

# pastures per al control d'incendis

## Experiència pilot sobre l'ús de bestiar equí i cabrum

autors

Jordi Bartolomé, M<sup>a</sup> Josep Broncano i Josefina Plaixats, biòlegs.

*Reduir la biomassa dels boscos i matollars mediterranis, a partir del pasturatge de bestiar domèstic, es presenta cada vegada més com una alternativa viable per a la prevenció d'incendis forestals. En aquest article es comparen els efectes de la pastura de cabres i cavalls sobre la vegetació, tant pel que fa a l'efecte del trepig com a la ingesta, per a conèixer quin dels dos resulta més eficient.*

L'estudi que aquí es presenta s'emmarca dins dels objectius del projecte 'Guardabosc: els animals al servei de la vegetació i el paisatge' promogut per l'Associació Ecoparatges i compta amb el suport de les Agrupacions de Defensa Forestals (ADF) de l'Alt Penedès, Baix Penedès i Garraf (comarques de Barcelona). Aquesta iniciativa postula la recuperació i utilització dels ramats en la gestió forestal encaminada a la prevenció d'incendis.

### Introducció

L'interès en l'aprofitament dels recursos farratgers dels boscos i en el paper del bestiar sobre el control de la biomassa combustible acumulada en la vegetació ha anat creixent de manera

progressiva en els darrers anys (Botelho, 1999; Descombes, 2004). En aquest sentit, el nou Pla General de Política Forestal de Catalunya 2005-2014 inclou l'activitat ramadera com a eina de gestió en diversos apartats (activitats agro-silvo-ramaderes, manteniment de pastures, etc.).

Cabres i cavalls són bons candidats per realitzar tasques de desbrossament al bosc, doncs tots dos animals incorporen perfectament espècies llenyoses en la seva dieta. Tot i això presenten diferències importants. Les cabres, com a remugants que són, digereixen de manera més completa les fraccions fibroses de les parets cel·lulars que no pas els èquids (Van Soest, 1982), però la seva taxa d'inges-

ta és menor atès que l'aliment és retinut durant un període de temps més llarg en el tracte digestiu.

Com a eina de gestió forestal, les cabres han estat un dels primers animals domèstics emprats per disminuir el risc d'incendis (Perevolotsky, [et al.] 1991). Però en tractar-se d'un remugant petit, la seva capacitat d'intervenció en matollars o boscos molt densos és limitada. La utilització d'herbívors de talla gran, com vaques o cavalls, que poden afegir un considerable efecte de trepig al control del matollar, també s'ha anat assajant en diverses formacions llenyoses (Lamoot, [et al.], 2004).

### Cabres i cavalls resulten eficients en la reducció de paràmetres estructurals de la vegetació

L'objectiu d'aquesta experiència pilot ha estat determinar les variacions estructurals dels principals components d'una pineda i una brolla mediterrània sotmeses a pastura de cavalls i cabres, i comparar l'efecte de cada tipus d'animal.

### Zona d'estudi

L'estudi es va dur a terme al sud de la comarca de l'Anoia, dins del terme de Piera, a la finca Font Gall, l'any 2004. La vegetació de la zona d'estudi està formada per un matollar dens (una hectàrea) i una pineda (tres hectàrees) derivades de l'abandó d'antigues feixes de conreu. El matollar és una brolla calcícola mediterrània amb romaní (*Rosmarinus officinalis*), bruc d'hivern (*Erica multiflora*), gatosa (*Ulex parviflorus*) i foixarda (*Globularia alypum*). Segons la classificació de combustible



Membres de les ADF delimiten el perímetre de les parcel·les amb les tanques. J. B.

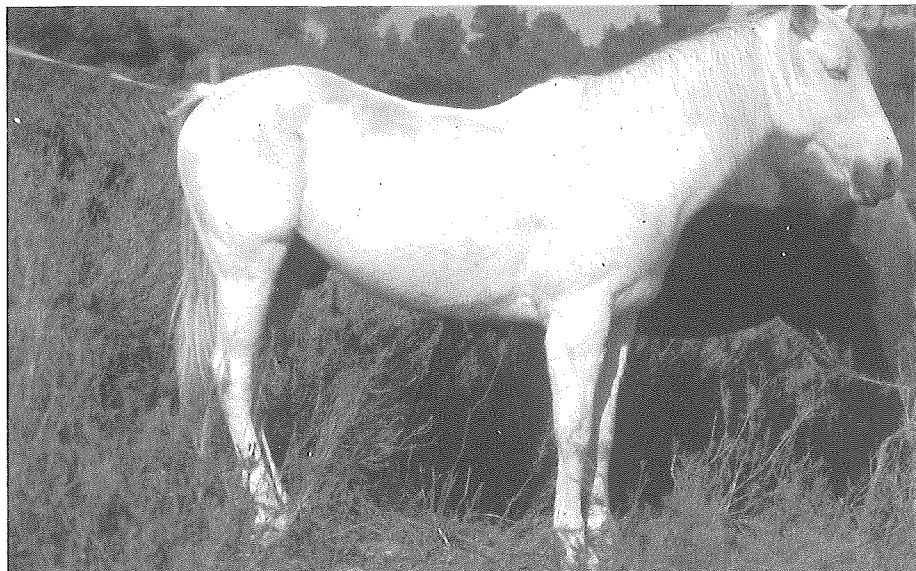
vegetal de Rothermel es tractaria d'un matollar de model 6. Són matollars que cobreixen quasi tot el sòl, amb espècies de fullatge inflamable que permeten que el foc es propagui amb velocitats de vent moderades.

La vegetació de la pineda està formada per un estrat arbori de pi blanc (*Pinus halepensis*) d'uns cinc metres d'alçada amb un sotabosc força dens de romaní (*Rosmarinus officinalis*), bruc d'hivern (*Erica multiflora*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), fals aladern (*Phillyrea latifolia*) i càdec (*Juniperus oxycedrus*). Tot i l'aparença de bosc, aquesta formació correspondria a un matollar de model 4 en la classificació de combustible vegetal de Rothermel. Poden donar focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar que forma un estrat gairebé continu, consumint el fullatge i el material llenyós fi i mort, el qual contribueix significativament a la intensitat del foc.

## Metodologia emprada

En les dues formacions es van delimitar quatre parcel·les de 20x10 metres, dues per a ser pasturades per cavalls i dues per cabres. Aquestes parcel·les es van tancar amb malla i filat elèctric gràcies a la participació de membres de les Agrupacions Forestals del Baix i Alt Penedès i Garraf.

En aquesta experiència pilot es van utilitzar, tant en el matollar com en la pineda, dos cavalls d'uns 300 quilos de pes viu i de raça creuada (un amb caràcters d'hispano-àrab i l'altre de bretó-cerdà) cedits pel propietari de la finca, en Jordi Pasquét, que van pasturar durant quatre dies seguits en cadascuna de les dues parcel·les assignades. Les altres parcel·les van ser pasturades per sis cabres de raça pirenaica, procedents del ramat d'en Pascual Molina. Les cabres feien un pes viu de 47 quilos. Per tal d'aplicar càrregues equivalents a totes les parcel·les, les sis cabres van pasturar durant vuit dies i els dos cavalls durant quatre. Es va assumir doncs, que les sis cabres



Cavalls pasturant dins la broca. J.B.

equivaldrien a un cavall, de manera que la càrrega ramadera emprada en aquesta experiència seria alta, de l'ordre de 70 unitats ramaderes per hectàrea, però aplicada de forma puntual, només durant quatre dies a la tardor.

## Després de la pastura, en el matollar es va trobar un 30% de plantes mortes o desaparegudes

A cada parcel·la es van delimitar dos transectes de 10x0,5 metres i es van marcar amb etiquetes d'estany tots els individus. D'aquests individus es va

determinar l'espècie i es va mesurar l'alçada i els diàmetres major i menor de capçada. A partir d'aquestes dades s'obtenia el volum (també anomenat 'fitovolum') de cada individu. Aquestes mesures es van fer a principis d'estiu abans d'iniciar el tractament de pastura i es van repetir a la tardor, després de la pastura per tal de comparar-les estadísticament. Un altre transecte (control) establert fora de les parcel·les va permetre determinar que les possibles variacions estructurals degudes al creixement de les plantes des de l'inici fins al final de l'experiència eren inapreciables.

## Resultats i discussió

Abans de la pastura, les dues formacions s'assemblaven pel que fa a la presència d'algunes espècies dominants, com el romaní i el bruc d'hivern. A part d'aquestes, en el matollar també dominaven la gatosa i la foixarda, i en

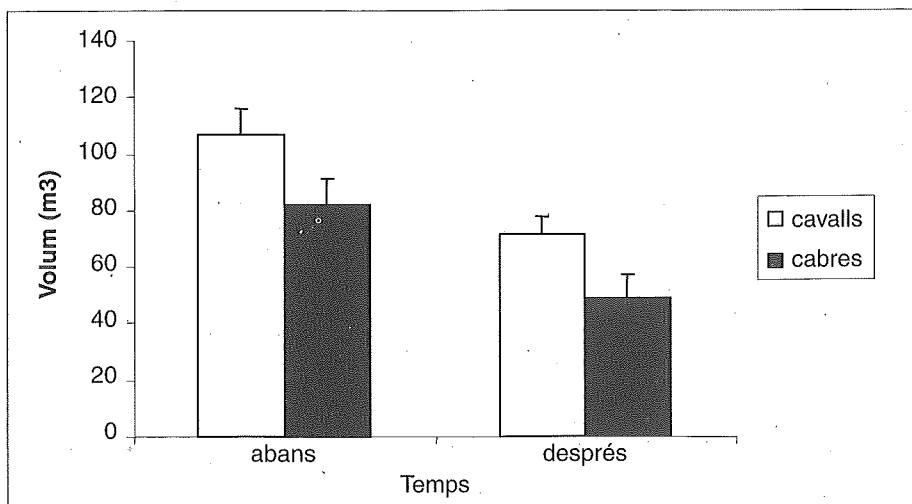


Figura 1. Efecte de l'animal (cavalls o cabres) sobre el volum de les capçades de les plantes. Les barres són mitjanes i les línies desviacions estàndard.

la pineda ho feien el llentiscle i el fals aladern.

Després d'haver aplicat els tractaments de pastura, en el matollar es va trobar un 30% de plantes mortes o desaparegudes tant en les parcel·les pasturades per cavalls com les pasturades per cabres. A més, les cabres van provocar una reducció mitjana de l'alçada dels matolls de l'ordre del 20%, superior a la que van provocar els cavalls, de l'ordre del 10%. Pel que fa al fitovolum, la reducció va ser major en les espècies vegetals més baixes (bruc d'hivern i foixarda) i van ser les cabres les que van provocar un descens superior (Figura 1).

En el cas de la pineda, tots dos animals van provocar la mort o desaparició d'un 20% dels individus i una reducció mitjana de l'ordre del 10% de l'alçada, però arribant al 35% en el cas de la foixarda. La reducció del fitovolum va estar més aparent en el cas dels cavalls amb un 36%, mentre que les cabres van aconseguir només una disminució del 14% (Figura 2). Les espècies més afectades van ser la foixarda que va reduir el seu fitovolum en un 60% i el bruc d'hivern un 53%, mentre que la menys afectada va ser el llentiscle, que va mantenir pràcticament el mateix volum.

Durant l'experiència es van fer algunes observacions relacionades amb la conducta alimentària de cada animal que mereixen ser comentades. Es va observar que l'espècie seleccionada primer i amb més afició tant per cavalls com per cabres, va ser el bruc d'hivern. També es va veure que els cavalls acostumaven a menjar a les parts baixes dels matolls mentre que les cabres ho feien en tota l'alçada que arribaven. A més, els cavalls eren capaços de consumir les parts més lignificades de les plantes (tiges i branques seques) i no els afectava l'espinesència de la gatosa. D'altra banda, les cabres van consumir una gran quantitat de material verd (fulles) deixant moltes branques defoliades en peu, en canvi els cavalls van deixar molt material verd sobre la planta en totes les espècies. Finalment, comentar també que tal com era d'esperar, els espais oberts pels cavalls entre matolls eren de dimensions superiors als oberts per les cabres.

## Els cavalls són capaços de menjar tiges i branques seques

D'aquests resultats es pot concloure que tots dos animals, cabra i cavall, resulten eficients en la reducció de paràmetres estructurals de la vegetació i en conseqüència adequats per tasques de prevenció d'incendis forestals. La intensitat del seu efecte segurament es podria incrementar si s'augmentés la càrrega ramadera o si es

combinés la pastura dels dos animals en un mateix lloc.

## Agraïments

Aquest treball s'ha dut a terme gràcies a la col·laboració de Francesc Ventura, Xavi Xortó, Josep M<sup>a</sup> Alcañiz, Isabel Jiménez, Feliu López Cristina Madruga, Pascual Molina, Jordi Pasquét i Ricard Pasquét. □

*Els autors i l'autora treballen al Departament de Ciència Animal i dels Aliments. Grup de Recerca en Remugants. Universitat Autònoma de Barcelona.*

## Bibliografia

- BOTELHO, H. "Vegetation control and management". A: Eftichidis, G. ; Balabanis, P. ; Ghazi, A. ; (Eds.). *Wildfire management*. Brussels: European Commission, 1999, p. 93-102.
- DESCOMBES, C.A. "Pasturatge mediterrani de boscos". *Agro-cultura* [Manresa], núm. 20 (2004) p. 28-33.
- LAMOOT, I.; MEERT, C.; HOFFMANN, M. "Habitat use of ponies and cattle foraging together in a coastal dune area". *Biological Conservation*, 122 (2004) p. 523-536.
- PEREVOLOTSKY, A.; HAIMOV, Y. "The effect of thinning and goat browsing on the structure and development of the Mediterranean woodland in Israel". *Forest Ecology and Management*, 49, (1-2) (1991) p. 61-74.
- VAN SOEST, P.J. *Nutritional ecology of the ruminant*. Ithaca: Comstock Publishing Associates: Cornell University Press, 1982, 373 p.

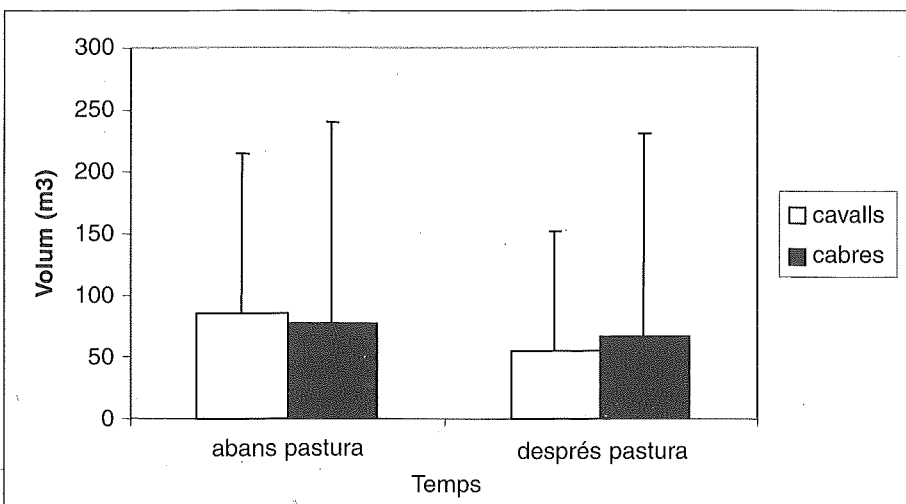


Figura 2. Efecte de l'animal (cavalls o cabres) sobre el fitovolum del sotabosc de la pineda. Les barres són mitjanes i les línies desviacions estàndard.

Mirem per tu **Fontella** CONSELL ORIENTA DE AGRICULTURA ECOLÒGICA CCPEAE

Som Productors i Comercialitzadors del nostre propi producte i interessats en comercialitzar la teva producció ecològica de bestiar.

Actualment servim a establiments i/o consumidors de vedella, cabrit, porc, corder i pollastre ecològic.

Fontella C.B. Av. Catalunya, 31 1-2  
973680123 / 627948200  
www.ecofontella.com  
ecofontella@ecofontella.com