

*Investigación de la acetanilida (antifebrina)*

A unos 10 c.c. de orina se le agregan 25 c.c. de ácido clorhídrico concentrado y se hace hervir durante algunos minutos. Después de frío se agrega 1 c.c. de una solución acuosa al 3 % de ácido fénico cristalizado, en seguida se agita y se añaden dos ó tres gotas de solución de cloruro de cal al 10 % agitando después de cada gota agregada. Se puede llegar hasta seis gotas de cloruro de cal, si la primera adición no da nada. En presencia del para-amidofenol, producto de descomposición de la acetanilida, la orina se colorea en rojo. La coloración es difícil de percibir á causa del color rojo que toma la orina normal por el ácido clorhídrico.

Se superpone á la orina, en seguida, amoniaco concentrado. El color rojo debe virar netamente al azul. Esta coloración es cierta cuando la orina encierra mucha acetanilida, pero en caso contrario es dudosa. Entonces debe procederse á un ensayo complementario: á 100 ó 200 c.c. de orina sospechosa se le agrega un cuarto de volumen (25 ó 50 c.c.) de ácido clorhídrico y se somete á la ebullición durante algunos minutos. Se enfría, se neutraliza con carbonato de calcio y se agita con éter etílico diversas ocasiones. Se decanta el eter y se agita con agua acidulada con un cuarto de su volumen de ácido clorhídrico. Se decanta el eter de nuevo, se desalojan los últimos rastros de eter calentando ligeramente la solución clorhídrica, y se trata después ésta como se indicó más arriba, con el ácido fénico, el agua de cloruro de cal y el amoniaco.

Operando de este modo, la reacción es de una gran nitidez.

ANTONIO TROISE.

## Sembradoras mecánicas

CONSIDERACIONES SOBRE SU EMPLEO — DESCRIPCIÓN — DIVERSOS  
PROBLEMAS Á RESOLVER — MANEJO Y CONDUCCIÓN

La carestía de la mano de obra por la escaséz de brazos en nuestras campañas, así como lo poco abundante que es el personal

práctico para la ejecución de las siembras á voléo, hacen cada vez más necesario el empleo de las preciosas máquinas sembradoras, tan sencillas y perfeccionadas hoy, que casi puede decirse que cualquiera puede manejarlas.

Las ventajas que con el empleo de dichas máquinas se obtienen, son muchas. La siembra es muy regular casi perfecta, en lo tocante á la distribución de la semilla; la economía en su cantidad llega hasta un 25 % según los casos; la profundidad á que entie-rran el grano puede graduarse á voluntad, según la clase de semillas y terreno que quieran cultivarse, y muchas otras ventajas que sería largo enumerar entre las que puede contarse en primer lugar la ejecución de la siembra racional en líneas, que con el tiempo se impondrá entre nuestros agricultores una vez que palpen las inmensas ventajas que tal modo de sembrar lleva aparejadas.

Toda máquina sembradora, cualquiera que fuere su procedencia ó marca, consta esencialmente de una tolva de madera ó hierro dentro de la cual se encuentra alojado el mecanismo distribuidor del grano, y de las pequeñas rejas encargadas de abrir los surcos donde caerán los granos conducidos hasta allí por los respectivos tubos conductores. Todo el aparato está montado sobre un bastidor comunmente de madera y provisto de dos ó cuatro ruedas que sirven para conducirlo y hacerlo funcionar.

Una de las máquinas de esta clase que puede contarse entre las más perfeccionadas es sin duda alguna la sembradora fabricada por la casa inglesa de Smith y Garret, de la cual derivan casi todos los demás tipos conocidos.

Creo pues, que describiendo esta máquina minuciosamente, quedan ya descritas todas las del mismo género, salvo pequeñas modificaciones que en nada alteran el principio sobre que se basan.

La tolva de la sembradora Smith y Garret es de madera y dividida en dos partes por medio de un tabique perforado en varias partes, con el objeto de dar paso á la semilla, que en esta parte se vierte, hacia la otra parte de la misma donde se halla el mecanismo distribuidor. Se logra por este medio la entrada regular de la semilla, impidiéndose el atascamiento de los platillos distribuidores. El mecanismo distribuidor está formado por un eje de acero y varios platillos ó discos de metal solidarios de dicho eje. Estos platillos llevan incrustados una série de cucharillas de forma especial formadas por dos concavidades una mayor de un lado y del opuesto una menor, para semillas gruesas y finas. Es-

te eje va colocado horizontalmente dentro de la tolva y recibe su movimiento mediante un juego de engranajes que lo trasmite de una de las ruedas, que es la motora.

Al pasar la semilla de la primera división de la tolva á la segunda se encuentra con el aparato distribuidor, cuyas cucharillas las toman y las vierten en la primera parte de los tubos conductores, que son una especie de embudos que van á desembocar á las cánulas superiores de los tubos. Estos tubos están constituidos por una série de canutos que pueden deslizarse los unos dentro de los otros, motivo por el cual se les ha designado con el nombre de telescópicos por la semejanza que presentan con dichos aparatos. La parte inferior de estos tubos es una pieza de acero ó fundición en forma de ángulo diedro cuya arista constituye el filo de una pequeña reja y cuyas caras planas funcionan como pequeñas vertederas, con el objeto de separar la tierra abriendo pequeños surcos en medio de los cuales caerá la semilla conducida por los tubos de que he hablado. Todos estos tubos y sus respectivas rejas son independientes uno de otro y están sujetos al aparato por medio de palancas especiales, fijas en un extremo á una barra también fija y cuyo extremo libre, que es el que corresponde á las rejas, puede cargarse con pesos adicionales con el objeto de aumentar la introducción de las pequeñas rejas en el terreno, según sea este más ó menos compacto y la profundidad á que la semilla debe ser enterrada. Para la siembra de ciertos granos como el de la remolacha, por ejemplo, se agrega detrás de cada pequeña reja un pequeño rodillo, con el objeto de que comprima la tierra del surco sembrado para asegurar la germinación de esta planta. Otras veces son pequeños rastrillos los que se agregan cuando son semillas muy finas las que se siembran.

El bastidor que soporta á los distintos mecanismos que acabo de indicar es en la sembradora Smith y Garret, de madera, incluso las dos grandes ruedas una de las cuales lleva en la parte interior de la masa una corona dentada que se pone en contacto con el engranaje del eje distribuidor cuando éste ha de funcionar. Las dos pequeñas ruedas que forman el avantren de esta máquina son de hierro y sus cubos ó mazas son mayores de un lado que de otro, con un objeto que más adelante señalaré.

CONRADO MARTÍN UZAL.

(Continuará)