

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

un sitio elevado, seco y ventilado, libre de las emanaciones gaseosas; su magnitud se subordina á la importancia del cultivo; si éste abarca una gran extensión, el secadero debe ser amplio y de buena construcción. Se construye de mampostería, ladrillos, madera y metálicos; como un hecho práctico, se sabe que los secaderos muy grandes son perjudiciales, y se aconseja el uso de varios secaderos de medianas dimensiones, que uno grande y espacioso; las cabeceras deben estar provistas de puertas y ventanas, con persianas estas últimas.

En el interior se colocan andamios que disten los superiores de los inferiores 0.50 metros, y que el más bajo diste del suelo 0.80 metros.

Muchos labradores, sobre todo los pobres, se sirven de sus chozas ó habitaciones como secaderos; en los lugares en que se dificulta la construcción por cualquiera circunstancia, pueden reemplazarlos como se hace en algunas localidades del país, por enramadas, que se forman con cuatro postes en los ángulos y uno en el centro de cada cabecera; los lienzos se cubren con ramas secas y el techo con zacate, y dándole una forma piramidal; en el interior se colocan transversal y paralelamente andamios ó cuerdas con las distancias dichas.

Se da el nombre de casa del tabaco al edificio destinado al secado y beneficiado de la hoja; se construyen de grandes dimensiones y se dividen por tabiques longitudinales, destinando siempre los laterales para secaderos con sus respectivos útiles.

En los climas y regiones muy fríos se proveen los secaderos de una estufa exterior con chimenea alta, en comunicación con tubos que se ramifican por todo el secadero para la circulación del calor.

Las dimensiones son variables; en Cuba se da para el rendimiento de una hectara de 50,000 plantas, un edificio de 20 varas de largo, 15 de ancho y 5 de alto; según Atienza, para el rendimiento de 2½ fanegas se necesita uno que tenga 5 varas de largo, 25 de ancho y 4 de alto.

Los útiles que debe haber en una casa de tabaco son: una báscula, una ó dos prensas, un termómetro é higrómetro común ó registradores.

La preparación de la hoja del tabaco tiene por objeto poner gradualmente en libertad la nicotina y amoniaco, por medio de una fermentación franca, lenta y continua que una vez iniciada se prolonga por tiempo indeterminado.

Dos condiciones debe reunir el tabaco para poderse fumar: 1ª la combustibilidad y 2ª que el humo sea agradable y aromático.

La combustibilidad es la primera cualidad que es independiente de la variedad, espesor, de la parenquima, de la fuerza, aroma y clima. Según Schloesing, el tabaco se vuelve combustible por una sal orgánica de potasio é incombustible con el sulfato y cloruro de calcio; dependiendo, según él, esta propiedad, de la riqueza ó falta de alguno de estos elementos en la tierra ó abonos. La combustibilidad se atribuía antes á la riqueza de las hojas en ácido nítrico, bajo la forma de nitrato de cal, pero según estudios posteriores de Schloesing, en nada influye esta riqueza.

El estudio del humo del tabaco es interesante, pues de su aroma agradable y buen sabor depende su valor; se compone de agua, ácido carbónico, acético, amoniaco, producto de destilación, resina, nicotina, nicocianina; además de estos cuerpos, Zeise ha encontrado un ácido pirogenado, ácido butírico, hidrógenos carbonados, óxido de carbono, parafina y pairógena.

H. Sandro aplicó en 1871 el análisis especial al humo y comprobó siempre la existencia de dos rayas características, D. E. y Franhonfer, y el producto ó productos que producen estas rayas es á lo que se debe la sensación particular cuando se ha fumado mucho, é idéntica á la producida por una solución de potasa al 1 por ciento.

El embotamiento producido por el humo del tabaco es debido, según P. Krause, á su gran riqueza en óxido de carbono.

La hoja fresca ó seca produce aún humo de olor y color muy desagradable, semejante al cuerno quemado, por su riqueza en nicotina y albúmina vegetal; y es por esta razón cuando se prepara la hoja; lo primero á lo que se debe atender es disminuir la cantidad de nicotina fija y destruir por completo la materia albuminosa.

Las reacciones químicas que se verifican en la fermentación son muy complejas y no pueden ser interpretadas de una manera rigurosa. La fermentación se inicia primeramente en el secadero por una elevación de temperatura, por la cual se evapora el agua quedando con un 38 á 40 por ciento de humedad, pero en el tiempo que permanecen en el secadero se debe tener especial cuidado de que no se inicie la fermentación pútrida que mancharía la hoja.

Bajo la influencia del apilonamiento la temperatura se eleva, manifestándose una fermentación que produce la combustión parcial de algunos principios solubles, como los ácidos málico, cítrico y nicotina, y algunos otros cuerpos que son insolubles y que no sufren modificación sensible, como la celulosa, oxalato y pectato de cal; las materias azoadas se descomponen dando amoniaco y algunos ácidos, especialmente el acético, que colora el producto; también se obtiene una pequeña cantidad de alcohol metílico y una resina muy aromática, la nicotianina ó alcanfor del tabaco.

La temperatura que debe tener el tabaco en el planero no debe pasar de 60° y con humedad de 32 por ciento.

Reasumiendo, diremos que todas las operaciones que se dan al tabaco tienen por objeto darle aroma, sabor, color y flexibilidad, por una fermentación franca que da origen á reacciones químicas complejas que se desarrollan bajo la influencia de un fermento, la materia fermentescible y cierto grado de humedad que se calcula necesario, evitando su abundancia, pues podría dar lugar á una fermentación pútrida, lo que mancharía las hojas.

Conocidos estos fenómenos, indicaremos los medios de pro-

ceder para el secado; sabemos que cuatro son las maneras de hacer el corte, y según éstas, así serán los cuidados que se deben tener.

Cualquier procedimiento que se hubiera empleado para el corte, y si las hojas se hubieren dejado en el campo á la intemperie durante la noche y no se hubiere puesto en las varas ó cujes, se llevarán al secadero y se colocan con las puntas para arriba ó acostadas sin formar montones; se dejan así durante dos ó tres días hasta que toman un color amarillo subido por un principio de fermentación; pero se renuncia á este medio por la facilidad con que se desarrolla la fermentación pútrida.

El sistema que se recomienda como mejor es el siguiente: se dejan las hojas marchitar en el campo y de allí se llevan al secadero, colocándolas en hileras con las puntas para arriba, dejando entre cada hilera un espacio para los trabajos; á las 24 horas se introduce la mano entre éstas, y si se siente un desprendimiento de calor sensible, se principia el ensartado, partiendo del centro á los extremos de las hileras.

El ensartado se hace con unas agujas de media vara de largo y tres cuartos de pulgada de ancho, enhilados con una cuerda ó hilo de ixtle capaz de soportar el peso de las hojas; se ensartan las hojas por la parte inferior de los peciolos, en donde es más prominente el nervio central, y se pasan á la extremidad del ojo de la aguja, continuando hasta que no pueda contener más, entonces se pasan al hilo. De esta manera se forman las sartas que tienen de una y media á dos varas de largo; algunos tienen la costumbre de ejecutar esta operación de ir colocando las hojas con las partes superiores enfrente unas de otras; pero es una práctica dilatada que ningún beneficio da al producto, pues sólo se pierde tiempo, porque después se tiene que colocar las hojas en la misma dirección.

Cuando hay una cantidad de sartas suficientes, se comienza á colocarlas en los andamios inferiores, separando las hojas lo suficiente para que no se toquen, y facilitando así la libre cir-

culación del aire que las seque pronto y no se ardan; á esto último se llama escaldarse ó sudarse; se dice que el tabaco se ha escaldado cuando al que se ha ardido la hoja se desprende con facilidad de sus nervios; y hoja sudada á la que ha principiado á arderse, pero que no se desprende la hoja de los nervios.

El tabaco cosechado por matas se suspende de unos morillos delgados en sartas ó en cuerdas colocadas á través de los andamios; para afianzar los pies se ligan con cuerdas al rededor de los morillos, de modo que las hojas queden colgadas y poco separadas; se dan á las matas colgadas los mismos cuidados que en el caso anterior.

Suele acontecer que en los días lluviosos ó húmedos el tabaco se enmohezca ó se arda, perdiéndose en su mayor parte; para evitar este mal se procura elevar la temperatura del secadero, colocando en el interior á falta de estufa exterior, unas hogueras, pero con un combustible que no produzca humo, lo que daría un sabor y aroma muy desagradables á la hoja.

Cuando los días sean despejados, se procurará que el tabaco participe del sol y aire libre, con cuyo fin se abren las puertas y ventanas del secadero; el mismo cuidado se tendrá cuando se inicie la fermentación pútrida, que se reconoce por un olor extraño; pero siempre que el día no sea lluvioso ó húmedo, pues en dicho caso se pondrán los hornos en el interior del secadero.

Se reconoce que el tabaco ha llegado á su verdadero punto de desecación cuando del color verde amarilloso pasa al de chocolate más ó menos intenso, y dura para llegar á este estado de cuarenta á cincuenta días; despiden las hojas un olor especial; los nervios y los pecioloos tienen el mismo color que el limbo; que al doblar las nervaduras centrales están flexibles; que quebrándolas no se perciben huellas de humedad en su interior y no se siente pegajosidad cuando se aplica la mano sobre la hoja; este es el momento de bajar el tabaco de los andamios para llevarlo al planero; si el día en que se hace fuera

seco y muy caliente, que fuera causa de que se resequen las hojas, se espera un día húmedo para que recobre su flexibilidad (blandura). Descolgadas las sartas, se llevan al planero para el apilonamiento.

ÚLTIMOS BENEFICIOS.

Para las necesidades del comercio que se dedica á la explotación del tabaco, se necesita darle algunos beneficios que se llaman de casa, y unos de estos son tan viciosos que tienden más bien á desvirtuar el producto que á aumentar sus cualidades; se calcula que el demérito que sufren monta á una pérdida de un 15 por ciento del producto primitivo, y á esto se debe que el tabaco mexicano, á pesar de su buena calidad, no puede entrar en competencia con los tabacos extranjeros, pues éstos tienen estimación por el beneficio que les hace adquirir sus buenas cualidades; son contados en el país los lugares donde se omiten algunas de estas prácticas que vamos á enumerar, y por lo mismo empiezan á tener demanda en el extranjero.

Cuando en los lugares donde se cosecha el tabaco hay los brazos suficientes, se da principio inmediatamente al beneficio al salir el tabaco del secadero; pero cuando hay carencia de éstos, es preciso trasladarlo á las poblaciones donde se encuentran con oportunidad los brazos.

La primera operación se llama abrir el tabaco y se practica por medio de mujeres, las cuales reciben su tarea de sartas les sacuden la tierra, aflojan las hojas, las extienden en el suelo y las rocían con buchets de agua, hasta que queden bien húmedas; después forman pequeños montones con las sartas que cubren con petates y las dejan reposar durante 12 horas; pasado este tiempo, toman del montón las sartas que deshacen hoja por hoja y que van extendiendo con ambas manos sobre la rodilla derecha, con la parte superior de la hoja hacia arriba, formando con éstas unos atados que se llaman *planas*.

Cuando se ha reunido una cantidad de planas suficiente, se

forman los planeros ó pilones, que son unos montones de planas colocadas en un rincón ó parte central de la casa de tabaco. El piso se forma con una capa de yerbas secas ó de desperdicios del mismo tabaco; se colocan con las cabezas hacia afuera de modo que queden enlazadas unas á las otras, procurando siempre que las paredes queden verticales; se cubre el todo con yerbas secas y después con petates; se cierra el local para concentrar el calor y se abandona el planero por espacio de 10 á 15 días, según el color que se quiere que tenga el tabaco. Entra el planero en fermentación, que algunas veces es tan activa que suele quemarse, por lo cual es muy prudente visitarlo cada día después del sexto de haber sido formado.

Cuando haya adquirido el color deseado se desbarata el pilón para proceder al despegado, que consiste en extender las hojas, porque con la presión que han sufrido las planas quedan apelmazadas, y si se dejaran así no se podrían aplicar las demás labores, porque se podrirían, por tanto hay que desbaratar las planas para hacerlas de nuevo; á esto se llama despegadura.

Después de esta operación viene la clasificación ó escogido, que veremos después. En seguida viene el manojado, que consiste en formar con las planas unos manojos cónicos en forma de rábano y liados con unas cintas hechas con las cortezas secas de plátano, que llaman jonote de plátano.

El último beneficio que se da en el país al tabaco, es el enterciado, que después describiremos para hacer antes algunas observaciones de los inconvenientes que tienen algunas de las operaciones en el sistema de beneficio descrito. Las operaciones que se practican y por su orden, son: el mojado, abrir, pilón ó planero, despegado, escogido ó clasificación y enterciado.

El mojado consiste en rociar las sartas tal como salen del secadero, y como la hoja contiene muchas sales higrométricas, hace que absorban mucha humedad, que por pequeña que fuere, bastaría para que en pocas horas entrasen en fermenta-

ción; se comprende que el tabaco mojado y apilonado se enmohezca en los días húmedos, lo que indicaría una descomposición de la materia orgánica, que daría lugar á una fermentación pútrida.

Abrir.—Consiste en extender las hojas pasándolas por las palmas de las manos y sobre la rodilla, para que queden bien extendidas; por la rapidez con que lo hacen destruyen por el roce la epidermis, lo que le quita á la hoja su tersura, después de llevarse en la mano una gran parte de los principios que dan el aroma y untuosidad, y por último, desorganizan los tejidos perdiendo la elasticidad.

Planero.—El tabaco apilonado en grandes masas durante varios días y con un exceso de humedad, entra desde luego en fermentación activa y violenta al grado de carbonizarse, ó si no, trae consigo la destrucción de la mayor parte de los principios aromáticos que se volatilizan y la combustión de la materia azoada que produce amoniaco y otros ácidos.

Estos tabacos no sirven para fumar pues son muy fuertes y de un gusto y aroma desagradables.

El despegado, que viene después, completa los defectos del producto, pues el poco aroma que le queda se disipa con esta operación.

El sistema que debería ponerse en práctica es el siguiente: Se abren las puertas y ventanas del secadero, aprovechando los días húmedos; se forma un entarimado de 0,25 á 0,30 metros sobre el suelo, y sobre éste se pone paja, petates ó yerbas secas y se extienden dos cuerdas en ángulo recto; se bajan los cujes ó varas y sartas de los andamios y se sacan las hojas con suavidad, colocándolas de modo que las puntas converjan al centro y las bases en la periferia; se cubre el todo con yerbas secas ó paja y después con petates para ponerlo al abrigo del aire y concentrar el calor en el pilón; se atan las cuerdas y se colocan en la parte superior pesas para prensar las hojas; á los pocos días después se manifiesta la fermentación; se deja así y se introduce la mano al centro, y si el calor que se despren-

de es muy sensible, se desbarata el pilón para formarlo de nuevo, procurando siempre que el tabaco que estaba en el centro quede en el exterior, y el que estaba en la base se coloca en la parte superior, y vice versa; se le dan al pilón los mismos cuidados que como al primero, moviéndolo cuantas veces sea necesario, hasta que la fermentación sea poco sensible. No es condición indispensable que los pilones afecten una forma circular, pueden ser también cuadrangulares.

Cuando el tabaco estuviere demasiado seco al formar los pilones que perdiese su elasticidad, ó que estuviera muy húmedo que se enmohezca, se cubrirán los pilones en el primer caso con yerba verde hasta que absorba la humedad conveniente, y en el segundo caso se descubre el pilón para darle aire, para facilitar la evaporación de la humedad.

Es muy ventajoso formar los pilones según la calidad de la hoja por una clasificación previa aun cuando no fuera muy rigurosa. Los productos de buena calidad deben sujetarse al apilonamiento por espacio de 10 á 15 días, y los que han sido secados y están húmedos con 7 ú 8 días tienen lo suficiente.

Es, pues, en el pilón en donde se desarrolla la segunda fermentación, elevándose la temperatura desde 40 á 60 grados, y se verifica una combustión que descompone la materia orgánica azoada, con producción de amoniaco que se combina con el ácido de la nicotina poniéndose ésta en su mayor parte en libertad y que comunica á la hoja finura, suavidad y aroma.

Formados los planeros es indispensable consagrarles mucha vigilancia para que se desarrolle una buena fermentación, y si á los pocos días de formados se introduce la mano al centro y si el calor fuere apenas susceptible, se cubre con más paja; pero si el calor fuere húmedo y fuerte, se descubre el pilón para que se refresque el tabaco. Un calor excesivo cuando no se arde produce una hoja fina, elástica, pero disminuye su peso por la rápida combustión de los principios azoados. Es, pues, indispensable que la temperatura no pase de 60° y que la humedad sea de 32 por ciento.

Clasificación.—Terminada la fermentación se procede á la clasificación, que se hace en las primeras horas de la mañana ó días húmedos para poder manejar las hojas; se necesita que el que se dedique á estos trabajos tenga mucha práctica, pues de esto depende que se pierda de 40 á 60 por ciento del producto.

El obrero que se encarga de esta operación se llama *escogedor*; va sacando de los pilones en que están las planas ó mancuernas y las extiende en el suelo, mientras otro obrero desune las hojas del tallo y desata las planas. El escogedor va tomando las hojas que examina con cuidado, colocándolas sobre la rodilla izquierda con la parte superior hacia arriba, distribuyéndolas después en el montón de la clase que le corresponde.

La clasificación que se adapta en el país es la siguiente: Para el primer corte:

El supremo entero, que se compone de las hojas más grandes, de mejor calidad y color, y que den cuando menos dos capas.

El supremo roto, lo forman las hojas de buena calidad pero rotas, y las que no lo están, pero que dan una sola capa.

El ínfimo roto, lo forma el tabaco picado, roto y de clase inferior á los otros.

El desecho, cuyo nombre indica su clase. De los fragmentos de las hojas y tallos se forma una clase que se llama punta.

2º Corte:

1ª Clase: se compone de las hojas finas, sanas y de color uniforme.

2ª Clase: se compone de las hojas finas, pero con algunos pequeños defectos en su color y pequeñas picazonas.

3ª Clase: las hojas rotas, picadas y maltratadas.

4ª Clase: las hojas dañadas, sudadas y ligeramente quemadas.

5ª Clase: todas las hojas del tercer corte forman esta clase.