

¿Y qué se hará con el estiércol de cuadra? Ya lo hemos dicho; emplearlo antes de la siembra de plantas consumidoras de nitrógeno, sin omitir las sales minerales al sembrar la leguminosa, y continuar así hasta elevar la tierra al más alto grado de fertilidad, en cuyo caso ya casi podría hasta suprimirse el uso de dichas sales; pero..... no hay que hacerse ilusiones, que hasta que se llegue á este extremo, hay que andar mucho camino: eso sí: las que deben abolirse por completo son las sales azoadas. De modo que entiéndase bien: hemos puesto los casos anteriores para usar los abonos del mejor modo posible hasta implantar el sistema Solari; pero después no hay más que cultivo de leguminosas con sales fosfatadas y potásicas, y cal ó yeso para abono y más bien como enmienda, empleando los estiércoles para dar humus al terreno que tanto carece de él (1).

XV

RESIDUOS Y EXCREMENTOS

Bajo el nombre genérico de *residuos* hemos de comprender todas las substancias que sobran de alguna fabricación ó industria, ya para aquellas inutilizables, ó también el cambio que

(1) Para abonar los árboles frutales con arreglo al sistema Solari, véase lo expuesto en los tomos XV y XVI, páginas 165, 166, 167, 168 y 169; XXV y XXVI, páginas 200 á 212; XXVII, páginas 93 á 107; XXIX y XXX, páginas 77 á 83, y lo dicho allí del olivo y la vid puede aplicarse á los árboles frutales.

han experimentado ciertas substancias por la combustión ú otra acción química, física ó mecánica.

Los residuos pueden clasificarse en minerales, vegetales y animales, según que provengan de los reinos mineral, vegetal y animal.

Muchos de los abonos minerales que antes hemos enumerado no son más que residuos: aquí no vamos á ocuparnos sino de aquellos que pueden utilizarse con ventaja como abono, y aun así no haremos más que enumerarlos; decir los que pueden usarse solos y los que es preciso completarlos, sin detenernos en otros detalles.

El más importante de los residuos minerales es la *cal de los gasómetros* que 100 kilos contienen: 4 hectogramos de nitrógeno, 2 de potasa, y 645 de cal. Puede emplearse y con ventaja en vez del yeso ó la cal común.

El reino vegetal nos da más residuos que ninguno: excluyendo las pajas y hojas de los árboles que generalmente se mezclan con los excrementos para formar el estiércol, merecen especial mención: el *negro de las fábricas de azúcar*, el *negro de las refineries*, las *cenizas*, el *hollín*, los *distintos orujos*, el *serrín*, los *residuos de las patatas* y la *melaxa de remolacha*.

Estos abonos no pueden usarse solos, sino completados: su composición puede verse en los tomos I y II, páginas 107 á 275, completándose como hemos dicho en la página 107 de este libro.

CENIZA

El residuo vegetal que reviste más importancia es la *ceniza* por la gran cantidad de potasa que contiene.

No todas las cenizas tienen la misma cantidad: «la ceniza de sarmientos, dice el Sr. Giner-Aliño, suele tener el 15 por 100

de potasa, la de tabaco el 30, la de pino el 10, la de brezo el 16, la de retama el 28, la de leña de monte el 27, la de encina el 10, la de algas del Mediterráneo del 6 al 9, la de algas del Cantábrico del 8 al 12.»

Cuando en vez de cloruro de potasio quiera emplearse ceniza, para ver la cantidad que se necesita no hay más que formar una proporción, como en los casos anteriores.

Ejemplo.

Si los 192 kilos de cloruro de potasio que se emplean en la página 75 quieren sustituirse por ceniza ¿cuántos kilos harían falta?

Como vimos en la página 74, la cosecha de vezas y trigo necesitan 10.524 decagramos de potasa. Tomemos para este caso la leña de monte que tiene el 27 por 100 de potasa, razonando de este modo: si 27 kilos de potasa se hallan contenidos en 100 kilos de ceniza, 105 kilos y 24 decagramos de potasa ¿en cuántos kilos se hallarán contenido?

Como en aquel caso tendremos:

$$27 : 100 :: 10.524 : x$$

Dividiendo 1.052.400 entre 27 resultan 38.900 decagramos ó 389 kilogramos; pero añadiéndole una unidad más por el residuo, resulta que hacen falta 390 kilos de ceniza: lo mismo se procede en los demás casos.

Esto tratándose de ceniza pura y sin haberla empleado para el lavado ni para la extracción de lejía, pues en estos últimos casos, que reciben el nombre de *cenizas leciadas*, tienen menor cantidad de potasa.

RESIDUOS ANIMALES

Los principales residuos animales son: el *negro animal*, las *cenizas de huesos*, las *crisálidas de los gusanos de seda*, el *residuo de pescados*, la *carne seca*, la *carne fresca*, los *residuos de los extractos de carne*, la *sangre fresca y en polvo*, el *polvo* y las *borras de la lana*, las *raspaduras de pieles*, los *cuernos*, los *pelos*, *crines*, *plumas*, etc., etc.: como puede verse en la tabla antes dicha son abonos que tienen gran cantidad de ázoe; pero que para su empleo es preciso completarlos, dándoselos á las plantas consumidoras de nitrógeno.

Por lo que respecta á los *excrementos* decimos lo mismo, que si se emplean solos es preciso completarlos. Los de oveja y cabra resultan muy bien antes de sembrar el cereal, aun cuando la anterior leguminosa haya sido abonada con la doble anticipación.

La orina y excrementos humanos son riquezas que se aprovechan en pocas partes: vean nuestros labradores su composición en las tablas, y después deducirán el caudal que las poblaciones desperdician. Acerca de esto se ha hablado mucho, por lo que no decimos otra cosa que no se desperdicie nada, pues se tiran grandes cantidades de ázoe, ácido fosfórico y potasa.

La *femta* (excremento humano desecado) también es muy útil; pero es preciso usarla con mucha parsimonia, así como la *palomina* y *gallinaza*.

Para concluir diremos: no se siembren plantas *consumidoras de nitrógeno* sin haber cultivado antes las *inductoras*, poniendo á aquéllas los estiércoles, residuos y excrementos, utilizando los estiércoles para éstas cuando hay imperiosa necesidad de formar humus en el terreno, sin el cual hay leguminosas, como la alfalfa, que no se desarrollan.