

The Journal of Poultry Science

Vol. 49 No.3 July, 2012

Review

鳥類における雄性生殖細胞の生物学的性質と遺伝資源保存への応用

Elisabeth Blesbois

ニワトリにおける雄性生殖幹細胞

Pavel Trefil · Jitka Mucksová · Jiri Kalina

始原生殖細胞を用いた鳥類における遺伝資源保存と生殖細胞の形成に関する研究

James D. Glover · Michael J. McGrew

Original Papers

Breeding and Genetics

ミトコンドリア *COI* 遺伝子の変異に基づいた韓国におけるアヒルの分子系統

Seon-Deok Jin, Md. Rashedul Hoque, Dong-Won Seo, In-Kyu Kim, Cheorun Jo, Woon-Kee Paek and Jun-Heon Lee

Nutrition and Feed

絶食下のニワトリヒナにおいてスケトウダラ魚肉タンパク質の摂取は脳内 3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル-エチレングリコール含量を低下させる

友永 省三 · 川端 二功 · 吉田 惇紀 · 荻野 ユミ · 辻 智子 · 古瀬 充宏

カルシウムおよびリン低減飼料へのフィターゼ添加の *Eimeria* 曝露ブロイラーへの給与

Ashley L. Shaw

生物学的成長促進物質としてのヒラタケ (*Pleurotus Ostreatus*) のブロイラーにおける生産能、液性免疫および血液性状に対する評価

Majid Toghyani · Mohsen Tohidi · Abbasali Gheisari · Ali Tabeidian · Mehdi Toghyani

親鶏と餌付け時の飼料中油脂およびビタミンEがヒナの抗酸化性と肉質に及ぼす影響

Shengying An, Guanzhong Liu, Yuming Guo and Qiujuan Sun

Physiology and Reproduction

ニワトリの非生殖系組織からの幹細胞樹立：繊維芽細胞培養によるコロニー形成及び幹細胞特異性の確認

Jung Kyu Choi · Ji Yeon Ahn · Jong IL Ahn · Jae Hee Lee · Sang Hyun Park · Jong Heum Park · Seung Tae Lee · Jae Yong Han · Yong Sang Song · Jeong Mook Lim

慢性低圧低酸素に曝露したニワトリにおける低酸素誘導因子 2- α 、血管内皮増殖因子および肝細胞増殖因子の減少

Rafael A. Areiza Rojas · Jorge E. Caminos Pinzón · Aureliano Hernández Vásquez

高温環境に曝露した幼雛の生理および行動における反応

ビシュワジット S チョードリ · 友永省三 · 西村正太郎 · 田畑正志 · 古瀬充宏

20 週齢の七面鳥における骨格筋アミノ酸蓄積量の性差

Marcin R. Tatara · Adam Brodzki · Renata Pysz-Lukasik · Kazimierz Pasternak · Maria Szpetnar

絶食下のニワトリヒナにおいてスケトウダラ魚肉タンパク質の摂取は脳内 3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル-エチレングリコール含量を低下させる

友永 省三¹・川端 二功²・吉田 惇紀¹・荻野 ユミ¹・辻 智子²・古瀬 充宏¹

¹九州大学大学院農学研究院、福岡市東区箱崎 6-10-1 812-8581

²日本水産株式会社、生活機能科学研究所、東京都千代田区大手町 2-6-2 100-8686

スケトウダラ魚肉タンパク質 (APP) の摂取により、ラットの速筋は増大し、基礎代謝が亢進する。その結果、血清トリアシルグリセロールが減少し、体脂肪の蓄積が抑制される。しかしながら、脳機能への関与は明らかではない。本研究では、絶食下のニワトリヒナにおける APP の経口投与が、脳内ノルアドレナリン神経活動の指標である 3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル-エチレングリコール (MHPG) 含量に及ぼす影響を調べた。本絶食条件下では、血漿グルコース、尿酸、トリアシルグリセロール、プロリンおよびオルニチンが有意に減少したが、脳内 MHPG 含量および血中コルチコステロンへの影響は認められなかった。間脳、終脳および視葉の MHPG 含量は、APP の用量に依存し減少した。血中の尿酸、アラニン、 β -アラニン、アルギニン、アンセリン、アスパラギン酸、アスパラギン、グリシン、ヒスチジン、イソロイシン、ロイシン、リジン、1-メチルヒスチジン、3-メチルヒスチジン、オルニチン、プロリン、タウリンおよびバリンは APP の用量に依存し増加した。増加したアミノ酸の一部は、中枢に働くことでストレス誘導性の行動を緩和することが報告されている。したがって、ストレス反応の緩和に有効なアミノ酸が APP 摂取により増加し、脳内ノルアドレナリン神経活動の低下を介してストレス状態を緩和する可能性が示唆された。

キーワード：3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル-エチレングリコール、
スケトウダラ魚肉タンパク質、アミノ酸、ニワトリヒナ

[目次へ](#)

高温環境に暴露した幼雛の生理および行動における反応

ビシュワジット S チョードリ・友永省三・西村正太郎・

田畑正志・古瀬充宏

九州大学大学院農学研究院、福岡市812-8581

高温環境 (HT) に暴露されることにより、ニワトリの摂食量は減少し、生産性に影響が生じる。しかし、HT に対するヒナの生理および行動における反応において、日齢の影響は未だ不明な点が多い。本実験では、3, 5, 7, 14 および 21 日齢のヒナにおける HT (40°C, 4 時間) の影響を調査した。7 日齢までは摂食量に対して HT の大きな影響は認められなかったが、14 および 21 日齢のヒナでは HT により摂食量は著しく減少した。すべての日齢で直腸温は高くなったが、体重には HT の影響は見られなかった。

7, 14 および 21 日齢のヒナの血漿代謝産物濃度を調べたところ、14 および 21 日齢で血糖が徐々に高くなった。逆に中性脂肪は加齢に伴い HT により減少した。総タンパク質、尿酸およびカルシウムには日齢と HT の影響は認められなかった。しかし、HT による肝臓や心臓への障害の程度が加齢に伴い高まることが、GOT 値から示唆された。

これらの結果は、14 および 21 日齢のヒナでは HT が血漿代謝産物濃度に影響することで摂食量を低下させる可能性を示唆する。

キーワード: ヒナ、摂食量、高温環境、血漿代謝産物

[目次へ](#)