

Utilisation des margines comme supplément des fourrages pour la brebis

Gasa J., Lopes Martins J.A., Castrillo C.

in

Tisserand J.-L. (ed.), Alibés X. (ed.).
Fourrages et sous-produits méditerranéens

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 16

1991

pages 167-169

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=91605066>

To cite this article / Pour citer cet article

Gasa J., Lopes Martins J.A., Castrillo C. **Utilisation des margines comme supplément des fourrages pour la brebis.** In : Tisserand J.-L. (ed.), Alibés X. (ed.). *Fourrages et sous-produits méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 1991. p. 167-169 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 16)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Utilisation des margines comme supplément des fourrages pour la brebis

J. GASA, J.A. LOPES MARTINS, C. CASTRILLO.
DPTO. PRODUCCION ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS,
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, M. SERVET, 177, 50013 ZARAGOZA,
ESPAGNE.

RESUME - Cinq régimes préparés avec du foin de luzerne ou du foin avec 10, 20, 30 et 40 % de margines ont été offerts à des brebis adultes, tarées et non gravides. L'ingestion volontaire de la matière sèche n'a pas été affectée par le niveau d'inclusion du sous-produit. La digestibilité de la matière sèche (DMS), de la matière organique (DMO) et des matières azotées (DMA) a évolué de façon linéaire avec le niveau d'incorporation des margines, quand le régime a été offert au niveau d'entretien. Les DMS, DMO et DMA des margines estimées par extrapolation des droites de régression ont été, respectivement, de 79.5, 78.3 et 41.0 %. Cependant, quand la ration a été offerte "ad libitum", l'incorporation de 30 % de margines a causé une réduction de la dégradation "in sacco" de la MS du foin de luzerne et du pH du jus du rumen mesuré 3 heures après le repas.

SUMMARY - "Margin complementation of sheep forage diet". Diets containing alfalfa hay alone or mixed with 10, 20, 30 and 40% of olive oil mill wastewaters by-product (OMW) were given to mature, non pregnant, non lactating ewes. Total dry matter intake was not affected by increasing levels of OMW and dry matter (DM), organic matter (OM) and crude protein (CP) digestibility coefficients, measured at a level close to maintenance, followed a linear response. Estimates by regression of OMW digestibilities were 79.5, 78.3 and 41.0% for DM, OM and CP, respectively. Nevertheless, when ewes were fed "ad libitum", diets including 30% of OMW resulted in a decrease of forage dry matter disappearance from nylon bags kept in the rumen during 24 hours, together with a reduction in rumen liquor pH three hours after feeding.

Introduction

Les margines, sous-produit obtenu par centrifugation ou sédimentation de l'huile après le pressage de l'olive, a une teneur en sucres élevée et, bien qu'il soit toxique pour certains microorganismes aérobies (Moreno et al., 1983), peut être utilisé comme une source d'énergie pour les microorganismes du rumen et par conséquent par le ruminant (Bufano et al., 1982; Aguilera et al., 1989).

Dans ce travail on étudie l'effet de la supplémentation du foin de luzerne avec des niveaux croissants de margines, sur la digestibilité et l'ingestion volontaire du régime et la fermentation du foin dans le rumen.

Matériel et méthodes

Animaux : Pour la mesure de l'ingestion volontaire et les essais de digestibilité "in vivo" on a utilisé 20 brebis adultes, tarées et non gravides de race "Rasa Ara-

gonesa" et 44.5+1.60 Kg de poids vif. Pour étudier les caractéristiques de la fermentation ruminale et la dégradabilité "in sacco" du foin on a utilisé 3 brebis adultes pourvues de canules dans le rumen.

Régimes expérimentaux : Cinq régimes de foin de luzerne ou du foin avec 10, 20, 30 et 40 % de margines ont été préparés. Chaque régime a été offert à 4 brebis pour mesurer l'ingestion volontaire et à 3 brebis pour les essais de digestibilité. Les animaux canulés ont reçu des régimes avec 0, 10, 20 et 30 % de margines en périodes successives. La ration a été distribuée une seule fois par jour.

Démarche expérimentale : Après une période d'adaptation aux régimes expérimentaux de 28 jours (sept jours pour chaque 10 % d'augmentation du sous-produit), nous avons enregistré l'ingestion volontaire pendant une semaine. Postérieurement, l'apport a été réduit à un niveau proche à l'entretien pour réaliser l'essai de digestibilité. Les brebis canulées ont été alimentées "ad libitum" et, après une période d'adaptation de 15 jours, nous avons mesuré la dégradation de la matière sèche du foin

“in sacco” après 6 et 24 heures d’incubation, ainsi que le pH et la concentration en acides gras volatiles (AGVs) du jus du rumen juste avant la distribution de la ration et 3 heures après.

Resultats

En ce qui concerne la composition chimique (tableau 1), les margines sont constituées fondamentalement par des composants glucidiques non azotés (80.9 % de la MS) dont à peu près 50 % seraient des sucres (Nefzaoui et Zidani, 1987). La proportion d’azote est faible (3.9 %) et les cendres représentent 14.3 %, avec des hauts niveaux de potassium (64g/kgMS) et fer (415mg/kgMS).

Tableau 1. Composition chimique des aliments.

	Foin	Margines
MS(%)	88.3	50.8
MO(%MS)	89.3	85.7
MA	17.7	3.9
CB	29.4	0.1
EE	2.1	0.8
FND	44.3	0.5

L’ingestion volontaire de la matière sèche n’a pas été affectée de façon significative par le niveau d’inclusion du sous-produit, avec une moyenne de 90.8+17.10g/kgPV0.75.

La digestibilité de la matière sèche (DMS), de la matière organique (DMO) et des matières azotées (DMA), a évolué de façon linéaire avec le niveau d’incorporation des margines (figure 1) sans aucun effet associatif évident. La DMS et DMO ont augmenté respectivement de 0.207 et de 0.168 pour chaque 1 % d’incorporation du sous-produit au régime, tandis que la DMA baisse de 0.327. Ce fait indique la baisse de la teneur en azote du régime au fur et à mesure que le niveau de sous-produit augmente. L’incorporation des margines n’a pas affecté significativement la digestibilité des parois cellulaires (FND). La DMO des margines calculée par différence, a été de 76.2+15.41, 72.6+3.45, 74.4+1.96 et 80.0+0.61 pour les niveaux d’incorporation de 10, 20, 30 et 40 %, respectivement, et celle estimée par extrapolation a été de 78.3+1.36.

En comparaison avec les régimes avec 0, 10 et 20 % de sous-produit, l’incorporation de 30 % des margines dans la ration cause une réduction du pH du jus du

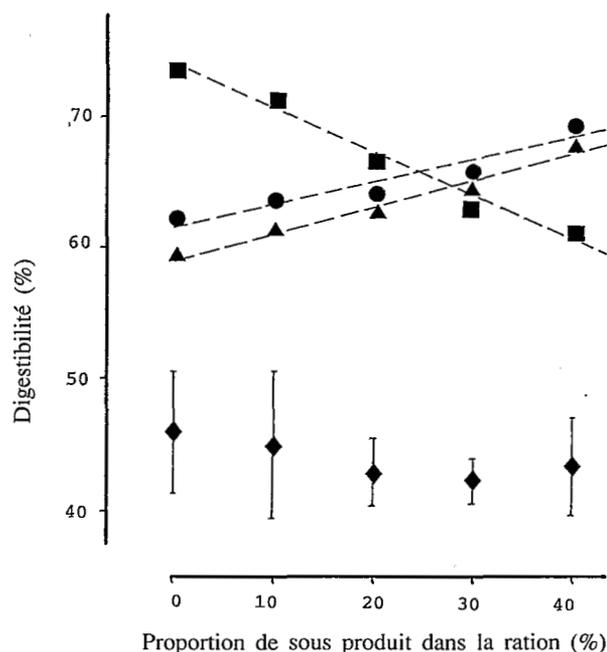


Fig. 1. Evolution de la digestibilité (valeurs moyennes) de la MS (▲), MO (●), Matières Azotées (■) et paroi (▼) avec des niveaux croissants d’incorporation des margines dans la ration.

rumen et de la dégradation “in sacco” de la MS du foin de luzerne (tableau 2). Nous n’avons pas observé de différences significatives dans la concentration totale des AGVs du jus du rumen à 0 et 3 heures après le repas, mais avec 30 % de margines l’augmentation de la concentration entre 0 et 3 heures a été plus grande ($p < 0.01$). La proportion relative (%) des AGVs n’a pas été affectée par la concentration des margines dans le régime, étant res-

Tableau 2. Taux de disparition “in sacco” de la matière sèche du foin (DgMS, %), pH et concentrations totales de AGVs (mg/100ml) dans le jus des rumens.

		Proportion de sous-produit (%MSI)				
		0	10	20	30	ERT
DgMS	6h	45.3	47.2	45.9	40.4	1.99NS
	24h	65.8 a	66.5 a	65.2 a	62.6 b	0.67*
pH	0h	6.84	6.76	6.89	7.09	0.10NS
	3h	6.45a	6.42a	6.44a	6.21b	0.02***
AGVs	0h	377.7	404.1	—	294.7	40.2 NS
	3h	476.9	522.0	—	571.6	26.0 NS
	(3-0)	99.2 a	117.9 a	—	276.9 b	25.3 **

pectivement de 63.2+1.60, 18.4+0.83 et 11.9+0.65 pour l'acétique, propionique et butyrique avant le repas et de 59.3+3.26, 21.0+1.14 et 14.7+1.99 trois heures après.

References

AGUILERA, J.F.; MOLINA, E. et BOZA, J., 1989. Situación actual en el aprovechamiento de subproductos del olivar. Recientes aportaciones de nuestro laboratorio. En: Nuevas Fuentes de Alimentos para la Producción Animal-III. Edits.: A. Gómez Cabrera, E. Molina Alcaine et A. Garrido Varo. 399-420.

BUFANO, G.; CIANI, D.; MONTEMURRO, O.; PALERMO, D. et TASCA, M.L., 1982. Prove de razionamento degli ovini con parte di vegetazione dei frantoi oleari. *Scienza et Tecnica Agraria*, 1/2, 1-10.

MORENO, E.; PAREDES, M.J. et MARTINEZ, J., 1983. Efecto de distintas diluciones de alpechín sobre la microflora del suelo. IX Congreso Nacional de Microbiología. Valladolid (Espagne).

NEFZAOUI, A. et ZIDANI, M., 1987. Les sous-produits de l'olivier. Institut de l'olivier, 3029, Sfax, Tunisie, 136pp.