

2.2 UFL more than theoretical maintenance requirements. Two other groups paired with O1 were housed in tying stalls the first year (I1 and I2), and only 1 group (I3) the second year. The food supplies to I1 and I3 were similar to those of O1 and O2; those of I2 were adjusted so that its weight and body condition variations were the same as those of O1.

Controlled feeding lasted for 112 (year 1) and 138 d (year 2). Mean temperatures were the same both years, 2 and 3°C outside, and 8°C higher inside. During 8 and 10 d in years 1 and 2 respectively the average outside temperature was less than -5°C. Body weight was measured each week, body condition score (BCS on a 0–5 scale) once a month, and the diameter of the adipocytes (DAC) of the sub-cutaneous adipose tissue was measured at the beginning and the end of the experiments.

Initial maternal mean weight of cows (body weight corrected for foetus and uterus content) was 560 kg (year 1) and 609 kg (year 2). Initial body condition was mediocre (BCS = 2.1, DAC = 68  $\mu$ ), with no difference between years. During the experimental period indoor groups (I1 and I3) gained 40 and 13 kg corrected weight, 0.4 and 0 points BCS, +14 and -7  $\mu$  DAC respectively, whereas outdoor groups (O1 and O2) gained +17 and -44 kg, +0.2 and -0.9 points BCS, +1 and -28  $\mu$  DAC. Calculated by regression on the 6 groups, outwintering entailed a supplementary loss of 300 g/d maternal weight, and induced a difference over the experimental period of 0.8 points BCS and 19  $\mu$  DAC, which correspond to 20–25 kg of more mobilised lipids. Conversely, an increase of 1 UFL/d in energy supply made up for outwintering cows.

**Pâturage d'hiver des prés de Crau : compositions chimique et botanique. Incidences sur la production de la prairie.** P Bosc<sup>1</sup>, D Hubert<sup>2</sup> (<sup>1</sup> INRA-ENSA, unité de zootechnie méditerranéenne ; <sup>2</sup> INRA, unité SAD/LECSA, place Viala, 34000 Montpellier, France)

Le système d'élevage ovin en Crau repose principalement sur 3 grandes ressources pâturées : les parcours, la montagne, les regains des prés de fauche irrigués. Ces derniers, qui correspondent à une repousse de septembre et octobre, sont pâturés pendant la phase d'allaitement des brebis, d'octobre à février. Ce sont donc des

stocks sur pied dont la qualité diminue au cours de l'hiver. L'étude présentée se décompose en 2 parties : i) connaissance des évolutions qualitatives (compositions botanique et chimique) et quantitatives de ce stock au cours de l'hiver (1991-1992); ii) conséquences pluriannuelles de 3 modes de pâturage hivernaux sur les productions ultérieures (3 coupes de foin et 1 regain). Au cours de l'hiver la teneur en matières azotées totales du regain diminue (18,3% en octobre, 14,5% en février), la teneur en cellulose brute variant entre 23,0 et 27,0%. Une diminution de la digestibilité du fourrage est donc prévisible au cours de la saison. Ces données sont à mettre en relation avec l'évolution de la composition botanique du fourrage offert : baisse des Légumineuses (12 à 6%) et des Composées (16 à 1%), augmentation des Graminées (51 à 85%), augmentation des organes sénescents (10 à 53%). En octobre, le stock disponible est de 2 600 kg MS/ha. La perte de matière sèche se situe entre 4 et 15% selon les conditions climatiques ; la sénescence évolue de 10 à 50%, compensée par une croissance hivernale comprise entre 500 et 1 000 kg MS/ha. Pour analyser les effets du pâturage hivernal sur la production ultérieure, 3 époques de pâturage ont été testées : novembre, février, novembre et février. Après 2 années d'observations sur la production de la prairie de fauche, aucune différence, quantitative ou floristique (hiérarchie des espèces), n'est observée entre traitements. Le fromental et le dactyle dominent dans la 1<sup>re</sup> coupe (70%) et aussi en 2<sup>e</sup> coupe (50%), mais avec une contribution plus importante des Légumineuses (20 à 30%) ; à la 3<sup>e</sup> coupe, le trèfle blanc et le pissenlit atteignent 15 et 10% et le dactyle régresse (12%), le fromental restant dominant (30%). Des changements pourraient intervenir à plus long terme.

**Effect of body condition score, concentrate level and protein supplementation on ammonia-treated straw intake by early lactating ewes.** C Castrillo, C Rubio, C Dapoza, M Fondevila, A de Vega (*Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Miguel Servet, 177, 50013 Zaragoza, Spain*)

The effect of level of concentrate and fishmeal supplementation on straw intake during lactation was studied in 2 experiments with individually fed