

dianos y no uno de grandes dimensiones. Debe procurarse que la ventilación pueda arreglarse á voluntad según las necesidades del trabajo. En los climas fríos, conviene proveer al secadero de una estufa de aire caliente. En el interior de los secaderos se colocan andamios separados por espacios de 60 á 80 centímetros. Los más bajos deben quedar cuando menos á 80 centímetros del suelo.

Cosechadas las hojas, se dejan marchitar en el campo y después se llevan al secadero, se colocan en hileras con las puntas para arriba, dejando entre las hileras el espacio necesario para el paso de los operarios. Al cabo de cierto tiempo, generalmente 24 horas, cuando entre las hileras se siente un calor sensible al introducir la mano, se procede al ensartado.

Se ensartan las hojas en cuerdas delgadas de unos dos metros de largo, valiéndose de una aguja gruesa y de unos 40 centímetros de largo. Las hojas se ensartan por la parte inferior de los pecíolos.

Estas sartas se colocan en los andamios, comenzando por los inferiores, y teniendo cuidado de separar las hojas lo necesario para que no se toquen.

Se reconoce que el tabaco ha llegado á su punto de desecación, cuando la hoja adquiere un color chocolate más ó menos obscuro.

La operación del secado puede durar de 40 á 50 días.

Cuando el secado ha sido bien conducido, las hojas despiden un olor especial característico, las nervaduras y los pecíolos tienen el mismo color que el resto de la hoja; las nervaduras centrales deben ser flexibles y al quebrarse no deben contener en su interior huellas de humedad.

Llegado este momento, se bajan las hojas de los anda-

mios y se conducen al planero para efectuar la operación del apilonamiento.

II. — *Apilonamiento*. — Las operaciones subsecuentes son: El mojado, operación de abrir, formar el planero, despegado, escogido y clasificación.

Mojado.—Consiste esta operación en rociar las sartas ligeramente, á fin de que recuperen las hojas una parte de la humedad que han perdido y que es necesaria para la fermentación; el remojo debe ser sumamente ligero, porque de hacerlo abundante se corre el riesgo de favorecer el enmohecimiento de la hoja.

Abrir.—Operación que tiene por objeto extender la hoja lo mejor posible y al efecto los operarios la colocan sobre la rodilla y le pasan suavemente la mano para hacer desaparecer las arrugas que puedan haberse formado durante el secado. Esta operación es delicada y su uso no está muy bien justificado. Sin embargo se emplea muy frecuentemente.

Planero.—El planero se forma con el objeto de provocar una fermentación que pone en libertad de una manera gradual la nicotina y modifica algunos otros de los cuerpos contenidos en la hoja.

El planero ó pilón se forma sobre un entarimado que esté á unos treinta ó cuarenta centímetros del suelo. Se coloca sobre el tablero del entarimado, una capa delgada de paja ó mejor una estera ó petate; sobre éste se colocan las hojas en varias series concéntricas de modo que las puntas ó ápices de las hojas converjan hacia el centro y los pecíolos queden vueltos hacia la periferia. Se da al planero una altura de unos ochenta centímetros á un metro.

Se cubre el todo con hierba seca ó paja y después con petates para que quede al abrigo del aire. Conviene co-

locar pesos en la parte superior para comprimir un poco las capas de las hojas. Pocos días después se manifiesta la fermentación por un desprendimiento de calor que se percibe fácilmente. Se deja el pilón en estas condiciones, teniendo cuidado de observarlo frecuentemente, introduciendo la mano de tiempo en tiempo en el centro de él. Si en alguna de estas observaciones se notare que el desprendimiento de calor es muy vivo, se desbarata el pilón para formar lo de nuevo, teniendo cuidado de que el tabaco que estaba en el centro pase á la periferia y el que estaba abajo quede arriba. Se cubre nuevamente el pilón y se continúa la operación con los mismos cuidados hasta que la fermentación casi no sea perceptible.

La fermentación de los pilones dura de 8 á 15 días, según la humedad que tenga la hoja al llegar al planero. La temperatura se eleva de 40 á 60 grados. Nunca debe pasarse de esta última, pues se corre el riesgo de quemar la hoja y perderla.

Es indispensable tener mucho cuidado con los pilones, pues un exceso de humedad puede ocasionar el enmohecimiento de la hoja, una baja temperatura, retarda la operación y produce tabacos claros, y una muy elevada los quema, como ya se ha dicho.

Cuando la hoja tiene la coloración y la finura deseadas, se deshace el pilón y se procede á la clasificación que se use en la localidad, formando gavillas de 20 á 50 hojas.

Embetunado.—Se extienden las gavillas sobre un entarimado y se rocían con betún, sirviéndose de una brocha ó una esponja ligeramente humedecida. Se forma un nuevo pilón que se cubre con un paño grueso y se abandona durante 24 horas á una tercera fermentación

que tiene por objeto desarrollar el aroma, la flexibilidad y la combustibilidad, así como uniformar el color.

El betún comúnmente empleado se prepara haciendo una infusión acuosa de hojas de muy buen tabaco, aromáticas y de buen arder; se abandona esta infusión al reposo durante unos cuatro ó cinco días, al cabo de los cuales se decanta cuando ha adquirido un color vinoso y un perfume pronunciado. En algunas partes se mezcla esta infusión con otra de hojas de naranjo, agregando plantas aromáticas, vainilla, etc. Suelen también agregarse en pequeña proporción: piloncillo y soluciones de aguardiente de caña, rhom, aguardiente catalán y aun cognacs. Estos últimos ingredientes deben ensayarse con mucha cautela, pues si bien realzan el perfume del tabaco, éste no lo conserva por mucho tiempo.

San Jacinto, Junio 9 de 1908.

CONSULTA.—El Sr. D. Hilario Cuevas, en representación del Sr. Esteban Vázquez, de Ciudad Valles, S. L. P., (por conducto de la Secretaría de Fomento, oficio número 2017, Sección 4.ª fecha 27 de Marzo de 1908), dice á esta Dirección:

Me informa el Sr. Esteban Vázquez, de Ciudad Valles, S. L. P., que ya remitió á esta Secretaría la mata silvestre que produce fibra como la del yute.

Recomiendo á Ud. la mande poner en maceración en agua natural al sol por los días que sea necesario y cuando la carnosidad de la corteza haya entrado en descomposición, lo cual se conoce en que dicha corteza se pone muy mucilaginosa, entonces se azote en un tanque de agua y pronto resultará la fibra limpia.

La peculiaridad de la planta es que al nacer silvestre en los campos, ya son cinco tallos y después del primer corte ya brotan de diez á doce y así siguen aumentando hasta veinte y raras veces llega á veinticinco, pero en climas cálidos y cultivada en tierras ricas, produce bien cuatro cortes cada año.

CONTESTACIÓN.—La planta que recibimos es *Abutilon Simulans* de la familia de las Malváceas. La pusimos en maceración por más y por menos de ocho días y las capas fibrosas se separaron con facilidad. El examen microscópico dió estos resultados: Fibras fusiformes, de puntas finas, con longitud de uno ó dos milímetros, y diámetro máximo de quince á veinte milésimos de milímetro; espesor de las paredes, como dos milésimos de milímetro, diámetro mayor del canal, como diez y ocho milésimos de milímetro.

Las fibras se tiñeron de rojo con la fuchina, de amarillo con el cloruro de zinc iodado.

El examen que antecede demuestra que las fibras en cuestión son de naturaleza leñosa, y nos las presenta con caracteres que corresponden á fibras textiles de menor calidad. Las fibras que estuvieron más de ocho días en el agua se pusieron muy frágiles.

San Jacinto, Abril 27 de 1908.

CONSTRUCCIONES RURALES

Sres. Avendaño y Cía.—San Bartolomé, Chis.

CONSULTA.—Las presas de cal y canto y de tierra: Presas de cal y canto: Obtenida la altura de la pared conveniente para detener el agua, deseamos saber: 1.º, el ancho de la pared en su base, relativa, tomando en cuenta su altura; 2.º, el tamaño relativo de la compuerta, tomando en cuenta el alto y largo de la pared; 3.º, la profundidad del cimiento de la pared de la presa en terreno permeable; 4.º, la profundidad del cimiento de la presa en terreno impermeable; 5.º, el tanto por ciento de chaflán de las paredes para lograr la resistencia necesaria, en vista de su altura.

Presas de tierra.—Conocemos el sistema de su construcción, pero lo interesante es saber la parte de resistencia sobre la que pase el excedente de agua y que no destruya la pared de tierra, y entendemos que esa parte sólida debe ser cal y canto en la parte en que se construya la compuerta correspondiente.

Hemos observado que las de madera, ya sea para destaparlas con tornillo ó con cadena, no dan el resultado, pues influenciada la madera por la humedad del agua, es imposible retirarlas del lugar en que se pusieron en estado seco, y deseamos conocer otro sistema de compuertas, pues suponemos que sean de mejor éxito las compuertas de palancas. Deseamos conocer el mejor sistema y los resultados prácticos de compuertas de fierro.

CONTESTACIÓN.—1.º Para presas pequeñas, si la cara interior es vertical y el talud debe limitarse al exterior, puede darse una base igual al ancho del coronamiento, más mitad de la altura. La misma proporción podría usarse si el talud ha de ser interior. Para construcciones grandes no convendría usar esas proporciones, pues resultaría antieconómico, y entonces le convendría hacer que formara un proyecto algún ingeniero, pues sólo la economía de material le compensaría los gastos.

2.º Las dimensiones de la compuerta no dependen de las de la presa sino más bien del uso que vaya á hacerse del agua.

3.º Depende de las condiciones locales.

4.º Depende de las condiciones locales.

5.º Quedó contestada en la primera pregunta.

Presas de tierra: necesitan los desagües ser de piedra y mezcla, pues en la generalidad de los casos puede construirse á los lados de la presa con tierra firme. Consulte el estudio del Sr. D. Rómulo Escobar sobre presas de tierra en la colección de "El Agricultor Mexicano."

Compuertas: El mejor sistema de compuertas, que en nuestro concepto les conviene adoptar, es el formado por un gran tubo que se cierra con una lámina de hierro, que se eleva ó se baja con un tornillo desde la parte superior de la presa. En cualquiera ferretería puede hacer que le construyan uno ó pedirlo ya hecho. La fundición de Irapuato construye unos que nos han recomendado mucho.

Puede usted dirigir consultas á la Estación Agrícola Central, anexa á la Escuela Nacional de Agricultura de México y se le contestarán á usted aunque el Sr. D. Rómulo no esté á cargo de la Dirección, pues ese es el objeto de dicho establecimiento.

Sr. D. Rafael Arias.—Santa Cruz, Zapotitlán, Jal.

CONSULTA.—Paso á suplicarles me digan cómo debo formar un silo que deseo levantar en esta finca, para tener pastura verde durante la temporada de secas. Tengo piedra, ladrillo y cal para emplearlos. Estas fincas de mi propiedad son cañeras y deseo ensilar la punta de la caña, que es bastante.

2.—Necesito una poca de granza para sembrar, que se venga en noventa días y que sea de clase grande; en San Carlos, hacienda en este Estado, siembran una granza que consiguieron en los Estados Unidos y que sé que es muy buena.

CONTESTACIÓN.—1.—La mejor manera de construir un silo es empleando los materiales más baratos que en la localidad se encuentren, ya sea piedra, ladrillo, adobe ó madera, siendo iguales los efectos que se logran siempre que sean las paredes impermeables al aire. Debe tomarse en consideración que la permeabilidad de las paredes redundará en perjuicio y alteración del ensilado. Debe hacerse el silo de dimensiones proporcionadas á la cantidad de pasturas que debe consumirse diariamente, para que cada día se descubra una nueva capa y no dé tiempo á que la anterior se pierda. Por correo de hoy le remitimos un folleto que publicamos en esta Estación sobre el asunto.

2.—Ignoramos á qué planta llaman granza en esa región. El nombre de granza se aplica á la gualda, planta tintórea que no sabemos que se cultive en la República y á los granos quebrados y glumas que se separan al limpiar el trigo, pero ninguna de estas acepciones corresponde á lo que usted consulta. Sírvese darnos explicaciones y le contestaremos con gusto.

Sr. D. José Azuela.—Lagos, Jal.

CONSULTA.—Suplico á ustedes se sirvan darme algunos informes acerca de la fabricación de blocks de cemento para construcciones rurales. En algunas publicaciones americanas se asegura que la fabricación de ladrillos de cemento es muy fácil de practicarse, aun por personas que no hayan tenido experiencia en este asunto; y que las construcciones de cemento resultan más económicas que las de ladrillo. Como yo estoy en vísperas de comenzar á construir una finca en un terreno que acabo de adquirir, donde tengo que fabricar desde establo, caballeriza, trojes, casas para sirvientes, etc., y deseo hacer todo por el sistema más moderno y económico; les agradecería me dijeran, primero: si realmente el cemento en este país es más barato que el ladrillo, ó cuando menos que no sea demasiado caro; y segundo: si es cierto que no se necesita mucha práctica para construir los blocks de cemento. Si ustedes me recomiendan el cemento para las construcciones á que me he referido, sírvanse decirme á qué parte me puedo dirigir para conseguir la máquina para fabricar los blocks.

CONTESTACIÓN.—No creemos que resulte más barata la construcción de cemento que la de ladrillo, así es que por lo de economía no se los podremos recomendar; es más duradero que el ladrillo, porque resiste al salitre más tiempo que éste.

No es difícil la fabricación de blocks de cemento y ésta puede hacerse con máquina ó á mano en simples moldes de madera que puedan desarmarse, del tamaño de los blocks que desee tener y usará los siguientes materiales: 1 de cemento por 2 y medio de arena por 5 de grava.

Estos materiales se baten bien antes de poner la mezcla en el molde. Después de que ha endurecido se quita el molde y se ponen los blocks en agua para que frague ó endurezca el cemento.

Si en vez de blocks quiere usar cemento armado, puede usar la proporción siguiente:

Una de cemento por dos y media de arena por tres de grava.

La proporción de cemento puede disminuirse si éste es de buena clase.

CONSULTA.—La "Sociedad Svalen" dedicada á la protección de las aves. Store Kougensgade 95-3 Copenhagen, dice:

El año pasado ha sido evidente que la moda que consiste en usar aves (completas ó incompletas) en los sombreros de las damas, es más costosa que nunca. Parece como si todos los esfuerzos de las sociedades organizadas para la protección de las aves, encaminados á suspender esta mala práctica, fueran vanos. La verdadera causa es que no hemos cortado todavía el mal de raíz (las damas que usan sombreros con pájaros, los han comprado por estar de moda, y estas damas, no todas piensan acerca de ello). En atención á eso, nosotras creemos que el único remedio será:

Dictar leyes adecuadas.—Las aves que pueden servir para satisfacer las exigencias de la moda, son perseguidas por gentes cuyo nombre exacto será merodeadores. Las pieles son compradas por los comerciantes, quienes las venden á las sombrererías. Sería posible evitar los actos de todas estas personas, si pudiéramos prohibir el comercio de tales pieles y plumas. Parece muy conve-

niente que todas las sociedades fundadas para la protección de las aves, presenten á las Legislaturas, proposiciones encaminadas á ese fin.

Así es que nos tomamos la libertad de preguntar á usted: ¿qué ha hecho para conseguir que se dicten tales leyes, y qué resultado ha obtenido, ó qué promesas ha recibido del Gobierno?

En 1906, la "Sociedad Svalen" (The Swallow), presentó al Ministro de Agricultura de Dinamarca una iniciativa, indicando que se debe prohibir la importación para el uso de las sombrereras: de pieles y plumas de las aves que por costumbre se protegen; más aún, que el uso de trampas, la colecta de huevos de trapwing (*Vannellus cristatus*) y las cacerías en los domingos deben ser prohibidas. El Ministro de Agricultura ha dado una respuesta favorable, declarando que el Gobierno de Dinamarca, tendrá en cuenta estas proposiciones en la futura revisión de las leyes de caza.

CONTESTACIÓN.—Para dar una idea de lo que se ha hecho en México en favor de la protección de las aves benéficas, tenemos el gusto de presentar á "The Society for the Protection of Birds "Svalen" de Copenhague, el siguiente informe:

En 1889, el Sr. Prof. D. Alfonso L. Herrera, presentó al 2.º Concurso Científico Mexicano, un proyecto de ley sobre protección de aves benéficas, cuyos artículos dicen en resumen:

Artículo I.—Se prohíbe matar aves salvajes, con excepción de las acuáticas y gallináceas.

Artículo II.—Se consideran como perjudiciales las siguientes: Colmenero, Azulejo maicero, Gavilán pollero, Gavilán pescador y otras que se tienen en estudio.

Artículo III.—Se prohíbe la venta de nidos y polluelos y la destrucción de los mismos; pero se autoriza la destrucción de los que se han mencionado en el Artículo II.

Artículo IV.—Se prohíbe el comercio de objetos de arte: mosaicos, tarjetas, cuadros ó confecciones hechos en totalidad ó en parte con plumas y despojos de aves indígenas benéficas.

Artículo V.—El sistema de "Armadas" ó cualquier otro que se aplique para la captura de las aves de caza, se hará conforme á un reglamento especial, así como la explotación de las plumas de garza y la venta de aves vivas del país.

Artículo VI.—Se prohíbe la venta de las siguientes especies vivas: Chichicuilotos, Apipizcas y Filomenas.

Artículo VII.—La infracción del Artículo I, se castigará con multa de 5 á 50 pesos; la del IV con multa de 10 á 500 pesos, según las disposiciones del Código respectivo.

Artículo VIII.—Se concederán permisos á ciertos ornitólogos y en condiciones muy especiales, para que puedan formar colecciones de estudio.

Del año de 1900 á Enero de 1908, tiempo en que funcionó la Comisión de Parasitología Agrícola, bajo la Dirección del Sr. Prof. D. Alfonso L. Herrera, se hizo lo siguiente:

1.º Se imprimieron miles de circulares y se repartieron en toda la República, á personas ilustradas, á hacendados ó agricultores en general, á sociedades científicas y aun á las escuelas, dando á conocer las especies benéficas y las perjudiciales del país y recomendando la protección de las primeras.