

日本家禽学会誌

第49巻 第J1号 (2012年4月)

目次

研究報告

J1 ニワトリ角膜におけるコレステロールエステルとアポリポタンパク質 A-I

谷優理・塚原直樹・蕪山由己人・二瓶賢一・杉田昭栄

J7 サトウキビ抽出物の飼料添加がオイルアジュバンドワクチンを脚部筋肉内接種された採卵鶏の生産性およびストレス指標に及ぼす影響

巽 俊彰・佐々木健二・西 康裕

WPS ジャーナル抄録

J13-18

総説

家禽におけるリポタンパク質代謝

R.R. Alvarenga, M.G. Zangeronimo, L.J. Pereira, P.B. Rorigues and E.M. Gomide  
W.P.S.J. 67(3):431-450. 2011.

家禽における腹水症

A.R. Gupta  
W.P.S.J. 67(3):457-467. 2011.

家禽栄養におけるセレンウムの肉質への影響

N. Puvaca and V. Stanacev  
W.P.S.J. 67(3):479-484. 2011.

亜鉛による換羽：生産と生理学

R.U Khan, Z. Nikousefat, M. Javdani, V. Tufarelli and V. Laudadio  
W.P.S.J. 67(3):497-506. 2011.

養鶏における抗病性の育種：課題と可能性

H. Jie and Y. P. Liu  
W.P.S.J. 67(4):687-695. 2011.

鶏病, 卵肉経済ニュース

J19

エコフィードを給与して生産された鶏卵がエコフィード利用畜産物として認証された  
日本科学飼料協会 米持千里

J20 2012 年度春季大会演題

J23 新刊書の紹介

J24 学会記事

**Japanese Journal of Poultry Science**  
**Vol. 49 No. J1, April 2012**

**Contents**

**Full Paper**

Cholesterol ester and apolipoprotein A-I in chicken cornea.

Yuri Tani, Naoki Tsukahara, Yukihiro Kabuyama, Ken-ichi Nihei and Shoei Sugita

Effect of Dietary Conjugated Sugar Cane Extract on Productivity and Responses of Stress Indexes  
in Chickens Injected Intramuscular with Oil-Ajuvanted Vaccines

Toshiaki Tatsumi, Kenji Sasaki and Yasuhiro Nishi

Japanese Abstracts of World's Poultry Science Journal Papers

News of Poultry Diseases, Eggs and Meats, Economics

Paper Titles of 2012 JPSA Spring Meeting

Book Review

Official Information of JPSA

## (研究報告)

### ニワトリ角膜におけるコレステロールエステルとアポリポタンパク質 A-I

谷優理<sup>1,2</sup>・塚原直樹<sup>2,3</sup>・燕山由己人<sup>2</sup>・二瓶賢一<sup>2</sup>・杉田昭栄<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学連合農学研究科，東京都府中市幸町 3-5-8 183-8509，<sup>2</sup>宇都宮大学農学部動物機能形態学研究室，栃木県宇都宮市峰町 350 321-8505，<sup>3</sup>宇都宮大学オプティクス教育研究センター，栃木県宇都宮市陽東 7-1-2 321-8585

本研究では，ニワトリの角膜において，薄層クロマトグラフィーを用いて脂質の構成を調べた。また二次元電気泳動と質量分析法を用いてアポリポタンパク質 A-I の検出を試みた。供試動物には，ニワトリの他，対照動物としてカラス，ラット，ウサギを用いた。その結果，コレステロール，リン脂質，中性脂質などは鳥類と哺乳類共に検出されたが，コレステロールエステルはニワトリとカラスの角膜にのみ検出された。また，質量分析の結果，二次元電気泳動ゲル上において，鳥類にのみ現れた3つのタンパク質のスポットがアポリポタンパク質 A-I であると同定された。3つのスポットは，分子量が 25kDa 付近に現れ，等電点は，それぞれ 4.8, 5.0, 5.7 であった。末梢組織において余剰となったコレステロールは，アポリポタンパク質 A-I と共にリポタンパク質を形成するが，この際コレステロールはエステル化し，コレステロールエステルとなる。また，コレステロールエステルはコレステロールの貯蔵型として知られている。このことから，ニワトリとカラスの角膜では多くのコレステロールエステルがアポリポタンパク質 A-I と共に何らかの生理的機能を有している可能性が示唆された。

キーワード: アポリポタンパク質 A-I，角膜，コレステロールエステル，質量分析法，薄層クロマトグラフィー

[目次へ](#)

## (研究報告)

サトウキビ抽出物の飼料添加がオイルアジュバンドワクチンを脚部筋肉内接種  
された採卵鶏の生産性およびストレス指標に及ぼす影響

巽 俊彰<sup>1</sup>・佐々木健二<sup>2</sup>・西 康裕<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 三重県北勢家畜保健衛生所, 三重県四日市市新正 4-19-26, <sup>2</sup> 三重県農水商工部, 三重県津市広明町 13, <sup>3</sup> 三重県畜産研究所, 三重県松阪市嬉野町 1444-1

白色レグホーン系採卵鶏へのオイルアジュバンドワクチン (OEV) の脚部筋肉内接種によるストレス発現ならびにサトウキビ抽出物 20%製品 (SCE) の 0.05%飼料添加によるストレス軽減効果について評価した。

試験区は、82 日齢に OEV の脚部筋肉内接種および給与飼料への SCE0.05%添加の有無により OEV 接種で SCE 無添加飼料給与の有ワクチン無添加区、OEV 接種で SCE0.05%添加飼料給与の有ワクチン SCE 区、OEV 無接種で SCE 無添加飼料給与の無ワクチン無添加区とした。

その結果、偽好酸球/リンパ球(H/L)比は無ワクチン無添加区に比べ、有ワクチン無添加区では接種 21 日後まで、有ワクチン SCE 区では接種 7 日後まで有意に高かった。また、H/L 比は有ワクチン無添加区に比べ有ワクチン SCE 区では接種 8 時間後、14~42 日後において有意に低かった。このことから、SCE 飼料添加により OEV 脚部筋肉内接種によるピーク時のストレスを軽減したこと、ならびにストレスからの回復を早めたことが認められた。

産卵初期において産卵率が無ワクチン無添加区に比べ、有ワクチン無添加区で有意に低かったが有ワクチン SCE 区では差がなかった。このことから、SCE 飼料添加により産卵率が改善傾向にあることが認められた。

以上の結果から、SCE 飼料添加は OEV 脚部筋肉内接種によるストレス状態からの回復を早め、産卵初期における産卵率の低下を抑制することが示唆された。

キーワード： $\alpha 1$  酸性糖蛋白、H/L 比、採卵鶏、オイルアジュバンドワクチン、サトウキビ抽出物

[目次へ](#)