M. 64

PASTO Y FORRAJES PARA EL SECANO OSCENSE¹

Pedro MONTSERRAT RECODER
Investigador del C. S. I. C.

El Director de Agro-Aragonés me pide exponga las posibilidades pratenses del secano que no podrá regarse, tanto en el Somontano como en los montes próximos a Guara-Arguis y el Sobrarbe; los cultivos típicamente mediterráneos (viña, olivo, almendros) se encuentran en su límite —por heladas primaverales— y no dan cosecha segura; los cereales de invierno producen poco por baja fertilidad del suelo; la salida natural parece tender hacia un incremento ganadero que aumente la fertilidad del suelo y permita unos rendimientos cerealísticos superiores a los actuales en superficies más reducidas.

Estas comarcas siempre han sido ganaderas; la repoblación forestal forzosa en montes erosionados de la cuenca de pantanos, ha reducido la superficie de pastizal, pero existen posibilidades inmensas de aumentar la producción de pasto en montes poco accidentados (en los que no hay peligro de erosión) y la de pasto con forraje en los cultivos de escaso rendimiento cerealista.

La atención de los propietarios debe centrarse por lo tanto en los cultivos con escasa pendiente (hasta el 10, máximo 20 %) y en la mejora de los pastos de monte, situados en pendientes algo más fuertes (hasta el 40 % como máximo), desbrozados pero no labrados nunca. También conviene conservar y mejorar los bancales existentes, renovando muros y explanando los fondos de valle con mucho suelo; es necesario efectuar obras simples que permitan el riego —por lo menos eventual—, aprovechando el agua de los torrentes y arroyos por medio de balsas de tierra (algo como el antiguo pantano de la Sotonera); puede aumentarnos el riego en laderas de pasto no labradas, mediante surcos poco inclinados que lleven el agua escurrida por los torrentes y más secas, permitiendo que a fin de verano el pasto reverdezca antes.

Intentamos persuadir a los propietarios y labradores del Somontano, de la necesidad de que cuiden el pasto como cualquier cultivo agrícola, en la seguridad de que triplicarán o cuadruplicarán la cantidad de ganado que poseen, sin destruir los montes madereros de la finca.

El problema de alimentar el ganado económicamente

Actualmente, en los pastizales naturales, la curva de producción de pasto es muy irregular, de suerte que en primavera sobra pasto mientras en verano e invierno el ganado debe emigrar (trashumancia) o bien malvivir hasta que puede recuperarse durante el otoño o primavera. De esta forma es casi imposible mantener ganado selecto, so pena de alimietarlo durante las épocas críticas con piensos. Ya dijimos que si la hierba pastada cuesta como uno, el heno-ensilados cuestan aproximadamente dos y el pienso cuatro-cinco veces más; debemos recurrir al pienso sólo en casos extremos.

Cuidando el pasto, con abonado intenso y ciclos pastorales bien estudiados, puede disminuirse el máximo primaveral de producción, distribuyéndolo algo hacia el inicio de la primavera y del verano, pero quedan siempre los baches de invierno y verano que deben salvarse de algún modo. El pasto sembrado (prados temporales en rotación con cereal), permite paliar la penuria estival e invernal, prestándose a dar un corte primaveral (cuando sobra hierba) que puede henificarse bien. El heno y ensilados, sí son suficientes, pueden reducir al mínimo el bache invernal que es ciertamente el más largo.

Conviene sembrar praderas temporales y cultivos forrajeros apropiados para dar forraje en la época más oportuna; se comprende que no gastaremos tiempo y dinero en producir más hierba en primavera, precisamente la época que no tiene problema; en cambio será muy útil un cultivo forrajero que como los sorgos y particularmente el pasto del sudán (el sorgo más resistente a la sequía), pueden paliar el bache de fin de verano-otoño, permitiendo la conservación del pasto hasta noviembre. Ciertos prados temporales, pastados en septiembre, pueden conservar el pasto en buenas condiciones (sólo un 20-30 % seco por heladas) hasta enero. Finalmente algunos prados temporales se prestan para producir pasto abundante en marzo (trébol con ballico comercial).

En resumen: deben conocerse las producciones del pasto natural a lo largo del año, mejorando en lo posible (abonos, regulación pastoreo) dicha producción para que esté mejor distribuída; al mismo tiempo conviene sembrar praderas temporales que permitan ensilar o henificar y pastarlas en épocas de escasez de pastos naturales, junto con algunos forrajes especializados para producir en la época más oportuna del año.

El ganado más apropiado

Para nuestros pastos naturales el ganado indiscutible es el lanar que aprovecha bien la hierba corta; en fincas con valles frescos, buenas tierras y cultivos productivos, puede haber bastante ganado vacuno para carne (recrío de terneros) y en las mejores, con parte en regadío, recomendaría algo de vacuno de vientre o

¹ Agro-Aragonés, 36: 6-7; 37: 20-21; 38: 6-7. Huesca

lechero. El ganado mayor es muy importante en la mejora del pastizal a fin de invierno y de verano (pisa fuerte después de las heladas y despunta las malas hierbas, destruyendo las plantitas de maleza que intentan invadir el pastizal; por ello recomendaría que cada finca tuviera algunas cabezas de ganado vacuno, más o menos basto, para facilitar las mejoras del pasto.

El ganado lanar goza de gran movilidad y es difícil prescindir del pastoreo; el pastor para un rebaño pequeño es antieconómico y por ello conviene ensayar el cercado eléctrico. Me parece más práctico dividir el pastizal en cerradas limitadas por setos naturales (boj, aliaga, rosales, espinos, fresno, olmo, sauces, quejigos, etc.) completados por muros de piedra seca (después del despedregado del pastizal) y en último término por alambre de espino. Cada año una cerrada de una media hectárea debe ser el programa que pueden proponerse; en un período más o menos largo, tendrán la finca dividida en cerradas que facilitarán el pastoreo y la mejora del pasto, evitándose el empleo de pastores que pasen el día con el ganado. Esta división en cerradas es fundamental si quieren tener pasto apropiado para el vacuno, que a los pocos días apurarán las ovejas (en total cinco días) para dejarlo descansar varias semanas seguidas.

Al principio no podrá suprimirse por completo la trashumancia, pero deben tender hacia el ideal de que el ganado no se mueva de la finca, conservando heno para las épocas críticas o bien sembrando praderas que den pasto en los momentos de escasa producción forrajera. La experiencia, les indicará las posibilidades y lo que pueden lograr,

Finalmente, antes de que intenten criar ganado muy selecto, les recomiendo ensayar un sistema de explotación basado en las razas actuales —rústicas—, para crear buenos pastos y praderas; conseguida la experiencia necesaria y con pasto-forrajes de calidad, pueden mejorar paulatinamente la calidad de su ganado, en el sentido de que se adapte a la producción forrajera de su finca. Como ya les dije en el artículo anterior, el ganado y pasto, junto con los cultivos, forman un sistema biológico equilibrado; dará el máximo rendimiento nuestro agrobiosistema cuando su funcionamiento sea lo más natural posible; un ganado selecto en una finca mala, causa un desequilibrio difícilmente equilibrable y siempre antieconómico. No me cansaré de recomendarles mucha prudencia en estos asuntos, dando un paso cuando el pie está bien asentado en bases firmes. Conviene pasar paulatinamente de lo actual a lo que es mejor, pero sin producir desequilibrios tales que hagan poco rentable la explotación. Actuando, sin prisa y sin pausa, llegarán a buen término en el momento oportuno que parece ser el de la integración europea; la base será la rentabilidad del suelo, con pastos y finalmente ganado apropiado. Es difícil decir ahora que clase de ganado será el más rentable dentro de 20 años, pero una cosa es segura: obtendrá mayores rendimientos el que posea un suelo capaz de producir al máximo en las condiciones del país. Si a ello se une una experiencia en el manejo de la hierba y el conocimiento perfecto de las posibilidades del ganado local, no cabe dudar de que este ganadero estará en situación envidiable para afrontar todas las eventualidades de la nueva situación.

Una cosa es segura: nadie podrá continuar con el ganado pastando de manera extensiva, en pastos descuidados dominados por boj y aliagas.

Los pastizales de monte

Los suelos poco profundos y pendientes, sujetos a fuerte erosión cuando ocurren las fuertes tormentas estivales deben repoblarse con pino (laricio de Austria, laricio de Cazorla, laricio de Salzmann, pino silvestre en umbrías frescas, pino carrasco en solanas menos frías) y pastarlos únicamente a fin de invierno y cuando el ganado ya no puede alcanzar las guías.

Más interesantes son los quejigales que conviene conservar en laderas inclinadas de las solanas, pastándolos en invierno hasta que el quejigo se cubra de hojas y al terminar el verano. No recomendamos tener sin árboles laderas muy inclinadas. En cuencas de pantanos, es mejor destinar dichas laderas a pinar no pastado, para evitar la erosión que en pocos años podría cegar los pantanos construidos con tantas dificultades.

En laderas menos inclinadas, —donde el boj y pasto impiden la erosión del suelo—, las más accesibles al ganado, recomendaría la construcción de cerradas, desbrozando una cada año; esta operación puede efectuarse en los momentos de fin de verano libres. Antiguos cultivos abandonados, con aliaga, espliego y matas de boj pequeñas, se prestan a esta labor; los bujedos más viejos deben descepase, después de rozas para leña varios años seguidos. Después del descepado pasaría una grada no cargada, sembrando esparceta (30-60 Kg/ha, según suelo removido) y acaso trébol (4-8 kg/ha, trébol del país), junto con unos 200 kg/ha de superfosfato.

Las lluvias de otoño favorecen el rebrote de la hierba del pasto, junto con el nacimiento de la esparceta y trébol; un ligero pastoreo en febrero, afianzará el suelo y si se hace con vacuno, destruirá la maleza que rebrote. En mayo conviene segar con guadaña, con suelo húmedo para que la hierba retoñe fácilmente. A fin de verano conviene pastar nuevamente, antes de que la hierba rebrote con vigor; el pastoreo puede reanudarse a fin de año. A partir del segundo año el pasto ya está cerrado y si conviene puede dejarse el prado de fenal para segar cada mes de mayo; si se pasta más intensamente tendremos una buena tasca.

Cuidando los setos (con muros o espino), tendremos unas unidades de pastoreo que no exigen pastores (como los clásicos fenales de Nocito y otras partes del Sobrarbe) y permiten reservar pasto para que el ganado lo utilice en el momento más oportuno. Una cerrada cada año (de 30 a 80 áreas), permitirá llegar en

pocos años a una superficie importante de fenales, segados unos (los que tienen más suelo) y pastados otros, hasta formar una tasca densa y productiva. Después del desbroce, siembra de esparceta-trébol y abonado con superfosfato, podría aplicarse una cantidad respetable de sirle. También recomiendo el redileo (donde sea posible) antes de pasar la grada que enterrará superfosfatos y semillas.

El redileo debe emplearse en las cerradas menos productivas, para acelerar la formación de una tasca densa. Respecto al superfosfato, recomendaría emplear cada año en otoño unos 100 kg/ha y en marzo otra cantidad similar. No empleen abonos nitrogenados (sulfato amónico, nitrato) en las cerradas; el redileo es suficiente para que la hierba de las cerradas más pobres reverdezca rápidamente; las buenas pero no redileadas, pueden abonarse cada otoño con 100 kg/ha de potasa, junto con el superfosfato. Nitrato amónico podría emplearse a fin de febrero en las cerradas que van a pastarse antes, sin pasar de 200 kg/ha. Estas cerradas deben abonarse en septiembre con 200 kg/ha de superfosfato, redileándolas o abonando con sirle (unas 10-20 tm/ha) en septiembre, después del pastoreo de fin de verano. Estas cerradas más abonadas, reservadas desde septiembre, pueden pastarse ligeramente en enero y de nuevo en marzo.

Damos este ejemplo, para que vean que regulando las aplicaciones de abono y la entrada de ganado, pueden lograr pasto en época poco propicia; la experiencia les indicará lo más adecuado en cada caso.

No intenten mejorar los pastos de monte sin procurar cercarlos. Donde el boj no sea un peligro, en pastos aceptables, puede intentarse su mejora sin cercarlos. Para ello creemos que basta el redileo, la aplicación de superfosfatos en septiembre y marzo (80-100 kg/ha cada vez) y mantener una carga adecuada de ganado, sin apurar excesivamente la producción de marzo-abril. El desbroce y situación de las majadas es esencial, así como la distribución acertada de los abrevaderos, para impedir largas caminatas al ganado. Procuren que las ovejas no descansen muchos días seguidos en el mismo sitio, para que no se acumule sirle en una parte del pastizal que puede estropearse por exceso de abono,

Finalmente, deben ver en los pastos de monte no labrado (pastos permanentes) una fuente de hierba fundamental pero no completa; conviene completar su producción con praderas temporales sembradas en tierras destinadas al cultivo normal de cereales.

El pasto de los cultivos

Nos referimos a las praderas temporales sembradas en tierra normalmente dedicada al cultivo de cereales. En la práctica se limitan a dos: esparceta en las tierras más pobres y trébol violeta en los bancales mejores y frescos. La alfalfa de secano tiene un gran porvenir en suelos profundos y sanos, en bancales de fondo de valle, particularmente si pueden regarse en mayo-junio y en septiembre con instalaciones de riego eventual poco costosas.

La pradera temporal a base de esparceta (pipirigallo del país) es la más utilizada y ciertamente la única que puede tener una aplicación general en el secano más pobre; esta leguminosa muy rústica se adapta a suelos pedregosos y esquilmados, agradeciendo sobremanera el abono fosfórico aplicado en marzo; también se adapta al ritmo climático, con lluvias de otoño que permiten un crecimiento importante en septiembre-octubre y lluvias de primavera, normalmente suficientes para poderla segar por lo menos una vez en mayo-junio. Soporta el apstoreo de invierno y reservando algunos campos, puede proporcionar bastante pasto durante los meses de enero-febrero.

La pradera temporal a base de alfalfa de secano, permite segar en junio, pastar en verano, pastar en noviembre y finalmente en febrero-marzo, antes de que forme brotes vigorosos.

La pradera temporal de trébol, se presta para dar varios cortes en primavera, pasto en verano y otro corte segado verde para el otoño, con pasto en diciembre y fin de febrero.

El progreso debe consistir en sembrar praderas con una de las tres leguminosas (no necesitan nitrato para prosperar) y una gramínea. La esparceta no tiene problemas de pastoreo, pero la alfalfa y trébol causan meteorismos al ganado que las consume ávidamente; la mezcla con una gramínea evita en parte estos inconvenientes y permite acumular una cantidad enorme de raíces en el suelo, estructurándolo y aumentando la cantidad de humus en el mismo, es decir elevando grandemente su fertilidad.

Por lo que respecta a duración, el prado de trébol es el de vida más corta (1 y 1/2 a 2 años), seguido de la esparceta (2-6 años) y alfalfa (3-10 años); conviene observar cuando baje la producción, para labrar y sembrar cereal dedicado a fabricar piensos en casa; a los dos o tres años de cereal, conviene sembrar nuevamente prado que aumente la fertilidad hasta el punto de que dicho suelo pueda dar de 3 a 5 tm de trigo por hectárea; entonces es cuando conviene estudiar si vale la pena dedicar esa parte de los campos al trigo para renta.

El prado temporal de pipirigallo

En la región existe este cultivo y no es difícil encontrar un buena esparceta para sembrar. Por lo que respecta a la gramínea acompañante, debe pensarse en el dactilo (*Dactylis glomerata*) estirpe de Aineto (del Patrimonio Forestal del Estado) y en falaris (*Phalaris tuberosa*) precisamente procedente de semilla multiplicada en Aineto (cuenca del Guarga) o Mediano, por el Patrimonio Forestal del Estado en Aragón; este

falaris se adapta al suelo margoso y resiste el frío de los inviernos más crudos, mientras la semilla comercial procedente de climas menos fríos, puede helarse en invierno. En otro artículo pensamos tratar estos problemas de la obtención de semilla para los prados temporales de la zona que ahora estudiamos.

Conviene preparar el terreno con la debida antelación; lo ideal parece "guebra" (barbecho) de invierno, labrando en octubre-noviembre para dejar que las heladas de enero-febrero realicen perfectamente el destormado; cuando a fin de febrero-primeros de marzo se pueda gradear, conviene dejar la tierra lista para la siembra (pases de grada cruzados). No recomiendo el empleo de estiércol y menos sirle de oveja, por la cantidad de mala hierba que llenaría nuestra siembra; es preferible cargar con mucho superfosfato (400-800 kg/ha) y bastante potasa (200-300 kg/ha) reservando el nitrato amónico (100-200 kg/ha) o sulfato amónico (150-250 kg/ha) hasta esparcir sobre las plantitas establecidas y después de comprobar que hay poca mala hierba; como se comprende esta aplicación de abono nitrogenado debe hacerse durante un día lluvioso de abril.

Si existe la posibilidad de sembrar en líneas, conviene que alterne la esparceta con la gramínea; entonces el nitrato debe aplicarse sólo a la línea de gramínea y nunca sobre la esparceta que no la necesita.

En siembras a voleo emplearía casi la mitad de la semilla, con cáscara, utilizada normalmente (semilla de buena calidad) p. ej. unos 50-75 kg/ha solamente. Falaris debe sembrarse en poca cantidad (4-6 kg/ha) y el dactilo en cantidad moderada (10-7 kg/ha), de manera que la suma de las dos gramíneas no pase nunca de 13 kg/ha. Puede sembrarse con menor cantidad de gramínea si empleamos de 20 a 30 kg/ha de avena, para segarla antes de que espigue, en un día de mayo con tempero en el suelo que permita la recuperación de la esparceta y de las gramíneas sembradas; no intenten aprovechar el grano de avena, porque entonces existe el peligro de que retoñe mal la esparceta y sus acompañantes.

La época apropiada para la siembra es primeros días de marzo cerca de Huesca, hasta primeros de abril en la montaña más fría; pueden relacionar la época de siembra con el periodo comprendido entre la floración del almendro y la de los chopos u otros árboles precoces (olmo, etc).

Para segar en mayo-primeros de junio, conviene haber añadido algo de avena; las gramíneas perennes crecen lentamente y hasta el siguiente otoño no proporcionan suficiente renuevo que permita un corte para dar verde y el pastoreo en enero-febrero.

Como ejemplo orientador, les diré que conviene pastar intensamente y acaso escarificar algo el suelo con una canadiense, en agosto, precisamente cuando las primeras lluvias activarán la formación de renuevo. Los brotes que han persistido todo el verano, son un estorbo para que el renuevo de otoño sea vigoroso y deben eliminarse completamente. Si este pastoreo se ha podido realizar a fin de agosto y el otoño es lluvioso, puede segarse para dar en verde en octubre, reservando pasto en algunas cerradas hasta noviembre-diciembre; los brotes de octubre, con alguna helada corta por las mañanas, resisten bien el frío y pueden dejarse hasta enero-febrero, época en la que se necesita pasto para los corderos y ovejas que crían.

Si logran tener la finca dividida en cerradas, es fácil separar el pasto de corderos, evitando las parasitosis intestinales; ya es sabido que los parásitos intestinales de las ovejas se encuentran en la hierba y conviene tener pastos libres de nematodos para el desarrollo rápido de los corderos. Las praderas temporales, sembradas en campo que era de cereales, no tienen parásitos hasta que lo infectan las ovejas; el cordero no se infecta hasta que come hierba infectada, por ello conviene tener pastos apropiados para los corderos. Al cesar el frío y con tiempo lluvioso, es cuando se propagan más rápidamente las parasitosis intestinales.

Ya hemos hablado de la necesidad del pastoreo intenso en agosto septiembre y lo mismo podríamos decir del que se realiza en febrero-marzo; siempre conviene dejar el pasto limpio antes de un crecimiento activo, ya sea el de otoño o el de primavera. Esto es fundamental para cualquier aprovechamiento de pastos, en monte y los cultivados.

Para henificar, no conviene que las gramíneas espiguen; para la esparceta basta que aparezcan las primeras flores. Si se guadaña en mayo, cuando hay tempero suficiente en el suelo, las plantas brotarán nuevamente; es fundamental impedir que el suelo se caldee demasiado durante los días soleados de junio, porque entonces cesa el crecimiento de la esparceta y falaris (alrededor de los 20.°C de temperatura en el suelo); si en junio los retoños sombrean el suelo, se retrasa este caldeamiento y la producción se alarga al máximo; con lluvias tardías es posible lograr otro corte en junio-julio, que aumentará la provisión de heno o proporcionará semillas.

Por lo que respecta a los abonados, es fundamental añadir cada fin de verano, al pasar el cultivador después del intenso pastoreo con ganado lanar, unos 200 kg/ha de superfosfato; en marzo, cuando la hierba alcance unos 10 cm, conviene insistir con otros 100 kg/ha de superfosfato. Pueden comprobar cómo la esparceta se desarrolla extraordinariamente y es posible segar una buena cantidad de heno (entre 8 y 12 tm/ha) en mayo; este heno, con mucha hoja, será de primerísima calidad. No interesan tallos duros, lo que conviene es una masa de hojas.

Para el ensilado del prado formado por esparceta, falaris y dactilo existen ciertas dificultades, pero debe intentarse en algunas fincas, asesorados siempre por técnicos competentes, por lo que se refiere a la henificación, dejaría las rastras un día entero; amontonaría al anochecer y esparciría al día siguiente para intentar al caer la tarde formar balas poco apretadas que amontonaría en las esquinas de la pradera, hasta que por circulación del aire entre las balas, se curara completamente en pocas semanas. Conviene evitar remover

mucho el heno casi seco, para que no se pierda hoja; las plantas que empiezan la floración retienen más las hojas. Estos almares de balas (hoy día existen empacadoras de heno), deben cubrirse con lonas o caperuzas de paja, para evitar que se moje el heno casi curado. No dejen el heno sobre el prado varios días seguidos; la hierba brota muy mal si permanece cubierta.

El prado temporal con alfalfa

Previamente conviene disponer un campo de ensayos para ver qué raza de alfalfa es la mejor. Los ensayos de la Dirección General de Agricultura, indican que en esta zona puede dar buenos rendimientos la que se cultiva en Tierra de Campos (Palencia) como alfalfa de secano; esta alfalfa se conoce fácilmente porque muchas hojas tienen cinco foliolas en vez de tres, que es lo normal. Vimos un buen campo cerca de Ayerbe, sembrado por el ingeniero D. Luis Miró-Granada.

En Aineto y otras partes del secano aragonés, en campos del Patrimonio Forestal del Estado, hemos ensayado algunas alfalfas americanas; las llamadas Ranger, Philca-Buta, Nomada, Ladak y Caliverde parecen prometedoras; también conviene sembrar semilla procedente del regadío aragonés, Urgel o Rioja (alfalfa tipo Aragón), para contrastar con la de otras procedencias.

Conviene sembrar unas tres semanas más tarde que la esparceta (abril) y cerca de Huesca, donde la carrasca domina en el paisaje, —si llueve pronto en otoño—, puede intentarse la siembra en septiembre. Es más segura la siembra en abril que la mejor de otoño; la experiencia les demostrará si es verdad en todos los casos, esta norma que indica nuestra experiencia.

La planta ideal para sembrar con alfalfa de secano es *Bromus inermis*, si logran encontrar semilla. Este prado se presta a segar en mayo, segar nuevamente en junio-julio, pastar en agosto-septiembre, hasta dejar el campo libre al renuevo vigoroso de otoño y segar para dar en verde a fin de octubre-noviembre, cuando después de dos meses de crecer la alfalfa ya sufre bastante por las heladas. Dejando crecer la alfalfa unos dos meses seguidos en primavera y otros dos meses en otoño, se mantendrá vigorosa, siempre que no descuiden el abono de superfosfato (unos 500 kg/ha) al sembrar y la aplicación en septiembre y marzo (alfalfa de 10 cm) de unos 100 kg/ha; estos 200 kg cada año son imprescindibles si quiere mantenerse la alfalfa con todo vigor. En muchos terrenos será necesario añadir unos 300 kg/ha de potasa al sembrar y más de 100 kg/ha cada mes de marzo. No apliquen nitrogenados a sus prados de alfalfa, porque estimularían el desarrollo de mala hierba y debilitarían la alfalfa.

El dactilo del comercio (unos 6-8 kg/ha), puede servir también para sembrar con unos 25 kg/ha de alfalfa de buena calidad. En líneas (una de alfalfa y otra de gramíneas), puede sembrarse con un tercio de semilla utilizada en las siembras a voleo. El *Bromus inermis* puede utilizarse (siempre a voleo) en 8-10 kg/ha.

La pradera temporal con alfalfa, se presta a los aprovechamientos de verano, cuando falta pasto, si se tiene la precaución de elegir los suelos más profundos o de utilizar el riego eventual, puede aprovecharse el agua que corre por los torrentes durante las tormentas estivales. En estas condiciones deben obtenerse hasta dos cortes para henificar y un rebasto estival que puede aprovecharse a pico (diente) o bien para dar en verde.

La pradera de trébol

En los bancales de las vallonadas más frescas, donde sea fácil el riego eventual o el más seguro, conviene emplear praderas de corta duración (año y medio), en las que sembraremos trébol del país junto con raigras del comercio (*Lolium multiflorum*). Si queremos henificar, puede utilizarse el formental del Pirineo (*Arrhenatherum elatius*) que no resiste el pastoreo más que en invierno.

La siembra algo más tarde que la esparceta (pipirigallo) o sea a fin de marzo-primeros de abril; en rastrojo levantado en noviembre y dejado para que lo destormenten las heladas de invierno.

El barbecho de tres a cuatro meses es absolutamente necesario si quieren sembrar con éxito praderas temporales con las plantas que sea. En el caso del trébol, de rápido desarrollo y amante del estiércol, les recomiendo emplear sirle (20 a 40 tm/ha) junto con mucho superfosfato (500-900 kg/ha) y nada de potasa (el sirle aporta mucha), que enterrarán con la grada; se siembra a continuación y se pasa la tabla muy cargada o un rodillo. Si quieren enterrar algo la semilla, es necesario procurar que sea lo menos posible, para facilitar la germinación rápida del trébol y raigras (de 5 a 8 días, según la temperatura).

Conviene emplear de 10 a 12 kg/ha de trébol y unos 20 kg/ha de raigras comercial. Si sembramos el 1.º de abril es probable que durante la primera quincena de mayo podamos segar, repitiendo la siega cada cuatro semanas sin dejar florecer mucho el trébol y menos espigar al raigras; es preferible segar o pastar poca cantidad de hierba excelente que mucha paja desdeñada por el ganado algo selecto; no hay hierba peor que el raigras espigado. Conviene pastar en agosto hasta que el trébol brota fuerte (no pasen la canadiense), momento ideal para aplicar 200 kg/ha de superfosfato y 100 kg/ha de potasa, siempre que el tiempo sea lluvioso. Con el prado bien abonado, la producción de otoño será mayor que la de los alfalfares y conviene segar a primeros de octubre (o pastar), para tener retoños curtidos al frío que aguanten hasta diciembre-enero. Si aplican nitrato en octubre (día lluvioso y después del aprovechamiento), junto con potasa (200 kg/ha de cada), el pastoreo de fin de año será cuantioso y obtendrán un rebrote vigoroso en febrero que podrán aprovechar a pico en marzo (100 kg/ha de nitrato amónico a primeros de febrero acelerarán el rebrote

preprimaveral). Otro aprovechamiento en abril y pueden gradear fuerte para sembrar a primeros de mayo el pasto del sudán.

Las siembras de otoño, –septiembre o fin de agosto–, pueden intentar conservarlas más tiempo (casi dos años), pero no recomiendo llegar a los dos años porque durante el segundo verano muere mucho trébol.

El pasto del sudán, con el abono del prado de trébol, dará buen rendimiento en verano (dos, tres cortes de más de 50 cm), pudiéndose gradear en octubre estercolando para sembrar veza y cebada. Quedarán algunas plantas de trébol y raigras que no estorban los aprovechamientos sucesivos de pasto-forraje. El barbecho corto (fin de verano) después de la veza-cebada, se presta admirablemente para tener un cosechón de trigo el siguiente año agrícola.

Próximamente esperamos insistir en detalles útiles para la siembra de prados temporales que permitan regular bastante la producción de forraje-pasto a lo largo de todo el año; en la actualidad existe el problema de obtener semilla apropiada, pero es posible disponer de semilla bastante selecta si adoptan algunas precauciones o siembran pequeños campos para su multiplicación.

Realización práctica

En este artículo hemos intentado explicar lo que puede conseguirse con semilla del país o la que se encuentra fácilmente en el mercado. La esparceta (pipirigallo) puede mejorarse mucho, en particular si procuran obtener la semilla de plantas viejas (por lo menos de tres años) y de prados temporales bien cuidados, generosamente abonados; con varios años de aplicar un mismo tratamiento, lograrán una esparceta productiva en mayo y con buen retoño en junio-julio. Ensayos reiterados indicarán la mejor alfalfa para el secano y para los riegos eventuales. Creo que les conviene obtener semilla de las plantas que utilizarán normalmente en la siembra de praderas temporales.

Otro aspecto se refiere a la economía de la hierba; les conviene conocer el papel que cada prado temporal puede desempeñar en su finca. Para ello lo ideal serían unas fincas piloto, distribuidas estratégicamente, que completarán la formación de los jóvenes al salir de la escuela primaria. En estas fincas normales, se emplearían los prados temporales más apropiados, ensayándose la obtención de pasto para cualquier época del año; podrían ensayar abonos, obtención de pasto sin parásitos intestinales, rendimientos de distintas clases de ganado, etc. Estas fincas, deben conseguirse, logrando al mismo tiempo el interés de los técnicos, en particular de los de Extensión agrícola y veterinarios locales, para controlar las producciones. Una misión fundamental sería la de enseñar cómo se contabilizan las distintas producciones.

Con una experiencia de este tipo, podría demostrarse que al cabo de unos 10 años, con praderas temporales bien abonadas, se pasa de producciones trigueras irrisorias a otras de 3-4 tm/ha, en suelos que todo el mundo consideraba como de baja calidad. Nada como eso para interesar a los ganaderos y agricultores de estas comarcas que actualmente parecen condenadas al abandono.

Estas experiencias podrían servir para ensayar la extensión óptima que debe tener una finca considerada como empresa familiar. Calculamos que 5-10 hectáreas de tierra profunda, con unas 50 de pasto no labrado y varias de quejigal o pinar, bastarían para que una familia pudiera vivir decentemente.