

家畜の栄養と炎症応答 —栄養素の持つ抗炎症作用—

佐藤 幹

国立大学法人東北大学大学院農学研究院
宮城県仙台市

[要 旨]

家畜はその育種改良によってその生産性を飛躍的に増加させてきた。感染症に対する抗病性に対する遺伝的な改良も進められているが、その効果を十分に発揮させるものとはなっていない。一方で、家畜が高い生産性を維持するには、それを保証する栄養が必要となり、家畜の受ける様々な生産ストレスも多くなり、感染症に起因する損失も増加している。

栄養は、摂取、消化、吸収、輸送、代謝、同化と異化、そして排出の一連のプロセスを経て、家畜の生産性に寄与する。さらには、栄養は遺伝子発現などの代謝調節因子としても機能している。我々は、栄養素を分子として捉え、それにより様々な代謝調節を制御して、家畜の生産性を改善することを試みている。感染症は栄養代謝を変化させ、必要となる栄養が変化するとともに、栄養分子の持つ抗炎症作用によってその一部が制御される。本稿では、感染症によって変動する栄養代謝、および栄養素の持つ抗炎症作用に関して解説するとともに、我々がこれまで明らかにしてきた栄養素の持つ抗炎症作用を紹介する。

キーワード： 栄養、免疫、ニワトリ、乳牛、抗炎症