

## El Henequén de Yucatán

Hemos dicho que la región de Costa Rica más propia para el cultivo del henequén mexicano, es la provincia de Guanacaste y para ello nos apoyamos en el importante estudio del Ingeniero don Rafael Barba, cuya segunda edición se publicó en México en el año de 1905. El cultivo de esta preciosa planta textil era conocido por los indios desde tiempo inmemorial; pero hasta 1810 servía solamente para los usos comunes del país. A partir de esta fecha los adelantos hechos en las máquinas que sirven para la extracción de la fibra han sido tales, que su exportación constituye hoy una fuente de riqueza inagotable, en la península de Yucatán.

En 1520 visitó Oviedo el Golfo de Nicoya y al ocuparse de las costumbres de los indios dice: que fumaban tabacos, como de un gemo de largo, atados con dos o tres hilos de cabuya delgados. Procedentes los indios chorotegas de las tribus del Norte, es natural pensar que las plantas cultivadas por ellos, con el nombre de cabuya y de henequén, fueran las mismas que tenían los antiguos mexicanos. (1)

---

(1) La cabuya es una manera de hierba que quiere parecer en las hojas a los cardos ó lirios, pero más anchas é más gruesas hojas: son muy verdes, é en esto imitan los lirios, y tienen algunas espinas é quieren parecer en ellas á los cardos. El henequén es otra hierba que también es así como cardo; mas las hojas son más angostas y más luengas que las de la cabuya. De lo uno y de lo otro se hace hilado y cuerdas harto recias y de buen parecer puesto que el henequén es mejor é más delgada hebra. Para labrarlo toman los indios estas hojas é tiénenlas algunos días en los raudales de los rios o arroyos, cargadas de piedras, como ahogan en Castilla el lino; y después que han estado en el agua así algunos días, sacan estas hojas é tiéndenlas á enjugar é secar al sol. Después que están enjutadas, quiébranlas, é con un palo, a manera de espadar el cáñamo, hacen saltar las corizas é aristas, é queda la hebra de dentro de luengo á luengo de la hoja; é á manera de ceno júntanlo é espádanlo más, é queda en ro-

En climas y terrenos semejantes, las plantas se corresponden por sus cualidades, y si el palo de tinte es otro de los productos de Yucatán a cuya explotación han seguido dedicándose con calor los habitantes de aquella península, es lógico pensar que nuestra provincia de Guanacaste, tan rica en palos de tinte, habrá de producir con igual ventaja el henequén yucateco, como producto comercial lucrativo.

En Yucatán emplean actualmente 1,300 máquinas movidas por vapor; tienen 526 kilómetros de ferrocarril para trasportar la fibra de henequén, el cual produce tres millones y medio de arrobas al año, o sean cuarenta millones y cuarto de kilogramos. La aridez del suelo yucateco obligó a sus pobladores a cultivar el henequén que hoy constituye un verdadero inagotable de riqueza, hasta el punto de haberse establecido dos bancos de crédito comercial, sin tener que recurrir para ello a capitales extranjeros.

«El terreno de Yucatán emergido del fondo del mar, desde los tiempos prehistóricos, conserva aún en la masa calcárea oolítica que lo forma las impresiones y los restos de los moluscos que quedaron sepultados en la sedimentación o estratificación submarina, verificada en las primeras épocas de su formación: en su levantamiento afectó la forma de un plano ligeramente inclinado; que partiendo de la costa, se eleva gradual e insensiblemente hacia el centro de la península, hasta tocar la parte llamada Sierra Baja, formada de pequeñas colinas o montículos de sesenta a cien metros de altura».

En el Guanacaste, Liberia por ejemplo, tiene tan sólo 150 metros de elevación sobre el nivel del mar, Nicoya apenas llega a 135 metros, y Bagaces, Santa Cruz

---

llos de cenó que parece lino muy blanco é muy lindo, de lo cual hacen cuerdas é sogas é cordones del gordor que quieren, así de la cabuya como del henequén; é aprovéchanse de ello en muchas cosas, en especial para hacer los picos ó cuerdas de sus hamacas ó camas en que duermen y encabuyarlas para que estén colgadas en el aire.... Alguno de este henequén (y también la cabuya) es hilo blanco é muy gentil; e otro es algo rubio.... (Oviedo, libr. VIII, cap. IX, tomo I).

y Las Cañas, son lugares más bajos todavía. Aunque no tenemos un estudio geológico de la península de Nicoya, la existencia comprobada de fósiles, las maderas de tinte que allí abundan, así como el cocobola y otras muestras naturales de la península de Yucatán nos inducen a pensar que entre un terreno y otro habrá apenas diferencias insignificantes para el objeto que nosotros perseguimos.

Las siguientes líneas que transcribimos del importante estudio reterido, son a nuestro juicio concluyentes: la poca agua de vegetación contenida en cada planta, convertida en savia y cargada en exceso de soluciones calcáreas, origina en la constitución orgánica de la parte fibrosa de los vegetales que allí se producen, una textura rígida y coriácea, y en el leñoso una dureza y resistencia notables; este hecho se observa en los forrajeros herbáceos que consumen los ganados y aún en los árboles de madera preciosa y de tinte, que crecen en los bosques o en el monte llamado alto. A esta nutrición esencialmente calcárea es debido también que el *Agave rigida* rinda en su filamento una fibra dura y resistente, con la particularidad de que en la época de los meses más calurosos, el filamento es de mejor calidad que en las épocas de mayor humedad atmosférica. Cuando el *Agave* crece en terrenos que no son esencialmente calcáreos, como los arcillosos o arcillo-arenosos, algo ferruginosos, de color rojo, o los humíferos de color negro, el *Agave rigida* crece con lozanía; pero la fibra disminuye en calidad y su resistencia a la tensión y torción disminuye notablemente. La tierra cultivable en las lomas de poca inclinación, que es de aspecto arenoso, de color blanquizco, con poco humus y gran cantidad de detritus de rocas calcáreas es más propia para el cultivo del *Agave rigida* que las tierras fértiles.

«El terreno calcáreo que, como dijimos, forma casi en su totalidad la vasta extensión del suelo yucateco, es de la época terciaria, de la variedad llamada zoógena, como lo indican las innumerables conchas aprisionadas en

su masa; es de color blanco pálido o amarillento, por la cochura se reduce fácilmente a cal hidráulica de primera calidad, por su color y tersura refleja sobre las plantas achaparradas que en él crecen los radios caloríficos de un sol siempre ardiente, y su dureza impide que el arado pueda labrarlos económicamente, siendo necesario el empleo de instrumentos de percusión, como el zapa pico y el azadón para ejecutar las labores del cultivo, como son las escardas y aporcás. En medio de este cúmulo de defectos peculiares a todos los terrenos rocallosos de naturaleza calcárea, el *Agave rigida sisalana* parece estar destinado por la naturaleza para ser el único poblador de esta clase de terrenos estériles».

Por lo que al clima respecta, en Yucatán hay una temperatura media anual de 23° centígrados, que baja en el invierno a 22° y sube en el estío algo más de 27°, exactamente lo mismo que se observa en la península de Nicoya. Si la estación seca marca en la fibra una mejora en su calidad de resistencia, teniendo como tiene nuestra provincia de Guanacaste una estación seca bien definida, desde noviembre hasta marzo inclusive, debemos esperar que éste será un motivo de más para recomendar esa zona a los agricultores que deseen invertir su capital en la industria del henequén.

Antes de entrar en el estudio de la planta misma y de su cultivo y beneficio, debemos agregar: que los antiguos chorotegas, pobladores de la península de Nicoya descendían de las tribus mexicanas y que habían heredado de los Mayas la costumbre de cultivar y explotar las fibras textiles, viniendo a establecerse en una región que por muchos conceptos estimaron semejante al suelo de su origen. En todo el reino animal tenemos especies que viven en el Guanacaste y en el Istmo de Tehuantepec, tales como el Coyote (*Canis latrans*), la urraca (*Calocitta formosa*) y otros varios mamíferos y aves. Entre los reptiles hemos colectado en el Golfo de Nicoya el *Cnemidophorus deppii*, y entre las muchas hormigas que son comunes a una y otra penínsulas podríamos citar las del cornizuelo

(*Acacia spadicigera*) de las cuales la especie más común es la conocida con el nombre de *Pseudomyrma belti* que vive lo mismo en Liberia que en México. Si la configuración del suelo, las condiciones climatéricas, la flora y la fauna son semejantes, podemos asegurar de antemano que la planta del henequén habrá de crecer y dar los mismos resultados en la provincia de Guanacaste que en el suelo yucateco.

\* \* \*

«El *Agave rigida* que produce el filamento llamado henequén, presenta en su conjunto el mismo aspecto que el maguey, diferenciándose en la forma y longitud de las hojas, que son rectas y más angostas en el henequén, y también en el tamaño de la planta, que apenas toca una altura de cinco pies. Las pencas u hojas de color verde ceniciento, están armadas en sus extremos de unos agujones rectos, resistentes y punzantes, de una a una y media pulgadas de longitud y en cada uno de sus bordes se percibe de trecho en trecho otros agujones cortos, encorvados en forma de ganchos, cuyo número y forma sirven algunas veces a los prácticos para distinguir una variedad de otra, así como por el color y dirección de la propia hoja respecto del suelo».

«Si se examina una planta a los cinco o seis años después de trasplantada, se ven al pie del tallo multitud de rizomas gruesos y resistentes de color oscuro que brotan en distintos puntos de la corteza de la parte inferior del tallo, corriendo en seguida horizontalmente debajo del suelo a cierta profundidad que no pasa de 18 pulgadas. Confundidos con estos rizomas se observa también la existencia de varios turiones, en vía de desarrollo, que aparecen algunas veces fuera de la tierra. . . El turión, que botánicamente hablando, es una yema subterránea, se desarrolla y camina debajo de la tierra como lo hace una raíz y de él pueden brotar nuevas plantas, que son los hijos del *Agave*; si el turión aparece al exterior, entonces, sin tener que recorrer en su desarrollo distancia alguna, brota de asiento una nueva planta».

«Por la acción del sol y después de algunos días, el pequeño Agave comienza a tomar el color verde ceniciento y las hojas comienzan también a separarse del estuche, y en este estado quedan ya constituyendo los hijos, que rodean a la planta madre en un radio hasta de dos varas. Cuando éstos han alcanzado una altura de nueve a doce pulgadas, medidas desde la base del estuche, se consideran aptos para formar almácigos, los cuales, duran dos años, en medio de algunos cuidados de cultivo que se les prodiga, esto es, escardas repetidas y, si es posible, algún riego. En los almácigos, a los dos años, las plantas están ya lozanas y bastante robustas para ser trasplantadas definitivamente a los planteles, pues en esta época, miden ya de media vara a tres cuartas.»

«Las hojas, en número de ciento veinticinco a ciento treinta, son gruesas, pulposas y suculentas; están llenas de un jugo alcalino que es corrosivo; por la concentración del fuego rinde una especie de cola, cuya propiedad adherente es bien característica; este jugo ataca los utensilios de fierro de las máquinas raspadoras, y el bagazo de la penca trasmite a la leche un sabor repugnante, cuando es empleado como forraje.»

«Cuando las hojas se marchitan adheridas a la planta toman un color amarillento, se doblan hacia el tallo y se desprenden de él, entonces dejan sobre éste impresiones en forma de media luna. Cuando esto sucede, la vida de la planta es más perentoria y la época de la floración y fecundación se violenta, el estuche superior comienza a producir hojas muy pequeñas y del centro nace un bohorro que, a la vez que se eleva, toma una consistencia de poco peso; éste es el pedúnculo floral, cuya altura alcanza a cinco y seis varas; está sembrado de trecho en trecho de brácteas membranosas, alternas, de figura piramidal, de color moreno oscuro, hasta tocar su extremo superior, donde se ramifica en forma de panoja, llevando estas ramificaciones flores sentadas en pequeños pedúnculos de número indeterminado. Las flores, de color verde ceniciento, tienen un cáliz redondeado, poco deprimido, lle-

vando seis estambres soldados en el perígono, de color verde bajo, insertándose en cada uno de sus extremos libres una antera en su punto central, de casi una pulgada de extensión, amarillentas y tendidas en sus dos caras. En el centro de la flor se encuentra el pistilo o reunión de los órganos femeninos de la generación. El ovario, ínfero, ocupa la parte inferior, del cáliz adherido a él: el ovario al prolongarse forma el estilo, y éste lleva un estigma semiesférico surcado en tres puntos y lleva óvulos adherentes al trofosperma. Cuando se hace un corte longitudinal en el ovario, se le ve formado de urtículos blancos, encerrados en cuatro celdillas, y en el centro una línea verde capilar, que se prolonga hasta el fondo siendo ésta la que da origen al estilo que va a dar hasta el centro de la flor».

«Luego aparecen los hijos florales, en número de 1,200 a 1,500, que son verdaderas plantas, semejantes a los hijos que nacen de los turiones al pie de cada *Agave*, los cuales terminan por secarse, o bien se desprenden cuando el bohordo comienza a atrofiarse: tomando con cuidado estos hijos pueden servir para la reproducción».

«Cuando el *Agave* está en pleno cultivo, se comienzan a cortar las hojas a los seis años después del trasplante, la aparición del bohordo o pedúnculo floral se dilata, y se prolonga la vida de la planta. Al cabo de diez y seis o veinte años, según los terrenos, termina la planta por producir hojas de poca longitud, muy delgadas, entonces se ve brotar el bohordo con sus flores respectivas y la planta termina el período último de vegetación. En este momento, el tallo, que ha venido formándose por el desprendimiento de las hojas mide, desde el suelo, hasta dos y media varas, y en su corteza conserva las depresiones o grietas que cada hoja produce al desprenderse, haciéndose más y más visibles estas grietas a medida que la planta se va secando».

Como datos prácticos, con respecto a la producción de la fibra de henequén en Yucatán, dice el señor Barba: que mil hojas producen 62  $\frac{1}{2}$  libras, o sea 4.17 por cien-

to. Cada planta produce, durante su vida, 200 hojas por término medio, a razón de 20 hojas por año, aunque esta producción puede ser todavía mayor, según los climas. Mil hojas pesan, sin espinas, 1,500 libras o sean 690 gramos por hoja.

En apoyo de lo que dejamos expuesto al comenzar este estudio, hemos pesado una hoja de henequén con espinas, bien desarrollada, en esta capital, a 1,160 metros de elevación sobre el nivel del mar y nos da apenas un peso de 460 gramos, o sea una libra, cuando en Yucatán pesan libra y media. En cambio, el sisal (*Agave rigida sisalana*) de color verde oscuro, sin espinas, pesa 1,100 gramos por hoja, y la cabuya (*Fourcroya gigantea*) pesa, por término medio, 4,560 gramos cada hoja. Las dimensiones de las hojas, en Costa Rica, son próximamente las siguientes: henequén 80 centímetros de longitud, por 11 de ancho, hacia el centro de la hoja; sisal 1 m. 40 por 13 centímetros; y la cabuya 2 m. 60 de largo por 22 centímetros de ancho. Tomando el cálculo de 4 por ciento de producción de fibra, tendríamos para el henequén, en Costa Rica, un rendimiento por hoja de 18 gramos, para el sisal 44, y para la cabuya 182 gramos por hoja. Si esta observación llegare a comprobarse en otros lugares afuera de la meseta central, la cabuya será indudablemente preferible en el interior del país, como lo sostenía don Marcial Peralta, quien invertía un valioso capital en la plantación de cabuya, con la esperanza de obtener un producto remunerativo.

El número de hijos florales, que en el henequén es de 1,200, en la cabuya alcanza de tres a cuatro mil, sin contar los que son demasiado pequeños. En algunos casos, esos hijos florales producen vástagos de nuevos retoños, aun antes de desprenderse del bohordo original. Esto motiva la creencia de que los hijos florales son inútiles para la reproducción de la planta; pero experiencias practicadas en México demuestran que esos hijos también pueden desarrollarse, al igual de los que proceden de las raíces, y que producen fibra idéntica en calidad y canti-

dad a la de los hijos obtenidos al pie de la planta.

«La mayor parte de los que han escrito sobre el cultivo del henequén, afirman que el terreno árido y rocalloso es el más a propósito para la prosperidad de esta planta; el suelo de Yucatán, que han tomado como tipo de un suelo productor, lo describen como arenoso y pedregoso, siendo en algunos parajes de carácter rocalloso; las plantas se desarrollan más y rinden una cantidad de fibra mucho mayor en terreno árido y situado solamente a muy pocos pies sobre el nivel del mar. Un suelo húmedo y fértil, cubierto de yerba, se considera inservible, pues sólo rinde una cantidad muy corta de fibra».

«Las tierras que comunmente se destinan en Yucatán para el cultivo del henequén están cubiertas de una vegetación llamada monte bajo, formada por arbustos de poca elevación, en la que abundan las acacias y una parte herbácea que invade y cubre la superficie del suelo rocalloso; el arado no puede trabajar en éste y sólo los instrumentos de percusión como el zapapico, la barreta y el azadón pueden cavarlo a fuerza de un trabajo rudo y fatigoso».

Después de desmontado y limpio el terreno en los meses de verano, se acostumbra hacer en el primer año una siembra de maíz, frijoles o arroz, para que se destruyan los troncos y el suelo pueda limpiarse mejor en el segundo año, en que se hace la siembra de henequén al comenzar la estación lluviosa.

La unidad de superficie elegida en Yucatán para los plantíos de henequén, es un cuadrado de 20 metros por cada lado, o sea de 4 áreas, en cuya superficie, y según la mayor o menor distancia a la cual se plante cada mata, caben de 95 a 144 plantas.

Con el objeto de que el ganado no destruya la plantación de henequén joven, debe cercarse, con pretiles en los lugares pedregosos, o con alambre de púas. El costo del desmonte en Yucatán, es de \$ 18.75 por hectárea.

«Limpio el terreno y cercado convenientemente, se

procede a abrir los hoyos, que deberán tener 20 centímetros de diámetro por 10 de profundidad; las cepas se disponen en hileras distantes unas de otras 2,50 metros, e igual distancia de mata a mata, siendo una costumbre útil dejar en el centro de cada plantío un carril de cinco metros de ancho, y cruzando a éste, otro igual en dirección perpendicular, que proporcione el fácil acceso, así como una buena ventilación a las plantas. En el propio centro del sembrado convendría igualmente, para comodidad e higiene de los operarios y del vigilante mismo, plantar varios árboles, que proporcionen una buena sombra durante las horas de calor excesivo».

«Hemos dicho antes que las flores hembras, después de la fecundación, producen cada una un agave diminuto pero perfecto que apenas mide dos pulgadas de tamaño, capaz de desarrollarse bajo buenas condiciones de cultivo; también de las brácteas que cubren en toda su extensión el bohordo brotan igualmente hijos hasta de seis pulgadas de tamaño que se hallan en iguales condiciones; asimismo, de la raíz de cada planta nacen, en su derredor, hijos semejantes, que por estar mejor nutridos crecen con más rapidez y son muy robustos. Estos últimos son los que se toman para formar las almácigas. cuando miden un pie de altura, y para hacer los plantíos cuando su tamaño es de 18 a 24 pulgadas. Los hijos florales se desechan por economía de tiempo y gastos».

«Es una costumbre seguida por los prácticos de Yucatán, arrancar los hijos de la planta cuando han llegado a un pie de altura y trasladarlos al semillero o almácigo, en el cual, mediante un cuidado esmerado, se pueden hacer crecer lo suficiente para trasplantarlos al año siguiente de su colocación en la almáciga: en ésta se colocan los hijos en hileras poco distantes unas de otras, teniendo el terreno siempre limpio de hierbas, y regando cuantas veces se pueda, y sea necesario para ayudar al desarrollo de la planta».

«Cuando los hijos en la almáciga, o en la planta madre, han adquirido la altura de 18 a 24 pulgadas, se

extraen del suelo con una parte de las raíces y se conducen al plantel para sembrarlos definitivamente. Como a dos dedos abajo de la cebolla, en cada planta, se debe hacer un corte, con un cuchillo bien afilado, rebanando la parte inferior del tallo, a fin de que en los bordes de la herida broten con rapidez multitud de raíces que sirvan de apoyo a la planta y dé órganos activos de una nutrición violenta. Esta práctica tiene, además, por objeto, según el sentir de algunos cultivadores, que la planta ahije más fácilmente que otra que no haya sufrido tal amputación».

«Una vez hecho el corte, el plantador coloca un hijo en cada cepa, sin que la tierra que sirve para cubrir las raíces toque el nacimiento de las hojas, sino solamente que cubra parte del bulbo, sosteniendo la planta con varias piedras, colocadas en su base, a fin de que el viento no la desvíe de su posición vertical».

«La siembra se practica al comenzar la época de las lluvias, pues la humedad atmosférica, en esta estación, es más favorable al henequén, que la humedad del suelo, que causa la podredumbre del tallo y por consiguiente de la planta, como acontece en los terrenos arcillosos muy húmedos».

«En las plantaciones de henequén se acostumbra introducir el ganado caballar para utilizar todo el forraje que allí brota, que generalmente se compone de gramíneas pequeñas y otras plantas herbáceas. Después, se recomienda igualmente hacer dos desyerbas por año, para evitar la sombra que producen los matorrales y que tanto perjudica al henequén así como para destruir las garrapatas, que abundan en los plantíos y atormentan al ganado y al hombre mismo. Los hijos de henequén nacidos al pie de cada planta madre deben quitarse a menudo, excepto los que se destinan para la propagación, que deberán ser los mejor desarrollados y de mejor aspecto: regularmente el henequén ahija al año de haber sido trasplantado, y como el número de vástagos que pueden brotar, al pie de cada mata, comunmente es de 12 a 33,

se concibe fácilmente cuál deberá ser el gasto en savia consumido por estos chupones, y cuáles las dificultades que habría que vencer para poder penetrar en los plantales en la época del corte: una docena de hijos que se dejen crecer al rededor de cada planta, sería bastante para inutilizar centenares de individuos maduros, pues de un crecimiento anormal del vástago podría resultar el desecamiento y muerte de la planta madre».

«Cuando los hijos del henequén se arrancan de la planta madre con el objeto de utilizarlos para la multiplicación, se llevan al almácigo; éste deberá hacerse en un terreno donde el sol alumbre de lleno, bien limpio y resguardado, a fin de evitar el perjuicio del ganado, que gusta de la hoja tierna; será preferible un lugar bien ventilado, y si fuere posible, que se pueda regar. En él se colocarán los hijos en hileras distantes dos varas de una a otra, y las plantas de vara a vara procurando mantener siempre limpio el suelo, y si es posible prodigando a la planta algunos riegos en el tiempo de la mayor sequía. Cuando el agave, por su desarrollo, ha alcanzado medio metro de altura, puede ser arrancado y llevado al plantel para su siembra definitiva; las raíces que quedan cubiertas en la almáciga, al tiempo de arrancar las plantas, son suficientes para producir nuevos hijos que pueden aprovecharse más tarde, teniendo así un semillero perenne de plantas».

«En el verano la vegetación de la zona henequenera languidece a consecuencia del excesivo calor reinante, y aunque en esta estación se ve el henequén vegetar y producir la fibra más resistente y blanca, los riegos dados a la planta joven en esta época, violentan a no dudarle su crecimiento, produciendo una economía de tiempo para los cultivadores, de un año por lo menos. Es de alabar la práctica que siguen los henequeneros de Yucatán de abonar las tierras con todos los desechos vegetales, como la fibra y el bagazo húmedo que dejan las máquinas limpiadoras en el momento de raspar la hoja. Por otra parte, no hay práctica mejor, tratándose de abonos, que abonar los

terrenos con los desechos de la propia planta que en él se cultiva; el bagazo que producen las máquinas llevan consigo bastante líquido (el jugo de la propia penca) que ataca el calcáreo del suelo y suministra a éste mismo cierto grado de humedad benéfica a las plantas. Cada máquina raspadora puede producir diariamente hasta 23,000 kilos de bagazo, cantidad suficiente para abonar mil plantas».

«En el *Agave rigida* o henequén, el pedúnculo floral asoma a los seis años, cuando la planta crece silvestre o no está en cultivo; pero su aparición se retarda a ocho años y más, cuando se cortan progresivamente de abajo a arriba, las hojas cercanas al suelo. Los cultivadores optan por cortar a cada planta el bohordo, cuando éste asoma, asegurando que con esta poda se obtiene una nutrición mayor en la parte foliácea del agrave. Se cree también que en los momentos de la fecundación de las flores hembras emana de éstas un líquido meloso, color de ámbar, que al caer sobre las hojas produce en ellas una mancha morena, oscura, que altera la bondad de la fibra. Estas manchas, que no solamente aparecen en las hojas de plantas que están en plena floración, sino en individuos cultivados a grandes distancias de los primeros, son, en opinión de algunos observadores, producidas por un hongo parásito que invade la planta, o bien cuando la hoja ha sufrido una lesión por golpes, heridas o una presión fuerte. Cuando el bohordo mide 18 pulgadas de altura debe, pues, cortarse para prolongar así la vida de la planta y obtener mayor número de hojas.»

«De los cuatro a los seis años después del trasplante el agrave presenta el desarrollo conveniente para dar principio al corte de las hojas inferiores de la planta, que en esta época miden comúnmente un metro de largo. El corte se practica con un instrumento cortante que ofrece la forma de un machete para rozar. El operario toma con cuidado, con la mano izquierda, la hoja, y con la derecha, da un corte horizontal y limpio, sin herir el tallo, separando luego la hoja, sin estrujarla; en seguida, con el mismo instrumento y por medio de un tajo hecho a lo

largo, por el borde de la hoja, separa todos los agujijones laterales; invirtiendo después la hoja, con otro corte separa la espina terminal de ésta. En algunos casos, y cuando las circunstancias lo permiten, las mujeres y muchachos están encargados de practicar la separación de las espinas y agujijones; entonces el trabajo del cortador se reduce a cortar la hoja de la planta madre y entregarla después a las mujeres y niños para terminar la limpia; la penca queda por este trabajo sin agujijones ni espinas, lista para formar haces o líos de cincuenta hojas cada uno, para conducirlos a lomo de mula del centro del plantel a los carros o plataformas; de allí se trasportan a la máquina limpiadora. El corte se puede hacer por épocas: uno cada seis meses, o diariamente, según las circunstancias económicas de cada hacienda; pero en todos los casos se debe tener cuidado de no desnudar a la planta madre de todas las hojas, sino dejarle siempre un número conveniente de pencas de 25 a 30, con el objeto de evitar su muerte. Debe procurarse no cortar diariamente más que el número de hojas que puedan limpiarse al siguiente día, pues si permanecen las hojas en contacto por algunas horas, y bajo la influencia del calor, sufren una fermentación que daña la calidad de la fibra. En el primer corte se separan generalmente de cada pie, de 30 a 40 hojas, y en los demás se separan 20: con esta práctica dura el henequén produciendo de 12 a 14 años en los terrenos pedregosos, y de 6 a 8 en los fértiles. Cada operario puede cortar diariamente de 1,500 a 2,000 pencas, cuya tarea se paga a cincuenta centavos».

«En las costas se podan de 18 a 20 hojas, en el primer corte, y la planta dura de 12 a 14 años en producción. En el Sur de Yucatán sólo se cosechan 35 hojas por año, y la planta sigue produciendo durante 8 años. En 4 áreas caben 96 plantas, sembradas a 4 varas de hilera a hilera, por  $1\frac{1}{2}$  varas de mata a mata; producen, en 8 años 19,200 hojas con un rendimiento de 552 kilos». (1)

(1) Este cálculo da una producción anual de fibra de 1,725 kilos por hectárea.

«De los cálculos se infiere que toda hacienda henequenera para ser productiva, debe tener en cultivo, por lo menos una extensión de 400 hectáreas de terreno, para dar material de hojas a la máquina raspadora. «Prieto», por ejemplo, que limpia 60,000 pencas diariamente».

Con estos datos consignados creemos haber resumido lo más importante del estudio del señor Barba, por lo que al cultivo y producción respecta; veamos ahora los enemigos que tiene el henequén, según el referido autor:

«El granizo que cae con fuerza sobre las hojas, hiere por contusión el tejido y lo desorganiza, produciendo una mancha parda y dura en el exterior, que indica una alteración tanto en la fibra como en el tejido perenquimatoso de la hoja, el filamento sale manchado y sin resistencia, en los puntos lastimados por el granizo».

«El viento fuerte que azota las hojas inferiores, unas con otras, es también uno de los enemigos de la buena producción de fibras; los agujones, espinas que lleva cada hoja, son otras tantas armas punzantes con que se hieren las hojas unas con otras, quebrándose éstas algunas veces, lo que da por resultado la mala calidad del filamento. Cuando el agrave es pequeño y no ha enraizado bien, el viento fuerte puede desviarlo en la cepa y aun acamarlo del todo, siendo necesaria la resiembra que origina mayores gastos».

«El topo o taltuza, arruina a veces los plantíos comiéndose las raíces del agave y haciendo profundos socavones en los troncos, que causan la muerte de la planta; pero el topo es fácil de perseguir y destruir por medio de trampas o por la caza y así lo hacen los labradores de Yucatán, pagando bien su adquisición».

«El ciervo volador es un coleóptero de color negro, que deposita sus larvas en el centro de la planta, y éstas se nutren de los cogollos, matando el agave. Al ciervo volador lo destruye el zorrillo, animal carnicero que gusta mucho de este coleóptero. También se acostumbra quemar los troncos viejos, donde vive de preferencia el ciervo volador, obteniendo así su destrucción».

«El ganado come el henequén tierno, pero como todos los planteles se hallan cercados, son raros los casos de invasión en éstos por los ganados vacuno y porcino».

Para extraer de las hojas la fibra de henequén se usan en Yucatán diversas máquinas, cuyos precios varían entre 250 y 30,000 pesos; la de Solís, de fábrica mexicana, es la más sencilla y barata; la de Sthefens, de construcción americana, es la más dispendiosa de todas.

«Una vez extraído el filamento se le lleva al aire libre y al sol, colocándolo en tendidos de alambre o de madera; la influencia de estos dos agentes lo blanquea, lo suaviza y lo preserva de la putrefacción que pudiera desarrollarse en él por el exceso de humedad. Antes de tender al sol la fibra, convendría lavarla para limpiarle la materia verde que la ensucia; pero en casi todas las fincas se abandona esta práctica así como el peinado, con menoscabo de su estimación».

Terminamos aquí este extracto del estudio del señor Barba, dejando para más tarde el conocimiento de las máquinas, en sus detalles, y los cálculos económicos respecto a gastos de jornales, transporte, rendimientos y cotizaciones de la fibra, porque deseamos hacer una investigación comparativa con los gastos y utilidades que esta importante industria puede producir en Costa Rica, especialmente en la provincia de Guanacaste, para lo cual se necesitan datos que por ahora no podemos obtener.

---

A. ALFARO