

1916
Enero.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año X.
Número 1.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Conservación de manzanas por desecación,

por J. MANUEL PRIEGO, Profesor de la
Escuela Especial de Ingenieros agrónomos.

A raíz de la publicación de nuestro trabajo sobre «Conservación de frutas por desecación» nos vimos honrados con una carta suscripta por D. Guillermo Alvarez Sierra, en representación del Sindicato agrícola de San Juan de Duz (Colunga, Oviedo), de la cual nos permitiremos extraer los siguientes esenciales conceptos:

«En el núm. 12 de HOJAS DIVULGADORAS, que se publican por el Ministerio de Fomento, vi con satisfacción las instrucciones por usted publicadas para la «Conservación de frutas por desecación».

En esta región asturiana se cosecha gran cantidad de manzana variada, y en años alternos: para salir de ella, los pobres labradores, el año que toca, tienen que venderla a precios reducidísimos, y aun se da el caso de dejarla perderse en las pomaradas, porque no tienen quien la compre.

Pues bien: al leer su labor, se me ocurrió la idea de si la manzana podría también desecarse por medio de aparatos evaporadores, en cuyo caso se haría una labor importantísima para esta región, idea cuya solución me permito encomendar a su competencia, y, en caso de ser factible, tenga la amabilidad de acompañar las instrucciones prácticas e indicaciones de Casas a que pueda dirigirse este Sindicato agrícola pidiendo los aparatos, etc., etc.»

Mi promesa al Sr. Alvarez Sierra de contestarle por el conducto de estas columnas, para dar a la respuesta carácter público y general, ha sufrido una demora involuntaria, pero que sinceramente deploro. Para pequeños ensayos en la cosecha

de este año, aun llegará tal vez a tiempo, y para prepararse debidamente a conservar la próxima, cuyas probabilidades de buena colocación no se presentan tampoco lisonjeras, dejo un margen cómodo para más amplio y detenido estudio técnico y económico.

Generalidad del procedimiento de conservación de las frutas por desecación.

Aunque por razones de oportunidad concretamos nuestro anterior artículo a la desecación de albaricoques y melocotones, ya indicábamos allí el carácter general que reviste el procedimiento, que si en España sólo se viene aplicando a las uvas de mesa, a los higos y a las castañas, recordaremos que en los departamentos del SE. de Francia se aplican en gran escala a las ciruelas: en Alemania, principalmente a las legumbres, y en los Estados Unidos, a casi todas las frutas y productos vegetales alimenticios.

Por su efecto ventajoso en las condiciones nutritivas y de agrado, inalterabilidad casi indefinida y economía que origina en los transportes, es un método que, teniendo ya primacía en el presente, está llamado a sustituir casi completamente a todos los restantes.

Antigüedad y extensión de su aplicación a la manzana.

La desecación de las manzanas cortadas en rodajas y ensartadas en cuerdas o alambres, en las comarcas meridionales de Rusia, es de fecha muy remota. En Francia data de más de un siglo su aplicación en los departamentos del NO., tan semejantes, en condiciones de medio y culturales, a nuestras provincias de Oviedo, Galicia y Santander. En ellos, la desecación, en los hornos de pan cocer, de frutos caídos del árbol o sobrantes de la venta, se aplicó en un principio tan sólo al consumo familiar. Pero, perfeccionado el procedimiento en Tours y Angers bajo la forma de *manzanas aplastadas (pommes tapées)*, no tardó este producto en adquirir importancia así que la facilidad de las comunicaciones facilitó su difusión. El mercado inglés lo absorbió hasta que las preparaciones americanas, de mejor calidad, las sustituyeron, comenzando una decadencia de esta industria francesa, que aun continúa.

En Alemania se vienen preparando asimismo manzanas cortadas en discos, y desecadas con piel y corazón, procedentes, en general, de frutos de pequeño tamaño, arrugados o de calidad inferior. El comercio las distingue con el nombre de

manzanas de Hamburgo, y su aprecio ha descendido también por idéntica causa que las francesas. Es de advertir que los americanos, cuando pensaron en la necesidad de dar forma conservable al exceso de su producción frutera, vinieron al Continente europeo a estudiar estos métodos, que han sabido mejorar tan notablemente.

Como lo práctico para nuestro país es imitar las preparaciones perfeccionadas con que las frutas desecadas se presentan en los grandes mercados, son estos procedimientos americanos los que pasaremos a describir.

Preparación de manzanas por evaporación.



Sea que los fruticultores hayan de limitarse a preparar el excedente de su cosecha, sea que se trate de montar una gran fabricación industrial de las cosechas adquiridas a aquéllos, el procedimiento comprende reglas apropiadas para la recolección, el limpiado, el trozado, el blanqueo y la desecación o evaporación.

Recolección. — Las manzanas se recolectarán a mano con el mayor cuidado, especialmente si se trata de variedades de mesa, colocándolas en sacos o cestos, en los cuales pasan al local del escogido.

Separadas las que han de expedirse para su venta en fresco, se pasa a clasificar las destinadas a la desecación en clases, por tamaño y aspecto. Las que se hallen blandeadas o ligeramente alteradas, deben desecharse.

Pelado y trozado. — Las manzanas pasan después a ser peladas, operación que se verifica con gran economía y rapidez, mediante máquinas especiales, de las cuales consideramos una de las más prácticas la del modelo Vermorel, con la cual una mujer puede pelar más de un hectolitro de manzanas por hora.

De esta máquina pasan las frutas a la destinada a separar el corazón, y de ésta a las destinadas a cortarlas en rajas o en cuartos, para cuyas operaciones existen aparatos del mismo constructor.

Las manzanas troceadas ennegrecen rápidamente al contacto del aire. El aspecto desagradable que esto les da no desaparece sino sometiéndolas al

Blanqueo. — Los frutos se sitúan para éste sobre zarzos, en los cuales se llevan a las cajas de blanqueo. Se procurará colocar los trozos cuidadosamente, para no tener que alterar su colocación. Los zarzos de mimbre son los más recomendables. Se colocan apilados en los compartimientos de la caja de blanqueo, y sufren la acción de los vapores sulfurosos.

Secación. — Se realiza en evaporadores, de los cuales se co-

nocen muchos sistemas, entre ellos los de la Casa citada anteriormente.

El local donde el aparato debe instalarse estará lo más limpio posible, para evitar todo origen de mal olor. En él se colocarán además dos mesas a uno y otro lado del secadero, para depositar los zarzos.

Encendido el fuego en los hogares, se introduce la primera tanda de zarzos así que la temperatura alcanza 60 ó 70 grados. Se sigue elevando aquélla gradualmente hasta 90 grados, procurando que la entrada del aire quede bien regularizada hasta el fin de la operación. La duración de ésta es de cinco a seis horas, y hacia su fin se acelera la corriente de aire. Se conoce aquél en que los frutos se recubren de una fina película blanquecina.

Cuando se trabaja en fábricas con aparatos de gran rendimiento, como los Cozens y Huilliard, las manzanas, o sus trozos, se disponen sobre las planchas o tableros, en lechos de varias capas. En tal caso es preciso removerlas para que se desequen por igual.

Se conoce muy prácticamente que la secación ha terminado cuando, al tomar un puñado de manzanas y apretarlo fuertemente, no aparece traza de humedad en la superficie de los trozos, que quedan separados así que cesa la presión.

Tan luego como los frutos de un zarzo están secos, se separa, para reemplazarlo por uno nuevo con fruto fresco. Los primeros aparecen duros y quebradizos, y para modificarlos se les extiende en un lugar fresco y ventilado, como cámaras o graneros, donde, al enfriarse, absorben alguna humedad, quedando blandos y maleables.

Es preciso, cuando las manzanas que han de secarse pertenecen a variedades distintas, trabajarlas separadamente, para poder alcanzar con ellas un punto perfecto.

En América se preparan dos principales clases de manzanas evaporadas: los *white fruits* y los *chops*. Los primeros son discos o cuartos de manzanas desecadas después de peladas y descorazonadas. Son los que se utilizan para pasta y compotas, no exigiendo la adición de azúcar. Los segundos, cortados siempre en discos, no han sufrido otra preparación antes de secarse. Son principalmente aplicados a la fabricación de sidras, alcohol y vinagre.

Los residuos del *white fruits* constituyen los *waste*, que, secados también, aun hallan colocación para jaleas y mermeladas baratas.

Embalajes y mercados de las manzanas secas.—Las de la primera clase son empacadas por los americanos en cajas de madera de cabida de 50 *pounds* (22,680 kilogramos). Las restantes, en barriles de 250 *pounds*, próximamente.

Para llenar las cajas se recubre el fondo con papel más o menos lujoso, y sobre los lados se colocan bandas de papel

festoneado, que se doblan sobre aquél. La primera capa se dispone con cuidado y gusto, para que haga buen efecto al abrirse, pues dicho fondo está destinado a servir de tapa después de llenar la caja. Para esto se procede vertiendo a granel y golpeando aquélla suavemente de vez en cuando.

Aunque la manzana desecada de las clases superiores tiene aplicación, en el consumo directo, como postre muy agradable, la mayor proporción se destina a la fabricación de compotas y mermeladas. Sus mayores mercados en Europa son Inglaterra, Alemania y Francia.

El precio de la manzana desecada de calidad media, en el mercado de París, es de 105 a 110 francos por quintal métrico. Al detalle oscila de 1,50 a 2 francos por kilogramo.

Importante Circular sobre el estudio de las tierras de secano.

En varios países, y señaladamente en los Estados Unidos, se han puesto en práctica nuevos procedimientos para el cultivo de secano, encaminados a aprovechar lo mejor posible el agua naturalmente recogida. Tales perfeccionamientos, si se les adapta como es debido a las condiciones de cada suelo y clima, pueden influir poderosamente en el aumento de la producción agraria, sin aumentar su coste.

Se comprende que estos adelantos hayan repercutido en España, donde hay tantas comarcas en que las lluvias son poco abundantes y suelen estar impropriadamente repartidas. La implantación inteligente de los nuevos métodos puede ser fuente de muchos beneficios; pero si los cambios de procedimiento no van a ser resultado de la experiencia organizada y de un sólido saber, sino frutos del capricho o de la inspiración del momento, podrá ocurrir que muchos, por lanzarse a la ventura, produzcan trastornos y hallen quebrantos donde creían encontrar mayores ganancias.

No aplicándolo bien, ningún procedimiento hay que resulte bueno; y como la clave para la buena aplicación de las nuevas formas del cultivo de secano está en un perfecto conocimiento de las tierras, la Dirección general de Agricultura, Minas y Montes ha dirigido, con fecha 8 de enero, a los Ingenieros-directores de los diferentes Centros y Servicios agronómicos que de aquélla dependen, una importante Circular encaminada a poner al servicio de todos los agricultores los conocimientos de los funcionarios técnicos del Estado. Al efecto,

se encarga a los referidos Ingenieros-directores que inviten a los agricultores residentes en el mayor número de términos municipales de cada provincia a que remitan muestras de las tierras que cultivan de secano, acompañadas de los datos siguientes:

- 1.º Profundidad de la capa continua de la tierra;
- 2.º Naturaleza de la capa inferior subyacente sobre la que se asienta la primera (roca, banco arcilloso, grava, arena o tierra de naturaleza distinta a la primera);
- 3.º Exposición general del terreno;
- 4.º Altura respecto a los que le rodean;
- 5.º Opinión en que se tenga, en la comarca o en el término, la tierra de que se trata, respecto a su producción general;
- 6.º Cosechas o cultivos a que se ha dedicado en los cinco últimos años;
- 7.º Género y número de las labores a que se han sometido ordinariamente, haciendo mención de los aperos, arados o instrumentos que se usan, como igualmente el número de yuntas que se emplean;
- 8.º Procedimientos de fertilización seguidos (rodeo, estercoladura, abonos minerales y sus clases, o bien si no se ha seguido ninguno);
- 9.º Malas hierbas: cantidad y cuáles son las que más abundan;
10. Extensión de la tierra o tierras de que se trata, y
11. Distancia a la población o al lugar en donde reside la labor.

Con estos antecedentes, con el resultado del análisis y con el conocimiento, lo más aproximado posible, de las lluvias y de las temperaturas extremas, procederá ese establecimiento a redactar un breve informe versado sobre las propiedades y capacidad productivas de las tierras de que se trata, dando los consiguientes consejos acerca del cultivo, labores y abonos más convenientes, teniendo en cuenta las circunstancias que caracterizan a cada tierra en cuestión.

Con objeto de hacer accesible el beneficio que de este estudio se deriva hasta a los pequeños agricultores, se prescindirá de la tarifa vigente, y tan sólo se cobrará la cantidad de 10 pesetas por el análisis, siendo gratuitos los informes o consejos que se propongan.

La Circular termina encareciendo a los Ingenieros-directores que se tomen el mayor interés en el cumplimiento de lo que en ella se prescribe, y encargando que se dé cuenta mensualmente de las consultas resueltas.

La simple enunciación del excelente propósito que ha guiado a la Dirección general para dictar la Circular que dejamos

extractada basta para convencer a todos de las grandes ventajas que podrá encontrar cada agricultor por separado, y de la ventaja colectiva, mucho mayor, que para el progreso agrícola de España resultará si, a fuerza de reunir datos y de reconocer muestras, se llega a un cabal conocimiento de los terrenos de secano de nuestra Península. Tan de acuerdo vemos en este caso al interés particular y al interés general, que no vacilamos en recomendar a los lectores de las HOJAS DIVULGADORAS que no sólo aprovechen para sí las facilidades que la reciente disposición de la Dirección general les proporciona, sino que den noticia del caso a sus convecinos y relacionados.



La «lagarta» u oruga de los alcornoques y encinares.

En los alcornoques de Cádiz y Gerona, y en los encinares de las provincias de Madrid, Málaga y Salamanca, está haciendo grandes daños un insecto llamado científicamente el *Liparis dispar*, L., y que recibe los nombres vulgares de *lagarta*, en Madrid y Salamanca; *bicha*, en Salamanca; *oruga*, en Cádiz, y *cuca*, en Cataluña.

Esta plaga ha sido objeto de un especial estudio por el Ingeniero de Montes D. Manuel Aulló, Encargado de la Comisión de la Fauna forestal española, el cual, tras minuciosas investigaciones, ha recomendado, según nota que vemos publicada en la *Revista de Montes*, los siguientes procedimientos de destrucción:

En estado de huevo.

- I. Rascar los plastones o nidos, cuidando de quemar los que caigan al suelo.
- II. Cubrirlos con una capa de yeso o arcilla plástica de unos 2,5 centímetros de espesor, que, una vez seca, no puede atravesar la oruga recién nacida.
- III. Aplicarles una mezcla de alquitrán y petróleo (una parte de petróleo por cuatro partes de alquitrán de hulla).
- IV. Pulverizaciones con la siguiente mezcla: creosota, 50 partes; ácido fénico, 20; alquitrán, 10; esencia de trementina, 20.

Excepto el procedimiento segundo, que conviene aplicarlo en primavera, antes del nacimiento de las orugas, para evitar que se desprenda el yeso o la arcilla durante el invierno, lo que haría ineficaz el remedio, los demás pueden emplearse en invierno, con economía en jornales y mejor distinción de los plastones.

Los segundo y tercero son los más recomendables. Con

la aplicación del tercero se consiguió extinguir en dos años, en el bosque de Orléans, una invasión de 1.100 hectáreas.

En estado de oruga.

I. Aplastar las oruguitas durante los seis u ocho días siguientes a su nacimiento, en que permanecen agrupadas sobre los plastones.

II. Aprovechando la misma época, arrojar sobre ellas, con una bomba, una mezcla de aceite pesado y agua (1 litro de aquél por cada 5 de ésta).

III. Pulverizaciones con agua de jabón negro, aprovechando también igual época:

Jabón, 3 kilogramos; agua, 100 litros.

IV. Pulverizaciones contra las orugas, con la siguiente fórmula:

Arseniato sódico anhidro, 400 gramos; cal apagada, 300 idem; agua, 100 litros.

Deberá aprovecharse la época (junio y julio), en que, por estar hartas de alimento o por agitación de la copa, se reúnen en las bifurcaciones de las ramas o en las asperezas de la corteza.

V. Cuando la invasión es muy grande y las orugas emigran, apertura de zanjas de aislamiento, donde pueden ser destruidas, y anillos de sustancias pegajosas en los troncos para impedir su paso.

En estado de crisálida y de mariposa.

Son procedimientos más minuciosos. Por lo que respecta a la mariposa, podrían destruirse las hembras torpes e inmóviles en sitios poco elevados del tronco y de las ramas gruesas, y contra los machos, principalmente, hay que recurrir al empleo de fuegos fijos.

El Sr. Aulló hace observar que han de preferirse como más sencillos los procedimientos indicados contra los plastones o nidos, seguidos de una campaña contra la oruga; que los insecticidas pueden recomendarse en pequeñas superficies o al comienzo de las invasiones, y que es siempre conveniente hacer un ensayo previo para aumentar o reducir la dosis del insecticida, según sea su calidad y la mayor o menor resistencia de la oruga.

Añadiremos por nuestra cuenta que los daños hechos en los encinares por tan persistente plaga son de gran consideración. El monte de El Pardo se encuentra en un estado verdaderamente lamentable, y, según noticias que se reciben de las provincias, los daños han repercutido en el ganado de cerda, por las dificultades con que se tropieza para su sostenimiento por escasez de la bellota.