

1931  
Diciembre.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas Hojas se remiten gratis a quien las pide.

Año XXV  
Núms. 23-24.

# Hojas Divulgadoras

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

## Cultivo de las habas a grandes espacios.

Una nueva manera de cultivar las habas, que importa sea conocida y ensayada, por las elevadas producciones que con ello asegúrase se obtiene, la ha dado a conocer M. J. Dumont en *Le Colon Français*.

El haba, de fácil cultivo y con pocas exigencias en cuanto al terreno, si éste es profundo, no merece ser desdeñada donde se practica el cultivo de cereales. Antes de repetir la siembra de éstos en una misma tierra, tiene ventajas alternarlos con otros de habas.

Conviene hacer observar que esta leguminosa presenta la condición de mantener limpios de malas hierbas los sitios en que se cultiva, con muchos menos brazos que para ello se reputan necesarios. Probablemente que su área de emplazamiento cabría hacerla extensiva en las regiones de pluviometría más limitada de las que se le asignan. Basta para ello adoptar el sistema de cultivo en líneas muy espaciadas, que, reduciendo los días de labor, disminuyen considerablemente los trabajos de deshierbar a mano, ejecutando los que se practican con el procedimiento de *dry-farming*.

Relicre el Sr. Dumont que en una zona argelina donde el cultivo del haba estaba limitado a las posibilidades de la mano de obra, se consiguió doblar en un año la superficie dedicada a esta leguminosa, lográndose a la vez tener las tierras muy limpias. Tal resultado pudo alcanzarlo empleando una sembradora a líneas y ampliando sus espacios en combinación con las labores de una binadora y de un arado viñero.

En 1928-1929 se sembraron las habas en los meses de octubre noviembre, empleándose 110 a 120 kilogramos de semilla, que se distribuyó en líneas separadas unas de otras 1,20 metros. A la primera labor, la binadora fué reemplazada por el arado viñero, para limpiar de hierba los espacios interlinearios. Debido a la destrucción muy satisfactoria de las hierbas adventicias, su eliminación a mano pudo evitarse. Las plantas de habas tomaron tal desarrollo, que, al terminar su vegetación, era difícil transitar por el sitio que ocupaban.

Así, y siguiendo el mismo régimen, se hizo la siembra en 1929, pero ampliando la anchura de las líneas a 1,50 metros. Sucesivamente fué binada tres veces seguidas con ayuda de un arado viñero, aporcándolas de enero a abril.

Las estercoladuras a mano, tan pronto los aporcados sucesivos habían destruido grandes cantidades de vegetaciones adventicias, realizáronse con rapidez y en una época en que abundan los braceros.

De esta manera quedó comprobado el desarrollo de la siembra, que llegó al extremo de impedir las labores suplementarias. Con tallos de 1,30 metros de altura, el terreno estaba exento del todo de malas hierbas.

Los resultados obtenidos en 1929 fueron notables, pues se recolectaron 25 quintales métricos por hectárea; en 1930, la cosecha no pasó de 21 quintales; pero si se tiene en cuenta que en este año los pulgones y el orín causaron daños considerables, hay que admitir que la ligera disminución en los rendimientos no cabe atribuirlos a la amplitud dada a los espacios interlinearios.

Por el contrario, debido al vigor de la vegetación, en la siembra del corriente año, los espacios que separan las líneas se han llevado de 1,75 a 2 metros.

Además de las labores aplicadas, se enterraron 500 kilogramos de superfosfato por hectárea y se dieron dos o tres labores de bina con un arado viñero y dos estercolados en las líneas. Hay que agregar los gastos de recolección y de la trilla.

Un hombre, con un mulo, puede llevar durante el invierno unas diez hectáreas, que unas mujeres estercolan en pocos días, lo cual pone de manifiesto la facilidad de llevar a buen término semejante cultivo, cuya ampliación facilita el variar y aumentar la producción agrícola.

El haba enriquece las tierras; cuando su cultivo es bien conducido, entra en la categoría de los conceptuados como mejo-

rantes de los suelos. Por otra parte, sus productos son de los que mejor sostienen los precios.

Si bien no puede mencionarse este cultivo como novedad, se confirman sus excelentes resultados. Una vez generalizado el procedimiento de dar anchas ampliaciones a los espacios de estas siembras, podrá apreciarse que con dificultad pueden obtenerse mayores beneficios con siembras repetidas de cereales en un mismo sitio.

Al referirnos al cultivo de habas, nos parece del caso recordar, por lo que pudiera valer, que la parásita que tanto la perjudica, conocida con los nombres de *hopo* (*frare* en Cataluña), se combate de un modo bastante satisfactorio empolvando abundantemente las semillas con cal, y además echando un puñado de esa materia en el sitio donde se depositan las simientes. Así nos lo asegura un experimentado agricultor, que afirma reducir de esta manera y de modo considerable los daños que la citada parásita ocasiona en los habares.

Es de desear que la aplicación de los procedimientos que acabamos de mencionar contribuya a fomentar la producción de una legumbre en alto grado valiosa, tanto para el agricultor como para el ganadero.

---

## Treinta años en el campo. 1893-1923.

---

### Treinta años de mi vida como granjera,

por «UNA CAMPESINA  
COMO HAY MUCHAS».

Persuadida de que generalmente se desconoce el gran esfuerzo que diariamente y sin ruido realizan millares de mis campesinas hermanas cuyas fatigas y sacrificios se ignoran, he aceptado la invitación que me fué hecha de condensar en un artículo la relación de los trabajos por mí efectuados durante los treinta años de mi vida activa en el campo.

En esta breve relación no me referiré sino al trabajo realizado en la granja, omitiendo aquel que exigen los humildes deberes diarios.

Una contabilidad sencilla, pero escrupulosamente llevada durante estos treinta años, me ha permitido totalizar las diferen-

tes cifras que voy a enumerar, cifras rigurosamente exactas, y en algunos casos inferiores a las reales.

Si se quisiera hacer la suma exacta de estas cifras, habría que añadir las que representan el trabajo estrictamente profesional realizado en la explotación general por mi participación en las labores de cada estación: siegas, recolecciones, plantación y arrancado de patatas y de remolachas forrajeras, labores de jardinería y recogida de frutas. Sin exagerar lo más mínimo, puede decirse que todas las tardes de buen tiempo fueron dedicadas a estas labores durante todo el plazo de su duración.

He de hacer observar, por último, que al publicar la estadística siguiente no me guía móvil alguno de gloria personal, sino solamente el deseo de que se reconozca a la campesina el lugar que le corresponde al lado de sus hermanas de industria, comercio y arte, y el que la lectura de estas líneas pueda servir para hacer comprender mejor el papel importante que la campesina desempeña en la economía nacional de un país y en la vida social de un pueblo.

### I.—La campesina panadera.

Una explotación agrícola no es completa si no cuenta con un horno en el que, además del pan, puedan cocerse tortas y pasteles que permiten aprovechar los frutos de la huerta.

Durante treinta años he cocido 23 400 panes y 7.890 pasteles.

### II.—La campesina en el gallinero.

¡Qué sería de la campesina sin su gallinero! Gracias a él y a la venta de huevos, que le procura los recursos indispensables, puede mantener a su familia.

En el plazo de treinta años he criado 2.880 pollos y vendido huevos por un valor de 15.000 francos.

### III —La campesina en la porqueriza.

La porqueriza es la segunda fuente de ingresos para la campesina, pero los cuidados que exige recaen también sobre ella.

Durante treinta años no he criado más que un reducido número de lechones, pero he cebado 180 cerdos.

Suponiendo que los cerdos se matan cuando tienen un año y que se les sirven dos comidas por día, yo habré servido un número de comidas igual a: 180 cerdos  $\times$  365 días  $\times$  2 comidas = 131.400 comidas.

#### **IV.—La campesina hortelana.**

He pasado 9.600 horas en los mercados y otras tantas, aproximadamente, en la preparación de los mismos. Este largo plazo, en el que hube de sufrir de los rigores del tiempo, tanto en verano como en invierno, me hizo «filósofa», pero también... reumática.

Durante ese tiempo, los ingresos percibidos por mí o mi familia y gastados después para atender las necesidades de esa familia y del hogar fueron de 78.000 francos.

#### **V.—La campesina-hormiga.**

Así como es necesario guardar provisiones para el invierno, débese también aprovechar lo mejor posible los frutos que no han podido ser vendidos.

En treinta años he cocido: 5.950 kilogramos de frutas para confitura, he fabricado 2.400 litros de conservas, 1.000 litros de vino cocido y 200 de jarabe. Para frutos secos empleé 1.350 kilogramos de manzanas agrias peladas, 500 de manzanas dulces sin pelar y 2.800 de judías.

#### **VI.—La campesina costurera.**

En ese mismo plazo de treinta años he confeccionado 494 vestidos de mujer y ropa de hombre (pantalones, chalecos o blusas), he hecho 224 pares de medias o calcetines y cosido 200 trajes de niño, independientemente de reparar y arreglar la ropa, más 132 camisas de hombre.

#### **VII.—La campesina ama de casa.**

Durante los treinta años de mi vida en el campo he servido 56.990 comidas, he presidido 90 banquetes de invitación, 30 comidas de familia, cuatro banquetes de bodas y nueve de bautizos.

#### **VIII.—La campesina casera.**

Calculo que en ese mismo espacio de tiempo he empleado un minimum de 43.680 horas en barrer, limpiar el polvo y lavar.

#### **IX.—La campesina madre de familia.**

El mayor encanto de la vida en el campo es que se vive todavía en familia, sobre todo cuando se tiene la suerte de disponer de una casa aislada.

Nada entonces resulta comparable a las veladas de invierno y a los días festivos, cuando, terminada la siesta, la familia se reúne para dar «la vuelta del propietario». ¡Horas de dulce intimidad, de encanto rústico, de simpática armonía!

Madre de cinco hijos, el mayor de los cuales trabaja actualmente al frente de la propiedad paterna, tengo hoy la suerte de ver jugar y crecer junto a mí a seis nietecitos.

### **X. — La campesina jefe de explotación.**

Ocurre con frecuencia en el campo que la mujer debe substituir a su marido en la explotación de la propiedad. Entonces, esta mujer ha de añadir a sus múltiples deberes una gran actividad, iniciarse en el conocimiento de los diferentes cultivos, aprender a amelgar, conocer los abonos, la administración y el comercio.

Este fué mi caso durante los últimos nueve años de mi vida en el campo, en que, colocada por las circunstancias, durante la guerra, al frente de una explotación agrícola de 22 hectáreas, hube de pasar una época bien difícil, de la cual, sin embargo, conservo grato recuerdo, porque permitió a las campesinas excederse a sí mismas.

### **XI. — La campesina en las Asociaciones.**

La vida moderna manifiesta en todos los órdenes su transformación y sus nuevas necesidades.

El campo debe también adaptarse a estas exigencias y ofrecer al elemento femenino posibilidades de desenvolvimiento y ocasiones en que puedan ser discutidos los temas referentes a la actuación agrícola de la mujer.

La vida del campesino se ha desarrollado favorablemente desde hace treinta años, gracias a las Asociaciones agrícolas, y lo mismo sucederá con la vida de las campesinas, si es que éstas se deciden a organizarse.

Desde hace mucho tiempo existen en diversos países importantes Asociaciones agrícolas, siendo digna de mencionarse, como ejemplo, la Asociación de las campesinas de Moudon.

#### **X.I. — La Asociación de las campesinas de Moudon, 1918-1928.**

Dicha Asociación celebra este año el décimo aniversario de su existencia; fundada primeramente con un fin comercial, se ha convertido para sus miembros en un medio de educación y

de formación, manifestándose entre ellos una gran emulación, que se traduce en las aportaciones que casi todos ofrecen a la exposición colectiva. Fundada esta Asociación por madres de familia, va poco a poco renovándose y rejuveneciéndose con el ingreso en ella de las antiguas alumnas de la Escuela del Hogar de Marcellin sur Morges.

Cuanto mayor desarrollo adquiera el elemento rural femenino, más próspera será la agricultura suiza.

---

## El ensilaje en la alimentación del ganado,

por RICARDO RUIZ BALLO-  
TA, Ingeniero Agrónomo de la  
Confederación del Duero (1).

Es evidente que en las alternativas de regadío de la cuenca han de entrar en proporción importante plantas forrajeras, base de la alimentación del ganado.

Si siempre conviene una íntima unión entre la agricultura y la ganadería, esta necesidad se hace aún más patente en el regadío, por las grandes cantidades de estiércol que precisa.

Además, no parece probable que el mercado de carnes, trabajo, leche fresca, queso, mantequilla, leche en polvo, pieles, etcétera, y demás productos del ganado llegue a saturar el mercado, con la condición de no producir caro.

Por otra parte, el medio más práctico de utilizar el forraje y parte de los granos producidos en la finca es la explotación del ganado, que debe estar siempre bien cuidado y alimentado para que rinda lo debido.

Para conseguirlo hay que echar mano de todos los recursos de la explotación, heniicando en unos casos y ensilando en otros.

Nos vamos a ocupar del ensilaje, ya que esta forma de suministrar alimento al ganado es la menos conocida en la cuenca, y algunos nos han pedido que nos ocupemos de este problema.

Tenemos que decir, ante todo, que el ensilaje tiene sus partidarios y sus detractores. Se citan algunos casos de fracasos,

---

(1) Este artículo ha sido escrito especialmente para los ganaderos de la cuenca del Duero; pero por ser de aplicación general, lo insertamos en estas HOJAS DIVULGADORAS.—*N. del S. del P.*

que casi siempre son debidos a deficiencias en el llenado del silo y alguna vez a la mala construcción de éste.

De todas maneras, el Servicio Agronómico de la Confederación se complace en ponerse a disposición de cualquier regante que necesite alguna información o aclaración de ésta como de cualquier otra materia.

Desde luego, existen productos que se prestan mejor que otros al ensilaje. Entre éstos descuella el maíz forrajero, que por su gran cantidad de hidratos de carbono evoluciona a todas las temperaturas hacia la fermentación láctica, que es la más conveniente. Como este producto, además de darse bien en casi toda la cuenca de segunda cosecha, es un gran alimento para el ganado, creemos que debe preocupar la construcción de silos, aunque no sea más que pensando en este caso y en aquellos otros en que no se pueda henificar por una lluvia intempestiva o por cualquier otra causa, como, por ejemplo, cuando se dispone fácilmente de hierbas bastas, que mejoran mucho con este sistema.

Sin que se le pueda dar más valor que el de una aproximación, damos unos números respecto al valor del forraje ensilado, comparándole con el de otros productos.

Suponemos para esto que el maíz se ha ensilado con el 70 por 100 de humedad, que es la proporción que estimamos más conveniente.

El maíz ensilado tiene un valor alimenticio algo superior al ensilaje de veza, alfalfa y trébol.

100 Kg. de maíz ensilado tiene aproximadamente el mismo valor alimenticio que:

Grupo número 1. - Granos: 20 Kg. de cebada, o 22 de avena, o 17 Kg. de maíz.

Grupo número 2. - Grano de leguminosas: 20 Kg. de algarroba, veza y habas.

Grupo número 3. - Residuos industriales: 16 de torta de cahueta y 18 de linaza.

Grupo número 4. - Residuos industriales: 22 de harina de pescado y 15 de harina de carne.

Grupo número 5. - Pajas: 160 Kg. de paja de cereales y 106 kilogramos de paja de leguminosas.

Grupo número 6. - Henos: 45 Kg. de heno de alfalfa, trébol y veza.

Grupo número 7. - Forrajes: 166 Kg. de avena, centeno, cebada y 100 Kg. de buena hierba de pradera.



Grupo número 8.—Raíces: 200 Kg. de remolacha semiazucarera, 335 de remolacha forrajera y 285 Kg. de nabos.

Dentro de éstos hay alimentos que se prestan mejor para la producción de carne, mientras que deben ser suministrados otros preferentemente cuando se trata de la producción de leche. Ya insistiremos sobre esto en otra ocasión; en ésta nos proponemos simplemente dar una indicación aproximada respecto a los precios a que se puede pagar cada alimento por su valor relativo.

Los productos ensilados son consumidos con avidez por el ganado; las pérdidas globales debidas a la fermentación son, en general, menos elevadas que las que corresponden a la henificación. Mejoran notablemente la digestibilidad de las raciones de que forman parte. Además, con el ensilaje se disminuyen los riesgos de incendios.

En cambio, los gastos en los modernos silos americanos, que es con los que se consigue el ensilaje en perfectas condiciones, son más caros, si bien se obtiene también un buen ensilaje con silos menos perfectos. Es preciso, además, tener en cuenta lo bien que se presta esta zona a la henificación. En definitiva, en muchos casos debe intensificarse el cultivo de maíz forrajero para ensilarle, y, desde luego, ensilar en todos aquellos en que no puede henificarse, bien por la lluvia o por otras causas, y así ir preparándose, para cada uno ver si le conviene, según sus circunstancias, ir dedicando más atención a uno u otro medio de conservación del producto.

Creemos, pues, que no tardará en imponerse la necesidad del silo, por lo menos para los casos que citamos.

*Productos ensilados para la alimentación del ganado destinado a la producción de leche.*—Los productos ensilados convienen especialmente para la alimentación del ganado vacuno que se destina a la producción de leche, y puede llegar a constituir la base de su alimentación de invierno. Nos fijamos especialmente en el maíz, por las razones que antes apuntamos.

Si bien éste es un excelente alimento, no constituye para el vacuno de leche un alimento completo. Debe añadirse heno de leguminosas preferentemente, con lo cual se completan los elementos que faltan al ensilaje; pero aun así, una ración compuesta exclusivamente de ensilaje y heno es todavía demasiado voluminosa para ser satisfactoria. Las vacas lecheras no pueden absorber las cantidades suficientes de estos alimentos para dar

mucha leche y conservar su peso; convendrá, en cambio, para las vacas secas.

*Raciones.*—Una buena regla es la de suministrar a este ganado 3 Kg. de maíz ensilado por cada 100 Kg. de peso del animal. Por ejemplo, una vaca que pese 400 Kg. recibirá 12 Kg. de maíz ensilado. Se le distribuirá, además, todo el heno que pueda comer. Pero con esto no podremos aspirar más que a producciones pequeñas. Para mayores cantidades es necesario pedir el suplemento a productos que en poco volumen contengan gran cantidad de elementos nutritivos, como los granos o las tortas.

Damos a continuación la ración que se emplea en la finca Ventosilla, modelo de explotaciones de la cuenca:

*Ración de invierno.*—10 Kg. de maíz ensilado, 10 Kg. de remolacha y 6 Kg. de heno de alfalfa.

Más 260 g. por cada litro de leche que se produce, de una mezcla de 1 Kg. de grano de maíz, 1 Kg. de avena y 2 Kg. de torta de cacahuet.

Este alimento total se suministra en cuatro veces.

*Ración de verano.*—Primera y tercera comidas: 10 Kg. de maíz ensilado y 3 Kg. de pulpa de remolacha, y 130 g. de la mezcla dicha en la ración de invierno.

La mitad de este total en cada comida.

Segunda y cuarta comidas: 30 Kg. de alfalfa verde.

Se trata de magníficas vacas holandesas; por consiguiente, de enormes producciones. Para los casos corrientes habría que disminuir las raciones proporcionalmente.

*Forrajes ensilados en las demás clases de ganado vacuno.* Para los terneros no creemos aconsejable el ensilaje hasta que tengan, por lo menos, dos meses. Pasado ese tiempo se les puede suministrar, sin temor alguno, en tanta cantidad como sean capaces de consumir. Para el destete van muy bien, los aceptan mucho más rápidamente que los alimentos secos y pierden poco peso si se les suministra algún grano con el ensilaje y el forraje.

Respecto a los toros, algunos ganaderos dicen haber observado que disminuyen sus facultades procreatrices. Esta opinión no está contrastada; pero, sin embargo, no debemos pasar de 6 Kg. por cada 500 de peso vivo. Dándoselo en estas proporciones, constituye un alimento excelente.

Para las vacas con cría hay que añadir buen forraje o heno, a menos que entre en la ración un alimento concentrado, como tortas o granos de algarrobas o veza, por ejemplo, si se trata de maíz ensilado.

Para vacas secas emplearemos casi exclusivamente productos ensilados y alimentos secos más baratos, ya que con el ensilaje aumentará su apetito para consumir estos productos menos agradables para ellos. Se les puede suministrar hasta 18 ó 20 kilogramos del forraje ensilado.

La cantidad y las diversas clases de alimentos secos o de otra clase serán determinadas teniendo en cuenta la calidad del ensilaje.

En cuanto a los novillos, se obtiene buen resultado suministrando, aproximadamente, la mitad del forraje ensilado que a las vacas secas. Se añadirá heno o granos, que variarán con el peso y las condiciones del animal y los servicios que se le exijan.

Los bueyes o toros de trabajo o de carne pueden consumir el forraje ensilado en grandes cantidades, completando la ración según el peso del animal y el esfuerzo exigido o el aumento de peso que, según las condiciones del animal, pueda exigirse por día.

*Forrajes ensilados para caballos y mulas.* — Los caballos y mulas son muy sensibles a los efectos del enmohecimiento, que constituyen para estas dos clases de animales venenos mortales.

Estos enmohecimientos son debidos a una mala preparación, bien de la manera de cortar o apisonar el forraje. Para desarrollarse necesitan la presencia del aire, razón por la cual hay que apisonarle rápidamente y dárselo a los animales en seguida de salir del silo.

Entre los productos ensilados sólo el maíz conviene realmente a los caballos y a las mulas, a condición, además, de no cortarlo demasiado verde, pues en este caso existen peligros de cólicos.

Como se ve, hay que guardar serias precauciones y no suministrarles el ensilaje más que cuando hay seguridad de su buen estado de conservación. Guardando todas estas precauciones, es un buen alimento, pero nunca debe de constituir la base de la alimentación.

*Forrajes ensilados para ganado lanar.* — Algunos ganaderos muestran prevenciones con el empleo de los forrajes ensilados para la alimentación de esta clase de ganado, pero puede afirmarse que los buenos forrajes ensilados son un buen sistema de alimentación.

Mezclados con alfalfa o trébol van muy bien para las ovejas

paridas. Es asimismo conveniente para el engorde de los corderos, pero no deberá dárselos más que gradualmente.

Hay que tener gran cuidado, eso sí, con el buen estado del ensilaje. Aunque no tanto como el ganado caballar, también son sensibles a los efectos del enmohecimiento y de los ensilajes ácidos.

---

## La lluvia considerada como abono

---

La revista agrícola *Le Sillon Romand*, de Suiza, dice que las nubes están formadas de vesículas acuosas procedentes de la evaporación de las aguas bajo la acción del Sol. Este agua evaporada se condensa en nubes, que a su vez se precipitan, por enfriamiento, en forma de lluvia.

Se dice a menudo que el agua de lluvia es químicamente pura; es decir, que sólo contiene hidrógeno y oxígeno, sin ninguna substancia extraña. Sin embargo, después de una estancia algo larga en el aire, las gotas de agua se cargan de una porción de substancias extrañas, impurezas, sobre todo si las nubes son altas, pues en tiempo de lluvia el espacio que han de atravesar es considerable, y la masa de aire removido, más grande. A medida que las nubes elevadas se condensan, convirtiéndose en esas grandes nubes negras cargadas de electricidad, que en Meteorología se llaman «nimbus», purifican el aire de una manera completa y la lluvia se convierte en el vehículo de todas las impurezas de la atmósfera. Por eso es tan puro el aire que se respira después de fuertes lluvias.

Los compuestos azoados que existen naturalmente en el aire son arrastrados al suelo; pero si la caída del agua es acompañada de tormenta, su riqueza en elementos azoados es mayor. Bueno es recordar que los relámpagos son chispas eléctricas y forman importantes combinaciones azoadas con el hidrógeno, el oxígeno y el nitrógeno. Las más importantes son los compuestos nítricos y amoniacales. Cada uno de esos compuestos es arrastrado por la lluvia y distribuido en el suelo como abono soluble. Un cálculo sencillo permite afirmar que es de importancia la aportación anual que en forma de nitrógeno combinado recibe la tierra por las precipitaciones atmosféricas.

En tiempo tormentoso se forma además ozono, que posee propiedades oxidantes muy enérgicas. El agua de lluvia de tor-

menta es más rica en oxígeno que la de lluvia ordinaria. Todo el mundo ha podido observar que después de una tempestad la vegetación hace grandes progresos, sobre todo si la lluvia ha sido abundante.

---

## Producción de zumo de uva congelado

---

Una importante casa vinícola de Lodi (California) ha inaugurado una instalación especial para la producción de zumo congelado de uva.

Dicha instalación, que es la primera de este género, comprende ocho cámaras frías para la conservación del mosto congelado, estando estas cámaras aisladas por medio de corcho de manera que pueda en ellas mantenerse constantemente una temperatura inferior a  $-17^{\circ},8$  C.

Cada cámara puede contener 10.000 bidones de zumo de 10 galones cada uno, es decir, que la capacidad total de las cámaras es de 800.000 galones.

El líquido frigorífico circula a través de una serie de serpentes con objeto de mantener el zumo a la temperatura más baja posible. Automáticamente se llenan las cajas y se pesan y después se enfrían por medio de una corriente de aire a baja temperatura, regulándose ésta según las necesidades.

Los bidones que contienen el zumo congelado se transportan luego a almacenes que se mantienen a una temperatura nunca superior a  $-17^{\circ},8$  C. }

Este mosto congelado puede conservarse almacenado indefinidamente sin que pierda su sabor ni su aroma, y una vez descongelado, recobra todas las cualidades del zumo fresco.

1931

## INDICE GENERAL

	Hoja número.	Página.
<b>Economía. —Legislación.</b>		
<i>La cooperación en los campos</i> , por Antonio Gascón y Miramón, Jefe del Servicio de Publicaciones Agrícolas. — I. Solución que se impone. — II. La agricultura. — III. Las cooperativas y los intermediarios.....	2	1
<i>Ministerio de Trabajo y Previsión.</i> —Decreto determinando lo que ha de entenderse por Sociedad cooperativa y fijando las condiciones legales necesarias para las mismas.....	15-16	1
<i>Ministerio de Trabajo y Previsión.</i> —Decreto aprobando el reglamento, que se inserta, para la ejecución de la ley de Cooperativas.....	19-22	1
<i>La Cooperación en los Estados Unidos.</i> —Las organizaciones agrícolas generales y las Sociedades Cooperativas.....	19-22	31
<b>Agricultura general.</b>		
<i>El aborto del ovario de la flor del olivo</i> , por el Dr. Romero.....	8	7
<i>Labremos bien los olivares</i> , por Rafael Herrera, Ingeniero Agrónomo.....	9-10	1
<i>Caida de las hojas de los olivos</i> , por Miguel Benlloch, Ingeniero Agrónomo.....	9-10	3
<i>Aprovechamiento de las patatas averiadas</i> .....	9-10	8
<i>Abolladura de las hojas del melocotonero</i> , por Miguel Benlloch, Ingeniero Agrónomo.....	9-10	9
<i>La selección rural del trigo</i> , por Ricardo de Escauriaza, Ingeniero Agrónomo.....	11	4
<i>El toronjo, pomelo o «grape fruit»</i> (Indicaciones relativas a su cultivo, según prácticas establecidas en California), por Raymond Ellis, del Colegio de Agricultura de la Universidad de California.....	12	5