Estrategias para mejorar la eficiencia en la producción y calidad de forrajes invernales en una dehesa árida

MD Carbonero[1], JJ Barbancho[1], V Morales[1], C. Secaduras[1], A Bello[2]

[1]IFAPA, Centro Hinojosa del Duque, Córdoba. [2]AGAPA. Oficina Provincial de Huelva [2]Soluciones ECORGANIC SL Valladolid

V CONGRESO IBÉRICO DE LA DEHESA Y EL MONTADO
29 y 30 de outubre de 2024
Évora, Portugal

INTRODUCCIÓN

La dehesa necesita potenciar su autosuficiencia por lo que cobra importancia la producción propia de recursos que permitan una alimentación de calidad. El objetivo de este trabajo consistió en evaluar durante 2021-22, la respuesta de diferentes mezclas forrajeras a dos cortes para henificado, uno temprano con el cereal en inicio de espigado y otro tardío en grano lechoso.

ZONA DE ENSAYO

2021-22	Otoño	Invierno	Primavera
Precipitación (mm)	145	30	176
Tº media (ºC)	13,6	6,7	13,6
Días Tº mín <0 ºC	16	36	2
Días sin lluvia	105	53	73

- Dehesa abierta de encina
- Suelos de origen magmático (granitos), carácter ácido, baja fertilidad química, contenidos medios en materia orgánica y textura arenosa.

Preparación del suelo mediante mínimo laboreo

METODOLOGÍA

DISEÑO EXPERIMENTAL

Se eligieron dos parcelas con diferentes características de suelo. En cada una de ellas se sembraron mediante laboreo mínimo en otoño los siguientes cultivos:

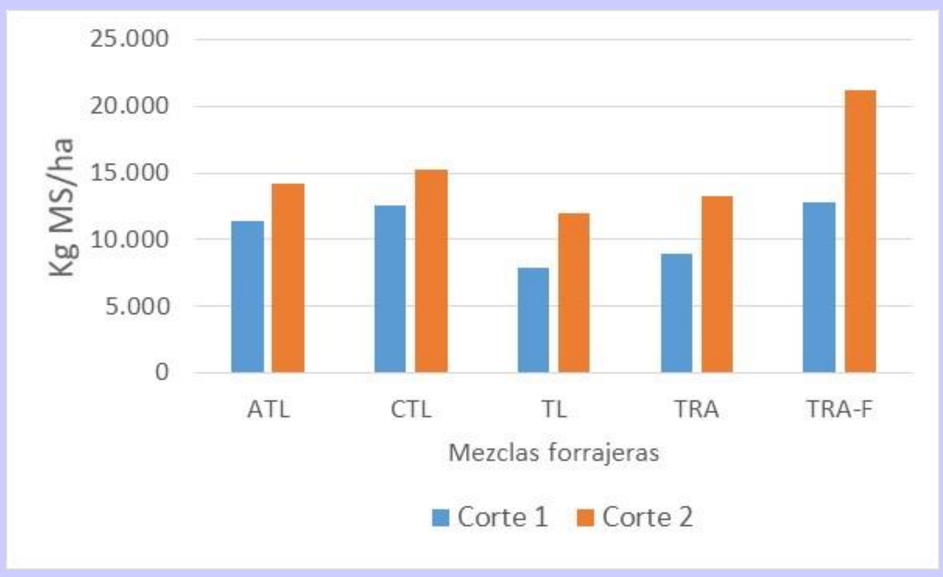
- ATL: Mezcla de Triticale, Avena, *Veza sativa* y *Veza villosa* en proporción del 25% para cada especie en dosis de siembra de 220 kg/ha sin fertilizar
- CTL: Mezcla de Triticale, Cebada, *Veza sativa* y *Veza villosa* en proporción del 25% para cada especie en dosis de siembra de 220 kg/ha sin fertilizar
- TL: Mezcla de Triticale (60%) junto a diversas leguminosas como *Vicia sativa* (12%), *Lathyrus cicera* (17*), Vicia villosa* (7%) y *Vicia articulata* (5%) en dosis de siembra de 220 kg/ha sin fertilizar
- TRA: Tranquillón que es una mezcla comercial habitual en la zona de cereales: avena (60%), cebada (30%) y trigo (10%) en dosis de siembra de 180 kg/ha sin fertilizar
- TRA-F: Tranquillón o mezcla comercial habitual en la zona de cereales: : avena (60%), cebada (30%) y trigo (10%) fertilizado con NPK y siembra a 180 kg/ha

MEDICIONES Y ANÁLISIS

- Se realizaron dos cortes para henificado, el primero (C1) con el cereal en inicio de espigado, menos frecuente en la dehesa por la meteorología generalmente adversa, y otro más tardío con el cereal en estado de grano lechoso (C2).
- Se evaluó la producción de materia seca (kg/ha), los contenidos en proteína bruta (% MS), la producción de proteína (kg proteína /ha) y el Valor Relativo de Forraje (VRF).

RESULTADOS

Figura 1. Producción de forraje (Kg MS/ha) en dos cortes para henificado: Corte 1 (Inicio espigado) y Corte 2 (Grano lechoso) para diferentes mezclas forrajeras. No se detectan diferencias significativas entre mezclas según test de Tukey (p<0,05)



Aspecto de la mezclas TRA Y ATL en Abril de 2022. Puede apreciarse el color amarillento del TRA sin fertilizar frente a la mezcla de cereal con leguminosas.

Figura 2. Producción de proteína (Kg PB/ha) en dos cortes para henificado: Corte 1 (Inicio espigado) y Corte 2 (Grano lechoso) para diferentes mezclas forrajeras. No se detectan diferencias significativas entre mezclas según test de Tukey (p<0,05)

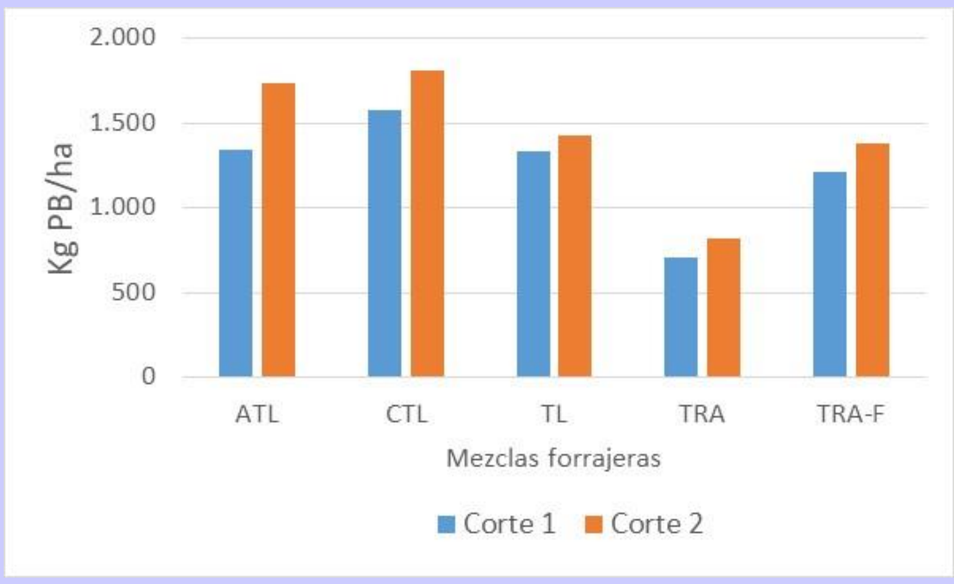


Tabla 1. Contenidos en proteína y Valor Relativo del Forraje en dos cortes para henificado: Corte 1 (Inicio espigado) y Corte 2 (Grano lechoso) para diferentes mezclas forrajeras. DS entre cultivos se indican mediante letras diferentes según test de Tukey (p<0,05)

Cultivos	Corte 1				Corte 2			
	Proteína Bruta (% MS)		VRF		Proteína Bruta (% MS)		VRF	
	Media	EE	Media	EE	Media	EE	Media	EE
ATL	12,3 b	0,9	114,3 ab	5,5	11,6 b	1,1	103,7 b	3,8
CTL	12,5 b	0,5	100,4 a	3,2	11,8 b	1,0	104,3 b	2,2
TL	16,9 c	0,2	123,6 b	3,5	11,8 b	0,1	100,8 ab	1,7
TRA	7,7 a	0,7	106,6 a	3,4	6,4 a	1,1	90,3 a	0,1

CONCLUSIONES

- La meteorología del año se caracterizó por lluvias escasas aunque bien repartidas en la primavera y el otoño (P21/22=357 mm).
- Para ambos cortes la mezcla más productiva es el TRA-F, aunque si nos vamos a las mezclas sin fertilizar la mezcla más productiva es la CTL. No hay diferencias significativas entre mezclas.
- En cuanto a la producción de proteína por hectárea es mayor en el segundo corte y destaca CTL en ambos cortes. No hay diferencias significativas entre mezclas.
- Los contenidos en proteína son superiores en el primer corte pero no compensan en kilogramos totales por la menor producción aportada en esta fecha. Son claramente superiores en las mezclas con leguminosas que en el segundo corte presentan unos valores similares todas ellas y superan a la obtenida por el tranquillón.
- La inclusión de las leguminosas en las mezclas hace que para el segundo corte, a pesar de que los contenidos en proteína disminuyen, el incremento de la producción en MS vaya acompañada también de un aumento en kilogramos de proteína.
- En cuanto al VRF los mejores valores se obtienen en primer corte para la mezcla TL, y en el 2º corte para CTL.
- De este estudio provisional se desprende la estabilidad en la calidad, de los forrajes que incorporan mezclas de leguminosas, y la no necesidad de ser fertilizadas para la obtención de buenas producciones..

AGRADECIMIENTOS

Al proyecto PR.PEIT.IDF201901.004 (“Mejora de la sostenibilidad de las explotaciones de dehesa y castaño en Andalucía”) financiado al 80% del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, dentro del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, al proyecto Innovaciones para el manejo SOStenible de recursos pastables y GANaderos en DEhesas y sistemas semiextensivos de Andalucía PR.TRA23.TRA2023.002 cofinanciado al 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2021-2027.