

que la nutrición del tallo secundario es á expensas del principal.

ENEMIGOS, ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE LA PLANTA DEL TABACO.

Agentes atmosféricos nocivos.—Son nocivas las lluvias frecuentes que disminuyen la calidad de las hojas, impidiendo la buena elaboración de los jugos; los calores excesivos que marchitan las hojas por una evaporación rápida, debilita su desarrollo y reduce el peso del producto.

Las neblinas alteran el perfume, modifican su solidez y desvirtúan la calidad; los vientos impetuosos, rompen y desgarran las hojas y tallos; este mal puede algunas veces corregirse, construyendo con anticipación cercas ó vallados por el lado de los vientos dominantes.

Las heladas, granizos y tempestades producen efectos nocivos sobre la vegetación. Cuando maltratan ó destruyen las hojas antes del desbotonado, es posible salvar algo del plantío; con tal fin se despoja con cuidado el tallo de las hojas averiadas, desbotonando inmediatamente después. Entre las axilas de las hojas, nacen los nuevos brotes ó yemas que constituyen nuevos tallos, se dejan crecer hasta que tengan de cuatro á cinco hojas aparentes, y después se poda el ramo dejando solamente las dos hojas más cercanas al tallo; el corte se hará con mucha precaución y á cierta distancia de las hojas para facilitar la cicatrización y la buena circulación de la savia en las hojas que lleva en su base; se darán después las labores y escardas necesarias; y enterrando los fragmentos de hoja y tallo.

En las regiones frías y raras veces en las templadas, la hoja toma un color amarillo, signo de una madurez prematura que tiene por causa los cambios bruscos de temperatura; cuando tal suceda se hace el corte como si se tratara de una cosecha hecha en tiempo oportuno.

Animales nocivos.—Mamíferos.—Los topes y ratones, el primero es insectívoro y el segundo roedor; construyen galeras,

descubriendo y royendo las raíces; no presentan un carácter alarante y se combaten con el empleo moderado del arsénico ó cualquier otro veneno, ó con toperas y ratoneras.

Plantas parásitas.—El orobanche ramosa; que es de textura bascular y especies del género uredo, que son celulares; el primero aparece cuando la vegetación es más activa, se implanta en la raíz, vive á sus expensas y no tarda en hacer perecer al vegetal, que le sirve de nodriza. Se impide su multiplicación extirpando todos los pies de tabaco sobre el cual vegeta y evitando que maduren sus granos.

Insectos.—El gusano cachazudo es de un color gris ó cenizo negruzco, caulífago; llega á crecer á 4 centímetros de longitud; en su completo estado de desarrollo tiene la cabeza negra y listas amarillas en el cuerpo; vive en la tierra, cerca de la raíz de la planta, se arrastra por el suelo alimentándose de las raíces y de las hojas que están cerca ó que arrastran en la tierra, es nocturno y durante el día vive oculto. Suele aparecer, en la mayoría de los casos, cuando el terreno se reseca á causa de fuertes sequías; coincide también su aparición con la época del trasplante, cuando los vegetales están tiernos, pues raras veces ataca á las plantas adultas.

En algunos lugares del Estado de Veracruz, se le conoce con el nombre de rosquilla; pero es una confusión, porque esta última se alimenta de las raíces.

Al cachazudo hay que hacerle la caza en las mañanas temprano á la salida del sol ó cuando se pone, pues es de noche cuando sale de su escondite para hacer el daño hasta las primeras horas del día; es posible encontrarlo cavando un poco la tierra donde se percibe por los estragos que causa.

El Cogollero.—Es una especie de saltador, pequeño, de color verde y algunas veces blanquiceo con vetas negras; llega á tener una longitud de 3 centímetros; el nombre de cogollero le viene porque se alimenta del cogollo y de las hojas más desarrolladas que están situadas en la corona. En concepto de algunos, este gusano es el que se conoce con el nombre de gu-

sano verde ó tabaquero, que cuando pequeño se alimenta de las hojas tiernas y en el estado adulto de las hojas de la corona.

El gusano gordo.—Es de color negro y grueso, roe el peciolo de las hojas cortándolas é imposibilitándolas por completo; vive sobre la planta y se alimenta de preferencia de la costilla mediana; por los estragos que causa se asemeja al que se conoce con el nombre de mozcuela.

El Cornezuela.—Vive sobre la planta y la ataca en general.

El gusano verde ó tabaquero.—Es de color verde más ó menos subido, según su edad; por la analogía de sus perjuicios y costumbres parece ser el que se conoce con el nombre de primavera; llega á tener una longitud de tres á cuatro centímetros; pertenece á la misma familia del gusano cachazudo, nace, vive, se desarrolla y se oculta entre las hojas, devorando de preferencia las partes parenquimatosas, dejando solamente el esqueleto.

Las mariposas de donde proceden estas larvas son de un color gris, con pequeñas manchas anaranjadas en el cuerpo. Luego que el gusano ha devorado las hojas de una mata, desciende y pasa á la inmediata; por lo común aparece á principios de Julio lo mismo que el cogolloero; es tan perjudicial el gusano tabaquero que aun después de cosechada la hoja y colocada en los planeros se hacen sentir sus daños si hubiere quedado y mientras subsiste en el estado de larva.

Hasta hoy no se ha encontrado un medio del todo eficaz para destruir á estas larvas, si no es matándolos á mano, trabajo muy laborioso pero siempre indispensable. Aconsejan la introducción en los campos de cultivo atacados por estas dos larvas y como un buen medio de exterminio, una pequeña manada de guajolotes chicos, pues se muestran muy ávidos por estos gusanos que les gustan mucho, son preferibles á las gallinas porque éstas excavan la tierra para buscar otros insectos destruyendo el aporcado y descubriendo las raíces.

Cualquier medio que se elija debe hacerse con mucha prudencia.

El caracol, perjudica en los años muy lluviosos, se procrían de una manera extraordinaria y se alimentan de las plantas que vegetan en los semilleros y en los plantíos. Se les hace la caza en las mañanas temprano ó por la noche.

La gallina ciega ó gusano blanco es uno de los enemigos más terribles de la agricultura, por los inmensos perjuicios que causa, tanto en los jardines como en las hortalizas y campos de cultivo, en donde encuentra raíces que lo alimentan; ejerce los daños de mayor consideración cuando ha tomado posesión de las raíces y no se nota su existencia sino cuando el mal es casi irremediable.

Cuando se observa que una ó algunas hojas del vegetal se marchitan sin causa aparente, se puede afirmar que la raíz ha sido atacada por este gusano; para encontrarlo es preciso cavar inmediatamente al pie de las plantas atacadas y arrancarlas, si el caso urge, hasta descubrir y matar á la larva; se procura que el espacio cavado sea grande para perseguir á los compañeros, pues por lo común se encuentran dos ó más. Cuando han hecho sentir su perniciosa influencia en una planta, se pasan á las inmediatas para causar los mismos daños.

El zaratán es un insecto que se introduce en el tallo, llevando el marchitamiento de una ó algunas hojas, permaneciendo las demás frescas y lozanas. El modo de destruirlo, aunque delicado, es fácil en su ejecución; basta hacer con un cortaplumas una incisión longitudinal en el tallo, en el lado opuesto á la hoja marchita, sitio en donde se aloja, se le extrae y se cubre la herida con tierra húmeda. Afortunadamente este insecto es poco común en los plantíos.

El alfilerillo, cuyos daños son semejantes al del zaratán, agujera las hojas y el tallo. La palomilla ó cochinilla, que ensucia la hoja con sus excrementos. La rosquilla que confunden algunos con el cachazudo. El mantequilla que es filocófago.

Las hormigas arrieras que corroen las hojas. El grillo, la cu-

caracha, la corredera y el escarabajo, que son filocófagos, alimentándose de preferencia de la orilla de las hojas. La baboza que mancha las hojas y corroe el tronco; hay un gusano blanco, pequeño, que nace, vive y se desarrolla en el vegetal, ocultándose entre las hojas, devorando las partes tiernas de ellas; no es común. Hay dos chinches pertenecientes al género pentatoma, que son el Cimex Griseus y el Cimex Coeruleus. El primero es de un color gris amarilloso, puntuado en la parte superior del cuerpo, y moreno en la inferior; el segundo es azul verdoso uniforme; ambos causan muchos daños; suspenden muchas veces las funciones fisiológicas.

Como estas larvas son producidas por los huevos que depositan las mariposas sobre las hojas, y con especialidad las nocturnas, cualquier cuidado que se toma para destruirlos ó ahuyentarlos, queda recompensado con el valor del producto, substraídos de sus daños.

Poco antes de la salida del sol ó á la entrada de la noche, se observa fijándose en el plantío multitud de mariposas de diversos tamaños y colores, vagando en torno de los vegetales en busca de un lugar á propósito para verificar la postura, y se calcula de 350 á 400 huevos para la postura de cada mariposa.

En los Estados Unidos, colocan en el plantío á distancias convenientes unas teas formadas de paja empapadas con brea, alquitrán ó cualquiera otra resina; se ponen sobre unos pies derechos y se encienden á las primeras horas de la noche, cuando hay abundancia de mariposas, éstas se entorpecen mucho por la influencia de la luz artificial y van á entregarse á las llamas.

En cuanto á los medios de combatir á las larvas, es más bien mecánico. Durante la vegetación del tabaco se destina á un número competente de operarios á que estén constantemente recorriendo el campo y pasando en revista y con el mayor cuidado á cada planta, separando y matando á todos los insectos que hubiere.

Como medio preventivo se aconseja el empleo del ácido arsenioso ó el arseniato de potasium, 5 gramos por litro de agua. Las aguas amoniacaes que quedan como residuo en la preparación del gas de alumbrado. El ácido carbólico ó fénico, 15 gramos por litro de agua. La naftalina empleada en dilución. Todas estas substancias obran ya por sus propiedades tóxicas ó por el olor penetrante que despiden, ahuyentando ó matando los insectos ó larvas.

ALTERACIONES Y ENFERMEDADES.

1ª En los terrenos húmedos y en los años lluviosos el tabaco es atacado por el *chahuittle*, que se manifiesta por unas manchas amarillo-rojizas; las hojas atacadas por este parásito se marchitan y se desprenden del tallo. Su existencia en el plantío presenta un carácter alarmante, porque se propaga con mucha rapidez y no hay medio eficaz para impedir sus estragos; cuando se presenta sólo queda el recurso de quemar las plantas infestadas.

2ª El *tizón*, es una enfermedad que desorganiza los tejidos de la hoja, presentándose bajo el aspecto de manchas jaspeadas, amarillosas, sobre las cuales no tarda en verse desarrollar; el uredo debilita el vigor de la planta, hasta destruirla por completo: se ignora la causa de su aparición.

3ª El *blanco*. Las plantas atacadas de este mal, no vegetan bien, sus raíces están desprovistas de radículas y la médula del tallo es blando y blanquizco; no producen ni yemas ni retoños por las modificaciones de estos órganos.

4ª Cuando comienza á amarillar la hoja antes de la madurez, se dice que se ha *agriado*. Es una enfermedad cuya causa hasta ahora es desconocida.

5ª La *picação*. Esta enfermedad se manifiesta con mucha frecuencia en las hojas secas, por unas manchas más ó menos abundantes, de una coloración amarillosa, blanquizca; destruye las partes flexibles de las hojas, demeritando mucho su ca-

lidad. La causa de este accidente es desconocida y no se sabe si es realmente una enfermedad ó un accidente causado por las influencias atmosféricas. Se ha observado que algunas de estas picaduras son producidas por las gotas de rocío seguida de una rápida evaporación.

Para completar este punto insertaré el estudio metódico del Dr. Sr. Gressa y Camps, que reúne la clasificación con un carácter científico, con los pronósticos é indicaciones de las enfermedades y accidentes que sufre el tabaco.

CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES.

Enfermedades...	zoógenas.....	causa, un animal.
„	fitógenas.....	„ un vegetal.
„	meteorológicas.....	„ la atmósfera ó fenómenos meteorológicos.
„	físico-químicos.....	„ en el suelo y cultivo.

MADURACIÓN DE LA HOJA.

El tiempo que transcurre desde el desbotonado hasta la madurez, es de un mes á mes y medio; aun cuando para conocer la época, se necesitan ciertos conocimientos prácticos para decidir el momento oportuno en que debe verificarse el corte, puede anticiparse ó retardarse, sea que haya sido ó no objeto el plantío de múltiples cuidados, de la riqueza del terreno, temperatura y su exposición, ó que hubiere habido alguna circunstancia anómala que hubiera impedido la madurez en tiempo oportuno.

La planta indica por ciertos caracteres muy aparentes el tiempo en que debe hacerse el corte: por el marchitamiento de las hojas, que del color verde subido pasa al color verde obscuro, apareciendo más tarde unas manchas amarillo-verdosas que aumentan progresivamente, y pasando á una coloración amarillo-moreno y de éste al amarillo-pálido, hasta el anaranjado subido; las hojas engruesan, se vuelven ásperas, se pliegan y se inflan, volviéndose vejigosas y pegajosas por la goma que secreta,

desarrolla un olor fuerte á nicotina; el vértice se inclina hacia abajo y principiando la desecación en esta extremidad, al pegarse las nervaduras con los dedos se rompen con suma facilidad, las centrales se festonean de unas vetas. Es el último carácter que indica su fin evolutivo.

Para hacer la cosecha se deben satisfacer las siguientes condiciones: 1ª, que la hoja esté bien madura; 2ª, que el tiempo sea seco y sereno; 3ª, que se verifique el corte en las horas calurosas del día, cuando el sol haya disipado la humedad de la lluvia, el rocío y los vapores de la mañana.

Las maneras de hacer la cosecha son cuatro, presentando cada una sus ventajas é inconvenientes, según las localidades y épocas de su ejecución.

1ª *Hoja por hoja*.—Está basado en que en un plantío y sobre un mismo vegetal, las hojas no maduran al mismo tiempo, ya sea porque las funciones fisiológicas se suspenden ó retardan por las causas que han sido mencionadas. Se hace el corte á medida que maduran las hojas, comenzando por las inferiores que son las primeras en llegar á este estado; se desprenden colocando el dedo pulgar de la mano derecha sobre la parte superior del pie de la hoja y el dedo índice sobre la parte inferior apoyándolo contra el tallo, y se tira ligeramente hacia abajo, desprendiéndose la hoja con facilidad; es siempre preferible el uso de un instrumento cortante, que con su empleo se tiene cuidado de cortar el pedúnculo de la hoja lo más cerca del tallo; á medida que se va cortando, se dejan las hojas tendidas en el terreno á uno y otro lado del surco, con el envés expuesto al sol durante un espacio de tiempo más ó menos largo, según el clima y exposición de la región. En todo caso, su duración dependerá de su mayor ó menor cantidad de agua de vegetación. Asoleadas las hojas, se atan por sus peciolos y ápices, formando pequeños manojos, con las bases de las hojas superpuestas; bajo esta forma se colocan en los cujes, que son unas varas de cuatro metros de longitud, sostenidas en sus extremidades por unas horquetas clavadas en la

tierra y que sobresalen en un metro; se deja en sus extremidades unos espacios libres de 0^m.20 á 0^m.25 para su fácil manejo. Este procedimiento es el más racional y perfecto. Los productos son de calidad fina, pero sus costos son más elevados pues requiere muchos brazos.

Cuando hubiere temor de un cambio atmosférico muy brusco, se llevarán inmediatamente las hojas al secadero, porque una vez separadas éstas del tallo, se desgarran y maltratan con facilidad por cualquiera causa.

En el corte se debe tener especial cuidado en no maltratar las plantas en pie, porque los cortes subsecuentes constituyen los productos de primera calidad. El producto del primer corte se llama zacate, medio zacate, zacate rastrero ó libra de pie, según su calidad después del beneficio.

La supresión de las hojas inferiores produce en las intermedias y las extremas un aflujo mayor de jugos que las desarrolla y les da vigor para su pronta madurez, y cuyos productos son de mayor cantidad y mejor calidad.

El tiempo que transcurre del primero al segundo corte puede variar, pero en lo general es de 10 á 15 días, y la cantidad del producto forma la mitad ó los dos tercios de la cosecha; el corte se hace con los cuidados que se han indicado y sus productos se llaman Principal.

Por último, el tercer corte se llama Crona y su calidad se confunde con el Principal.

Corte total de las hojas.—Se despoja á la planta de todas sus hojas por un solo corte, pero esperando siempre á que la mayor parte de los vegetales hayan madurado. A medida que se verifica, se colocan las hojas de clase principal al lado derecho del surco, y las de la base al izquierdo, y todas con el envés hacia arriba; este método no es recomendable y sólo se debe emplear cuando hay escasez de brazos.

Cosecha por matas.—El corte por matas es el más económico por su rapidez, protege las plantas de las lluvias heladas, facilita la rápida conducción al secadero en caso de mucha urgen-

cia; pero estas ventajas carecen en realidad de valor por los graves inconvenientes que presentan; desde luego la madurez de las hojas, como se ha dicho, nunca es uniforme sobre una misma planta, aun cuando se hubiere esperado á que se uniformare en el plantío. Se hace el corte con navajas encorvadas y á una distancia de 0^m.06 á 0^m.04 de la raíz ó á 0^m.18 de la hoja más baja; se inclina la mata con la mano izquierda y hacia la línea del surco y se da un ligero golpe en el lugar señalado, evitando el repetirlo; hecho esto se dejan los vegetales tendidos á lo largo del surco, con la base hacia arriba, para evitar que los rayos luminosos obren inmediatamente sobre el haz de las hojas; después de una media hora de sol, se voltean para que el sol venga á obrar sobre las demás partes de las hojas, y que una vez aisladas se llevan al secadero.

Cosecha por mancuernas.—Consiste en hacer los cortes en varias secciones del tallo, y en pico de flauta y de abajo hacia arriba, de tal manera que cada uno de éstos tenga dos, tres y hasta cinco hojas, siendo lo más común de dos. Se recogen y colocan los fragmentos de tallo en el brazo izquierdo, que se deslizan suavemente sobre las varas ó cujes que se preparan, extendiendo las hojas de manera que no se toquen más que por la pequeña sección del tallo.

Las matas que quedan en pie por retardo en su madurez, se cosecharán á paso y á medida que se manifieste este signo.

Hecha la cosecha principal, nacen al pie de los troncos viejos los hijos ó mamones, que se cuidarán según se ha manifestado; las hojas que se obtienen de esta segunda cosecha son más pequeñas, pero su calidad es superior al zacate y se llama congo.

SECADERO.—CASA DEL TABACO.

El secadero es un edificio destinado á preparar y beneficiar la hoja del tabaco, poniéndole en estado de ser entregada al comercio y manufactura.

La construcción depende, así como su importancia, de ciertas condiciones especiales; debe estar entarimado, edificado en