

1913  
Febrero.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis á quien las pide.

Año VII.  
Número 4.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Modelo de Reglamento interior para Cooperativas oleícolas.

La Cooperativa recibirá exclusivamente las cosechas de sus socios.

Todo asociado que, por fraude, hubiese aportado al molino otros productos que los de su recolección, será castigado con una multa de ..... por cada 100 kilogramos de producto extraño, y excluido de la Cooperativa, en caso de reincidencia.

El cooperador que sea propietario de terrenos podrá hacer que su colono utilice los derechos de trituración de sus productos; pero, por el contrario, el colono cooperador no podrá hacerlo en favor del propietario, bajo la pena mencionada más arriba.

Los cooperadores que sean al mismo tiempo comerciantes de aceites sólo podrán aprovechar las ventajas de la Cooperativa para su propia recolección.

Con objeto de tomar las disposiciones necesarias para asegurar la buena marcha y la duración probable de la fabricación, los socios están obligado á declarar, en el curso del mes anterior al en que comience la recolección, la cantidad aproximada de aceitunas pendientes de cosecha.

Para asegurar el éxito de la empresa colectiva debe ser llevada al molino cooperativo la cantidad íntegra de estas últimas.

Toda infracción á este principio y á los compromisos contraídos previstos por los Estatutos llevará consigo la exclusión.

En el interés del mejor rendimiento, desde el punto de vista de calidad y cantidad, la oficina de la Cooperativa, previa consulta á los interesados, fijará las épocas de recolección y molienda, teniendo en cuenta los usos locales, las condiciones climatológicas, mano de obra, etc.

Se fijarán las cantidades máximas de aceituna que el molino puede recibir y conservar sin que peligre la calidad de los aceites que se obtengan, y según esta indicación se regulará por el encargado del molino, ó por el Director de la Cooperativa, la cantidad cotidiana ó periódica que puede aportar cada socio, con objeto de que guarde la debida proporción el trabajo diario con las cantidades recibidas.

En caso de que la cosecha fuese mayor que las necesidades de la fabricación, se invitará á los cooperadores á que disminuyan la recolección diaria, ó por lo menos, á conservar los productos en su poder en perfectas condiciones.

Por su parte, la Cooperativa tomará, si hay lugar á ello, todas las disposiciones útiles para activar la fabricación (aumento de personal, trabajo nocturno, etc.).

Las aceitunas caídas serán llevadas separadamente, tratadas aparte y su producto separado. Se prohíbe mezclarlas con las aceitunas cogidas á mano ó con vara. En caso de fraude, el socio, después de un primer aviso del Director del molino, será denunciado al Consejo de Administración, que decidirá la pena que haya que imponerle.

A su llegada al molino se pesarán ó medirán las aceitunas en presencia de los dueños, y en un boletín talonario se consignarán, á cada nueva entrega, las indicaciones siguientes: fecha, nombre y apellidos del propietario, cantidad de aceitunas y calidad del fruto.

Las condiciones de fabricación serán señaladas por la oficina inspirándose en las *Instrucciones prácticas para la buena extracción del aceite de oliva* redactadas por el Servicio de Oleicultura.

En las Cooperativas que se ocupen exclusivamente de la industrialización de las cosechas, las aceitunas que tengan que esperar vez se conservarán en lotes distintos, correspondientes á cada productor.

Se entregará á estos últimos un número de orden, con indicación del día y la hora en que les toque su fabricación, con objeto de que puedan presenciársela y llevarse el aceite extraído, ó dejarlo, después de medido, en los depósitos del molino.

En este último caso, los productores que deseen beneficiarse con un anticipo sobre su aceite se dirigirán á la Caja local de Crédito agrícola, la cual decidirá si los productos á que se refiere el resguardo (*warrant*) pueden ser custodiados en depósito por la Cooperativa.

El aceite en depósito se guardará bajo llave, y en tinajas.

El trasiego, filtraje y otras manipulaciones necesarias para la buena conservación del aceite, se verificarán por el encargado del molino en el momento favorable; pero por cuenta de los propietarios, á quienes se les prevendrá en su tiempo.

En las Cooperativas que se ocupen á la vez del tratamiento

de las aceitunas y de la venta de los aceites en común se mezclarán las frutas y tratarán según los mejores procedimientos, teniendo en cuenta la calidad, grado de madurez, etc.

Cada cooperador tendrá derecho á una cantidad de aceite suficiente para las necesidades de su consumo familiar. Estas entregas se inscribirán en su cuenta de anticipos y en la de la Asociación. Los precios de estos aceites se determinarán por la oficina.

Cada miembro asociado podrá recibir, bajo forma de anticipo, una suma igual á la mitad ó las dos terceras partes del valor total de sus entregas estimado, ya sea á la cotización de las aceitunas, bien á la de los aceites.

El saldo se distribuirá al final del ejercicio, á prorratio de su recolección total, después de las sacas útiles efectuadas conforme á los Estatutos.

El balance se hará regularmente al final de cada campaña, dándose cuenta de él á todos los interesados.—(*Reglamento redactado por el Servicio oficial de Oleicultura de Francia.*)

---

## Los abonos.

---

### II

**Abonos calcáreos.—Los abonos comerciales.—Campos de experimentación.—Abonos compuestos.—Sistemas de compra y análisis.—Legislación española vigente.**

#### Abonos calcáreos.

El papel de estos abonos consiste, no sólo en alimentar á las plantas, sino también en mejorar su constitución y en modificar sus propiedades. Sabido es que ejerce una influencia bienhechora sobre las propiedades físicas del suelo arcilloso, siendo indispensable para la nitrificación. La ausencia de dicho producto en las tierras ricas en materias orgánicas produce en éstas una reacción ácida, dañosa para las plantas.

La cal se aplica á las tierras desprovistas ó deficientes de principios calcáreos. También en las arcillosas, en razón directa de esta composición, porque produce el efecto de atenuar su excesiva consistencia. Como la cal es cáustica, debe incorporarse al suelo por lo menos quince días antes de las siembras ó plantaciones.

Se dispone en pequeños montones sobre el campo, á unos siete metros de distancia, y se la recubre inmediatamente de

tierra. Absorbe poco á poco la humedad del aire, y al cabo de unos veinte días se deshace, siendo entonces la ocasión de extenderla sobre la tierra, lo más uniformemente posible; inmediatamente se mezcla por una labor.

Las proporciones empleadas varían enormemente. Puede admitirse, sin embargo, como suficiente, en general, la dosis de 10 á 20 hectolitros por hectárea cada tres años. En los terrenos de turba no habrá inconveniente en aplicar 25 y hasta 30 hectolitros.

Son causa de la desaparición de esta sustancia: las cosechas, la disolución por el agua cargada de ácido carbónico, la descomposición por el ácido nítrico procedente de la nitrificación y las descomposiciones con otras sales empleadas como abono. Produce efectos maravillosos en las tierras poco calizas. Es, sin embargo, un abono puramente complementario, que supone la permanencia en el suelo de los demás principios indispensables.

Como la cal activa la descomposición de las materias orgánicas, cuando la proporción de éstas es débil, ó tiende á serlo, es indispensable acompañar la encaladura de aplicaciones importantes de estiércol. En todo caso, no conviene exagerar la proporción de cal, porque produce la esterilidad del suelo, pues pone en libertad rápidamente grandes cantidades de principios fundamentales de ázoe, sobre todo, que, no pudiendo ser utilizado con la misma rapidez por las plantas, corre el riesgo de ser arrastrado por las aguas de infiltración. Este principio se enuncia vulgarmente por el proverbio de que la «cal enriquece al padre, pero arruina á los hijos».

La marga es una mezcla íntima de caliza y arcilla, en proporción muy variable; es menos enérgica que la cal, pero de efectos análogos. Por término medio se emplea la dosis de 20 á 50 metros cúbicos por hectárea cada quince ó veinte años, variando, sin embargo, la dosis según la riqueza en caliza y la naturaleza del suelo.

El yeso favorece, en general, á las leguminosas, y particularmente á las forrajeras. Se extiende, al principio de la primavera, á boleo, á la dosis de 200 á 400 kilogramos por hectárea; debe hacerse preferentemente en tiempo tranquilo y húmedo. Se halla expuesto á las corrientes de infiltración, y debe, por lo tanto, hacerse una aplicación para cada cosecha.

Habiendo demostrado la experiencia que el yeso crudo, á igualdad de sulfato de cal puro, es tan eficaz como el ordinario, debe darse la preferencia al primero por su mayor baratura.

Los abonos que suministra el comercio no reemplazan por completo el estiércol, sino que solamente lo completan cuando éste se produce en corta cantidad ó cuando la tierra es demasiado pobre en sustancias nutritivas para las plantas. El empleo exclusivo de aquéllos produciría el empobrecimiento

del suelo en humus ó mantillo, lo que le privaría de sus cualidades más preciosas.

El papel principal de los abonos comerciales consiste en remediar la insuficiencia de recursos alimenticios del suelo. Por eso es indispensable, antes de usarlos, conocer qué principios nutritivos se hallan en proporción débil en el suelo que se cultiva. De otro modo se correría el riesgo de aplicar abonos inútiles, que no producirían efecto alguno.

El análisis de las tierras nos informa rápidamente de su riqueza en principios fertilizantes esenciales, sobre todo en los casos extremos de defecto ó abundancia de éstos. Sin embargo, lo más frecuente es que las tierras sean de una riqueza media en tales principios, resultando entonces más difícil llegar á una conclusión precisa mediante el análisis. De aquí que éste debe ser complementado por medio de la experiencia, que, si bien exige más tiempo, nos conduce con más seguridad al fin deseado.

Daremos alguna regla sobre este importante extremo. Supóngase que se desea conocer, con respecto á un determinado terreno, la oportunidad de aplicar un abono fosfatado, por ejemplo: ordinariamente se procede, desde luego, á aplicar este abono aisladamente, observando los efectos. Pero puede ocurrir que el suelo sea también pobre en otro elemento de fertilidad, en ázoe, por ejemplo, igualmente esencial, y que los efectos sean nulos. ¿Cómo determinar la parte que en tal caso debe atribuirse á la ausencia de cada uno de esos principios?

Para evitar tales errores se procede de la manera siguiente: se demarcan dos parcelas de igual superficie, de un área, por ejemplo, todo lo semejantes que se pueda; se aplican á la una los tres principios fertilizantes que con más frecuencia suelen ser insuficientes en el suelo, es decir, el ácido fosfórico, el ázoe y la potasa, no aplicando á la otra más que dos de ellos, el ázoe y la potasa, por ejemplo; la comparación de las cosechas de estas dos parcelas nos dará á conocer si es ventajoso incorporar abonos fosfatados á las tierras objeto de la experiencia.

Para apreciar de una vez las consecuencias de la aplicación de las tres principales clases de abonos, puede procederse de este modo. Se demarcan 5 parcelas iguales: á la primera se le aplica un abono completo; á las tres restantes se les deja de aplicar una de las tres materias esenciales citadas, de esta suerte; á la segunda se le deja de aplicar el ácido fosfórico; á la tercera, la potasa, y á la cuarta, el ázoe; á la quinta parcela, que ha de actuar de testigo, no se le añade ningún abono. Para esta experiencia hay que hacer la aplicación de los principios fertilizantes, en la misma cantidad y bajo la misma forma, con preferencia en estado de nitrato de sosa, fosfato precipitado ó cloruro de potasio. Todas estas parcelas debe-

rán ser cultivadas análogamente. La comparación de las cosechas de las parcelas primera y quinta indicará si los abonos son necesarios; la de las cosechas segunda, tercera y cuarta, con la primera, nos mostrará las materias fertilizantes que pueden ser ventajosas.

Cuando las diversas plantas cultivadas resultan desigualmente sensibles á los diferentes abonos, conviene repetir los ensayos con las más importantes de aquéllas. Claro es que deberá hacerse una experiencia con cada terreno de diferente constitución.

Finalmente, no bastará que se obtenga un cierto aumento de cosecha por la aplicación de un abono, sino que se requiere que ese exceso cubra el mayor gasto y deje un margen suficiente de beneficio.

El comercio ofrece comunmente á los labradores numerosos abonos compuestos, bajo los nombres más diversos: *abono orgánico completo, abono fosfoazoado, abono esencial para el trigo, idem para la viña*, etc. Estos productos no son más que mezclas de abonos simples, y á veces de materias inertes.

El labrador no debe nunca aceptar estos productos complejos, por varias razones: porque generalmente tienen un precio que no guarda proporción con su valor real; porque se prestan más fácilmente al fraude y porque, dependiendo la naturaleza del abono que debe emplearse de la composición de la tierra y variando ésta al infinito, una misma fórmula de abono no puede convenir en todos los casos. La aplicación de estos abonos compuestos ofrece, pues, el riesgo de llevar á la tierra elementos inútiles, no aplicándole, en cambio, otros que le sean indispensables.

El agricultor debe, pues, usar siempre abonos simples: nitrato de sosa, sulfato de amoníaco, superfosfatos, fosfato precipitado, etc., cuidando mucho de asegurarse de su eficacia con relación á cada tierra, y aplicándolo en la época conveniente y á las dosis más ventajosas.

Cuando haya que usar á un tiempo en el mismo terreno varios abonos en polvo, se puede, para simplificar el trabajo, mezclarlos previamente, teniendo en cuenta los siguientes principios:

Cuando se mezclan el nitrato de sosa y el superfosfato, los ácidos libres (ácido sulfúrico y ácido fosfórico) que contiene ordinariamente el superfosfato reaccionan sobre el nitrato y ponen en libertad el ácido nítrico, lo que puede ocasionar pérdidas sensibles de ázoe; por esta razón, la citada mezcla no debe hacerse más que en el momento de su empleo.

Los abonos que contienen cal, y, en términos generales, los abonos de reacción alcalina (cal viva y apagada, escorias de defosforación, cenizas), pueden obrar sobre el sulfato de amoníaco y sobre los abonos orgánicos de fácil descomposición, desprendiendo el amoníaco, lo que puede determinar

pérdidas importantes de ázoe. Por la misma razón no debe mezclarse la cal con el estiércol.

En términos generales, no es prudente mezclar la cal viva con los demás abonos, exceptuando los potásicos.

En cuanto á la compra de los abonos, hay que prevenirse contra los numerosos fraudes que suelen cometerse. Siendo imposible descubrir éstos por el aspecto ni por el olor, hay que practicar el análisis químico, único medio de saber si son ó no puros los productos. No deben, pues, comprarse éstos sino con garantía de análisis, para lo cual conviene acudir á los Directores de las Estaciones agronómicas, Granjas y Laboratorios agrícolas, para que comprueben la pureza de los abonos. Igualmente deben los labradores ponerse en guardia contra los precios excesivos, sobre todo cuanto se trate de abonos compuestos, á cuyo efecto convendría leer las mercuriales ó notas de precios de los periódicos de agricultura mejor informados, ó, en su defecto, consultar á los Ingenieros agrónomos ó Servicios del ramo.

Importa recordar que en la formación del precio de un abono sólo deben entrar en cuenta los tres principales fertilizantes, que son: ázoe, ácido fosfórico y potasa. El yeso, la sílice, el sulfato de hierro, etc., que ciertos comerciantes hacen figurar en la composición de sus abonos, se consideran como de ningún valor, y no deben ser tenidos en cuenta al calcular el precio. Por ejemplo: si el nitrato de sosa vale 22,95 pesetas los 100 kilogramos, como este abono encierra un promedio de 15,5 por 100 de ázoe, el precio neto del kilogramo de ázoe nítrico se fijará dividiendo 22,95 por 15,5, y será, por tanto, de 1,48 pesetas.

La compra al por mayor ofrece grandes ventajas, tanto desde el punto de vista del precio como de los gastos de transporte y análisis. Los labradores deben, pues, agruparse para aprovecharse de estas ventajas, y análogamente cuando se trate de adquirir semillas, máquinas, etc. De aquí la grandísima conveniencia de asociarse para tales fines, formando Sindicatos agrícolas, á los cuales, como es sabido, concede la Ley numerosos privilegios y exenciones, que aumentan aquellos beneficios intrínsecos é inherentes á la asociación, entre los cuales figuran en primer término la supresión de los intermediarios y la evitación de los fraudes y falsificaciones.

*Disposiciones legales vigentes sobre abonos.*—Las fundamentales son el Real decreto de 2 de Diciembre de 1910 (*Gaceta* del 3), Real orden de 27 del mismo mes y año (*Gaceta* del 31) y Real orden de 23 de Noviembre de 1912 (*Gaceta* del 1.º de Diciembre siguiente).



## El color del pelo ó capa de los caballos y su resistencia al calor.

He aquí las conclusiones que ha deducido el Capitán Veterinario Mr. Woodruff, de los Estados Unidos, encargado oficialmente del estudio de este particular, después de numerosas observaciones:

Los caballos que tienen el pelo claro y la piel oscura, como los grises y alazanes, resisten los mayores calores. Esta particularidad es bien conocida en los países cálidos, donde la mayoría de los animales domésticos tienen la piel negra, mientras que el pelo es de los tonos indicados. La pigmentación oscura de la piel es necesaria para proteger las células contra la intensidad de la luz. Los animales salvajes de los trópicos tienen el pelo de color claro, que rechaza los rayos solares. El color blanco es el más activo y el que tienen muchos animales de los trópicos, pero con un ligero tinte amarillo.

Los caballos negros están más expuestos á las enfermedades y no alcanzan tanta edad.

El autor de estas conclusiones ha visto rebaños de mulos y caballos grises que han trabajado muchos años en los trópicos casi sin un día de enfermedad, mientras que los que tenían el pelo oscuro las padecían con frecuencia.

En 1903 se llevó á Filipinas un convoy de 100 mulos chinos de todos colores. Al cabo de ocho años, sólo quedaban cuatro, y éstos tenían el pelo blanco y la piel negra.

Al Oeste de los Estados Unidos, los soldados negros afirman que los mulos blancos no mueren nunca de enfermedades. En Manila se ha observado que todos los caballos que habían de ser eliminados á causa de debilidad senil eran blancos, amarillos, grises ó tordos.

Las regiones que corresponden al Norte de África deben utilizar los caballos de pelo claro, mientras que el Noroeste y Noréste de los Estados Unidos pueden emplear animales de pelo oscuro.

Para el Sureste hay que eliminar los caballos negros del servicio militar.

Los animales de tiro de las regiones cálidas deben ser, sin excepción, de color blanco ó gris.