

畜産製品の機能性と安全性

(免疫学的指標を用いた畜産製品の安全性向上と高機能化に関する研究)

◆キーワード

食肉、卵、コレステロール、サイトカイン、
レプチン、アポトーシス

◆産業界の相談に対応できる分野

細胞培養、遺伝子解析、免疫化学的分析、
食品分析、食品加工技術農学部生物生産科学科畜産物科学研究室
URL <http://doubutu.agr.ibaraki.ac.jp/seisanbu/index.html>

教授 小川恭喜

TEL & FAX 029-888-8571

e-mail yogawa@mx.ibaraki.ac.jp

准教授 宮口右二

TEL & FAX 029-888-8580

e-mail miyaguti@mx.ibaraki.ac.jp

宮口右二

一言
アピール

納豆を飼料化することで、プロバイオティクスである納豆菌によるニワトリの免疫機能改善が示唆されています。また、納豆給餌により低コレステロールの鶏卵を生産することができます。

研究概要

畜産製品では、家畜の疾患や動物薬の生産物への残留、生産物の保蔵中の品質劣化などの問題が検討されると同時に、健康に対する色々な特性が研究されるようになってきています。本研究室では、畜産製品生産工程の動物の健康維持において、納豆中のプロバイオティクスである納豆菌に着目し、ニワトリへの納豆の摂取により脾臓での炎症性サイトカイン発現など免疫機能への影響がみられないかを調べており、その可能性が示唆されています。また、納豆を給餌すると鶏卵中のコレステロールが低下する(図1)ことから、ニワトリの肝臓でのコレステロール合成や脂肪細胞由来のホルモン、レプチンの発現など脂質代謝に関する種々の遺伝子レベル(図2)で研究を行っています。その他、ストレスが免疫系に及ぼす影響をリンパ球のアポトーシスを指標として研究しています。

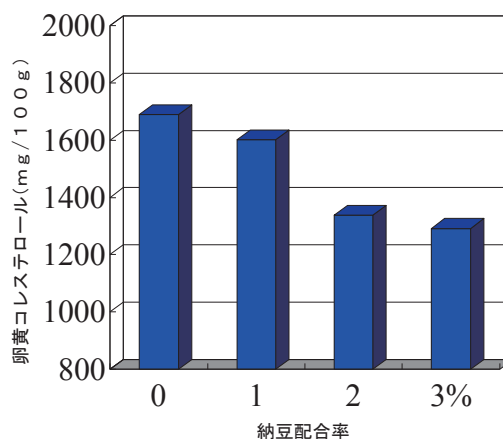


図1 鶏卵中のコレステロール量に及ぼす納豆給与の影響



図2 実験室の様子(鶏肝臓からのRNAの抽出)

何に
使える?

昨今、食品の安全性や機能性が求められるようになったことから、抗生物質などの動物薬を多用しない安全な畜産物の生産あるいは添加物を使いすぎない安心できる畜産製品の製造技術向上、さらに食品残さを用いた環境に優しいリサイクル飼料(エコフィード)の利用性などトータルに研究を行っています。