

Pastizales acidófilos del páramo leonés

J. LOSA QUINTANA; J. ANDRÉS RODRÍGUEZ; E. PUENTE GARCÍA y
L. TASCÓN ALVAREZ

Departamento de Botánica. Facultad de Biología. León

RESUMEN

Las observaciones que se exponen fueron realizadas en la finca «Las Matillas», delimitando ocho áreas o tiras donde se realizan muestreos sucesivos a lo largo del año 1978. El comportamiento y significado de las plantas que espontáneamente aparecen, se muestra en una tabla donde quedan indicadas las presencias de las respectivas especies en las áreas correspondientes.

El pastizal natural existente se interpreta como una comunidad vegetal propia del dominio climático submediterráneo, sobre suelos silíceos y pobres en bases, pero con una relativa humedad climática invernal y primaveral y una elevada sequedad veraniega.

La finca «Las Matillas», perteneciente a la Diputación Provincial de León está situada cerca de la localidad Bustillo del Páramo, ubicada entre las latitudes 42° 20' y longitud 1° 50'. Tiene una altitud de 830 m y queda situada casi en el centro de la provincia, en la región natural del páramo leonés.

ASPECTOS EDAFOLÓGICOS

La mayor parte de la finca muestra suelos con perfil de tipo A/(B)/C, sobre depósitos alóctonos pedregosos. La naturaleza del horizonte superior generalmente antrópico, varía mucho en su textura, estructura y aspecto. La pendiente en la mayor parte de la finca es pequeña. El suelo tiene una baja escorrentía y queda en primavera imperfectamente drenado, mante-

TABLA 1

RESULTADO DEL ANALISIS DE SUELO REALIZADO EN BUSTILLO DEL PARAMO (LAS MATILLAS) 23-I-1979

Número de parcela	Textura	Arena gruesa %	Arena fina %	Limo %	Arcilla %	pH (H ₂ O)	pH (ClK)	N total %	CaO asimilable (kg/ha)	P ₂ O ₅ asimilable (kg/ha)	K ₂ C asimilable (kg/ha)	Materia orgánica total %	C/N
1	Areno-Limoso-Arcillosa	22,5	40,0	19,0	16,0	6,4	5,2	0,083	3.000	40	155	1,25	8,7
2	Areno-Limoso-Arcillosa	23,0	40,5	19,0	16,0	5,1	3,9	0,066	800	30	90	0,81	7,1
3	Areno-Limoso-Arcillosa	26,5	38,0	19,0	16,0	5,9	4,9	0,092	2.600	70	285	1,43	9,0
4	Areno-Limoso-Arcillosa	24,5	37,5	18,5	16,5	5,9	4,5	0,087	2.200	30	105	1,25	8,3
5	Areno-Limoso-Arcillosa	21,5	39,0	19,0	18,0	5,4	4,3	0,088	1.750	30	105	1,18	7,8
6	Areno-Limoso-Arcillosa	20,0	39,0	19,5	17,5	5,6	4,4	0,096	1.650	30	130	1,25	7,6
7	Areno-Limoso-Arcillosa	25,0	34,0	19,5	18,0	5,4	4,2	0,096	1.250	25	90	1,15	7,0
8	Areno-Arcillosa	27,5	37,0	15,0	19,0	6,7	5,5	0,082	4.600	40	205	1,33	9,3
9	Areno-Arcillosa	21,0	42,0	17,0	17,0	5,6	4,4	0,092	1.450	25	155	1,39	8,8

niendo un elevado grado de humedad, mientras que en los meses de verano y parte de otoño presenta una acusada aridez.

Con objeto de mostrar las peculiaridades del suelo se tomaron una serie de muestras que analizadas dieron los resultados que se indican en la tabla 1, de la que destacan los siguientes aspectos: los porcentajes de arena gruesa varían entre el 21 y el 27,5%, de arena fina entre el 34 y el 42%, de limo entre el 15 y el 19,5% y de arcilla del 16 al 19%.

Los valores de pH (CIK) oscilan entre 3,9 y 5,5. El N total da valores comprendidos entre 0,066 y 0,096. Los de CaO asimilable varían entre 800 y 4.600. Los de P_2O_5 entre 30 y 70 y los de K_2 entre 90 y 285. La materia orgánica entre 0,81 y 1,43% y la relación C/N oscila entre 7,0 y 9,3. De ello se deduce que el suelo es marcadamente ácido, pobre en CaO y en P_2O_5 y con una escasa proporción de materia orgánica.

METODOLOGÍA

Para la toma de datos se sigue una metodología que consiste fundamentalmente en delimitar una serie de zonas o tiras donde se realizan observaciones periódicas.

La tira A se separó de la B porque en la anterior campaña (1977) había sido sembrada de avena, aunque ambas tiras fueron posteriormente preparadas de la misma manera. La tira C, fue aislada de la B, por mostrar una mayor influencia antropógena. Las tiras D, E, F y G, fueron delimitadas con objeto de mostrar las variaciones debidas a su carácter de zonas de contacto con viales, caminos, presencia de acequias, o de cunetas, que hace se determinen microclimas ecológicos relativamente diferentes.

La tira H, corresponde a una comunidad vegetal totalmente diferente de las anteriores, debido a corresponder a una zona donde se acumula agua de forma permanente, durante, al menos, siete meses del año.

Una vez marcadas las zonas, las observaciones sobre las respectivas presencias de plantas en ellas, se realizaron los días 12, 19, y 26 de mayo de 1978 y 2 y 9 de junio del mismo año.

Cada vez se anotaron, en forma de lista, las especies de plantas observadas en cada una de las zonas o parcelas. Con el conjunto de datos obtenidos se ha elaborado la tabla, utilizando para mostrar las presencias de las respectivas especies los signos +, de la siguiente forma: tres signos + indican la presencia de cada especie entre el 80 y 51%, de las observaciones parciales; dos signos +, presencia entre el 20 y el 50% de listas parciales, mientras que una + indica presencias en menos del 20% de dichas observaciones. Creemos que de esta forma pueden mostrarse los aspectos comparativos existentes.

CUADRO FITOSOCIOLÓGICO

Se ha elaborado la tabla 2 reuniendo todos los inventarios y observaciones recogidas; así se muestra, al colocar las especies de plantas en forma de lista y dando en forma de índices, las respectivas presencias en las tiras de observación, en forma de cruz, siguiendo el código antes expuesto.

Entre las especies de *Festuco-Sedetetea*, *Festuca rubra* está presente de forma constante en las tiras A, B, D y G, y casi constante en C. *Rumex acetosella* es la especie con mayor grado de presencia global. *Elymus caput-medusae* sólo se observa en los inventarios de bordes de caminos, junto con *Trifolium campestre*, *T. arvense* y *Jasione montana*.

Las especies características de *Rudero-Secalinetea* son las más numerosas, así son constantes: *Lolium perenne*, *Anthemis arvensis*, *Sonchus oleraceus*, *Bromus mollis*, *Vicia lutea*, *Hordeum murinum*, *Vulpia sciuroides* y *Lathyrus angulatus*. Otras especies de elevado grado de presencias son *Avena sativa*, *Spergularia rubra*, *Hypochaeris radicata*, *Holcus lanatus*, *Vicia sativa* y *Senecio jacobea*. En las parcelas C y D son constantes *Plantago lanceolata* y *Trifolium repens* y, en la E, *Daucus carota*, mientras que en la H están representadas *Festuca arundinacea*, *Scrophularia acuatica*, *Typha latifolia*, *Juncus glaucus*, *Mentha rotundifolia*.

DISCUSIÓN

Del examen de esta tabla destaca la elevada presencia de especies pertenecientes a la familia Gramineae, tanto por su persistencia como por la ocupación del suelo, también los elevados índices que tienen las especies pertenecientes a las clases sociológicas *Festuco-Sedetetea* y *Rudero-Secalinetea*. Es también manifiesta la similitud de la composición florística de los inventarios realizados en la tiras A, B y C, separándose los inventarios de las tiras D, E, F y G, por la mayor presencia de especies características de la clase *Helianthemetea annua* y un mayor número de otras especies que muestran un mayor grado de alteración.

En las zonas en las que la humedad persiste hasta casi el inicio de la estación veraniega, aparece otro tipo de comunidad vegetal, que contrasta con la existente en las tiras anteriores por la presencia exclusiva de una serie de especies de plantas, como *Juncus glaucus*, *Mentha longifolia*, *Mentha rotundifolia*, *Typha latifolia* y *Rumex obtusifolius*, que permite situarla en la comunidad descrita como asociación *Junco-Menthetum* Lohm. 1953, que caracteriza localidades muy húmedas y nitrófilas, con persistencia local de agua subfreática, en áreas de carácter atlántico o submediterráneo. Algunas especies compañeras de esta comunidad pueden relacionarse con la clase *Molinio-Arrhenatheretea* y pueden servirnos para la interpretación de su tendencia, en una posible mejora de su productividad.

En las tiras A, B y C, las especies de plantas con mayores índices de presencia se relacionan con comunidades pertenecientes a las clases fitosociológicas *Festuco-Sedetetea* y *Rudero-Secalinetea*, que son las que dan idea de la potencialidad de estos pastizales y su posible evolución por pastoreo y empraizado hacia comunidades submesotrofas, tendentes a aumentar las especies perennes.

La mejora de estos pastizales debe tender hacia la implantación en ellos de especies forrajeras, mejorando sus características edáficas y sembrando variedades de especies adaptadas a estas condiciones. RIVAS GODAY y RIVAS MARTÍNEZ, 1963, p. 134, dicen que «en los pastos silíceos la presencia de *Festuca rubra*, siempre nos indica una tendencia hacia la eutrofia del medio», tendencia que hay que incrementar con aquellas medidas que

TABLA 2

ESPECIES INVENTARIADAS

Código utilizado: Presencias entre 100% y 81%: + + +; presencias entre 80% y 51%: + + ;
entre 50% y 20%: + ; entre 19% y 1%: •; ausente (blanco)

	Tira A	Tira B	Tira C	Tira D	Tira E	Tira F	Tira G	Tira H
<i>Características de Festuco-Sedetia (Tx.) apud. Oberdofer y unidades inferiores</i>								
Festuca rubra L.	+ +	+ + +	+	+ + +			+ + +	
Rumex acetosella L. (et Helianthemetea)	+ +	+ +	+ +	+ + +	+	+ + +	+ + +	
Herniaria glabra L.	+				+ + +		+ +	
Myosotis discolor Pers.	•	+ + +	+ + +					
Elymus caput-medusae L.				+	+ + +	+ + +		
Trifolium campestre				+	+ + +			
Moenchia erecta (L.) P. Gactner, B. Meyer-Screb (et Helianthemetea)	+ +	+	•					+
Trifolium arvense L.				+	+	+		
Jasione montana L. (et Helianthemetea)				+	+			
Scleranthus annuus L.				+ +				•
Evax carpetana Lange (et Helianthemetea)	•							
Spergula pentandra L. (et Helianthemetea)			•					
<i>Características de Rudero-Secalinetea s.l. (Br.-Bl.) Rivas God. 1955 y unidades inferiores</i>								
Lolium perenne L.	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +		
Anthemis arvensis L.	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+	+ + +		

Cerastium glomeratum Thuill.	+	+	+++		+++	+++	+++	+++
Sonchus oleraceus L.	+++	+++	+++	+++				•
Polygonum arenastrum Boreau		+						
Bromus mollis L.				+++	+++	++		+
Cynodon dactylon P	+++				+			
Senecio vulgaris L.	+	+	+++					
Trifolium fragiferum L.	+			+				+
Vicia lutea L. ssp lutea					+++	+++		
Hordeum murinum L.				+++	+			
Lolium italicum A. Br.						+++		
Carduus nutans L.					+++			
Ranunculus arvensis L.		++	+					+
Vicia sativa L.		++						
Convolvulus arvensis L.				+		+		
Avena fatua L.				+		+		
Ranunculus sardous Crantz.	+							
Hordeum vulgare L.								
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	•							

Características de Helianthemetea annua Br.-Bl. 1952 y unidades inferiores

Logfia gallica (L.) Cosson & Germ.	+++	+	++					+
Aira caryophyllea L.	+++	++	++		•			
Teesdalia coronopifolia (J. P. Bergeret) Thell.	+++		++					
Rumex bucephalophorus L.	+				+			
Mibora verna P. B.	+	+	+					
Trifolium subterraneum L.	+							
Myosotis personii Rouy	+	+	++					
Erophila verna (L.) Chevall.	+	++	+++					
Vulpia sciuroides Gmel.	•		•	+++	+++	+++		
Lathyrus angulatus L.	•	+	+	++	+++	+++		
Crassula tillaea Lester-Garland	•							
Spergula arvensis L.	•	+	++	•				+
Ornithopus perpusillus L.	•							

Corrigiola telephiifolia Pourret.	•									
Aphanes microcarpa (Boiss & Reuter) Rothm.	•									
Sherardia arvensis L.	•									
Plantago coronopus L.	•									
Cerastium pumilum Curtis.		+								
Eryngium campestre L.										
Ornithopus compressus L.										
Daucus carota L.										
Andriala integrifolia L.										
Trifolium angustifolium L.										
Linaria spartea (L.) Willd.										
Achillea millefolium L.										
Ornithopus sativus Brot. ssp sativus.										
<i>Otras especies</i>										
Avena sativa L.										
Juncus buffonius L.										
Spergularia rubra (L.) J. & Presl.										
Hypochaeris radicata L.										
Medicago lupulina L.										
Taraxacum officinale Weber.										
Spergularia capillacea (Kindb. & Lange) Willk.										
Myosurus minimus L.										
Montia fontana L.										
Trifolium medium L.										
Vicia sativa L. ssp nigra (L.) Ehrh.										
Holcus lanatus L.										

se consideren más adecuadas, tales como trasplante de plántulas de semilleros, siembra de variedades de especies previamente seleccionadas, corrección de deficiencias edáficas por abonado, encalado o estercolado, drenaje o protección frente a la acumulación de agua, etc.

El tipo de vegetación que se debe implantar como pastizal, se relaciona con comunidades de la clase *Festuco-Sedetea*, incluibles en la alianza *Oligo-Bromion*, tendiendo a aumentar sensiblemente las especies de plantas de carácter perenne o hemicriptofitas, así como de mejores especies forrajeras; ello puede conseguirse mediante siembra de mezclas de semillas, observando la evocación natural, previa corrección de aquellos factores que se aprecien como limitantes, como base hacia la instauración de un pastizal más estable.

Dadas las características de aridez estival, pueden ser necesarios riegos periódicos a partir del mes de junio.

BIBLIOGRAFIA

- I.N.I.A., 1973: *Estudio agroclimático de la cuenca del río Duero*. Madrid.
RIVAS GODAY, S., 1957: *Nuevos órdenes y alianzas de Helianthemetea annua*. Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 15.
LÓPEZ RITAS, J. y LÓPEZ MELIDA, J., 1978: *El diagnóstico de suelos y plantas*. Mundi Prensa. Madrid.
RIVAS GODAY, S. y RIVAS MARTÍNEZ, S., 1963: *Pastizales españoles*. Pub. Ministerio de Agricultura. Madrid.
RIVAS MARTÍNEZ, S., 1978: *La vegetación de Hordeion leporini, en España*. Documts. Phytosoc. n.s. II, 377-393. Lille.
VOISIN, A., 1971: *Dinámica de pastos*. Ed. Technos. Madrid.

THE ACIDOPHIL PASTURES OF PARAMO LEONES (SPAIN)

SUMMARY

The observations shown were carried out at «Las Matillas» (Bustillo del Páramo, León, Spain), delimiting eight areas where successive samples were taken throughout 1978.

The behaviour and signification of species are shown in a table with the presence of species in the respective areas.

The natural pasture is interpreted as a sub-mediterranean community, on siliceous soils with wintry and vernal dampness and high dryness in summer.