

第 453 回月例研究会資料

「アミノ酸栄養制御・初期栄養制御・飼料用米の給与等による豚肉生産の高度化」

講演の概要

栄養生理学的側面から豚肉生産を高度化するための研究に 1991 年から従事してきた。今回の月例研究会では、話題提供者が主体となって実施した「豚肉生産を高度化するための試験結果 一脂肪交雑のある豚肉を作るためのアミノ酸栄養制御、妊娠中の雌豚の栄養状態を制御する産子にとっての初期栄養制御、そして、肥育豚への飼料用米の給与」を紹介する。

「アミノ酸栄養制御」: 必須アミノ酸リジンの濃度を低くした飼料を給与すれば、筋肉内脂肪含量が高くなることを 2005 年に報告したが、その後、この反応には用量依存性があること、スレオニン濃度が低い飼料を給与しても筋肉内脂肪含量は変化しないことを明らかにした。また、この反応にインスリンのシグナルが関与していることを示唆するデータも得ている。これらのデータを紹介するとともに、ブタのアミノ酸要求量について少し議論したい。

「初期栄養制御」: ブタの筋線維数は出生時には決まっているので、筋線維数を増やそうとすれば、胎仔期に何らかの操作を加えるのがよいと考えられる。この課題にアプローチするため、妊娠後期から肥育期にかけてのブタの筋線維の発達の様相を観察することから始めた。そして、妊娠雌豚の飼料にアルギニンとグリシン、あるいはタウリンを単独で強化したときの、産子の筋線維構成や筋線維の太さにおよぼす影響について検討した。これらの筋肉の発達に関わる成果を紹介するとともに、妊娠初期の雌豚へのアルギニンの給与が産子数や子宮血流量に及ぼす影響に関する、宮崎大学との共同研究の成果も紹介する。さらに、妊娠を経ずに泌乳する「泌乳モデル豚」に関する麻布大学の最近の成果も紹介したい。

「飼料用米の給与」: ブタへの飼料用米の給与技術に関する研究に 2005 年から取り組み、生産現場で収穫した飼料用米の栄養価、飼料用米給与が肥育豚の脂肪性状に及ぼす影響、さらには飼料用米の肥育豚への多給技術を明らかにした。これらの成果について概要を紹介する。

平成 30 年 3 月 20 日

麻布大学 獣医学部 獣医学科 栄養学研究室
教授 勝俣昌也