PEQUEÑAS: PRODUCEN ENANISMO,
CLOROSIS, MARCHITEZ, MUERTE DE RAICES.

PLANTAS DESARROLLADAS: AMARILLAMIENTO,
MARCHITEZ,HOJAS PEQUEÑAS, DEFOLIACION

RAIZ: AGALLAS, MUERTE DE RAICES Y DE LA
PLANTA.



Uncinula necator

HOJAS

POLVILLO BLANCO CENICIENTO.

BROTOS Y SARMIENTOS

MANCHAS DIFUSAS, VERDE, LUEGO PASAN A
TONOS MAS OCUROS HASTA NEGRUZCOS.

RACIMOS:

POLVILLOQUE RECUBRE LAS BAYAS.

TEMPERATURA:

RANGO OPTIMO: 25-28 °C.



Botrytis cinerea

**MAYOR DAÑO A RACIMOS
FAVORECE: HUMEDAD, LLUVIA,
VIENTO, HERIDAS
MAYOR DAÑO LUEGO DEL
ENVERO
PATOGENO PENETRA A TRAVES
DE HERIDAS.**



**IMPLEMENTACION DE
UN PROGRAMA MIP**

EVALUACION DE PLAGAS

AREA SE DIVIDE EN CINCO SECTORES.

SE OBSERVAN 25 PLANTAS

EN CADA PLANTA SE OBSERVA:

RAICES

TALLO

2 RAMAS

4 HOJAS

4 BROTES

4 RACIMOS

CATEGORIZACION DE PLAGAS

PLAGAS CLAVES

Daktulosphaira vitifoliae
Uncinula necator
Melodogyne spp.

PLAGAS SECUNDARIAS Y POTENCIALES

Agrotis spp.
Spodoptera ochrea
Spodoptera eridania
Copitarsia corruda
Chloridea virescens
Eumorpha vitis
Paranomala undulata
Paranomala testaceipennis
Gymnetis merops
Micrapate scabrata
Scolytus rugulosus
Neoclytus jekeli
Thrips tabaci
Aleurodicus juleikae
Bemisia argentifolii
Planococcus citri, *P. ficus*
Hemiberlesia lataniae
Colomerus vitis



TACTICAS DE CONTROL



PREPARACION DEL TERRENO

CLAVE PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACION:

- 1. SUBSOLADO**
- 2. ARADO DEL TERRENO**
- 3. INCORPORACION DE M.O**
- 4. PREPARACION DE CAMAS**
- 5. SISTEMA DE RIEGO**
- 6. SISTEMA DE CONDUCCION**
- 7. SIEMBRA**



DENSIDAD DE LA PLANTACION:

ENTRE 800 A 2500 PLANTAS /HA EN VIDES CON FINES DE EXPORTACION.

A MAYOR DENSIDAD MAYORES PROBLEMAS

SANITARIOS, ESPECIALMENTE

FITOPATOLOGICOS O COCHINILLAS

HARINOSAS.

VIDES TRADICIONALES: MAS DE 2000

PLANTAS/HA



UBICACIÓN DE LA PLANTACION:

**EVITAR SEMBRAR CERCA DE PLANTACIONES DE ESPARRAGO (TRIPS, MOSCA BLANCA).
EVITAR LA SIEMBRA DE CEBOLLA CERCA DE LA PLANTACION DE VID.**



SISTEMA DE CONDUCCION

PARRONAL ESPAÑOL:

H: CUATRO BRAZOS

RADIAL

JOTA

SISTEMA SUDAFRICANO



SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL

TIPO ARBOLITO

TIPO ESPALDERA:

T SIMPLE Y DOBLE T

CORDON

GALERA IQUEÑA



MANEJO DEL RIEGO

1. GRAVEDAD:

SURCOS:

SURCOS A AMBOS LADOS DE LA LINEA DE PLANTAS.

POZAS:

USADO EN EL VALLE DE ICA

2. GOTEO

DISTRIBUCION UNIFORME DEL AGUA.



MANEJO DE LA PODA

SUPRIMIR PARCIAL O TOTALMENTE
CIERTOS ORGANOS DE LA VID:
SARMIENTOS, YEMAS Y, EVENTUALMENTE,
HOJAS Y RACIMOS.



MANEJO DE LA PODA

FINALIDAD:
LIMITAR EL ALARGAMIENTO DE LOS
SARMIENTOS Y DEL ESQUELETO DE LA
CEPA
EVITAR ENVEJECIMIENTO.
LIMITAR EL NUMERO DE YEMAS A FIN DE
REGULARIZAR Y ARMONIZAR LA
PRODUCCION Y EL VIGOR DE LA CEPA.



MANEJO DE LA PODA

1. PODA DE FORMACION

2. PODA DE FRUCTIFICACION:

EPOCA DE PODA

NUMERO DE YEMAS

NUMERO DE CARGADORES



CRITERIOS A CONSIDERAR:

A. VARIANTES SEGÚN LA PODA:

1. PODA CORTA:

(1 A 4 YEMAS)

2. PODA LARGA E INTERMEDIA:

LARGA: 8 A 14 YEMAS O MAS

INTERMEDIA: 5 A 8 YEMAS



3. PODA SANITARIA

**ELIMINAR PARTES AFECTADAS
POR PLAGAS, ENFERMEDADES,
ETC.**



4. PODA DE REJUVENECIMIENTO

**PARA FORMAR CARGADORES
ROBUSTOS.**



MANEJO DE LOS RESIDUOS DE LA PODA

**ELIMINAR RESIDUOS DE LA PODA DE
LA PLANTACION**

PRESENCIA DE BARRENADORES

**INOCULO DE ALGUNAS
ENFERMEDADES.**



PODA EN VERDE

1. REGULAR EL VIGOR DE LA PLANTA Y DE SUS BROTES
2. MEJORAR LA MADURACION, DESARROLLO Y CALIDAD DE RACIMOS Y FRUTOS.
3. MEJOR AIREACION Y EXPOSICION A RADIACION.
4. FACILITAR TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.



1.DESBROTE

ELIMINACION DE BROTES INNECESARIOS QUE NACEN EN EL TRONCO, BRAZOS, SARMIENTOS Y PITONES.

2.DESPUNTE

SUPRESION DEL APICE DE BROTES VIGOROSOS.

REGULAR DESARROLLO DE RACIMOS.



DESHOJE

ELIMINAR HOJAS ALREDEDOR DE RACIMOS PARA MEJORAR EXPOSICION A RAYOS SOLARES, **MEJORAR CONDICIONES DE AIREACION.**

MEJORAR CONDICIONES DE APLICACION



INCISION ANULAR

DETENER EL DESCENSO DE SAVIA.
SOLO EN UVAS DE MESA.
PUEDE EFECTUARSE DURANTE LA FLORACION, DESPUES DEL CUAJADO O ANTES DEL ENVERO.

ACLAREO DE RACIMOS

ELIMINACION PARCIAL O TOTAL DE RACIMOS CON FRUTOS RECIEN CUAJADOS.



PENDULEO DE RACIMOS

ORDENAMIENTO DE RACIMOS

FACILITAR EL CONTROL DE ENFERMEDADES.

COBERTURA DE APLICACIONES: OIDIUM



ETOLOGICO

1. TRAMPAS DE AGUA + MELAZA
2. TRAMPAS DE LUZ
3. TRAMPAS DE PLASTICO CON SUSTANCIA PEGANTE.
4. BARRERAS DE PLASTICO CON SUSTANCIA PEGANTE.



QUIMICO

1. APLICACIÓN DE INSECTICIDAS – NEMATICIDAS.
2. APLICACIÓN DE ABAMECTINA
3. APLICACIÓN DE AZUFRE EN POLVO (ACAROS), P M.
4. APLICACIÓN DE IMIDACLOPRID, SPIROTETRAMAT, ETC.
5. APLICACIÓN DE INHIBIDORES DE SINTESIS DE QUITINA.
6. OTROS INSECTICIDAS



MUCHAS GRACIAS

