

## VISITA DE CAMPO

# REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES MEDIANTE EL PASTOREO DEL CABALLO GALLEGO DE MONTE

**A. Rigueiro, M. R. Mosquera, L. López, J. C. Pastor, M. P. González Hernández, R. Romero & J. J. Villarino Urtiaga**

Departamento de Producción Vegetal. E.P.S. Universidad de Santiago de Compostela. 27002-LUGO (España)

## INTRODUCCIÓN

Los incendios en Galicia son un problema preocupante cuya incidencia se mitiga en los últimos años a través de grandes inversiones realizadas por los organismos oficiales, en prevención y, sobre todo, en extinción, lo que, en definitiva afecta a todos los ciudadanos a través del pago de los impuestos. Sin embargo, a pesar de ese importante gasto sigue siendo muy alto el número de incendios, y, aunque la eficacia en la extinción aumentó en los últimos lustros, aún es considerable la superficie quemada cada año, lo que supone importantes pérdidas relacionadas con las inversiones realizadas en el monte con el objeto de producir madera, es decir derivadas de las operaciones de plantación y tratamientos culturales y selvícolas y contaminación ambiental; el aumento del contenido de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, debido, a la propia combustión que se produce en el incendio, y a la eliminación del área foliar, ya que las hojas son las principales consumidores de este compuesto, generalmente producido por la contaminación; la reducción del valor paisajístico, ya que, desde este punto de vista se suele preferir una masa arbolada antes que un monte quemado y, finalmente, dependiendo de la pendiente del área quemada, se ve aumentado en mayor o menor medida el riesgo de erosión, con la consiguiente pérdida de fertilidad del suelo.

La existencia de incendios forestales y sus efectos están directamente relacionados con la

cantidad y tipo existencia de combustible vegetal, esto es con la biomasa y composición florística humedad, etc. del sotobosque que se desarrolla bajo el arbolado. Entre las especies arbóreas más abundantes en Galicia están el pino del país (*Pinus pinaster*) y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), los cuales, debido a la forma de sus copas, dejan pasar cantidades importantes de luz al suelo y, por lo tanto, permiten que se desarrolle una importante cantidad de combustible vegetal vivo en el sotobosque que se puede cuantificar, en muchos montes gallegos repoblados con esas especies, en torno a 40 ó 50 toneladas de materia seca por hectárea al cabo de varios años (acumulación anual de 3-5 toneladas por hectárea).

Este combustible vegetal puede reducirse mediante el pastoreo de las especies herbáceas y arbustivas que lo componen con animales adecuados, como la cabra o el caballo, hasta lograr que se reduzca el matorral vaya siendo reemplazado por un estrato herbáceo que pueda alimentar a animales que prefieren pasto menos lignificado, como la vaca o la oveja, de uso mucho más habitual en Galicia. Uno de los problemas más importantes derivados del establecimiento de esos sistemas silvopastorales son los relativos al cercado y adquisición del ganado que, desde nuestro punto de vista, si se pretende generalizar la implantación de estos sistemas deberían ser subvencionados por las administraciones.

Aspectos importantes son también la carga ganadera (cargas de una cabra cada una o dos hectáreas o de una yegua cada dos o cuatro hectáreas han dado buenos resultados en experiencias realizadas en montes de Galicia) y el sistema de manejo del ganado desde nuestro punto de vista los sistemas de manejo adecuados son el pastoreo continuo y el pastoreo rotacional.

El pastoreo continuo consiste en el acceso del ganado a toda el área sometida a pastoreo, de tal manera que el ganado deambula libremente por la ella, con una carga ganadera global e instantánea coincidentes. El principal inconveniente de este modelo es la selectividad del pastoreo (el ganado tiende a comer con mayor intensidad y repetidamente aquellas especies que le gustan más, permitiendo el desarrollo de las menos palatables).

El pastoreo rotacional consiste en la división del área de pastoreo en subparcelas por las que va rotando el ganado, estando, en un momento dado, el ganado pastando de forma libre en una sola de esas subparcelas, con una carga instantánea más alta y que coincidente con la carga general. En este caso los costes de cercado son mayores que en el anterior. En este modelo se llama tiempo de ocupación el tiempo que está el ganado en una parcela y tiempo de reposo el que transcurre desde que sale de una parcela hasta que vuelve a entrar en ella a pastar.

El objetivo de la experiencia desarrollada en el monte de Sambreixo es conocer el efecto de estos dos sistemas de manejo (pastoreo rotacional y continuo con caballos) en montes repoblados con Pino radiata. en la comarca lucense de A Terra Chá. Para ello se analizará la influencia que los dos sistemas de pastoreo ejercen sobre la producción de pasto, control del combustible vegetal, evolución de la vegetación del sotobosque, crecimiento del arbolado, suelos y la producción de carne de caballo. Los resultados obtenidos nos permitirán realizar recomendaciones acerca del sistema de manejo más adecuado.

## ÁREA DE ENSAYO. MATERIAL Y MÉTODOS

La experiencia se lleva a cabo en el Monte de Sambreixo (Parga-Guitiriz-Lugo) situado, a una altitud de 500 m. El monte pertenece a la Comunidad de Vecinos de Monte de Sambreixo, tiene una superficie de 321 hectáreas de las que 24 son utilizadas para la citada. Las 24 hectáreas experimentales se han dividido en 4 bloques cercados de 6 hectáreas, dos de ellos sin divisiones interiores (2 réplicas de pastoreo continuo) y los otros 2 subdivididos en 4 subparcelas de 1,5 hectáreas cada una (2 réplicas de pastoreo rotacional). Un esquema de la localización del ensayo y un croquis de la experiencia se pueden verse en las figuras 1 y 2.

El monte fue repoblado hace 30 años con pino insignie y ha sido sometido a sucesivas claras, existiendo en la actualidad una densidad de 800 pies/ha.

El tipo de ganado elegido es el caballo gallego de monte, debido a su adaptabilidad al medio. El rebaño se ha introducido en la primavera de 2000 y consta de 11 yeguas preñadas, con época prevista de partos en la primavera, con el objeto de que coincidan las máximas necesidades del animal con las mayores producciones de pasto. Se han introducido 3 animales por réplica de 6 hectáreas, lo que supone una carga global de 0,5 caballos por hectárea y una carga instantánea de 2 caballos por hectárea en las parcelas de pastoreo rotacional, en las cuales se utilizará, inicialmente, un tiempo de ocupación de un mes y un tiempo de reposo de tres meses.

## RESULTADOS

Los primeros resultados obtenidos parecen indicar que la especie presente en mayor proporción en el estudio, *Ulex europaeus*, es altamente apetecida por este tipo de ganado, a diferencia de lo encontrado con *Rubus* sp. o *Pteridium aquilinum*, especie esta última que ha sido descrita como tóxica para el caballo.

En relación al efecto del pastoreo rotacional o continuo sobre la fracción leñosa y foliar de las

especies del género *Ulex* este parece manifestarse a través de una presencia estabilizada de la proporción de la fracción hojosa en el tratamiento de pastoreo continuo, en comparación con el rotacional en el que el tiempo de reposo permite que esta se incremente. Si nos centramos en la fracción leñosa, se observa una mayor representación de la misma en el pastoreo continuo en comparación con el rotacional lo que puede explicarse por la menor capacidad de selección del alimento que poseen los animales manejados rotacionalmente, que los hace consumir las fracciones menos apetecidas del pasto que se oferta.

### Agradecimientos

Esta experiencia se realizada gracias a la financiación de La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia, Unión-Fenosa, y la Asociación Gallega de Propietarios y Criadores de Caballo de Monte. También queremos agradecer a la Comunidad de Vecinos de Sambreixo su permiso para llevar a cabo la experiencia en su monte.

### BIBLIOGRAFÍA

Entre otras publicaciones realizadas por el equipo investigador relacionadas con el tema podemos destacar:

MOSQUERA, M.R., GONZÁLEZ, A. & RIGUEIRO, A.; 2000. Sward quality affected by different grazing pressures on dairy systems. *Journal of Range Management* 53:603-610.

MOSQUERA, M.R., RIGUEIRO, A. & VILLARINO, J.J.; 2001. *Establecimiento de Sistemas Silvopastorales*. Manuais técnicos de capacitación e extensión. 11. Xunta de Galicia.

MOSQUERA, M.R., RIGUEIRO, A.; 2002. *Shrub quality for horse feeding in mountain areas of*

*Galicia (NW Spain)*. III World Conference on Mountain Ungulates (in press).

MOSQUERA, M.R., IGLESIAS, I., RIGUEIRO, A.; 2002. *Improving forage quality for horse feeding and fire risk reduction through sward sowing under shading in very acid soils*. III World Conference on Mountain Ungulates (in press).

RIGUEIRO, A., MATEO, D., GUISANDE, A., MOSQUERA, M.R.; 2002. *Ulex sp response to rotational or continuous grazing with horse: production*. III World Conference on Mountain Ungulates (in press).

RIGUEIRO, A., MATEO, D., MOSQUERA, M.R.; 2002. *Ulex sp response to rotational or continuous grazing with horse: protein and phosphorus*. III World Conference on Mountain Ungulates (in press).

RIGUEIRO, A.; 1992. Pastoreo controlado en los bosques gallegos. *El Campo*: 29-33.

RIGUEIRO, A.; 1986. Tratamientos silvopastorales para la prevención de incendios en Galicia. En: J.I. Castello y J. Terradas (eds.); *Bases Ecológicas per la gestió ambiental*: 25-27. Diputación de Barcelona. Barcelona.

RIGUEIRO, A.; 2000. *Sistemas silvopastorales en la Iberia Atlántica*. III Reunión Ibérica de Pastos y Forrajes: 649-658. (faltan editores, institución que edita y lugar)

RIGUEIRO, A., MOSQUERA, M.R., LÓPEZ, M.L.; 1998. Silvopastoral systems in prevention of forest fires in the forests of Galicia (NW Spain). *Agroforestry forum* 9:3-8.

RIGUEIRO, A., SILVA-PANDO, F.J., RODRÍGUEZ, R., CASTILLÓN, P.A., ÁLVAREZ, M.R., MOSQUERA, M.R., GONZÁLEZ, M.P.; 1998. *Manual de Sistemas Silvopastorales*. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.