

duce los efectos que debiera: éstos son rápidos; pero si el terreno carece de las otras sales, todo será follaje y nada grano.

Si se siembran patatas, maíz, etc., etc., en tierras en que no se hayan cultivado leguminosas, es preciso usar abonos azoados: sulfato amónico á la siembra y nitrato de sosa un mes después, poniendo un poco á cada planta y dándoles después un buen riego.

X

COMO SE CUBREN LAS SEMILLAS DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS

Las gruesas, como las vezas, almortas, etc., pueden cubrirse con el arado sin dificultad; pero las menudas, como la de la alfalfa, tréboles, zulla, etc., etc., es preciso mucho cuidado, pues si se entierran demasiado, se pierde mucha semilla.

Nosotros aconsejaríamos que una vez que esté bien preparado el terreno, y 8 días después de haber esparcido y enterrado el abono, se allane bien la superficie, sembrando á continuación la semilla á voleo: para cubrirla puede usarse con buen éxito un rastrillo, cuyo manejo es fácil, pues no hay más que proceder como si se fuera cavando: se emplea bastante más tiempo que con la grada, esto sin disputa; pero no se pierde tanta semilla y se deja con más regularidad.

Por lo que hace al trébol blanco, aconsejamos que no se

cubra, por ser la semilla tan menuda y ser muy fácil enterrarla demasiado, en cuyo caso no nace.

Estas son reglas generales que la práctica y esmero perfeccionarán cada vez más.

XI

INOCULACION DEL TERRENO PARA EL CULTIVO DE LEGUMINOSAS

Se han emitido diversas teorías acerca de si la bacteria de las leguminosas es una misma para todas ellas ó cada una tiene su bacteria especial, prevaleciendo últimamente esta segunda opinión: lo que parece probable es que las leguminosas de un mismo género tienen la misma bacteria para todas las especies; así, por ejemplo, la del género *vexa* sirve para la *vexa selvática* ó *alverjón*; para la *vexa común* ó *algarroba*; para la *vexa narbonense*, etc., etc.

Ahora se nos ocurre preguntar: ¿hay en todos los terrenos las bacterias de todas las leguminosas? Fundados en nuestras experiencias podemos contestar que no, comprobándolo los dos hechos siguientes.

Sembramos unos 100 metros cuadrados de zulla: la semilla era buena, de la última cosecha y la sembramos en terreno preparado y abonado como corresponde al cultivo de esta planta. A los 10 días nació muy bien y cuando tenía tres hojas le esparcimos el yeso. Su crecimiento era raquítico: le suministra-

mos una pequeña dosis de nitrato de sosa y al momento creció; pero tan pronto como le faltó la sal azoada, volvió á su estado de estacionamiento. Arrancamos varias plantas y carecían de tubérculos radicales. Así pasó un año. Al siguiente se trajo tierra de otro zullar, se le esparció muy bien y dos meses después empezó un crecimiento tal, que alcanzó la altura de un metro y 80 centímetros; prueba evidente de que al principio no se desarrollaba por carecer el terreno de su bacteria propia, pues allí mismo se habían desarrollado muy bien otras leguminosas.

El otro hecho es el siguiente. Sembramos altramuces dos años seguidos, y tanto el primero como el segundo no dieron ni aún fruto, creciendo siempre raquíticos á pesar de haberles prodigado todos los cuidados hasta si se quiere con exceso: su altura no pasó de unos 20 centímetros, y después de florecer, murieron. Al tercer año trajimos tierra de una finca donde el año anterior se habían dado hermosos altramuces, y el desarrollo no se hizo esperar. Las demás leguminosas que hemos sembrado, todas se han desarrollado muy bien sin necesidad de inocular el terreno; luego cuando un labrador siembre una leguminosa y no se desarrolle bien, procure *inocular* aquel terreno, y desde luego puede asegurarse que obtendrá los resultados que deseamos por supuesto que el suelo, clima, etc., etc., le favorezcan y sean apropiados.

Inocular un terreno es proporcionarle las bacterias propias de la leguminosa que se desea cultivar, para que ésta adquiera el mayor desarrollo posible á fin de que deje en el terreno gran cantidad de nitrógeno.

COMO SE HACE PRACTICAMENTE LA INOCULACION

Hasta hoy se había inoculado una finca, donde se descaba cultivar una leguminosa por primera vez, esparciendo tierra tomada de otra finca donde se hubiese desarrollado bien.

Nosotros aconsejamos que antes de inocular un terreno se pruebe primero el cultivo, para ver si dicho terreno tiene las bacterias propias de la leguminosa que queremos cultivar, y en caso negativo proceder del modo siguiente. Se toma del terreno, donde la leguminosa se haya desarrollado bien, tierra, á no menor profundidad de 5 centímetros ni á mayor de 15, á razón de 15 á 20 quintales por hectárea: se desmenuza bien, y el mismo día de la siembra se esparce á voleo en el terreno, como dijimos con los abonos, antes ó después de la semilla, que es lo mismo, y á continuación se cubre del mismo modo y con la misma labor que la semilla, quedando de este modo inoculado el terreno: este procedimiento es muy peligroso porque puede llevar la tierra otros gérmenes nocivos de la localidad, como por ejemplo, si se trata de un sitio invadido por la filoxera, nada más fácil que transportar los gérmenes de este hemíptero en la tierra: lo propio puede decirse de otras enfermedades.

Un norteamericano, llamado Jorge T. Moore, ha inventado un medio de hacer la inoculación del terreno de un modo muy fácil, empleando las bacterias que él procura desarrollar, puestas en un algodón preparado al efecto, como verán nuestros lectores en los tomos XXXV y XXXVI de nuestra BIBLIOTECA AGRARIA SOLARIANA, página 101 y siguientes. En los Estados Unidos se han obtenido resultados maravillosos con esta inoculación, aumentando notablemente la cosecha: en España se han

hecho pruebas, dando en la mayor parte de los casos muy buenos resultados: algunos han fracasado, sin duda alguna por falta de precaución al inocular, pues hay que seguir exactamente las prescripciones que vamos á dar.

Al conjunto de lo necesario para inocular el terreno por este procedimiento se ha dado en España por el Señor Trotter, en un folleto que ha publicado al efecto, el nombre de *nitral*. Nosotros no nos vamos á detener en una cosa para nuestro objeto baladí, cual sería si el nombre le cuadra ó no: únicamente vamos á transcribir lo que acerca de esto ha escrito dicho Señor, y las instrucciones que para su empleo ha traducido del inglés.

«El invento, dice, ha sido tan completo y sus resultados tan satisfactorios, que el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, á quien Mr. Moore lo cedió patrióticamente, ha estado enviando gratis, dentro de su país, á quien los pedía, unos paquetitos con los microbios ó instrucciones para su empleo, á fin de propagar el procedimiento.

Los resultados son asombrosos. Los microorganismos conservan su facultad de absorción y hacen producir abundantes cosechas de leguminosas á terrenos abandonados por estériles. Esta fecundación aprovecha á la plantación siguiente y se realiza en todos los climas.

Los microbios nitrificadores son, como ya hemos dicho, aerobios, esto es, que necesitan la presencia del oxígeno para vivir y como, además, en el aire está el ázoe ó nitrógeno que han de transformar, lógicamente se deduce la conveniencia, ó mejor aún, la necesidad de labrar bien el terreno con el empleo de aparatos adecuados, que, profundizando y disgregando la capa de tierra laborable, favorezcan la mayor acumulación de aire en el terreno.

Los nitratos son y continuarán siendo los abonos más caros

para el labrador. Luego si los microbios nitrificadores lo producen á tan poco precio, no hay que esforzarse en demostrar, porque salta á la vista, la importancia que reviste su descubrimiento.

ACCION DE LAS BACTERIAS

En el momento en que las bacterias se instalan en las raíces de la leguminosa, da principio su nuevo estado de vida simbiótica, ayudándose entre sí las bacterias y la planta: ésta cede á los microbios las substancias orgánicas con que se nutren, y ellos, á su vez, preparan el nitrógeno del aire bajo una forma que, pudiendo penetrar en el organismo de la planta, permite la formación de los compuestos azoados orgánicos que necesita para vivir la leguminosa.

Las bacterias viven solamente en las raíces jóvenes, cuyos tejidos son capaces de segmentación y crecimiento, y multiplicándose de una manera enorme, forman la protuberancia, la cual está constituida por bacterias radícolas y substancia protoplásmica rica en nitrógeno, pues llega, según Bréal, al 7 por 100.

Al nacer la leguminosa, las bacterias se apoderan, como ya hemos dicho, de sus raíces, aparecen las tuberosidades y comienza el trabajo de los microbios.

Fácilmente se comprende que cuanto mayor sea el número de dichos microbios en el terreno, más fácil será su contacto con la raíz de la planta, mayor el número de tubérculos que se formen y más abundante, por tanto, la cantidad de nitrógeno asimilable depositado en el terreno.

Basta arrancar con cuidado una leguminosa para observar las nudosidades ó tubérculos en las raíces jóvenes. Cada uno de estos tubérculos podemos considerarlo como una pequeña fábrica donde millones de obreros, visibles sólo con el auxilio del micros-

copio, trabajan activamente en la producción de nitratos, sirviéndose como materia prima del nitrógeno del aire que circula en el terreno; y estos nitratos los fabrican en cantidad suficiente para alimentar la leguminosa, y además sobra para el cereal que siga á ésta.

NITRAL

Este es el nombre comercial aplicado á los elementos necesarios para inocular el terreno con las bacterias radicícolas de las leguminosas que se expenden en paquetes preparados por el nuevo procedimiento por la compañía Americana, «National Nitro-Culture Co.» El *nitral* consiste en una cantidad de algodón impregnado de bacterias, los elementos minerales necesarios para su multiplicación y las instrucciones para su empleo. Los paquetes de *nitral* pueden enviarse por correo y en el bolsillo del chaleco se lleva cómodamente cantidad suficiente para inocular media hectárea.

El *nitral*, al ser introducido en España, ha pasado ya del período de ensayo, sus resultados están completamente probados y su eficacia certificada por el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos é infinidad de agricultores en las Américas; sin embargo, conociendo la desconfianza que existe en una gran parte de los agricultores españoles, la Compañía Nacional de Nitro-Cultura, antes de presentar el artículo en el mercado español, para desvanecer toda duda, quiere que sea ensayado en distintas regiones de España y, á este efecto, ha ofrecido gratuitamente al Ministro de Fomento una cantidad de *nitral* para que se pruebe oficialmente, y otra limitada cantidad, también gratis, para que se hagan pruebas por los agricultores más progresistas que lo soliciten.

INSTRUCCIONES PARA USAR EL NITRAL

Los tres paquetes de que consta el *nitral* son. Paquete A, que contiene sustancias minerales (azúcar granulada, fosfato de potasio y sulfato de magnesia). Paquete B, que contiene algodón que sirve de alojamiento á las bacterias desecadas. Paquete C, que contiene fosfato de amoníaco. El *nitral* conserva su eficacia durante un año á contar de la fecha estampada en el paquete B, siempre que no se humedezca ó se someta á una temperatura mayor de 37° centígrados. Por lo tanto, consérvase en lugar fresco y seco y no se abra hasta que no se esté en condiciones de preparar la solución, lo cual deberá practicarse con tres ó cuatro días de anterioridad al fijado para practicar la siembra.

Para preparar la solución tómese una jarra, botella ú otra vasija de loza ó cristal y lávese con agua hirviendo. Luego que se haya enfriado, póngase la cantidad de agua que prescribe el paquete A (el agua debe ser limpia y potable, prefiriéndose la de la lluvia). Disuélvase en el agua el contenido del paquete A; muévase hasta que quede perfectamente disuelto y entonces agréguese el algodón contenido en el paquete B, cuidando de mojar bien el algodón hasta que quede completamente saturado. Cúbrase la jarra ó botella con un paño fino y colóquese en sitio templado y oscuro, evitando una temperatura mayor de 37° centígrados. A las 24 horas añádase el contenido del paquete C, y déjese en reposo hasta que la solución presente un aspecto lechoso, que sucederá á las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas, según la temperatura reinante. Si el agua se ha mantenido muy fría necesitará mayor tiempo para ponerse alechada.

Para inocular la semilla que haya de sembrarse con la solución preparada con arreglo á las instrucciones que anteceden,

humedézcase completamente dicha semilla, pero no se ponga en remojo; se rocía y mueve bien hasta que todas las semillas hayan participado de la solución. Extiéndanse á secar en sitio oscuro, y una vez seca la simiente, puede sembrarse inmediatamente ó tenerse guardada algunas semanas sin que se perjudique, siempre que se la mantenga seca y á la sombra.

A la solución que sobre, añádanse 5 litros de agua y mézclase con arena ó tierra. Esta tierra inoculada puede esparcirse sobre el terreno, pasándole un rastrillo para mezclarla bien con el mismo.

OBSERVACIONES MUY IMPORTANTES

Las bacterias no deben exponerse al sol.

Si la solución no adquiere á las cuarenta y ocho horas el aspecto lechoso, es señal evidente de que el *nitral*, tiene algún defecto.

El frío extremado no daña las bacterias, pero sí les hace mucho daño una temperatura mayor de 37° centígrados.

Las semillas no se pondrán en remojo en la solución de *nitral*, sino que simplemente deben humederse con ella, procurando después que se sequen pronto.

Usese por lo general el pavimento de un granero limpio: con un rastrillo extiéndase la semilla y muévase de cuando en cuando hasta que se seque.

El *nitral* no debe usarse después de un año de la fecha estampada en el paquete.

No se inocule otra semilla que la nombrada en el paquete; el *nitral* no sirve para todas las semillas, sino que cada simiente requiere sus bacterias especiales.

El *nitral* puede aplicarse al terreno por medio de una regadera. En este caso se agrega agua á la solución y se apli-

ca antes de una lluvia en día nublado para que el sol no perjudique las bacterias: para que este procedimiento surta efecto es necesario emplearlo dentro de los treinta días de hecha la siembra.

Como el sol perjudica las bacterias, la siembra con simiente inoculada debe hacerse en días nublados y, mejor que nada, hacer uso de la máquina sembradora, en cuyo caso puede sembrarse en cualquier tiempo, pues la semilla estará bien resguardada en el depósito de la máquina.

Téngase presente que ciertas condiciones extrañas del suelo impedirán el crecimiento fructuoso de cualquier cosecha. Por ejemplo, la alfalfa no dará buen resultado en terreno ácido, y esta condición deberá corregirse con el uso de la cal ó cualquier otro álcali. El empleo del *nitral* naturalmente no está destinado á vencer tales dificultades; sin embargo, no hay duda de que bajo tales circunstancias una cosecha inoculada producirá mejores resultados que otra no inoculada.

El empleo del *nitral* no anula la necesidad de abonos fosfatados, potásicos y calcáreos, antes al contrario, con auxilio de ellos dará producciones enormes. El *nitral* enriquece enormemente el terreno de nitrógeno, pero el nitrógeno, aunque es lo más esencial para el desarrollo de las plantas, no constituye toda su alimentación.

Los efectos del *nitral* son más importantes al siguiente año de su aplicación, sembrando un cereal que por encontrar en el terreno gran riqueza de nitrógeno, dará un aumento de producción considerable.»

Como antes decimos, en España se han hecho ya experimentos; y habiendo dado buenos resultados, la Agricultura cuenta con un poderosísimo auxiliar, que aumentará notablemente la cosecha de forrajes, cereales y demás productos.

NITRAGINA

Después de muchos desvelos, el Dr. Hiltner, alemán, pone ya á la venta este producto, transcribiendo aquí lo que acerca de esto dice su representante en España.

«La *nitragina*, dice, es una vacuna para las plantas leguminosas, producto de un cultivo en grande de las bacterias que originan las conocidas nudosidades en las raíces de dichas plantas. Es un hecho, hoy admitido ya por todos, que las repetidas nudosidades son las que dan la facultad á las plantas leguminosas de asimilar el nitrógeno ó ázoe de la atmósfera en grandes cantidades, haciendo innecesario para ellas el empleo de los costosos abonos nitrogenados (estiércol, sulfato de amoníaco, nitrato de sosa y de cal, cal azoada, etc.).

Cuanto más se desarrollan las mencionadas nudosidades en las plantas, mayor lozanía y producción alcanzan éstas: de ahí la importancia de fomentar dicho fenómeno causal.

Tal es el fin de la *nitragina*, con cuyo empleo las cosechas suelen aumentar considerablemente; se han registrado aumentos del doble y quíntuplo de las cosechas ordinarias, y en casos especiales se han obtenido productos 20, 30, 50 y hasta 80 veces mayores que sin su empleo.

En primer lugar, una inoculación con *nitragina* producirá siempre efectos seguros en las tierras faltas de dichas bacterias (*rhizobium radicola* y *rhizobium beijerinckii*), como suele ocurrir en los suelos vírgenes, en los pantanosos y en aquellos que las contienen, pero no en la forma conveniente á la especie leguminosa que se ha de cultivar.

Como numerosas experiencias lo han demostrado, la extraordinaria virulencia de las bacterias cultivadas y contenidas en la *nitragina* hace que aun en las tierras donde existe dicho mi-

croorganismo, éste se multiplique considerablemente; de modo que hasta como medida de precaución puede recomendarse la inoculación del suelo con *nitragina*, siempre y cuando se siembren leguminosas.

Los gastos de este procedimiento son insignificantes comparados con el beneficio que producen, y más aún comparados con el gasto de un abono azoado.

Es de notar muy especialmente que el efecto de la *nitragina* no se limita al cultivo de la leguminosa, al cual se ha aplicado, sino que aun el fruto siguiente, cereal ú otro, es beneficiado. Por esta causa, su empleo se ha generalizado ya mucho para las leguminosas que se cultivan para cortarlas en verde, no sólo en las tierras ligeras sino también en las arcillosas y fuertes, punto sobre el cual debemos llamar la atención de los agricultores.

La *nitragina* es un líquido que se vende en frascos y contiene las bacterias radicales en cantidad inmensa, y puede emplearse seguidamente y con la mayor comodidad. Estos cultivos de bacterias se preparan bajo la inmediata vigilancia del señor Director del Laboratorio, y cada frasco lleva la firma del Doctor L. Hiltner en garantía de su contenido y una etiqueta con instrucciones para el empleo. Para asegurar mejor el resultado, conviene emplear la *nitragina* con alguna abundancia. Cuanto más bacterias haya en el suelo, mayor cantidad de nudosidades se formarán y mejores serán los efectos.

Es indispensable indicar con la mayor precisión posible la clase de cultivo que se desea inocular; no basta, por ejemplo, decir que se trata de altramuz, sino que es necesario especificar la clase (amarilla, blanca, azul, etc.).

Los encargos de *nitragina* deben hacerse siempre con la mayor antelación posible, lo menos cuatro semanas antes de la

siembra, para evitar atrasos por el tiempo que exige la preparación de la vacuna.

Al recibir la nitragina, se desembalarán los frascos cuidadosamente y se guardarán en un sitio obscuro, con temperatura templada. Momentos antes de emplearlos se agitan previamente y se vacian en un vaso que contenga $\frac{1}{4}$ de litro (ó tratándose de un frasco grande un litro) de leche desnatada recién hervida, pero fría, revolviendo bien la mezcla con una cuchara ó palo limpio de madera.

Con este líquido se humedecen las semillas de manera que no quede ni un solo grano sin mojar; si faltase líquido, puede añadirse algo más de leche y volver á remover las semillas.

Seguidamente debe efectuarse la siembra. Si resultase la semilla demasiado mojada, puede mezclarse un poco de arena ó tierra seca, ó bien dejarla secar un poco; pero en este caso debe tenerse el mayor cuidado de que no se deseque completamente.

El efecto de la nitragina no siempre se conoce á las pocas semanas de empleada, y á veces ni aun en la cosecha se nota; pero estas apariencias engañan fácilmente, como la experiencia lo ha demostrado en casos donde sin embargo había un aumento efectivo de 25 por 100. Por eso recomendamos que, para comprobar con exactitud el efecto de la nitragina, se establezca una parcela aparte no inoculada y separada por una faja de un metro por lo ménos del terreno donde se sembró con nitragina; pero evitando todo contacto de aparatos ó instrumentos empleados en éste con la parcela testigo sin antes limpiarlos cuidadosamente. A la cosecha se recoge en cada campo por separado, el fruto en extensión igual de terreno, y la comparación de los productos con peso ó medida permitirá precisar el efecto de la nitragina.

Para recibir la nitragina fresca es siempre necesario traerla directamente de Munich (Alemania); por esta causa es preciso

que el pedido se haga al representante (1) con seis ó por lo menos cuatro semanas de anticipación á la fecha de la siembra.

Al hacerse el pedido, debe indicarse:

1.^a Clase de cultivo.

2.^a Extensión de terreno ó cantidad de semilla que ha de sembrarse.

3.^a Fecha en que se quiere recibir la nitragina y acompañar el importe del pedido.

El representante lo transmitirá inmediatamente al laboratorio, y dará de ello aviso al comprador.

El laboratorio procederá con la mayor rapidez á cumplimentar el encargo por paquete postal sólidamente embalado, á la dirección del comprador. Sin embargo, no responden el laboratorio ni el representante de los riesgos del transporte ni de la fecha de la llegada: sólo aseguran la mayor diligencia y exactitud en el cumplimiento de cuanto de ellos depende.

En cuanto al abono, es de advertir que las tierras que tienen que producir plantas leguminosas con el empleo de la nitragina, no deben escasear de ácido fosfórico, potasa y cal, por lo cual aconsejamos se apliquen á la tierra siempre estos abonos: el ácido fosfórico en forma de superfosfato ó de escorias Thomas, la potasa en forma de cloruro ó de sulfato de potasa ó kainita, y la cal en forma de yeso. Los abonos nitrogenados son completamente innecesarios.

En el laboratorio hay, generalmente, existencias frescas de nitragina para las clases de plantas siguientes:

Acacia.—Alfalfa.—Alfalfa lupulina.—Alholva.—Almortas, guijas ó titos.—Altramuz amarillo.—Altramuz blanco.—Altramuz de hoja

(1) Para pedidos y toda clase de informes en España dirigirse á Otto Medem—Barcelona—Valencia—Bilbao.

ancha.—Altramuz perenne.—Espiraceta.—Garbanzo.—Guisante.—Haba.—Habichuela, judía, etc.—Lenteja.—Loto.—Loto corniculado.—Meliloto blanco.—Serradilla.—Soja hispida.—Trébol.—Trébol amarillo.—Trébol blanco ó rastrero.—Trébol encarnado.—Trébol hírido.—Trébol pratense ó común.—Veza común ó algarroba.—Veza vellosa.—Yeros ó alcarceña.—Zulla.

Para otras clases puede prepararse también nitragina, previa demanda en cada caso, pero se necesitan á veces varias semanas para obtener un buen cultivo de las bacterias.»

XII

CORTE DE PLANTAS FORRAJERAS

Aunque asunto impropio de este libro, hemos de tratarlo para resolver las dudas que acerca de él tienen algunos labradores, siendo de gran importancia.

Hablando en tesis general *las plantas forrajeras deben cortarse cuando están en pleno período de florescencia*, por ser cuando tienen el *máximum* de sustancias nutritivas.

Esto no obstante admite sus excepciones, según las plantas y el destino que ha de dárselas, esto es, según que el forraje ha de consumirse en verde ó cortarlo para henificarlo.

Tratándose de plantas de tallo robusto, como el haba y l zulla, puede anticiparse un poco el corte cuando hayan de henificarse, para que la parte inferior de los tallos no se lignifique y endurezca tanto que la deseche el ganado.

Si estas mismas plantas han de consumirse en verde pueden, sin dificultad, cortarse en plena floración en la seguridad de que el ganado las aprovecha todas, estando bien cortadas con un buen *cortaforrajes*, y bien mezcladas las partes gruesa y delgada.

Si se trata de plantas de fibra fina, como la veza, almorta, etcétera para henificarlas, no hay inconveniente cortarlas cuando ya tienen algunas vainas, porque entonces es cuando tienen mayor valor nutritivo, de modo que todavía están floreciendo, y en las primeras vainas ya se conoce un poquito la semilla.

Si estas mismas plantas han de consumirse en verde, puede anticiparse el corte, dándolo al empezar la florescencia, y de este modo pueden conseguirse hasta dos y tres cortes.

Esta que hemos dicho es la mejor señal para el corte de forraje, no pudiendo señalar época fija por la diversidad de climas.

Hay casos en los cuales conviene anticipar el corte, y no esperar, ni mucho menos, á la florescencia: esto generalmente ocurre en el primero, pues creciendo las malas hierbas acaso más que la planta cultivada, es preciso anticipar el corte para extinguirlas, como nos sucedió á nosotros con un alfalfar sembrado en Octubre, que hubo que darle el primer corte muy pronto, por matar las malas hierbas, á pesar de que la alfalfa no medía más que 28 centímetros en los sitios donde estaba más alta, y distar muchísimo de la florescencia.

Los forrajes en grande escala deben cortarse con *guadaña-dora*, y si esto no es posible, con *guadaña*, dándoles el corte cerca del terreno: la *hoz* debe usarse lo menos posible por emplear mucho más tiempo y resultar el trabajo muy costoso.

Para que el ganado aproveche bien el forraje, puede, como antes hemos dicho, dárselo cortado, empleando al efecto con buen éxito un *corta forrajes*, por economizar mucha hierba y