

La alfalfa para praderas de secano

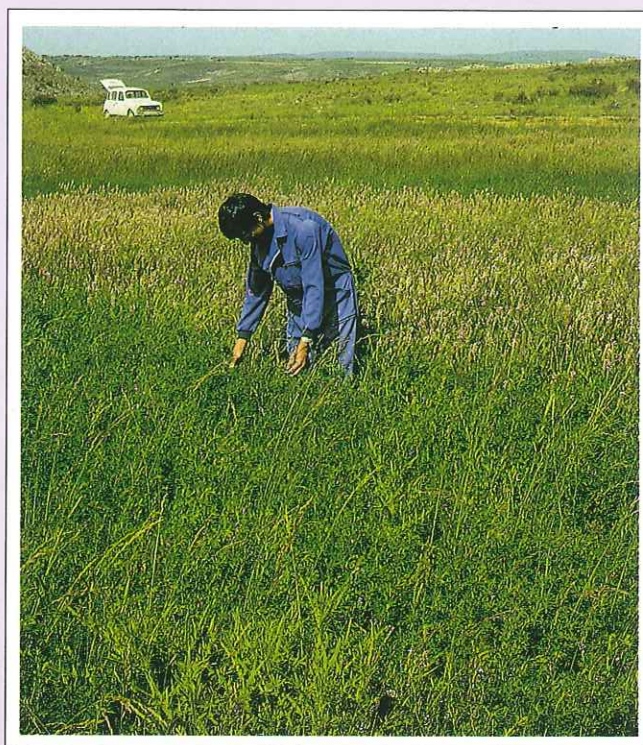
La producción de pastos puede ser una alternativa viable para los secanos cerealistas que han de ser abandonados, como consecuencia de la existencia de excedentes agrícolas o de su baja rentabilidad. Entre las diferentes alternativas forrajeras que se vienen investigando en el Servicio de Investigación Agraria, la más tradicional ha sido la constitución de praderas permanentes en base a especies forrajeras perennes.

Se han ensayado para ello numerosas especies y mezclas, con el fin de valorar la tolerancia a la sequía y la producción de forraje. La mayor dificultad que se ha encontrado es que la época de crecimiento de las especies forrajeras perennes ocurre generalmente entre abril y octubre, cuando las disponibilidades de agua en el suelo son menores. Por tanto, aunque la mayoría de las especies muestran una buena tolerancia a la sequía, la producción de forraje resulta siempre escasa. Continuadamente destacan en todos los ensayos, la alfalfa y la esparceta o pipirigallo, debido a que sus potentes sistemas radiculares les permiten extraer agua a profundidades que no alcanzan otras especies. De ellas, nuestro trabajo lo hemos concentrado en la alfalfa, dada su mayor duración, reparto escalonado de la producción y más amplia adaptación a los diferentes climas.

IGNACIO DELGADO ENGUIA (*)

Existen tres tipos de alfalfas en función de la forma de emitir sus tallos: *erectas*, cuando los tallos emergen verticalmente de una corona estrecha; *rizomatosas*, si los tallos antes de emerger del suelo, recorren por debajo de tierra una distancia variable entre 5 y 15 cm; y *estalomíferas*, cuando las plantas tienen capacidad para emitir tallos desde raíces que crecen lateralmente bajo tierra a 1 ó 2 metros de distancia de la planta madre. Estos dos últimos tipos, llamados alfalfas *rastreras*, se muestran más tolerantes al pastoreo, al frío y a la sequía, dado que una parte de sus tallos, yemas y reservas nutritivas permanecen bajo el suelo protegidos del ganado y de las adversidades climatológicas.

Las variedades que se comercializan en España pertenecen al grupo primero: *alfalfas de crecimiento erecto*. Se encuentran, no obstante, alfalfas en estado silvestre: las mielgas, mielcas o almiercas, las cuales crecen en nuestros secanos y que han sido clasificadas en



Pastos. Pueden ser una buena alternativa para secanos cerealistas.

el grupo de las *rizomatosas*. En otros países, existe una oferta de variedades comercializadas *rastreras* que son recomendadas para pastoreo y condiciones climáticas difíciles.

Resultados de un ensayo comparativo

Se han realizado numerosos ensayos de alfalfas en toda la región. Por su carácter ilustrativo, expondremos el llevado a cabo en la Escuela de Capacitación Agraria de San Blas (Teruel), en colaboración con los profesores y personal técnico de la misma, a lo largo de seis campañas.

Se estudiaron catorce variedades clasificadas en tres tipos:

- **De crecimiento erecto:** Aragón, tierra de Campos, Ampurdán, Totana, Alcoroches, Adyta, Verdal, Atrevida y Secano B, todas ellas españolas.
- **De crecimiento rastrero:** Drylander, Kane y Rangelander, procedentes de Estados Unidos y de Canadá.
- **Mielgas:** Dos muestras de semilla recogida en las localidades de Épila (Zaragoza) y Pancrudo (Teruel).

El ensayo se estableció en secano, en tierra de labor de la E.C.A. de San Blas (Teruel), a 900 m de altitud, con una precipitación media anual durante el período de ensayos de 473 mm y una temperatura mínima absoluta de -13°C .

La siembra se realizó el 25 de marzo, a razón de 15 Kg de semilla/ha. La nascencia fue buena, contabilizándose a los tres meses de la siembra 130 plantas/m². El año de siembra no se realizó ningún corte para facilitar la implantación.

En los cinco años siguientes, la producción anual de forraje, expresada en Kg de materia seca/ha (multiplicar por 1,2 si se desea

su transformación a heno) se resume en la tabla 1. Como puede observarse, destacaron alfalfas cultivadas de crecimiento erecto, entre ellas: *Adyta*, *Aragón*, *Verdal* y *Secano B*, con producciones medias por campaña de 4.000 Kg/ha. Las alfalfas rastreras de origen extranjero tuvieron producciones inferiores, 3.100 Kg/ha de media por campaña, y las mielgas 2.100 kg/ha.

Se establecieron cuatro fechas de aprovechamiento en cada campaña: finales de mayo, finales de junio-primeros de julio, septiembre y noviembre, siempre coincidiendo con las plantas en inicio de floración o ya florecidas. En algunas campañas hubo de eliminarse alguno de los aprovechamientos por ausencia de forraje, debido a la escasez de lluvias. La producción media por aprovechamiento se presenta en la tabla 2. En ella puede apreciarse que, aproximadamente, el 50 % de la producción anual de forraje en las alfalfas cultivadas erectas se alcanzó con el primer aprovechamiento, el 25 % con el segundo y el 25 % estante entre el tercero y cuarto aprovechamientos.

En las alfalfas rastreras, lo mismo que en las mielgas, la producción se concentró mayormente en el primer aprovechamiento (60 %), en detrimento de la producción del tercero y cuarto aprovechamientos, época en que las alfalfas rastreras entran en reposo invernal.

Hubo una disminución continuada del número de plantas presentes en el campo, desde las 230 plantas/m² de media que se contabilizaron a los tres meses de la nascencia, hasta las 37 plantas/m² al final de 1990, cuando se levantó el ensayo. Esta reducción progresiva del número de plantas durante el período de explotación es normal en un cultivo de alfalfa, considerándose el umbral para el mantenimiento del cultivo en secano, de 50 plantas/m².

La muerte de plantas no fue igual para todas las variedades. Las variedades que crecieron más en invierno, como *Totana*, y las alfalfas rastreras de origen extranjero murieron en mayor proporción. Las mielgas y las alfalfas españolas *Ampurdán* y *Tierra de Campos* fueron las más persistentes.

Al finalizar la última campaña, la parte del suelo que cubrían las coronas de las plantas era del 25 % en las mielgas, muy superior al resto de las variedades, que en el caso de las de mayor crecimiento invernal, no superó el 7 % de recubrimiento. El mantenimiento de la cobertura del suelo es bueno, ya que permite una mayor protección del mismo.

Consideraciones generales sobre el uso de la alfalfa en praderas de secano

De lo expuesto anteriormente pueden extraerse algunas consideraciones a tener en cuenta cuando se pretende utilizar la alfalfa en praderas de secano.

• Producción de forraje

Las producciones de forraje obtenidas en el apartado anterior, pueden considerarse medias para Aragón. Obviamente, la producción en secano está estrechamente ligada a la climatología, en lugares donde llueve más, los resultados anteriores habrán de incrementarse, y en los lugares donde llueve menos, reducirse a razón, en ambos casos, de 1.000 Kg de materia seca por cada 100 litros de lluvia. Por tanto, su capacidad de captación de agua deberá tenerse en cuenta en el momento de elegir la parcela, destinando a praderas de alfalfa, las tierras profundas o vales donde se acumula el agua.

• Mezclas

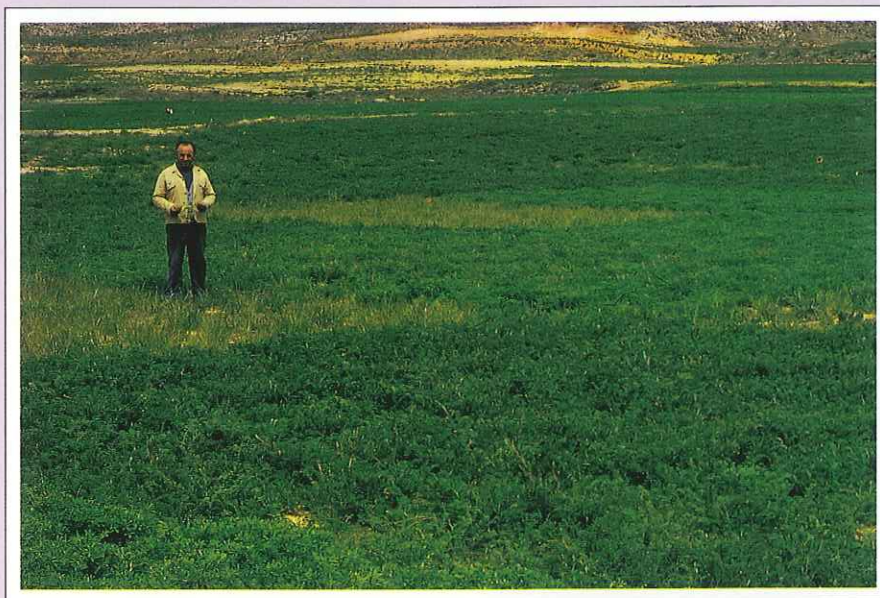
La agresividad de la alfalfa por la captación del agua, supone un inconveniente para el resto de las especies, especialmente las gramíneas, las cuales al tener un sistema radicular más superficial quedan asfixiadas por la alfalfa en la época de sequía estival. Por ello, las mezclas sólo pueden recomendarse en lugares frescos donde las precipitaciones son

mayores. La mezcla con esparceta, dactilo y raigras italiano en proporciones de 8-25-5-5 Kg de semilla/ha, es la más recomendada.

• Manejo del cultivo

Acertar en la fecha de siembra es uno de los principales retos que se pueden presentar a la hora de utilizar la alfalfa en secano. En aquellos lugares donde las heladas invernales no son muy fuertes, las mayores posibilidades de éxito se alcanzan sembrando en la segunda quincena de noviembre para que la nascencia tenga lugar a lo largo del invierno. Cuando las heladas suponen un grave riesgo para las jóvenes plántulas (altiplanos de Teruel, por ejemplo) conviene retrasar la siembra a los meses de abril y mayo. La dosis de siembra utilizada oscilará entre los 10 Kg/ha en las zonas más secas de Aragón y los 20 Kg/ha en las más húmedas.

El abonado mineral a base de fósforo y potasio se considera imprescindible para mejorar los rendimientos de la pradera. Una aplicación anual de 30-50 unidades/ha de cada



Ensayos. En el Departamento se han hecho pruebas con distintas alfalfas y esparcetas.

elemento, en función de los rendimientos esperados, es suficiente.

• *Forma de aprovechamiento*

La alfalfa precisa de un adecuado aprovechamiento para mantener su persistencia y para que no ocasione trastornos a los animales que la pastan. Dos son las recomendaciones que se dan habitualmente. La primera consiste en establecer intervalos entre pastoreos para permitir la recuperación de las reservas de la planta; se ha fijado que el momento óptimo para iniciar cada pastoreo, debe coincidir con el inicio o la plena floración del alfalar. La segunda recomendación es que el ganado lleve un régimen de alimentación racional, no entre hambriento a la parcela y que su alimentación anterior no se haga en base a piensos concentrados.

• *Variedades recomendadas*

En las explotaciones en las que se vaya a realizar una explotación mixta de siega-pastoreo, se recomienda utilizar alfalfas erectas de secano, tales como, *Alcoroches*, *Ampurdán* y *Tierra de Campos* y, eventualmente, si no se dispone de ninguna de ellas, *Aragón*. En situaciones más extensivas para pastoreo, las alfalfas rastreras son las



Pastoreo. Las alfalfas rastreras son las más recomendables.

más recomendables; lamentablemente, no se dispone de semilla de mielgas en el mercado, pero se espera que la haya en un futuro próximo. ■

I^o SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA.
 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN

TABLA 1
RODUCCIÓN ANUAL DE FORRAJE (KG DE MATERIA SECA/HA)

	1. ^a CAMPAÑA	2. ^a CAMPAÑA	3. ^a CAMPAÑA	4. ^a CAMPAÑA	5. ^a CAMPAÑA	TOTAL CINCO AÑOS
Aragón	3.205	5.649	5.131	4.191	1.897	20.073
Tierra de Campos	2.882	5.187	5.279	4.200	1.853	19.402
Ampurdán	2.116	4.727	5.431	4.313	1.909	18.495
Totana	3.419	5.035	4.117	4.286	1.823	18.681
Alcoroches	2.545	5.231	5.771	4.149	1.575	19.270
Adyta	3.767	5.726	5.674	4.362	1.905	21.434
Secano B	2.957	5.193	6.416	4.544	2.031	21.142
Verdal	3.348	5.498	5.818	4.406	1.987	21.057
Atrevida	2.946	5.271	5.137	4.155	1.900	19.409
Drylander	2.731	5.037	4.540	2.632	1.201	16.140
Rangelander	2.489	4.104	4.577	2.960	1.326	15.457
Kane	2.103	3.597	4.482	3.344	1.301	14.817
Épila	1.574	3.104	3.978	2.229	739	11.624
Pancrudo	1.945	2.206	3.947	1.743	681	9.623

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN POR CORTES DE LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE (KG DE MATERIA SECA/HA)
SEGUN TIPOS DE ALFALFAS. MEDIA DE 5 AÑOS

	1. ^{ER} CORTE MAYO	2. ^{ER} CORTE JUNIO-JULIO	3. ^{ER} CORTE SEPTIEMBRE	4. ^{ER} CORTE NOVIEMBRE
Erecta	1.832	1.098	407	639
Rastrera	1.629	803	290	372
Mielga	1.223	546	175	181