

Physical measures of the carcass and the chemical composition of *Longissimus dorsi* muscle of Alentejano pigs between 70 and 110 kg LW

J.A. Neves; A. Freitas, J.M. Martins, and J.L. Tirapicos Nunes

ICAAM/University of Évora
Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal

Abstract. The aim of this work was to determine the relationship between physical measures from the subcutaneous tissue and *Longissimus dorsi* (LD) muscle (area, depth, and width measured between the 3rd and 4th lumbar vertebrae, at the last rib, and between the 3rd and 4th last ribs) and the chemical composition of LD at 70, 80, 90, 100, and 110 kg LW. The content of water, protein, neutral and polar lipids, total and soluble collagen, and total pigments, were determined. Globally, the measures taken and the chemical composition were not affected between 70 and 110 kg, except for the LD depth and width at the 3rd-4th lumbar vertebrae. At 70 kg, the LD depth was greater than at 110 kg (3.77 vs. 2.75 cm, $P < 0.05$) and the width was smaller (8.14 vs. 9.82 cm, $P < 0.05$). In conclusion, from 70 to 110 kg: i) the morphological changes in the lumbar region were due mainly to the width dimension, with no impact on the chemical composition of the muscle; and ii) the chemical composition did not change drastically, even though the amount of intramuscular fat increased slightly between 70 and 110 kg (5.32 and 6.67%, respectively) suggesting an early intramuscular fat deposition.

Keywords. Alentejano pig, carcass, meat quality, live weight.

Medidas físicas da carcaça e composição química do músculo *Longissimus dorsi* do porco Alentejano entre 70 e 110 kg PV

Resumo. O objectivo deste trabalho foi determinar a existência de relações entre as medidas físicas obtidas na gordura subcutânea e no músculo *Longissimus dorsi* (LD) (área, profundidade e largura, medidas entre a 3^a e a 4^a vértebras lombares, ao nível da última costela e entre a 3^a e 4^a última costelas) e a composição química do músculo LD aos 70, 80, 90, 100 e 110 kg peso vivo. Foi determinado o conteúdo de humidade, proteína, lípidos neutros e polares, o teor de colagénio total e solúvel, e o teor de pigmentos totais. Globalmente, entre os 70 e os 110 kg PV, não foram estatisticamente afectadas as medidas realizadas na carcaça nem a composição química do músculo LD, excepto a sua profundidade e largura ao nível da 3^a e 4^a vértebras lombares. Aos 70 kg a profundidade do músculo LD foi superior ao registado aos 110 kg (3.77 vs. 2.75 cm, $P < 0,05$) e a largura foi inferior (8.14 vs. 9.82 cm, $P < 0,05$). Em conclusão, entre os 70 e os 110 kg: i) as alterações morfológicas na região lombar foram devidas sobretudo à largura do músculo e não à profundidade, e ii) a composição química do músculo não se alterou sensivelmente entre 70 e os 110 kg, apesar do teor de gordura intramuscular ter aumentado ligeiramente (5.32 para 6.67%) sugerindo a deposição precoce da gordura intramuscular no músculo LD.

Palavras chave: Porco Alentejano, carcaça, qualidade da carne, peso vivo.