

ผลของการฉีดวิตามินเอต่อไขมันแทรกในกล้ามเนื้อและการแสดงออกของยีนในโคเนื้อ

Effect of Vitamin A Injection at Birth on Intramuscular Fat and Related Gene Expression in Beef Cattle

ธีรยุทธ อุดอาด

Teerayut Audard

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

ไขมันแทรกในกล้ามเนื้อเป็นคุณลักษณะของเนื้อพรีเมียม ซึ่งทำให้เนื้อนุ่ม ชุ่มฉ่ำ และรสชาติดีเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคแต่ในโคบางสายพันธุ์ความสามารถในการสร้างไขมันแทรกยังค่อนข้างต่ำทำให้คุณภาพเนื้อโดยรวมไม่สูง สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฉีดวิตามินเอในช่วงแรกเกิดเพื่อเพิ่มปริมาณไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ และการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์ไขมันและการสังเคราะห์ไขมันโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร วิชาการจำนวน 3 ฉบับ ปี ค.ศ. 2022-2023 ซึ่งมีการฉีดวิตามินเอในช่วงแรกเกิดที่ระดับ 150,000–300,000 IU พบว่าการฉีดวิตามินเอในขนาด 150,000–300,000 IU ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ไขมันแทรกในกล้ามเนื้อสูงขึ้น อีกทั้งยังเพิ่ม การแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์ไขมันและการสังเคราะห์ไขมันเช่น FABP4, SCD1, PPAR γ และ VEGFA โดยเฉพาะในเพศผู้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการฉีดวิตามินเอในช่วงแรกเกิดถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพต่อการเพิ่ม คุณภาพเนื้อโคผ่านการส่งเสริมการสร้างเซลล์ไขมันตั้งแต่ระยะต้น อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาต่อถึงกลไกการเผา ผลาญและผลกระทบเพื่อไม่กระทบต่อสุขภาพโดยรวมของโคเช่นการทำงานของอวัยวะภายใน การสร้างภูมิคุ้มกัน ไม่ ทำให้เกิดการสะสมสารตกค้างที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคเนื้อโค

คำสำคัญ: วิตามินเอ ไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ การแสดงออกของยีน คุณภาพเนื้อโค

เอกสารอ้างอิง

- Maciel, F. C., Machado Neto, O. R., Duarte, M. S., Du, M., Lage, J. F., Teixeira, P. D., Martins, C. L., Domingues, E. H. R., Fogaça, L. A., & Ladeira, M. M. (2022). “*Effect of vitamin A injection at birth on intramuscular fat development and meat quality in beef cattle.*” **Meat Science**, 184-108676.
- Scapol, R. S., Baldassini, W. A., Gagaoua, M., Ramírez-Zamudio, G. D., Ladeira, M. M., Poleti, M. D., Ferraz, J. B. S., Torres, R. N. S., Torrecilhas, J. A., Pereira, G. L., Machado-Neto, O. R., Curi, R. A., and Chardulo, L. A. L. 2023. “Muscle proteome of crossbred cattle that received vitamin A at birth: Impacts on meat quality traits.” **Livestock Science**, 275- 105316.
- Yu, X., Ma, Y., Luo, Y., Tang, G., Jiang, Z., Zhang, J., Ye, B., Huang, Z., Luo, Y., Du, M., & Wang, B. (2022). “*Neonatal vitamin A administration increases intramuscular fat by promoting angiogenesis and preadipocyte formation.*” **Meat Science**, 191-108847.