

ESCARIFICADOR DE SEMILLAS CON ALAMBRE CALIENTE DE FABRICACION DOMESTICA¹

A.M.J. Robbins

La técnica que emplea un dispositivo comercial de alambre caliente para escarificar semilla de testa dura se explicó en la Nota Técnica No. 27, del Centro de Semillas Forestales de DANIDA. En esta nota se describe un dispositivo casero que fue desarrollado como parte del trabajo del Proyecto Nacional de Semillas Forestales en Nepal.

Hasta ahora, doce especies han sido tratadas y el método parece funcionar para todas ellas. Ha sido una gran ventaja en trabajos de investigación donde previamente se han hecho ranuras o cortado lotes de semilla en forma laboriosa. Actualmente, el trabajo se realiza de 5 a 10 veces más rápido, en forma más consistente y con menos daño a la semilla.

El dispositivo consiste de un soporte de madera sólida, al cual se atornillan tres barras de metal paralelas, que sobresalen a un lado del soporte. A estas tres barras se conectan cuatro terminales (utilizando enchufes de desecho de 2 ó 3 pernos) como se muestra en el dibujo. Las dos terminales externas se ajustan con los pernos originales a una distancia igual a un enchufe de dos pernos.

La resistencia de alambre se hace utilizando la bobina que se encuentra en calentadores de 240 voltios. Este elemento debe ser estirado y se cortan dos pedazos (50 y 250 mm), dándoles la forma y conectándolas a las terminales como se muestra en la figura.

El alambre más corto se dobla en forma de una "v" alargada, cuya punta se utiliza para escarificar la semilla. El alambre más largo actúa como resistencia ajustable, de modo que el grado de calentamiento en todo el alambre se pueda ajustar desde amarillo brillante hasta rojo opaco (moviendo el extremo recto hacia dentro y afuera de la terminal superior). Asegúrese de que los tornillos estén firmemente ajustados a los alambres cuando se utiliza este dispositivo.

La fuente eléctrica es una batería de carro de 12 voltios, conectada al dispositivo por medio de alambre de cobre grueso aislado, sujetadores y un enchufe convencional de dos pernos. Para aplicar la corriente, el enchufe es simplemente presionado sobre los dos pernos que sobresalen del dispositivo.

Cuando se está utilizando, todo el alambre se calienta, por lo que se debe tener cuidado de no tocarlo accidentalmente. Para tratar la semilla, el extremo en forma de "v" debe colocarse suavemente contra la testa de la semilla. Se quema un hueco casi en

¹ Trad. "Home-made hot-wire seed scarifier". Humlebaek, Denmark. Danida Forest Seed Centre. Technical Note No.29. 2p. 1986.

forma instantánea, acompañado por un siseo y pequeña emisión de humo. Para evitar sobrecalentar las semillas muy pequeñas, el alambre debe ajustarse a calentamiento rojo opaco, mientras que para semillas más grandes el amarillo brillante es mejor. El alambre no debe presionarse fuertemente ya que este se ablanda con el calor. Si éste se dobla, puede volver fácilmente a su forma original una vez que se enfríe.

Las semillas tienden a adherirse al alambre lo cual puede resultar en sobrecalentamiento de la semilla. Para evitar esto y acelerar el trabajo, coloque cinta adhesiva ("masking tape") sobre el banco de trabajo con el lado adhesivo hacia arriba. Riegue las semillas a lo largo de la cinta, de modo que la superficie pegajosa las mantenga en su lugar. Las semillas pueden entonces ser tratadas rápidamente sin adherirse al alambre caliente, y es fácil ver cuáles semillas han sido tratadas y cuáles no. Para quitar las semillas, sostenga un extremo de la cinta y raspe/quite las semillas con el borde de una regla.

Este dispositivo parece ser muy versátil. Debido a que se utiliza una batería de carro, se puede emplear en algunas situaciones de campo, y no existe peligro de choque eléctrico causado por el alambre. También es igualmente adecuado para semillas muy pequeñas (diminutas) (hasta 500.000 por kg) y semillas más grandes. Se ha notado destrucción de tejidos bajo el área quemada, pero no parece afectar el crecimiento. Como se menciona en la Nota Técnica No. 27, es importante aplicar el alambre dentro del área de la areola (para evitar posible daño a la radícula) y para reducir el tiempo que el alambre permanece en contacto con la semilla.

El autor agradece a los señores B.P. Kayastha y N.B. Shrestha de la División de Reforestación y Forestería Comunitaria de Nepal, por permitir el uso de las instalaciones en su Unidad de Semillas Forestales, durante el desarrollo del dispositivo y por permitir que el Centro de Semillas Forestales de Danida publicara los resultados.

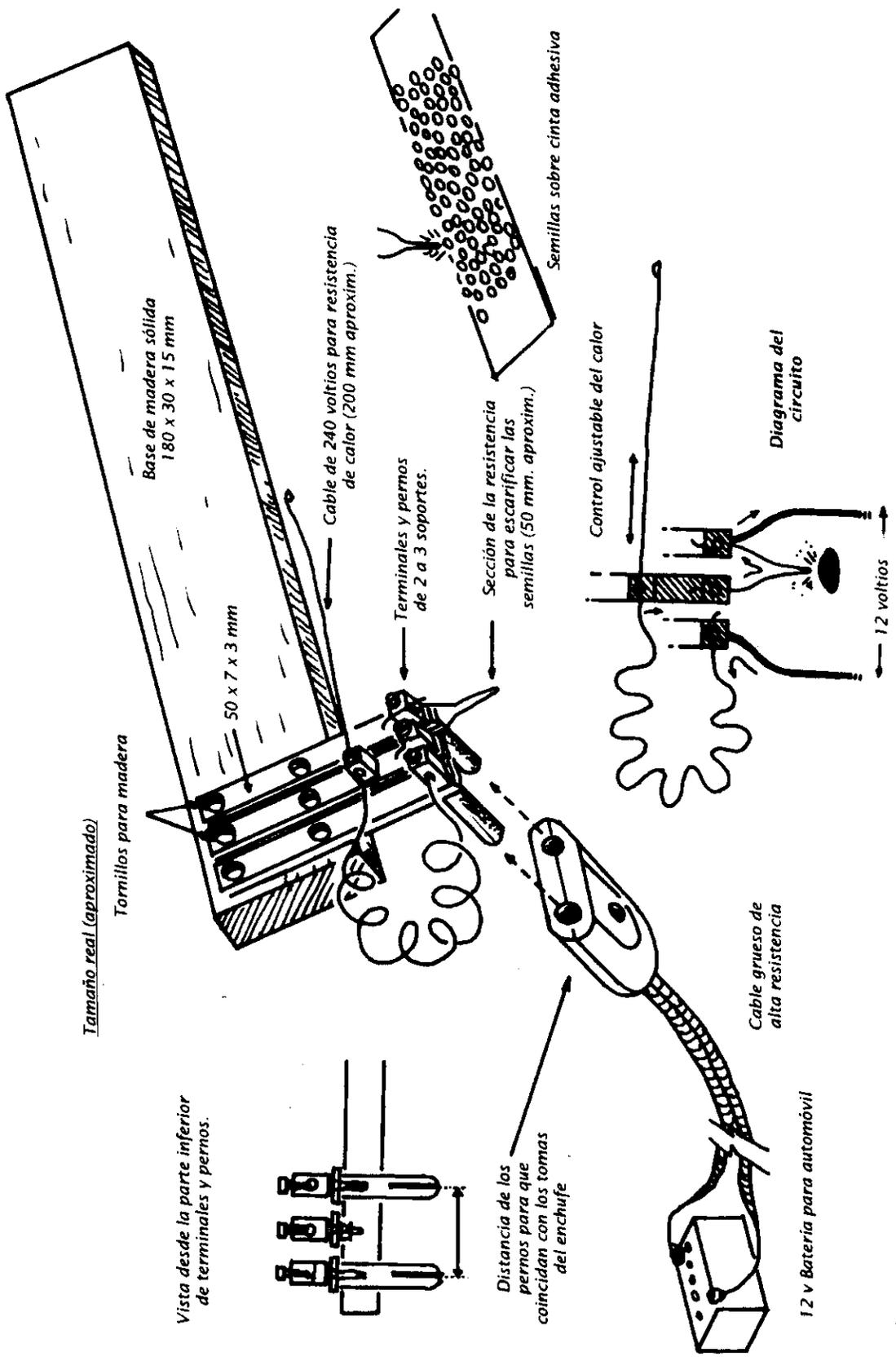


Figura 1: Escarificador de semillas con alambre caliente de fabricación doméstica