

Rasa Aragonesa ewes suckling single lambs. In experiment 1 (Exp 1), 33 ewes (45.5 ± 1.01 kg average live weight) were supplemented with 550 g/d of a rolled-barley-based concentrate, including 100 (LP, $n = 18$) or 200 (HP, $n = 15$) g/d of fishmeal. In experiment 2 (Exp 2), 38 ewes (49.8 ± 0.80 kg average live weight) were supplemented with 550 (LC) or 850 (HC) g/d of a rolled-barley-based concentrate including different amounts of fishmeal (100 g/d, LCLP, $n = 10$; 215 g/d, LCHP, $n = 10$; 34 g/d, HCLP, $n = 9$; or 150 g/d, HCHP, $n = 9$) calculated for 2 protein amounts reaching the duodenum for each level of concentrate. In both experiments, 3% ammonia-treated chopped barley straw was offered *ad libitum* and experimental concentrates were fed from weeks 2 to 6 after lambing. During the first week post-partum all animals received 550 g/d of a standard concentrate. Refusals were collected daily, and body weight and condition score of ewes recorded twice and once a week, respectively. Straw intake increased significantly during the first 4 weeks of lactation. Mean daily straw intakes from weeks 2 to 6 post-partum, adjusted using the intake in week 1 as covariate, were 50.5 (LP) and 53.9 (HP) g/kg initial $LW^{0.75}$ (RSD = 6.41, $P > 0.05$) in Exp 1, and 60.8 (LCLP), 59.2 (LCHP), 53.1 (HCLP) and 54.8 (HCHP) g/kg initial $LW^{0.75}$ (RSD = 5.99, LC vs HC, $P < 0.05$; LP vs HP, $P > 0.05$) in Exp 2. Results from Exp 2 reveal a 14% decrease in straw intake as the level of concentrate increased from 550 to 850 g/d, showing an average substitution rate of 0.53 ± 0.18 , which was fairly constant throughout the experimental period (0.58 ± 0.20 ; 0.60 ± 0.20 ; 0.53 ± 0.19 ; 0.52 ± 0.19 ; and 0.45 ± 0.19 in the 2nd to 6th weeks post-partum). A significant negative relationship was found between average straw intake (g/kg initial $LW^{0.75}$; Y) and body condition score at lambing (X) in Exp 1 ($Y = 99.46 - 18.97 \pm 4.71X$, $r = 0.59$, RSD = 6.57) and in HC-fed ewes in Exp 2 ($Y = 114.64 - 23.63 \pm 8.13X$, $r = 0.59$, RSD = 8.26).

État corporel durant la gestation et performances d'allaitement chez les brebis Mérinos d'Arles en système transhumant. J Teyssier, P Lapeyronie, P Bosc, G Molenat (INRA-ENSA, unité de zootechnie méditerranéenne, place Viala, 34060 Montpellier, France)

Les brebis Mérinos d'Arles de la Crau pâturent en hiver et au printemps sur une végétation step-

gique, transhumant en montagne l'été (de mi-juin à début octobre) et pâturent des repousses de prés irrigués en automne et au début de l'hiver. Le système de reproduction est calé sur la ressource fourragère : lutte de printemps (en mai) et agnelage d'automne au retour d'alpage.

Un lot de 150 brebis a été soumis pendant 3 années consécutives à des notations périodiques d'état corporel. Les notes observées pendant l'été et au moment de la mise bas ont atteint en moyenne $3,3 (\pm 0,7)$ début juillet, $3,4 (\pm 0,6)$ fin août et $3,1 (\pm 0,7)$ lors de la mise bas en octobre pour les mères d'agneaux simples et respectivement $3,3 (\pm 0,9)$, $3,3 (\pm 0,8)$ et $2,6 (\pm 0,7)$ pour les mères de jumeaux.

Différents modèles d'analyse linéaire (General Linear Models, SAS Institute Inc) prenant en compte les performances de croissance des agneaux en relation avec les notes maternelles et le mode de naissance ou d'allaitement ont été testés. Seuls ceux faisant intervenir la note observée en juillet comme covariable explicative des performances de croissance de la portée peuvent être retenus. Ainsi, une différence de 1 point de la note observée en juillet se traduit, quels que soient le poids de naissance et le mode d'allaitement, par une différence d'environ 10 g ($p < 0,01$) du gain moyen quotidien 10-30 j des agneaux.

Cette étude met également en évidence un seuil de notation en juillet, 3 mois avant la mise bas, en deçà duquel les performances de lactation ainsi que les poids de naissance sont fortement affectés. Ce seuil est de 2,5 pour les portées simples et de 3,0 pour les portées multiples en race Mérinos d'Arles. Dans ces systèmes extensifs, de type méditerranéen, l'accent est ainsi mis sur la nécessité de porter une grande attention aux ressources fourragères de printemps en plaine qui conditionnent la reprise d'état corporel avant et pendant la période de pâturage en montagne et le niveau des performances des agneaux, plus particulièrement dans le cas d'animaux prolifiques.

Effets d'un traitement photopériodique en hiver sur les performances des faons. M Thériez, A Brelurut, M Verdier (INRA-Theix, laboratoire adaptation des herbivores aux milieux, 63122 Saint-Genès-Champagnelle, France)

Plusieurs auteurs ont montré que la faible durée du jour en hiver réduit l'appétit et la croissance des