

**Quelques essais de substitution partielle des concentrés commerciaux par les fourrages fanés dans l'engraissement d'agneaux de la race "Rasa Aragonesa"**

Hamrouni S., Pardos L., Maestro M., Broca A.

*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 171-173

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=91605067>

To cite this article / Pour citer cet article

Hamrouni S., Pardos L., Maestro M., Broca A. **Quelques essais de substitution partielle des concentrés commerciaux par les fourrages fanés dans l'engraissement d'agneaux de la race "Rasa Aragonesa"**. In : Tisserand J.-L. (ed.), Alibés X. (ed.). *Fourrages et sous-produits méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 1991. p. 171-173 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 16)



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

# Quelques essais de substitution partielle des concentrés commerciaux par les fourrages fanés dans l'engraissement d'agneaux de la race "Rasa Aragonesa"

HAMROUNI, S.; PARDOS, L.; MAESTRO, M.; BROCA, A.

DÉPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ECONOMIA AGRARIA  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA  
MIGUEL SERVET 177, ZARAGOZA-50013, ESPAGNE

**RESUME** - Les essais réalisés étudient la possibilité de disposer d'une certaine marge temporelle de vente, qui dépendra principalement de l'évolution prévisible le long de toute l'année des prix du marché, et qui permettra de raccourcir ou de prolonger un certain nombre de jours la durée d'engraissement des agneaux, sans que cela représente une augmentation des coûts d'alimentation, et d'obtenir les mêmes poids à l'abattage. Deux hypothèses ont été, alors, étudiées: 1) Alimentation rationnée à différents niveaux prévus préalablement durant toute la période d'engraissement et 2) Suppression progressive du concentré à des poids déterminés fixes, passage à une alimentation uniquement fourragère et postérieurement une finition à base de concentré. Nous avons observé que la deuxième méthode est économiquement plus intéressante, obtenant ainsi une réduction de la consommation totale de concentré et un plus grand pourcentage d'utilisation du foin dans la ration, avec, approximativement, les mêmes frais d'alimentation par kg de gain.

**SUMMARY** - "Comparison between concentrate and hay diet in "Rasa Aragonesa" lamb production". Trials have been conducted in order to evaluate the possibility to get a margin of time for the selling date of the lambs, according with the evolution of selling prices, without increasing production costs, obtaining the same slaughter live weights in longer or shorter fattening periods. Two hypotheses have been studied: 1) Rationed feeding at different pre-established levels along the fattening period and 2) Progressive substitution of concentrates by grass hay, feeding a period with only hay and finishing during a last short of period with concentrates. Results show that the second system is economically more interesting than the first, achieving a reduction of concentrate consumption and a higher percentage of utilized hay, with nearly the same feeding expenses by kg of weight gain.

## Introduction

Le présent travail se situe dans le cadre de la recherche de systèmes alternatifs d'engraissement d'agneaux de la race "Rasa Aragonesa" basés sur l'utilisation des propres ressources de la région d'Aragón du nord-est de l'Espagne (AMELLA et al., 1987; HAMROUNI, 1987; HAMROUNI et al., 1989 a et b). Il a deux objectifs principaux:

- L'étude de l'utilisation des ressources fourragères, principalement les foins, dans l'engraissement des agneaux, comme possibilité de substitution partielle des concentrés.
- La possibilité de disposer d'une certaine marge temporelle de vente, dépendant principalement de l'évo-

lution annuelle prévisible des prix du marché, et qui permettra de raccourcir ou de prolonger la durée d'engraissement, sans que cela représente -à même poids vif à l'abattage- une augmentation des frais d'alimentation.

Pour atteindre ces objectifs, deux possibilités ont été prévues:

- Alimentation rationnée à différents niveaux prévus préalablement, durant toute la période d'engraissement.
- Suppression progressive du concentré à des poids fixes déterminés, passage à une alimentation uniquement fourragère et, postérieurement, une finition à base de concentré.

## Matériels et méthodes

Deux essais ont été réalisés avec un total de 72 agneaux de la race "Rasa Aragonesa". Dès leur première semaine de vie et jusqu'au sevrage, ces animaux recevaient un concentré commercial granulé "anti-stress", de la paille de céréale ainsi que le lait de leur mère.

Dans les 2 essais, les agneaux ont été distribués en 3 lots de mâles et 3 lots de femelles de 6 animaux chacun. Durant la 1ère semaine d'expérience, ils ont été soumis à une période d'adaptation recevant progressivement avec le foin, le concentré d'engraissement fabriqué dans les installations du centre et distribué sous forme de farine grossière. Le foin provenait d'une prairie irriguée semée avec une association graminées-légumineuses (AMELLA et al., 1987). L'analyse chimique des aliments figurent dans le Tableau 1.

Tous les animaux ont été pesés chaque semaine, le même jour et à la même heure. Les aliments se pesaient lors de chaque distribution et les refus une fois par semaine, le même jour et à la même heure pour pouvoir réaliser des bilans hebdomadaires d'ingestion.

**Tableau 1: Analyse chimique des aliments utilisés dans les différents essais. (Données exprimées sur Matière Sèche)**

	Concentré	Foin
M.S.%	89,15	81,87
PB%	18,59	13,38
PD%	16,38	9,77
FBW%	5,99	26,44
P%	0,73	0,27
Ca%	1,38	1,78
Dig. Prot%	88	73
UFV/kg PD	5,80	6,14
UFV/kg MS	0,95	0,60

### Essai 1: alimentation rationnée durant tout l'essai.

Dans la 1ère semaine, nous avons formés 2 lots témoins (mâles+femelles) qui, après la période d'adaptation, ont commencé à recevoir du concentré et du foin à volonté (lots **M ad lib.** et **F ad lib.**). Dans la 2ème et la 3ème semaine nous avons mis en place respectivement les lots (**M 80%** et **F 80%**) et (**M 60%** et **F 60%**) qui, une fois terminée la semaine d'adaptation, allaient recevoir 80% et 60% du concentré volontairement ingéré par

les lots témoins (**M ad lib.** et **F ad lib.**) dans la même semaine d'engraissement. Le foin était toujours à libre disposition.

La durée de l'essai a été fixée à 8 semaines.

### Essai 2: Suppression progressive du concentré, passage à une alimentation uniquement fourragère et une finition postérieure.

Une fois terminée la semaine d'adaptation, la distribution du concentré a été supprimée progressivement (70% de la capacité volontaire d'ingestion dans la 1ère semaine d'essai, 30% dans la 2<sup>ème</sup>) pour être nulle à la 3ème semaine; les animaux ont alors reçu le foin comme seul aliment et à volonté. Nous avons décidé de maintenir cette étape jusqu'à l'arrêt de la croissance hebdomadaire des agneaux; elle a duré 5 semaines. A la fin de cette étape, le concentré a été de nouveau introduit progressivement (30% de la CVI durant une semaine et 70% dans la suivante) pour arriver à la phase de finition à base de concentré et foin, les deux "ad libitum". La durée de cette finition a été de 2 à 3 semaines, dépendant du poids initial puisque nous avons décidé de sacrifier les animaux à des poids similaires à ceux des lots témoins du 1er essai pour pouvoir disposer d'une référence pour une comparaison postérieure.

Au début de l'essai, les poids vifs moyens des lots étaient approximativement, de 14, 16 et 17 kg pour les lots des mâles **M1**, **M2** et **M3** respectivement et de 14, 15 et 16 pour les lots des femelles **F1**, **F2** et **F3** (Tableau 2).

Dans les deux essais, les résultats économiques concernant les frais d'alimentation ont été étudiés à partir d'Indices (en donnant l'indice 100 aux lots témoins du 1er essai), ceci nous permettrait de regrouper différentes époques de l'année et différents élevages sans que les résultats soient affectés par les fluctuations relatives entre les prix.

## Résultats

Nous aimerions signaler en premier lieu, qu'étant donné le caractère préliminaire des résultats à présenter, nous nous limiterons à avancer certaines considérations.

Les Indices de Frais Totaux d'Alimentation/Kg de Gain de poids vif obtenus dans le 1er Essai, dont les résultats sont résumés dans le Tableau 2, montrent que lorsqu'on limite le concentré à 80% et 60%, le coût du kg de gain augmente de 21% et 24% pour les mâles et de 18% et 37% pour les femelles.

Tableau 2: Résultats des 2 essais

Tableau 2: Résultats des 2 essais

	Résultats du premier essai (Fixant la durée d'engraissement)						Résultats du premier essai (Fixant le poids final)						Résultats du deuxième essai								
	Mâles			Femelles			Mâles			Femelles			Mâles			Femelles					
	ad lib	80%	60%	ad lib	80%	60%	ad lib	80%	60%	ad lib	80%	60%	ad lib*	1	2	3	ad lib*	1	2	3	
LOTS :																					
(mâles+fem.)	(6+0)	(6+0)	(6+0)	(0+6)	(0+6)	(0+6)	(6+0)	(6+0)	(6+0)	(0+6)	(0+6)	(0+6)	(6+0)	(6+0)	(6+0)	(6+0)	(0+6)	(0+6)	(0+6)	(0+6)	
Age Initial (j)	47	55	63	44	56	65	47	55	63	44	56	65	47	64	64	64	44	64	64	64	
Poids Initial (Kg)	14,5	14,7	14,9	14,5	14,7	14,0	14,5	14,7	14,9	14,5	14,7	14,0	14,5	14,3	16,1	17,0	14,5	13,6	15,1	16,0	
Durée Expér. (j)	56	56	56	56	56	56	29	35	56	29	35	56	56	90	83	83	56	90	83	83	
Poids Abat.(Kg)	29,5	24,9	22,8	25,8	22,6	19,6	22,2	23,3	22,8	20,6	20,5	19,6	29,5	28,8	28,2	29,5	25,8	25,9	25,5	26,2	
<b>GAIN. MOY.PV(g/l)</b>	<b>268</b>	<b>181</b>	<b>140</b>	<b>201</b>	<b>141</b>	<b>99</b>	<b>266</b>	<b>245</b>	<b>140</b>	<b>211</b>	<b>167</b>	<b>99</b>	<b>268</b>	<b>161</b>	<b>146</b>	<b>150</b>	<b>201</b>	<b>136</b>	<b>126</b>	<b>122</b>	
<b>INGEST. MOY./Kg GAIN</b> (en Kg MS):																					
Concentré:	2,59	3,06	2,98	2,91	3,34	3,51	1,80	1,80	2,98	2,16	2,40	3,51	2,59	2,09	1,76	1,97	2,91	2,31	2,29	2,23	
Foin:	0,57	0,92	1,45	0,70	1,16	2,49	0,44	0,71	1,45	0,61	1,08	2,49	0,57	2,48	2,82	2,78	0,70	2,68	3,48	3,48	
<b>Total:</b>	<b>3,16</b>	<b>3,98</b>	<b>4,43</b>	<b>3,62</b>	<b>4,50</b>	<b>6,00</b>	<b>2,24</b>	<b>2,51</b>	<b>4,43</b>	<b>2,77</b>	<b>3,48</b>	<b>6,00</b>	<b>3,16</b>	<b>4,56</b>	<b>4,59</b>	<b>4,75</b>	<b>3,62</b>	<b>4,99</b>	<b>5,77</b>	<b>5,71</b>	
UFV/Kg GAIN:	2,80	3,46	3,70	3,19	3,87	4,83	1,97	2,14	3,70	2,42	2,93	4,83	2,80	3,47	3,37	3,54	3,19	3,81	4,26	4,21	
Kg PD/Kg GAIN:	0,48	0,59	0,63	0,55	0,66	0,82	0,34	0,36	0,63	0,41	0,50	0,82	0,48	0,58	0,56	0,60	0,55	0,64	0,71	0,71	
<b>Indice Frais Totaux d'Alimentation par Kg Gain :</b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>178</b>	<b>100</b>	<b>116</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	<b>97</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>107</b>	

\*Lots témoins du 1er essai.

Sur la base de ces mêmes données et tout en partant de poids vifs initiaux moyens homogènes, nous avons étudié la possibilité d'arriver aux mêmes poids vifs à l'abattage, dans notre cas ceux des lots avec les plus faibles poids finaux (M 60% avec 22-23 kg et F 60% avec 19-20 kg, qui sont d'ailleurs des poids acceptés commercialement), au lieu de fixer la durée de l'engraissement.

Dans ce cas la restriction de 80% ne présente pas une augmentation considérable des Frais d'Alimentation/kg de Gain, permettant de prolonger d'une semaine la durée d'engraissement pour des mêmes poids vifs à l'abattage. Il existe cependant un inconvénient important, celui de la réalisation pratique de l'essai.

Quant au 2<sup>ème</sup> essai (Tableau 2), nous observons qu'indépendamment du poids initial, les Indices de Frais Totaux d'Alimentation/kg de Gain obtenus sont similaires à ceux des lots témoins du 1er essai, permettant une prolongation importante de la durée d'engraissement.

Comparé avec le 1er, ce deuxième essai est économiquement plus intéressant parce qu'il engendre une réduction de la consommation totale de concentré et un plus

grand pourcentage d'utilisation du foin pour des mêmes frais d'alimentation /kg de gain de poids vif. Il est, d'ailleurs, plus pratique dans sa réalisation au niveau de l'exploitation.

### Bibliographie

AMELLA, A.; HAMROUNI, S.; BROCA, A.; MAESTRO, M. (1987): "Un sistema de producción ovina sobre pradera de regadío". PASTOS, 17 (1-2), 25-42.

HAMROUNI, S. (1987): "Etude comparative de différents systèmes de production de l'agneau en bergerie". Master of Sciences del CIHEAM. 188 pp.

HAMROUNI, S.; AMELLA, A.; BROCA, A.; MAESTRO, M. (1989): "Comparación de índices de transformación de diversos regímenes alimentarios en corderos de la raza "Rasa Aragonesa"". ITEA, V. Extra 9, 98-100.

HAMROUNI, S.; AMELLA, A.; MAESTRO, M.; BROCA, A. (1989): "Un estudio sobre producción de corderos pesados de la raza "Rasa Aragonesa"". ITEA, V. Extra 9, 101-103.