

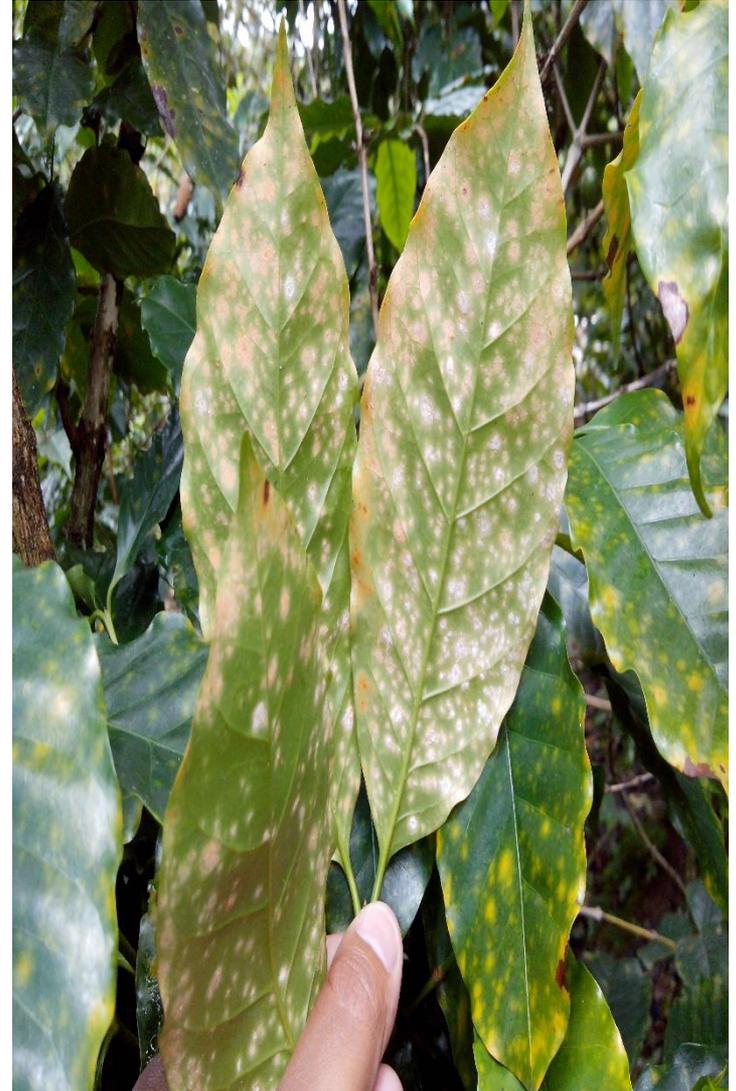
MANEJO DE LA ROYA DEL CAFETO



ROYA DEL CAFETO

GENERALIDADES

- ✓ Enfermedad causada por el hongo *Hemileia vastatrix*.
- ✓ Parasito obligado.
- ✓ Ataca a las hojas de los cafetos, provocando defoliación, secadera de ramas, disminución de cosechas y en ataques severos muerte de la planta.
- ✓ Su desarrollo se ve favorecida por la precipitación, temperatura y humedad relativa.



CONDICIONES QUE FAVORECIERON AL DESARROLLO DE LA ROYA DEL CAFETO EN EL ESTADO DE CHIAPAS

- **CAFETOS EN EDAD AVANZADA**
- **MAL MANEJO :**
 - **NO FERTILIZAN**
 - **FALTA DE LABORES CULTURALES**
 - **SIN MANEJO FITOSANITARIO**
- **VARIETADES SUSCEPTIBLES**



MANEJO INTEGRADO DE LA ROYA DEL CAFETO

- MUESTREO O MONITOREO DE CAFETALES
 - CONTROL CULTURAL
 - CONTROL GENETICO
 - CONTROL QUIMICO
 - CONTROL BIOLOGICO
- CAPACITACION Y DIVULGACION

INSPECCION DE CAFETAL

- MUESTREO DE CAFETALES

OBJETIVO: ESTAR CONSTANTEMENTE MONITOREANDO LA PLANTACION PARA IDENTIFICAR PLAGAS O ENFERMEDADES EN TIEMPO PARA PODER TENER UN BUEN CONTROL.



CONTROL CULTURAL

- REGULACION DE SOMBRA
- PODAS
- LIMPIAS
- FERTILIZACION



CONTROL GENETICO

USO DE VARIETADES TOLERANTES EN MEXICO:

- CATIMOR
- ORO AZTECA
- S12-KAFA

DE OTROS PAISES:

- COSTA RICA 95
- SARCHIMOR
- CAVIMOR
- COLOMBIA
- CASTILLA



CONTROL QUIMICO

- FUNGICIDAS DE CONTACTO: CUPRICOS PRINCIPALMENTE.
- SISTEMICOS: TRIAZOLES



CONTROL BIOLÓGICO

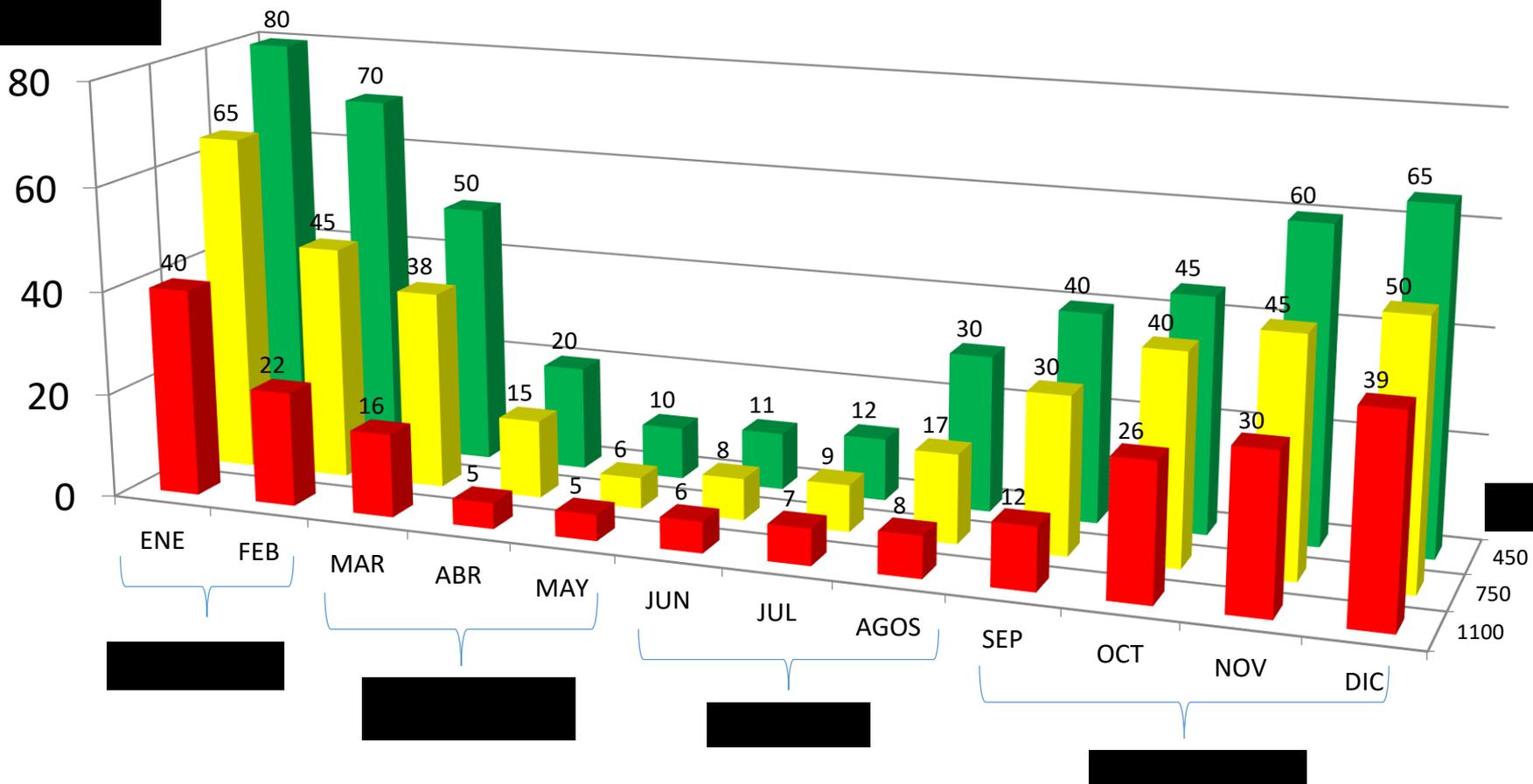
- VERTICILLIUM HEMILEIA (ENEMIGO NATURAL DE LA ROYA DEL CAFETO)

CAPACITACION Y DIVULGACION

- TECNICOS
- PRODUCTORES
- ADMINISTRADORES DE FINCAS



Epidemiología de la Roya del Cafeto (*hemileia vastatrix*) Berk & brome. En tres estratos de altitud en la Región Soconusco.

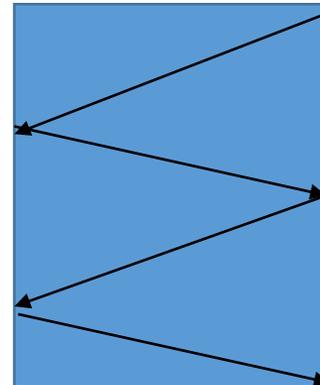
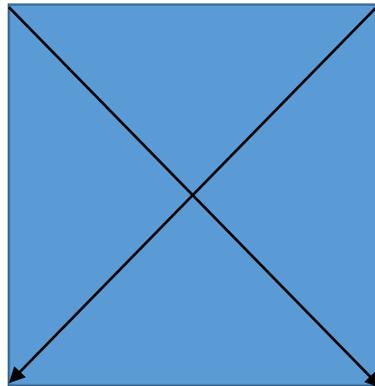
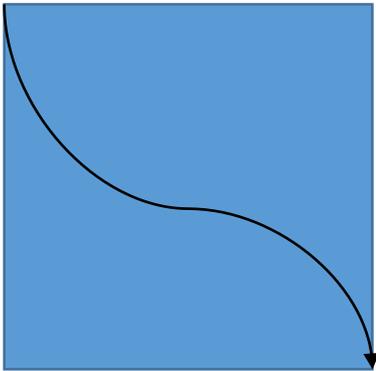


PERDIDA DE COSECHA POR EFECTOS DEL PORCENTAJE DE DEFOLIACION EN 3 CICLOS

% DE DEFOLIACION	Qq/HA	DECREMENTO
TESTIGO SIN DEFOLIACION	31	0
25%	24	22
50%	21	32
75%	18	43
100%	6	80

MUESTREO.

- PARA LA OBTENCION DEL NIVEL DE DAÑO DE LA ROYA EN LOS PREDIOS CAFETALEROS, SE DEBE REALIZAR UN MUESTREO DE CAFETALES EL CUAL CONSISTE EN SELECCIONAR SITIOS DE MUESTREO DISTRIBUIDOS AL AZAR Y DE ACUERDO AL RECORRIDO SIGUIENTE.
- MODO DE RECORRER LOS CAMPOS.



CADA SITIO DE MUESTREO LO CONSTITUYE 5 PLANTAS EN FORMA DE ROMBO Y EL NUMERO DE SITIOS A MUESTREAR ESTARA EN FUNCION DEL CUADRO SIGUIENTE.

SUPERFICIE DEL PREDIO (HA)	NUMERO DE SITIOS.	NUMERO DE PLANTAS.
MENOR DE 1	3	15
DE 1 A 3	5	25
MAYOR A 3 HASTA 5	8	40
MAYOR A 5 HASTA 10	12	60
MAYOR A 10 HASTA 20	20	100
MAYOR A 20	EL NUMERO DE SITIOS SE DEBERA AJUSTAR CON BASE EN EL NUMERO DE SITIOS EN EL RANGO DE LAS 10 A 20 HECTAREAS.	

DE CADA UNA DE LAS PLANTAS, SE EVALUARA TRES RAMAS UNA EN EL ESTRATO INFERIOR, OTRA EN EL ESTRATO MEDIO Y OTRA EN EL ESTRATO SUPERIOR; DE ESTAS SE MUESTREAN AL AZAR 3, 4 Y 3 HOJAS, RESPECTIVAMENTE, HACIENDO UN TOTAL DE 10 HOJAS MUESTREADAS POR PLANTA Y 50 POR CADA SITIO DE MUESTREO; EN CADA OBSERVACION SE LE ASIGNA UNA ESCALA DE SEVERIDAD

GRADO O CALIFICACION	DESCRIPCION.
0	SANO O SIN SINTOMA VISIBLE
1	SINTOMA VISIBLE LLEGANDO DE 1 A 5 % DEL AREA FOLIAR
2	LAS MANCHAS EMPIEZAN A UNIRSE LLEGANDO A OCUPAR DEL 6 AL 20 % DEL AREA FOLIAR.
3	LAS MANCHAS EMPIEZAN A NECROSARSE DE MANERA MUY NOTORIA AFECTANDO EL 21 AL 50 % DEL AREA FOLIAR.
4	MAYOR DEL 50 % DEL AREA FOLIAR.

FORMULAS

DETERMINACION DE PORCENTAJES DE INCIDENCIA

$$\% \text{ INCIDENCIA} = \frac{\text{NUMERO DE HOJAS INFECTADAS}}{\text{NUMERO DE HOJAS MUESTREADAS}} \times 100$$

DETERMINACION DE PORCENTAJE DE SEVERIDAD

$$\% \text{ SEVERIDAD} = \frac{\{ \# (\text{GRADO}) \times \text{NO. HOJA CON CADA GRADO} \}}{\text{NO. GRADOS MAYOR} \times \text{NO. DE HOJAS EVALUADAS}} \times 100$$

EJEMPLO.

PLANTA NO.	HOJA NO.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	2
2	2	3	0	3	3	2	1	2	1	1
3	1	1	2	2	2	0	0	2	1	1
4	4	3	3	4	4	3	1	2	2	0
5	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1

TOTAL DE HOJAS MUESTREADAS = 50

TOTAL DE HOJAS CON SINTOMA = 41

TOTAL DE HOJAS CON CATEGORIA 1 = 20

TOTAL DE HOJAS CON CATEGORIA 2 = 11

TOTAL DE HOJAS CATEGORIA 3 = 7

TOTAL DE HOJAS CATEGORIA 4 = 3

RESULTADO.

- % INCIDENCIA = $\frac{41}{50} \times 100 = 82 \%$

- % SEVERIDAD = $\frac{9(0) + 20(1) + 11(2) + 7(3) + 3(4)}{5 \times 50} \times 100 = 30 \%$

**EL CAFÉ TIENE 100
LECCIONES Y SE REQUIERE
UN AÑO PARA APRENDER
CADA UNA DE ELLAS...
SIGAMOS APRENDIENDO.**



GRACIAS

