

第54巻(2017年)
第2号(英文誌)

総説

鳥類における消化管ホルモンと摂食調節
本田 和久・實安 隆興・上曾山 博

研究報告

遺伝・育種

アジアカモにおける *MC1R* 遺伝子の SNP 同定とその羽色との関連性について
Md. Shamsul A. Bhuiyan・Kang-Nyeong Heo・Seung-Hwan Lee・Jun-Heon Lee

壊死性腸炎に感染したファヨウミにおけるRNAシーケンシングを用いた発現差のある遺伝子群の解析

Anh Duc Truong・Yejin Hong・Jihye Ban・Boyeong Park・Thanh C. Hoang・Yeong H. Hong
・Hyun S. Lillehoj

栄養・飼料

直接給与生菌としての *Bacillus Amyloliquefaciens* および *Saccharomyces Cerevisiae* の
投与がブロイラーの腸内細菌叢と腸内の形態を改善する

Po-Yun Teng・Chi-Huan Chung・Yun-Peng Chao・Chung-Jen Chiang・Shen-Chang Chang・
Bi Yu・Tzu-Tai Lee

ネギ (*Allium Hookeri*) によるリンパ球、マクロファージおよび腫瘍細胞の免疫賦活作用
に関する in vitro 解析

Youngsub Lee・Sung Hyen Lee・Mi Sun Jeong・Jung Bong. Kim・Hwan Hee Jang・

Jeong-Sook Choe・Dong Wook Kim・Hyun S. Lillehoj

Clostridium perfringens 感染ブロイラーの成育、回腸消化率および nutrient transporter の遺伝子
発現に対するキシラナーゼおよびクエン酸給与の影響

Seyed Mohammad Hosseini・Milad Manafi・Hasan Nazarizadeh

ザクロ副産物の飼料添加がブロイラーの成長、免疫、消化管微生物叢および糞中臭気成分
に及ぼす影響

Sonia T. Ahmed・Chul-Ju Yang

飼料中メチオニンもしくはアルギニン量がブロイラーヒナの排泄クレアチニン量に及ぼす
影響

長谷川 悦子・白石 純一・太田 能之

(研究ノート)

生理活性を有する食餌性脂肪酸のブロイラーの生体組織への影響

Huan-Chin Chu · Shu-Hsing Chiang

環境・衛生

養鶏場における低病原性鳥インフルエンザ H9N2 亜型および強毒ニューカッスル病ウイルスと関連する呼吸器系および免疫抑制性病原体の分子生物学的調査

Vasudevan Gowthaman · Shambu D. Singh · Kuldeep Dhama · Palani Srinivasan ·

Sellappan Saravanan · Thippichettyalayam R. Gopala Krishna Murthy ·

Muthannan A. Ramakrishnan

(総説)

鳥類における消化管ホルモンと摂食調節

本田 和久・實安 隆興・上曾山 博

神戸大学大学院農学研究科 神戸市 657-8501

哺乳類において、消化管ホルモンは食欲調節ホルモンとして働く。例えば、気がホルモンであるグレリンは、摂食前に胃から放出され、食欲を刺激する。対照的に、満腹ホルモンであるコレシストキニン、グルカゴン様ペプチド-1、及びペプチドYYは摂食後に腸から放出され、食欲を抑制する。これらのペプチドの効果は哺乳類と魚類で類似していることが示されている。しかしながら、これらの消化管ホルモンの生理的役割は鳥類とその他の脊椎動物との間で異なることが示唆されている。本稿では、鳥類、特にニワトリの摂食調節における消化管ホルモンの役割に関する現在の知見を要約する。

(研究論文)

飼料中メチオニンもしくはアルギニン量がブロイラーヒナの 排泄クレアチニン量に及ぼす影響

長谷川 悦子・白石 純一・太田 能之

日本獣医生命科学大学応用生命科学部動物科学科

排泄クレアチニン量が家禽のアミノ酸と蛋白質要求量推定の指標になりうるかを判定するために二つの試験を行った。試験 1 および 2 それぞれにおいて、基質であるメチオニンおよびアルギニンの飼料中含量が排泄物中の尿由来クレアチニン量に及ぼす影響を調べた。

8 日齢のチャンキー系ブロイラーヒナを 5 羽ずつ 3 飼料区に割り当て、それぞれ試験飼料を 7 日間給与した。飼料はトウモロコシと大豆粕主体の飼料を用い、試験 1 ではメチオニン含量を、試験 2 ではアルギニン含量を、それぞれ日本飼料標準における要求量に対し不足、至適、過剰の 3 段階設定した。排泄物は最終 3 日間分を回収し、排泄物中のクレアチニン量の測定を行った。ヒナは試験終了時に頸椎脱臼にて安楽死させたのち肝臓を採取し、肝臓アルギニングリシンアミジトランスフェラーゼ (AGAT) 活性を測定の試料とした。

排泄クレアチニン量は飼料中のメチオニンおよびアルギニン含量いずれにおいても不足から至適まで増加するのにもない上昇し、その後一定になった ($p<0.05$)。肝臓 AGAT 活性は飼料中メチオニンあるいはアルギニン含量が増加するのにもない低下し、その後一定になった ($p<0.05$)。

以上より、基質であり制限アミノ酸であるメチオニンおよびアルギニンに対しクレアチニンの排泄量が用量依存的に変化することが示された。このことから、タンパク質やその他のアミノ酸の Dose response を確認する意義があることが示された。

キーワード:クレアチニン排泄, メチオニン, アルギニン, ブロイラーヒナ