VI CONGRESO IBÉRICO #DehesaMontado

Interreg España - Portugal

CI MONTADO DEHESA

PRODUCCIÓN Y USO DE BIOCARBÓN PARA PROMOVER LA NEUTRALIDAD DE CARBONO EN LOS SISTEMAS SILVOPASTORES MEDITERRÁNEOS

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

in+dehesa Instituto de Investigación de la Dehesa

Rolo, V[(1)]; Vivas, M[(1)]; Moreno, G[(1)]

(1) Grupo de Investigación Forestal, INDEHESA, Universidad de Extremadura

INTRODUCCIÓN

Una práctica común en la dehesa es quemar los restos de la poda para deshacerse de ellos.



Pila con restos de poda quemándose. Fuente: https://sl1nk.com/lp2rzqb

Sin embargo, los restos de poda se pueden valorizar mediante la producción de biocarbón, también conocido como biochar. El uso del biocarbón en el suelo para mejorar el secuestro de carbono, el rendimiento de los cultivos y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), es conocido, pero este producto puedo tener un uso polivalente en la dehesa todavía poco estudiado.

OBJETIVOS

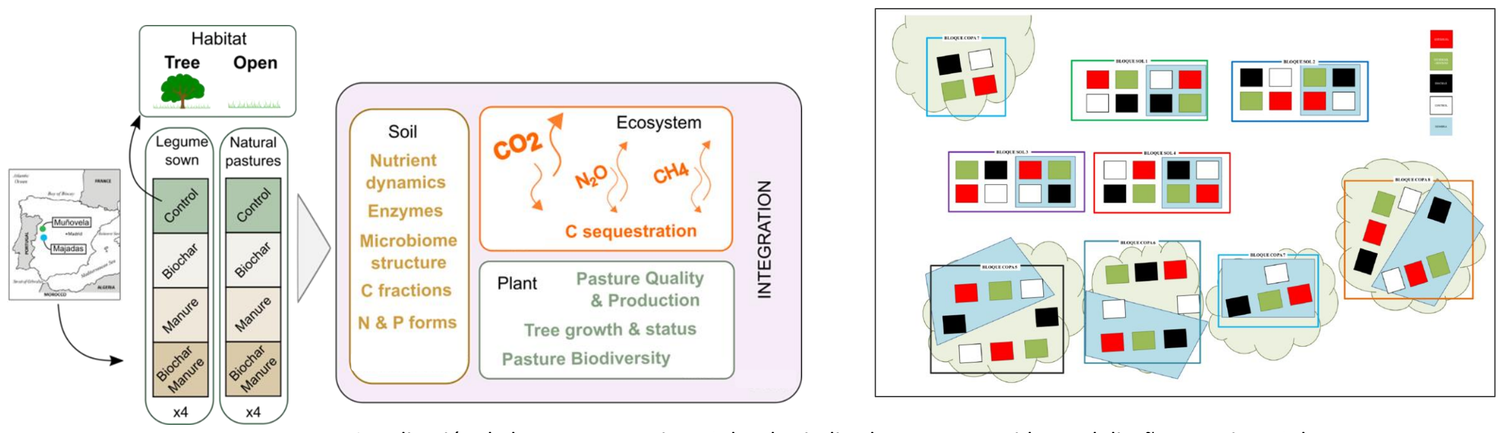
Evaluar en potencial del biochar producido en la propia explotación como un producto multifuncional con capacidad de mejorar la sostenibilidad y la adaptación de la dehesa.

METODOLOGÍA

Se empleó biocarbón producido con restos de poda a lo largo de tres fases consecutivas: (i) la aplicación como lecho en los establos, (ii) el almacenamiento en pilas de estiércol sólido y (iii) la aplicación como enmienda del suelo.



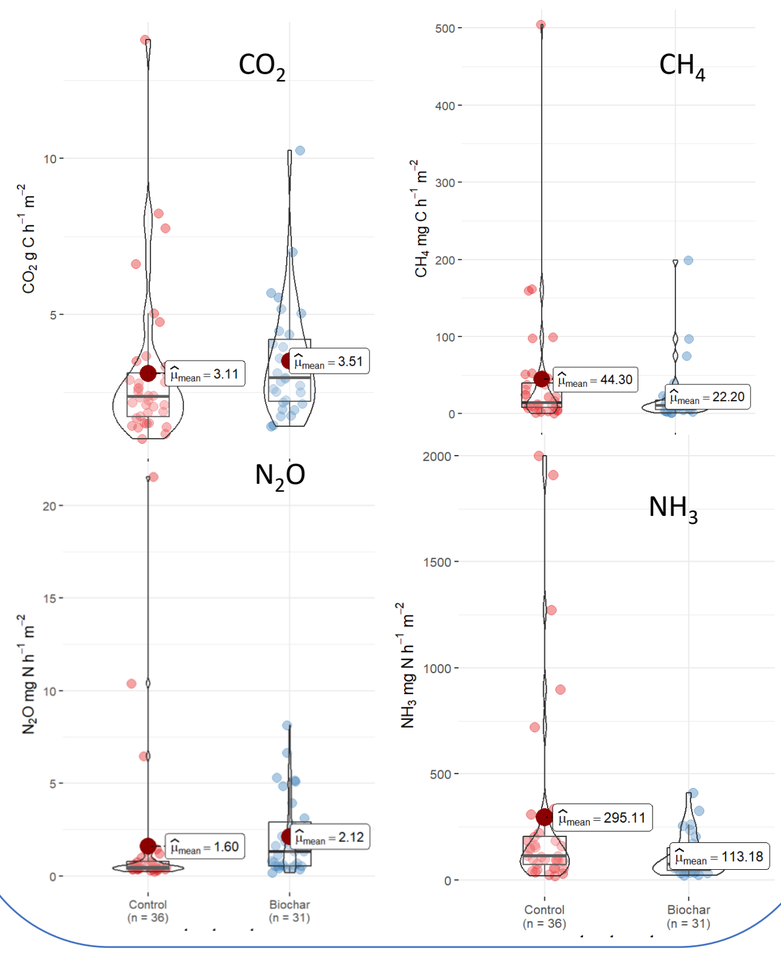
Se midió la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) en el establo y en la pila de compostaje. Posteriormente se diseño un experimento en campo para evaluar el efecto del biochar en la vegetación y el suelo. Se estudiaron cuatro tratamientos, biochar (B), biochar+estiércol (BM), estiércol (M) y control (C), en zonas bajo y fuera de copa y con mejora de pastos o no.



Localización de las zonas experimentales, los indicadores que se miden y el diseño experimental

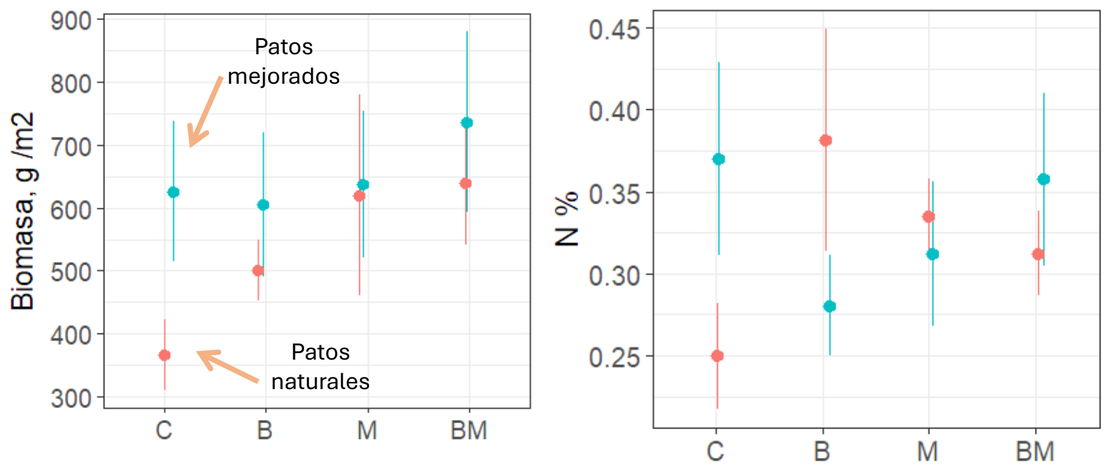
RESULTADOS

En la cama: se redujo la emisión de CH_4 y NH_3, mientras que hubo un ligero aumento de la emisión de CO_2 y N_2O.



En la pila: se redujo la emisión en el estiércol con biochar que en el control para los cuatro gases. Además, parece más efectivo cuando el biochar ya está incorporado al estiércol al añadirlo durante la fase de cama y no directamente en la pila.

Biochar	Tratamiento	CO2 g h^{-1} m^{-2}	CH4 mg h^{-1} m^{-2}	N2O mg h^{-1} m^{-2}	NH3 mg h^{-1} m^{-2}
Añadido en la cama + pila	Control	1.00 (±0.38)	30.13 (±24.06)	1.50 (±0.74)	0.12 (±0.24)
	Biochar	0.29 (±0.06)	0.30 (±0.25)	0.25 (±0.07)	-0.03 (±0.02)
Añadido solo en la pila	Control	1.32 (±0.14)	0.37 (±0.07)	0.12 (±0.01)	19.82 (±2.99)
	Biochar	1.12 (±0.13)	0.17 (±0.11)	0.10 (±0.01)	7.70 (±1.30)



En el suelo: El biochar tuvo un efecto positivo en la producción y contenido de N en pastos naturales, pero no en mejorados. En estos, el contenido de N se redujo.

CONCLUSIONES Considerar el uso polivalente del biocarbón a lo largo de todo el ciclo puede optimizar la gestión de residuos, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel de la explotación y producir un subproducto valioso para la agricultura, cerrando así un ciclo sostenible de nutrientes.

AGRADECIMIENTOS: Este estudio es parte del proyecto PID2023-151577NB-C22 financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033 /10.13039/501100011033 y FEDER, UE y proyecto Relivestock (GA-101059609) y DRYAD (GA 101156076) de Horizon Europe. M.V. ha sido cofinanciada al 85% por la Unión Europea, Fondo Europeo de Desarrollo Regional, y la Junta de Extremadura. Autoridad de Gestión: Ministerio de Hacienda, Ayuda **IB24162**

Cofinanciado por la Unión Europea · Ministerio de Hacienda · Fondos Europeos · Junta de Extremadura · Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades · Cofinanciado por la Unión Europea · Agencia Estatal de Investigación

Proyecto **PID2023-151577NB-C22** financiado por MICIU/AEI

Re-Livestock Resilient Farming Systems

Funded by the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the European Commission can be held responsible for them.