

総説

p. 191-198 生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン(GnIH) : 発見、進展、展望(要旨)
筒井和義

p. 199-214 性腺刺激ホルモン放出ホルモンとその受容体
Gregoy Y. Bedecarrats, Mamiko Shimizu and Daniel Guemene

研究報告

飼料・栄養

p. 215-221 カシューナッツミールによる大豆ミールの代替がブロイラーの成長及び筋肉成長に及ぼす影響
Agbede J. Oluwasola

p. 222-227 T-2 トキシンがビタミン E、セレンおよびマイコトキシン添加時にブロイラーの過酸化脂質およびグルタチオン酸化還元系に及ぼす影響
Maria Weber, Krisztian Balogh, Marta Erdelyi and Miklos Mezes

p. 228-234 大麦3品種の栄養価および酵素添加がそれぞれの見かけの代謝エネルギー量に及ぼす影響
George W. Barbour, Mohamad T. Farran, Nada N. Usayran, Ali H. Darwish, Hasan H. Machlab, Milan Hruby, Michel G. Uwayjan and Vahe' M. Ashkarian

p. 235-240 ブロイラーの成長成績および血清脂質濃度に及ぼす乳酸桿菌属 *Sporogenes* 給与の影響
Arun K. Panda, Savaram V. Rama Rao, Mantena V. L. N. Raju and Sita R. Sharma

p. 241-249 パンノキミールはトウモロコシの代替エネルギー源としてブロイラー飼料に利用できる
Kayode S. A. Adekunle, Amos O. Fanimu, Samuel S. Abiola and Yemi Akegbejo-Samsons

研究ノート

p. 250-254 エビ殻ミールが成長中ブロイラーの成長成績と消化率に及ぼす影響(要旨)
Sutisa Khempaka・神 勝紀・唐澤 豊

繁殖・生理

p. 255-265 高温下の産卵日本ウズラにおける飼料のアセチルサリチル酸の生理的、抗酸化作用
Sabriea B. Abou El-Soud, Tarek A. Ebeid and Yahya Z. Eid

p. 266-279 グルココルチコイドによりニワトリ胚 GH 細胞に誘導されるグルタミン合成酵素：下垂体のグルタミン合成酵素, GH, Pit-1 細胞の発生(要旨)
白澤信行・孫英傑・鶴尾吉宏・ハーバート D.C.・内藤輝

p. 280-285 性成熟前に生弱体化鳥類感染気管支炎ウイルスにさらされることは性成熟後の雄鶏において副睾丸を誘導する(要旨)
Uletta H Jackson, David A Boltz, Masaaki Nakai, Gail Scherba, David Bunick and Janice M. Bahr

p. 286-295 亜鉛による強制換羽後の第 2、3 週の産卵期間の産卵鶏におけるマクロファージのダイナミクス(要旨)
Mansur A. Sandhu, Zia U. Rahman and Sajjad U. Rahman

研究ノート

p. 296-300 プロイラーの能力および免疫応答におけるプロバイオテックの効果(要旨)
Ahmad Khaksefidi and Taghi Ghoorchi

研究ノート

p. 301-306 産卵ニホンウズラ *Coturnix japonica* の血液学および血清生化学検査によるフモニシン B1 の効果(要旨)
Paula Butkeraitis, Carlos A. F. Oliveira, David R. Ledoux and George E. Rottinghaus

研究ノート

p. 307-311 Gelatin substrate slide によるジエチルスチルベストロール処置ウズラ精子の acrosome 活性の測定(要旨)
Mar M. WIN・建本秀樹・芦沢幸二・川本康博・仲田正

(p.191-198)

生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン(GnIH)：発見、進展、展望

筒井和義

広島大学総合科学部脳科学研究室/統合脳科学プロジェクト研究センター、東広島市、739-8521

視床下部ペプチドである生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)は脳下垂体から生殖腺刺激ホルモンの放出を促進させる。一方、生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモンの存在は永く不明であったが、我々は生殖腺刺激ホルモンの放出を抑制する新規視床下部ペプチドを鳥類から同定して生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン (gonadotropin-inhibitory hormone; GnIH) と名付けた。GnIH は 12 アミノ酸残基からなる新規の視床下部ペプチドである。GnIH ニューロンは室傍核に局在しており、正中隆起外層の終末から放出された後、新規の G タンパク共役型受容体である GnIH 受容体が局在する脳下垂体に作用する。最近の研究により、GnIH は生殖腺刺激ホルモンの合成と放出を抑制して、生殖腺の発達と機能維持を抑えることを明らかにした。さらに、GnIH の発現は松果体と網膜が合成するメラトニンが誘導することを見いだした。

キーワード：視床下部、生殖腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン(GnIH)、生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)、生殖腺刺激ホルモン、メラトニン

(p.250-254)

エビ殻ミールが成長中ブロイラーの成長成績と消化率に及ぼす影響

Sutisa Khempaka¹⁾・神 勝紀・唐澤 豊

1)岐阜大学大学院連合農学研究科, 岐阜市 501-1193

信州大学農学部, 長野県南箕輪村 399-4598

頭部を含まないブラックタイガーの殻で作製したエビ殻ミール (SM) をニワトリ用飼料のタンパク質源として利用する目的で、この SM の栄養成分を測定し、さらにこの SM を含んだ飼料を成長中ブロイラーに給与して成長成績と消化率を測定した。これまでに報告されている種々の SM の数値と比較すると、本実験で使用した SM は粗繊維と粗灰分の含量が高く、粗タンパク質含量が低かった。アミノ酸分析の結果、この SM は一般的なタンパク質源であるダイズ粕と比較して、メチオニン+システイン、リジン、イソロイシン、ロイシン、トリプトファン含量が少なかった。SM を含む飼料を給与したブロイラーの増体量、摂食量、飼料効率、乾物消化率および窒素蓄積率は多少のばらつきがあったが、いずれも SM レベルの増加に伴って減少することが明らかになった。これらを分散分析した結果、SM8%添加区までは対照区との間に有意差が認められなかったが、SM8%添加区と SM12%および 16%添加区との間にも有意差が認められなかった。以上から、SM 給与時の増体量の減少は飼料摂取量、飼料効率および乾物消化率の低下に起因すること、および SM は 4% 以下ならタンパク質源としてブロイラーの飼料に添加可能であることが示唆された。

キーワード：ブロイラー、消化率、成長成績、エビ殻ミール

(p.266-279)

グルココルチコイドによりニワトリ胚 GH 細胞に誘導されるグルタミン合成酵素：下垂体のグルタミン合成酵素, GH, Pit-1 細胞の発生

白澤信行¹・孫英傑¹・鶴尾吉宏²・ハーバート D.C. ³・内藤輝¹

¹山形大学医学部形態構造医学, 山形市飯田西 990-9585 ?²和歌山県立医科大学解剖学, 和歌山市紀三井寺 641-9585 ?³テキサス大学サンアントニオ校ヘルスサイエンスセンター細胞構造生物学, U.S.A.

動物の発生過程において、グルタミン合成酵素(GS)と成長ホルモン(GH)はグルココルチコイドで誘導されるタンパク質である。この研究ではニワトリ胚の下垂体発生過程において、両者がどのような関係にあるのかを検索した。コルチコステロン(CS)処理により GS 細胞は 4 日胚(E4)のラトケ嚢上皮に免疫組織化学的に検出され、GS 細胞密度と GS 活性は E14 まで徐々に増加し、その後 E16 まで急激に増加する。GS 活性は CS 処理により E7 から有為に誘導される。免疫組織化学的に GH 細胞は E11 に検出され、孵化までその数が増加するが、CS 処理により GH 細胞の早期誘導が E8 から認められる。GS 抗体と下垂体ホルモン抗体の二重染色の結果、GS 細胞は下垂体吩側部では ACTH 細胞と、尾部では GH 細胞と一致している。GH の転写因子の 1 つである Pit-1 タンパク質陽性細胞は、免疫組織化学的に E6 から検出され、E12 までその数が増加するが、CS 処理による早期誘導は起こらない。以上の結果から、GH 細胞が分化する E8 以前にもグルココルチコイド受容体は下垂体 GS 細胞に既に存在し、その一部は GH 細胞や ACTH 細胞に分化することが明らかとなった。また、GS は神経伝達物質であるグルタミン酸をグルタミンに変換する酵素であることから、GS 細胞は下垂体で生理学的に重要な役割を果たしている可能性が示唆された。

キーワード :グルタミン合成酵素, 成長ホルモン, Pit-1, コルチコステロン, 下垂体

(p.307-311)

Gelatin substrate slide によるジエチルstilbestrol処置ウズラ精子の acrosin 活性の測定

Mar M. WIN¹・建本秀樹²・芦沢幸二³・川本康博²・仲田正²

¹鹿児島大学大学院連合農学研究科、鹿児島市 890-0065

²琉球大学農学部、沖縄県西原町 903-0213

³宮崎大学農学部、宮崎市 889-2192

本実験の目的は、(1)ウズラ精子の Acrosomal proteolytic activity(APA)の検索のため、Gelatin substrate slide 法がウズラ精子の APA 測定に可能かどうか検討し、(2)もし利用可能であれば、それによって Diethylstilbestrol (DES) 処置ウズラ精子の APA を調べることである。その結果、ウズラ精子先体部を中心にして周辺に Acrosin の Gelatin 膜消化によって halo(光輪)が形成された。精子の Halo 直径は trypsin inhibitor (ovomucoid)の各量 (0.0μg、0.5μg、1.0μg、5.0μg および 10.0μg) において濃度が増すと有意に小さくなった。これらの結果は、ウズラ精子の APA と

halo 直径との間の密接な関連性を示し、精子頭部に形成される halo 直径によってウズラ精子の APA 測定の可能性が認められた。次に、本法によって測定された DES 処置後のウズラ精子の Halo 直径は、無処置群の 86.3 μm に比較して 52.2 μm と有意に低い値を示し ($P < 0.05$)、DES がウズラ精子の APA の低下を引き起こすものと推察された。

キーワード : Acrosomal proteolytic activity (APA), ジエチルスチルベストロール, Gelatin substrate slide, ウズラ精子