

1916  
Septiembre.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS  
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año X.  
Número 18.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Las plantas más útiles en los prados <sup>(1)</sup>

Corresponden a las dos grandes familias de las leguminosas y las gramíneas. El número de las utilizables es grandísimo. Las más usadas, con la indicación de sus condiciones de producción, clima y terreno, son las siguientes:

### Leguminosas:

*Trébol violeta.* — Prefiere los terrenos de mediana consistencia, y aun los fuertes, así como los climas húmedos y suaves. Le perjudica el encharcamiento del terreno.

*Trébol blanco.* — Es muy rústico: se desarrolla en todos los terrenos, a menos de ser muy áridos o pantanosos, y en las tierras muy arcillosas da muy mediano resultado.

*Trébol híbrido.* — Muy resistente al frío y a la humedad del suelo, prefiere tierras compactas y húmedas; vegeta bien en tierras ligeras, si recibe algunos riegos, y puede cultivarse en terrenos turbosos que no tengan exceso de agua.

*Alfalfa.* — Esta leguminosa se cultiva sola generalmente; pero puede intervenir en algunas mezclas de prados temporales, siempre que se den de tres a cuatro cortes al año, pues de ser menor el número de cortes, produciría un forraje duro, siendo preferible en tal caso suprimirla de la mezcla. Donde mejor prospera es en clima templado y en tierras cuyo subsuelo no sea ni muy compacto ni muy húmedo. El exceso de humedad la perjudica, y las aguas estancadas la hacen desaparecer. Soporta bastante bien el frío.

*Lupulina.* — Soporta bien la humedad y resiste el frío me-

(1) Las notas de esta Hoja proceden de unas publicaciones recientes del Ingeniero D. Juan de Eguileor, Jefe de la Sección de Lugo. Las ligeras variantes de forma obedecen a las necesidades de la nueva confección.

por que el trébol violeta; prefiere climas calurosos, algo húmedos, en sitios templados; se produce bien en terrenos medianos, siempre que no sean muy húmedos; es muy útil en terrenos poco sustanciosos y ligeros, pero donde mejor rendimiento da es en los calizos y arcillo-calizos. Su mayor producción corresponde a los dos primeros años. Después desaparece, pero como es muy precoz, suele sembrarse por sí sola antes de la siega del prado. Produce un forraje bajo tan nutritivo como el del trébol violeta y que no se endurece, por lo cual lo come bien el ganado, a pesar de su sabor algo amargo.

*Lolo de los prados.* — Se acomoda a todos los climas, pero prefiere los un poco húmedos y brumosos. Prospera en toda clase de terrenos: en los ligeros y en los arcillosos, en los húmedos y en los secos, en los limosos y en los calizos. Está, pues, indicadísimo para los terrenos secos y poco fértiles de sitios elevados. Es de una gran duración en el terreno; su rendimiento es pequeño en el primer año, pero entra en plena producción desde el segundo. Tanto en verde como en seco, es muy apetecido por el ganado; por su gran valor alimenticio, mejora el forraje en que se encuentra mezclado. Como en estado verde le dan las flores un sabor algo amargo, es necesario cortarlo apenas empieza la floración, y mejor aun algo antes.

*Lolo de los pantanos.* — No teme las inclemencias del tiempo, siempre que el terreno sea bastante húmedo. Prospera esta leguminosa, produciendo, durante muchos años, un forraje abundante y muy alimenticio, en tierras frescas, pantanosas, turbosas y aun ácidas.

### Gramíneas:

*«Ray-grass» de Italia.* — Gran rendimiento en tierras de consistencia media, un poco frescas, y mediana producción en terrenos ligeros y secos, a menos que sean frecuentes los riegos; no le convienen las tierras muy arcillosas, si antes no se han estercolado abundantemente o encalado. Es menos sensible al frío del invierno que a las nevadas prolongadas.

*«Ray-grass» inglés (Vallico).* — Donde mejor prospera es en clima dulce y húmedo y en tierras compactas y frescas, bien estercoladas. Es muy sensible a las nevadas prolongadas.

*Fleo de los prados (Cola de topo).* — Muy recomendable para tierras húmedas, sobre todo si son arcillosas, compactas, frías y húmedas. Muy resistente a los rigores del invierno.

*Avena elevada.* — Los terrenos de consistencia media son los que más le convienen, sobre todo si son algo frescos. Se acomoda a todos los suelos, aun a los más ingratos, y es muy resistente al frío, al calor y a la sequedad, pero le perjudica mucho el agua estancada.

*Avena amarilla.* — En terrenos bien labrados y abonados,

puede soportar fuertes sequías; la favorecen los riegos, pero no es hierba que resista una humedad excesiva, por lo cual no debe intervenir en los prados que estén frecuentemente humedecidos y encharcados. Exige suelos de consistencia media, frescos y que no estén desprovistos de caliza; puede, sin embargo, emplearse en suelos turbosos, si se les añade algún abono calizo; puede emplearse en todos los terrenos, excepto en los muy fuertes o en los muy ligeros. Produce un heno excelente, muy apetecido por el ganado; llega a su completo desarrollo entre el segundo y el tercer año.

*Dactilo apelotonado (Dactylis).*—Además de ser una de las mejores gramíneas, es muy rústica; muy resistente al frío y al calor, se acomoda a los sitios sombríos y resiste las sequías en terrenos algo profundos; la perjudican las heladas tardías. Puede decirse que se produce bien en todos los terrenos que no sean ni muy ligeros ni muy secos; le convienen las tierras compactas y húmedas, y, en general, todas las tierras, con cierto grado de frescura. El riego aumenta su rendimiento, si se cuida de evitar el encharcamiento de las aguas. Su principal rendimiento no empieza hasta el tercer año de haberse sembrado.

*Festuca pratense (Cañuel).*—Soporta los rigores del invierno y las heladas tardías; donde mejor prospera es en los terrenos sustanciosos de los valles, cuando los rocíos son abundantes y las nieblas frecuentes. Exceptuando las tierras poco profundas y secas y los suelos muy áridos, se acomoda a todas las que tengan frescura suficiente y no estén desprovistas de cal, pudiendo cultivarse en tierras ligeras o arenosas, siempre que tengan riego. No sólo le convienen los riegos, sino que resiste un exceso de humedad. Se desarrolla con lentitud el primer año, aumenta el rendimiento en el segundo, y empieza su máxima producción el tercer año.

*Festuca roja.*—Se acomoda a toda clase de terrenos, lo mismo a los secos que a los húmedos, a los ligeros que a los compactos; puede asimismo cultivarse en los de muy poco fondo, a menos de ser excesivamente secos. Se desarrolla tan lentamente, que los primeros años apenas se nota su presencia en los prados en que se haya sembrado, y aun cuando no es una de las mejores gramíneas, no debe echársela en olvido, pues el ser tan poco exigente hace que pueda sacarse un buen partido de ella empleándola en terrenos pobres.

*Poa de los prados.*—Resistente al frío; soporta los fuertes calores y sequías, sobre todo, en buenas tierras; prospera en casi todos los terrenos, siendo algo fresco; alcanza su mayor desarrollo en tierras de mediana consistencia y en los suelos húmidos; prefiere los suelos ligeros a los compactos, pudiendo llegar a cultivarse en los secos y bastante arenosos, siempre que se estercolen bien; se desarrolla bien en tierras húmedas que no sean muy compactas. Su mayor producción

empieza el tercer año; es planta muy útil para formar la hierba baja de los prados temporales. Cortada en plena floración, produce un heno fino y nutritivo.

*Agrostis rastrera*.—Le convienen los climas húmedos y brumosos, y soporta perfectamente los rigores del invierno. Prefiere los suelos húmedos, ya sean ligeros o compactos; no es recomendable para suelos secos. En terrenos frescos produce un forraje fino y tierno; por el contrario, en terrenos secos, el forraje se hace duro y lo come mal el ganado; le favorecen los riegos, y soporta pasajeros encharcamientos. No alcanza su rendimiento normal hasta el tercer año, y aun cuando es de gran utilidad en algunos prados temporales, se presta mejor para la formación de prados permanentes, y en particular, para los pastizales.

*Alopecuro pratense (Cola de zorro)*.—Es la hierba que mejor soporta el frío del invierno, las nevadas prolongadas y las heladas tardías de primavera; asimismo resiste muy bien el calor, y se produce bastante bien en sitios sombríos. Es el tipo de plantas propias para terrenos frescos y húmedos; prospera en suelos frescos, húmedos o regados, de cualquier naturaleza que sean; es, pues, hoy propia para prados de riego, siempre que se evite el estancamiento del agua: en cambio, se acomoda muy mal en sitios secos. Su rendimiento principal no empieza hasta el segundo o tercer año, y está aún más indicado para los prados permanentes que para los temporales. Conviene cortarlo antes de que florezca para evitar el endurecimiento del heno.

*Cinosuro (Cola de ferro)*.—Prefiere sitios templados y algo brumosos; en terrenos apropiados puede resistir las sequías prolongadas. Le convienen los suelos frescos, pero no soporta los excesivamente húmedos. Da su mayor rendimiento en los terrenos limosos y de alguna frescura. Brota poco el primer año, se desarrolla bien el segundo, y su mayor producción empieza el tercer año. Aun cuando no de gran rendimiento, es muy nutritivo cuando se corta antes de la floración.

*Bromo inermis*.—Resiste fríos rigurosos y grandes sequías; es propio para suelos secos y áridos, en los que no vegetarían bien otras gramíneas mejores, pero más exigentes. En terrenos un poco frescos, de consistencia media y ricos en materias orgánicas, es donde proporciona mayores rendimientos. Su verdadera producción es a partir del segundo año, y debe cortarse antes de que florezca.

*Bromo erguido*.—Más conocido por bromo de los prados. Es muy resistente al frío y a los grandes calores; su enemiga es la humedad. Prefiere tierras secas y calizas, y puede vegetar en todas las que no sean ni muy húmedas ni muy compactas. Incluso se adapta a las pobres en cal, con tal de ser bastante secas. Produce forraje algo seco y duro. Conviene cortarlo antes de que florezca.

*Holco lanudo*.—Donde mejor prospera es en suelos frescos y húmedos, ricos en materia orgánica, adquiriendo su mayor desarrollo en los silíceos y de consistencia media. El vello que cubre sus tallos y hojas, así como la consistencia blanda y tofa de esta gramínea, son causa de que su heno sea ligero y esponjoso. No es de las hierbas que se distinguen por su valor alimenticio para el ganado, y debe prescindirse de ella en aquellos terrenos en que otras gramíneas más alimenticias prosperen y se desarrollen bien. Es preferible dejarla para las mezclas que se establezcan en terrenos medianos.



## Elección de la clase de prados.

Distinguiremos: 1.º Los *prados de tréboles y gramíneas*, con 80 a 90 por 100 de los primeros, y cuya duración es de dos a cuatro años; 2.º Los *prados temporales*, en los que predominan las gramíneas (del 65 al 70 por 100), y duran de cuatro a seis años; 3.º Los llamados *prados permanentes*, pero que no pueden ser eternos, como algunos pretenden: duran más de seis años, y en su composición predominan las gramíneas, hasta el punto de representar del 75 al 80 por 100 del total. No falta quien intente prescindir en absoluto de las leguminosas, pero esto no es recomendable.

Los prados de tréboles y gramíneas dan un gran rendimiento de forraje verde que se henifica con dificultad. Los temporales dan también mucho forraje, que puede henificarse mejor.

En más de una provincia es costumbre que los prados pasen de padres a hijos, y que los labradores, acostumbrados a los prados permanentes, prefieran estos últimos en todos los casos, en aquellos en que son ventajosos y en los que no lo son, y busquen mezclas de hierbas que duren doce, quince, veinte o más años, y si pudiera ser *que duraran siempre*, mucho mejor.

Es un error el dar la preferencia a un prado permanente *por el solo hecho de ser de más larga vida que el prado de tréboles y gramíneas y que el prado temporal*. De la misma manera que sería también un error el establecer prados de tréboles y gramíneas en todos los terrenos, por el hecho de ser su rendimiento (mientras vivan en producción) mucho más elevado que el de los prados permanentes. Cada clase de prados puede resultar preferible a las demás, en casos y circunstancias favorables.

Al tratar de establecer un prado en un terreno determinado, ni solamente debe mirarse la duración, ni se ha de aten-

der únicamente a la mayor o menor cantidad anual de forraje que cada clase de prados produce. Hay que tomar en cuenta ambas cosas a la vez, y, además, fijarse bien, entre otros, en los siguientes detalles importantes: condiciones del terreno y situación del mismo respecto a la casa de labor; escasez o abundancia que de ordinario haya en el establo de hierba verde o de heno; facilidad o dificultad que se encuentre para henificar la hierba que cada clase de prado produce.

Por lo que se refiere al establecimiento de los prados de tréboles y gramíneas, debe tenerse presente: 1.º Que su gran rendimiento anual en forraje y la dificultad de henificarlo indican que deben ocupar tierras próximas a la casa de labor, pues los varios cortes que en verde pueden darse a estos prados desde marzo a octubre contribuyen poderosamente a la buena alimentación del ganado durante esta época del año; 2.º Que como su corta vida obliga a que sean roturados con frecuencia, y como son muy apropiados para la mayoría de las tierras sin riego, están indicadísimos para ocupar una parte de las tierras de labor en algunas provincias como la de Lugo. En gran parte de ésta, y en las comarcas de condiciones análogas, deben entrar a formar parte de la rotación de cultivos, de la misma manera que intervienen en la rotación la patata, los nabos forrajeros, etc., etc.

Para el establecimiento de prados temporales, obsérvese: 1.º Que su gran rendimiento, la roturación a que deben someterse cada cuatro o seis años y el ser apropiados para tierras sin riego demuestran claramente que deben establecerse en terreno de labor, formando parte de la rotación de cosechas; 2.º Que como el forraje que producen se henifica con mucha más facilidad que el producido por los prados de tréboles y gramíneas, están muy indicados para sustituir a éstos en la rotación de cosechas cuando se dispone de poca extensión de prado natural, y hay, por lo tanto, escasez de heno durante el invierno; 3.º Que si las frecuentes roturaciones a que tienen que someterse los prados de tréboles y gramíneas constituyen un verdadero inconveniente, deben ser entonces los prados temporales los que intervengan en la rotación de cosechas; 4.º Que si, necesitándose gran rendimiento anual en forraje, se lucha con la dificultad de que el terreno no se presta bien al cultivo del trébol, debe recurrirse entonces a los prados temporales.

Convendrá establecer prados permanentes, entre otros casos: 1.º En terrenos de gran pendiente, cuya roturación frecuente no es económica, por la dificultad de la operación; 2.º En los que, por estar muy alejados de la casa de labor, no se prestan a un cultivo intensivo; 3.º En la mayoría de los apropiados para formar prados de riego; 4.º En los expuestos a inundaciones; 5.º En los excesivamente compactos y tenaces, difíciles de trabajar; 6.º En los excesivamente ligeros, que,

por su escaso rendimiento, sería antieconómico roturarlos y sembrarlos con frecuencia; 7.º En los excesivamente secos y en los que constantemente contengan exceso de agua, poco recomendables para el cultivo intensivo pratense; 8.º En los que, por estar poblados de arbolado, lo mismo próximos que distantes de la casa de labor, no se presten a ser roturados con frecuencia y sean al mismo tiempo apropiados para el cultivo pratense.

---

## Prados de tréboles y gramíneas.

---

Las plantas más apropiadas son: trébol violeta, trébol blanco y trébol híbrido: entre las leguminosas; «Ray-grass» de Italia, «Ray-grass» inglés, avena elevada y Fleo de los prados, entre las gramíneas.

FORMACIÓN DE LA MEZCLA.—Se comenzará por elegir las plantas más apropiadas a las condiciones del terreno con arreglo a las notas insertas en otro lugar (págs. 1-4).

Para asignar a cada planta el tanto por ciento que debe ocupar en el prado, se tendrán en cuenta los siguientes datos:

*Tréboles.*—Si figura solo el trébol violeta entre las leguminosas, se le asignará el 90 por 100, o, cuando menos, el 85 por 100. Si además del trébol violeta figura en la mezcla el trébol híbrido, se le asignará a cada uno de ellos el 40 por 100, ó el 45 por 100 al trébol violeta y el 40 por 100 al híbrido, o viceversa, según que la tierra sea más conveniente para uno u otro de estos dos tréboles. Si el trébol híbrido es la única leguminosa que figura en la mezcla, se le asigna el 75 ó el 70 por 100.

El trébol blanco nunca constituye él solo la parte de leguminosas de la mezcla: siempre va unido al trébol violeta, o a éste y al híbrido. Ordinariamente figura con el 10 por 100 en tierras de mediana consistencia, y puede llegar hasta el 15 por 100 en las más ligeras.

*Gramíneas.*—El «Ray-grass» de Italia ocupa generalmente del 5 al 10 por 100, y puede llegar, como caso excepcional, al 15 por 100 alguna de las veces en que la mezcla se constituya exclusivamente con este «Ray-grass» y el trébol violeta.

El «Ray-grass» inglés es raro que pase del 5 por 100, pudiendo llegar hasta el 6 ó el 8 por 100.

La avena elevada varía desde el 5 por 100 al 8 ó 10 por 100.

El Fleo de los prados ocupa, por lo general, del 10 al 15 por 100. Cuando la mezcla se forma exclusivamente con el fleo y el trébol híbrido (tierras frías y húmedas), puede llegar el fleo al 25 ó 30 por 100, asignándole entonces al trébol híbrido el 75 ó 70 por 100, según hemos indicado antes.

La suma de todos los tantos por ciento de las semillas que forman una mezcla debe ser igual a 100.

DEDUCCIÓN DE LA CANTIDAD DE SEMILLA.—Elegidas las plantas que han de figurar en una mezcla, y habiendo asignado a cada una de ellas el tanto por ciento con que ha de figurar en la superficie del prado, se deducirán las cantidades de semillas para una hectárea por medio del siguiente cuadro:

SEMILLAS	Kilogramos de semilla que se adaptan por hectárea para deducir los que correspondan en mezclas de			
	2 plantas.	3 plantas.	5 plantas.	7 plantas.
Trébol violeta .....	30	30,5	31,5	32,5
Idem blanco.....	»	18,5	19,5	20,5
Idem híbrido .....	18	18,5	19,5	20,5
«Ray-grass» de Italia .....	68	69	71	73
Idem inglés .....	»	71	73	75
Avena elevada.....	»	103	109	115
Fleo de los prados.....	23	24	26	28

Se encontrarán en la primera columna los nombres de las semillas que se hayan elegido; a la derecha de cada uno de estos nombres, y en la columna encabezada con el número de plantas que se han de emplear, se encontrará la cantidad de semilla en kilogramos, que se multiplicará por el correspondiente tanto por ciento fijado de antemano. Dividiendo estos productos por 100, se obtendrá para cada semilla la cantidad en kilogramos con que ha de figurar en la mezcla para la superficie de una hectárea de prado. Fácilmente se calcularán, promediando entre los valores del cuadro las cantidades correspondientes a los casos de 4 ó de 6 plantas.

Por ejemplo, para una tierra de mediana consistencia elegimos las tres plantas siguientes: el trébol violeta, el «Ray-grass» de Italia y la avena elevada, y fijamos para el trébol el 85 por 100, para el «Ray-grass» el 10 por 100 y para la avena elevada el 5 por 100. En la columna correspondiente a mezclas de tres plantas encontramos: para el trébol violeta, 30,5 kilogramos, que se multiplicarán por 85 y se dividirán por 100; para el «Ray-grass» de Italia, 69 kilogramos, que se multiplicarán por 10 y se dividirán por 100, y para la avena elevada 103 kilogramos, que se multiplicarán por 5 y se dividirán por 100. Haciendo estas operaciones, obtendremos la siguiente mezcla para una hectárea: Trébol violeta, 25,925 kilogramos; «Ray-grass» de Italia, 6,90; Avena elevada, 5,15.