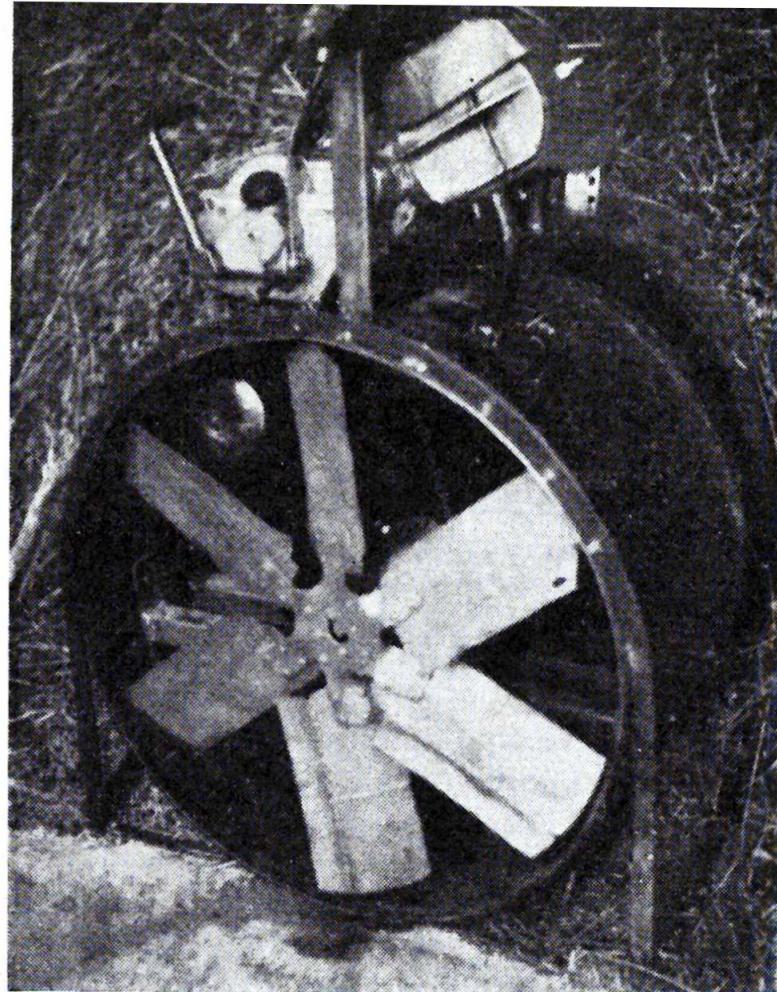


COMO HACER

Un secadero de forraje de fabricación casera

Ramón VILASECA MOLINS
Agente Comarcal del S. E. A.



EN algunas regiones de clima lluvioso constituye un problema la producción de heno por su difícil secado en el campo. Por otro lado, aunque en los climas poco lluviosos se consigue una buena desecación de forrajes al sol, en la recogida se pierde un porcentaje demasiado elevado, precisamente de las hojas, que es la parte más nutritiva de la planta.

Existen en el mercado buenas instalaciones para desecar, pero resultan prohibitivas, por su coste, a la mayoría de los agricultores. Sin embargo, la construcción de un secadero de forrajes de fabricación casera puede resultar sencilla y muy barata.

SU CONSTRUCCIÓN.

Este modesto, pero eficaz, secadero puede constar de tres partes fundamentales: un ventilador que impulsa el aire, un motor que mueve este ventilador y los túneles de distribución de aire.

Se instala en un local cualquiera, que puede ser el mismo henil o un cobertizo, procurando que el ventilador esté situado en el lado más soleado, a fin de que tome el aire lo más seco posible.

Ventilador.

Sus dimensiones dependen de la potencia del motor y del diámetro del túnel. Como no podremos escoger un motor de potencia determinada, y las dimensiones del túnel dependerán del mate-

rial para su construcción de que dispongamos, una vez montado el aparato se podrá cambiar el paso de hélice (inclinación de las palas) hasta llegar a un óptimo rendimiento de todo el sistema. Lo más importante es que el ventilador esté equilibrado y perfectamente centrado, ya que de lo contrario producirá trepidaciones. Estará situado en la misma entrada del túnel, y deberá estar recubierto con unas maderas para evitar accidentes. En algunos casos un ventilador de automóvil puede resolver la papeleta.

Motor.

Si la finca dispone de electricidad suficiente, lo más práctico es utilizar un motor eléctrico de potencia adecuada al tamaño de la instalación, pudiendo llegar a ser suficientes motores de uno a tres CV. El motor se fija en el interior del túnel y en su mismo eje se coloca el ventilador. Modificando la inclinación de las paletas conseguiremos, como se ha dicho anteriormente, la máxima cantidad de aire con el mínimo esfuerzo del motor.

Cuando las fincas no dispongan de corriente industrial para conectar motores, se puede utilizar un motor de explosión de poca potencia. Un agricultor que conocemos empleó para este fin un motor de motocicleta de 65 c. c. que, por cierto, compró baratísimo. Este agricultor henificó unos 1.800 kilogramos de alfalfa recién cortada en once horas de funcionamiento discontinuo. El motor tiene un

gasto de 7 pesetas la hora; es decir; que para secar esos 1.800 kilogramos de alfalfa, gastó 77 pesetas. Lo que supone menos de 5 céntimos por kilogramo de forraje fresco y unos 10 céntimos por kilogramo de heno.

Esta sorprendente economía es debida al gran rendimiento que en estos casos se obtiene del combustible. Como es sabido, la energía suministrada por un combustible se transforma en trabajo, rozamientos y calor; y, a su vez, los rozamientos engendran también calor. Un motor de combustión interna, montado en un vehículo automóvil o simplemente moviendo una máquina, aprovecha únicamente la potencia calórica transformada en trabajo, y aún tiene que reservarse parte de éste para contrarrestar el calor (bomba de agua, turbina de refrigeración, etc.). Pero en nuestro caso la cosa cambia: todo el calor desprendido del motor es aprovechado para calentar el aire que penetra por el túnel, y como a mayor temperatura mayor es el poder desecador del aire, de aquí el gran rendimiento del combustible a que aludíamos.

El motor de explosión se monta sobre el túnel o en su interior. Cuando está situado encima de la entrada del túnel se transmite el movimiento al eje del ventilador por medio de una cadena de bicicleta o bien por una correa. La turbina de refrigeración del bloque impulsa el aire calentado a la misma entrada del túnel aprovechando su calor. El silenciador y parte del tubo de escape están montados en el interior del canal, transmitiendo

también, de esta forma, el calor de los gases de la combustión al chorro de aire penetrante. De aquí los gases enfriados pasan a un largo tubo, que los saca a la atmósfera, lejos del henil, para evitar impregnar de malos olores el heno.

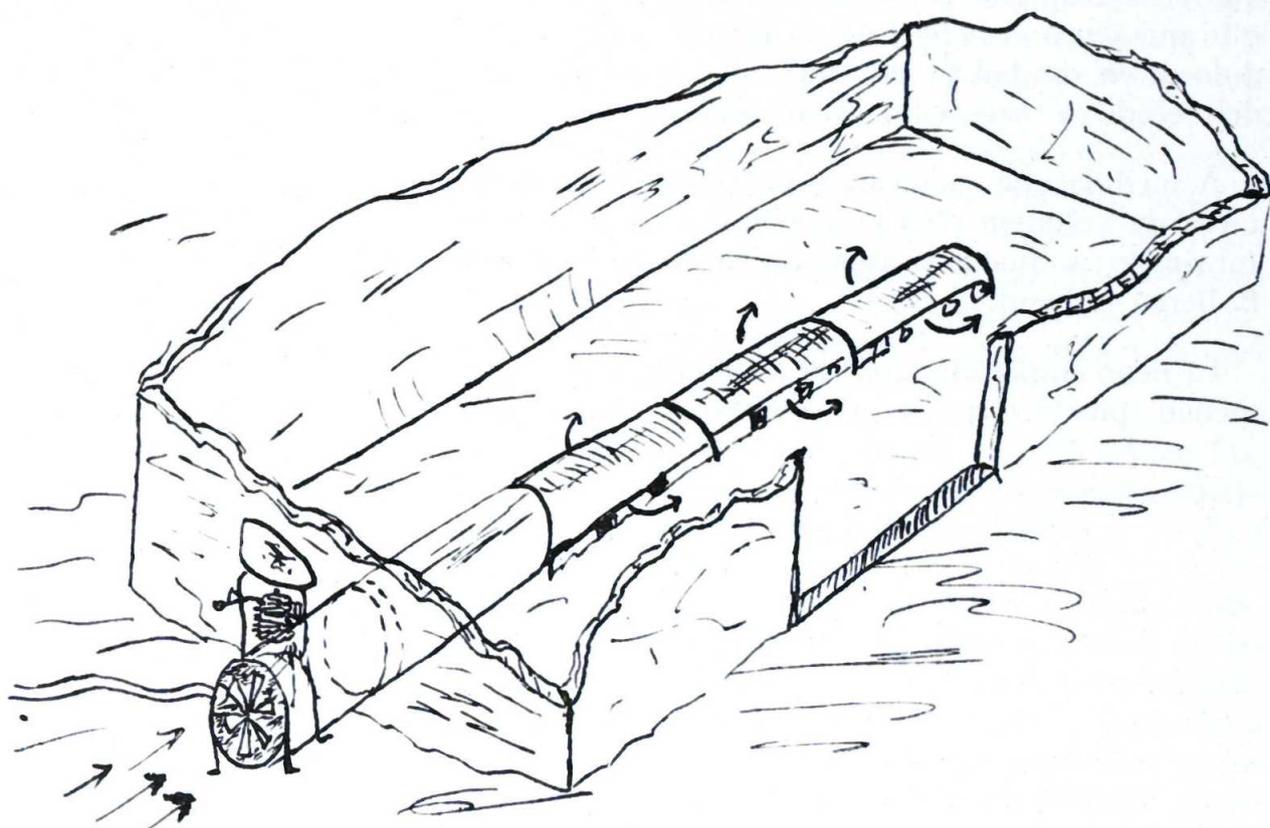
El motor puede ir colocado también en el interior del túnel, en este caso puede suprimirse el sistema de transmisión y la turbina de refrigeración del bloque, pero tiene el inconveniente de que el motor queda fuera del alcance directo y para cualquier arreglo se tiene que desmontar de sus soportes y sacar fuera. Por esto, es preferible montarlo encima, a no ser que se disponga de un motor de funcionamiento asegurado y fácil arranque.

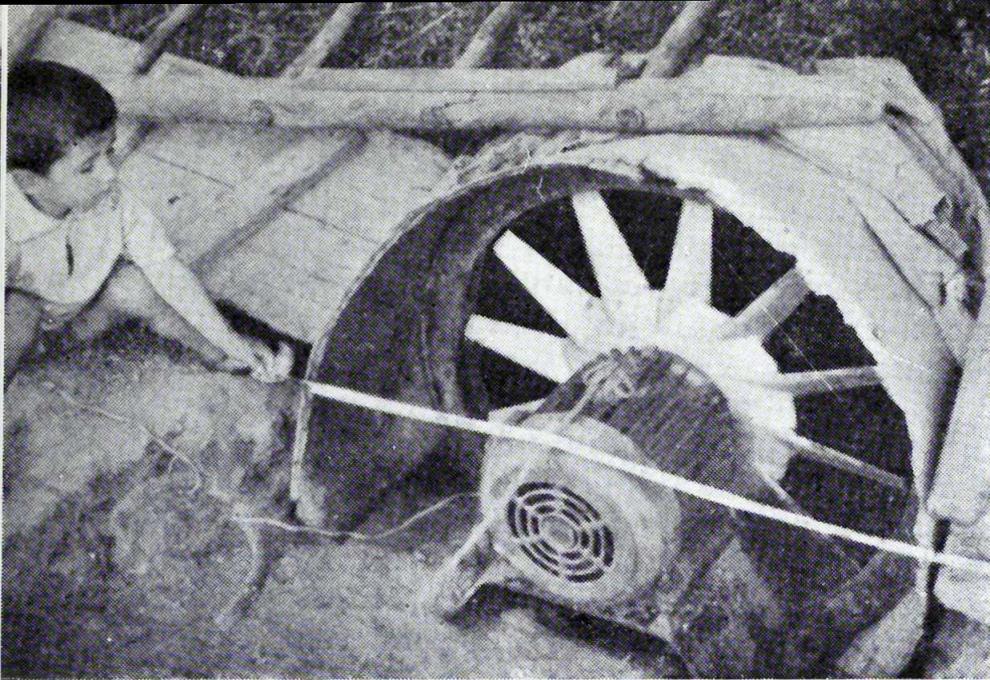
Túnel de ventilación.

Es un conducto abierto por un extremo hacia el sistema de ventilación y cerrado por el otro. En toda su longitud se han practicado rendijas o perforaciones que permiten la salida uniforme de aire.

Puede fabricarse de madera, chapas de hierro, bidones, etc. El primer tramo tendrá una longitud de 3 a 4 metros sin salidas de aire, figurando a continuación los tubos de ventilación. Un buen sistema de regular la salida de aire consiste en cortar los bidones de alquitrán, si es este material el que se emplea, formando una bóveda de cañón colocados sobre ladrillos.

Croquis de la instalación.





Un ventilador bien construido y equilibrado aumenta el rendimiento del sistema. (Foto: S. E. A.)

LA HENIFICACIÓN.

Si se siega el forraje en tiempo lluvioso o, existe amenaza de lluvia, se acarrea inmediatamente aquí y se coloca, sin apretar, sobre el secador, poniendo en marcha el motor para evitar calentamientos. En esta primera fase debe de tenerse en funcionamiento bastantes horas ininterrumpidamente; después, puede ya funcionar sólo a determinadas horas cada día, debiendo de escogerse aquéllas en que sea menor la humedad ambiente.

A fin de evitar gastos de acarreo y si el clima lo permite, se dejará el forraje en el campo para que rebaje su humedad del 80 al 50 por 100; en este momento el heno está ya blando y no ha perdido ni en calidad ni en cantidad. La última parte del secado se hace en el henil desecador.

A medida que va secando el forraje éste disminuye de volumen. No es necesario sacar el heno fabricado; se puede ir apilando sucesivamente hasta llenar el henil.

El heno empacado, con un contenido alto de humedad, puede terminar de curarse también en el

secadero de forrajes. Se empaca cuando el forraje tiene un contenido de humedad del 35 al 45 por 100, y un metro cúbico pese, aproximadamente, 100 a 130 kilogramos.

Las pacas se apilan muy juntas y bien ordenadas encima del túnel desecador. Si se observa acumulación de humedad en las pacas superiores, se cubrirán con una capa de paja suelta de un palmo de espesor.

PRECAUCIONES.

Hacer funcionar un motor de explosión a corta distancia de un montón de heno es peligroso. Por ello hay que extremar las medidas de seguridad: evitar derrames de gasolina, vigilar el sistema de encendido, etc.

Un sistema sencillo y seguro es colocar el motor y entrada del canal de ventilación fuera del henil, separados de la masa de heno por la propia pared de la construcción.

Hay que tener, también, especial cuidado en evitar accidentes a personas y animales domésticos, tapando el ventilador.

En cuanto a la henificación en sí, para el buen éxito de este sistema, es preciso vigilar que la masa no se caliente; al notar un aumento de temperatura, poner en marcha el motor inmediatamente. Evitar, asimismo, que el ventilador arrastre al interior gotas de lluvia; para ello se cubrirá con una techumbre. Convendrá parar el motor cuando la humedad ambiente sea muy alta; de lo contrario, nos expondremos a humedecer el forraje en vez de secarlo.

Los resultados obtenidos en las pocas instalaciones puestas en funcionamiento, la baratura de su instalación, el bajo coste de producción y la calidad del heno obtenido, aconsejan la difusión de este sistema especialmente entre las explotaciones modestas.