

## 鶏クロストリジウム感染症モデルを用いた 抗クロストリジウム鶏卵抗体の有効性の検討

○梅田 浩二, Nguyen Sa van, 児玉 義勝  
(株式会社 ゲン・コーポレーション)

【目的】平飼いブロイラーでは、*Clostridium perfringens* に汚染された飼料、敷料、糞を鶏が摂取または接触することで、本菌が盲腸内で増殖産生した毒素を吸収して発症する。特に14～35日齢に多発し、増体重抑制や死亡による経済的損失が大きい。近年は、薬剤耐性菌の出現問題や、抗生物質残留等の食の安全から消費者より無薬飼育が求められている。生産現場からは抗生物質と同等のコストで明確な有効性を示す安全な天然素材が求められている。鶏卵抗体は、既に機能性食品や、家畜用飼料として実用化している。本試験は、抗 *Clostridium perfringens* 鶏卵抗体を作製し、鶏クロストリジウム感染症モデルを用いてその有効性を検討した。

【方法】産卵鶏に *C. perfringens* type A 菌体抽出物を免疫して得られた卵をスプレードライにて鶏全卵粉末 (IgY) とした。IgY を 0.01% 濃度で添加したブロイラー用飼料及び、IgY と抗生剤無添加飼料を試験試料とした。チャンキー雄 0 日齢から 28 日齢までの試験期間に、各試験試料を 10 羽/区に自由摂取させた。7 及び 16 日齢時に *C. perfringens* type A  $10^8$ CFU/羽を経口強制感染させた。評価項目として、0、7、14、21、28 日齢の体重測定及び、21、28 日齢に各区 5 羽を剖検して腸管内容物の *C. perfringens* 菌数測定を実施した。

【結果】無添加飼料を給与した対照区において、21 日齢時の盲腸内容物から *C. perfringens* が 3.62 (Log<sub>10</sub>CFU/g) 検出され、28 日齢時では 5.04 検出された。それに伴い 21～28 日齢の増体重抑制が認められた。IgY 添加飼料を給与した試験区は、21 日齢時の *C. perfringens* が検出限界以下、28 日齢時で 3.14 であった (P<0.01)。21～28 日齢の増体重では対照区に対して 106g の改善が認められ、28 日齢時の体重では 154g の有意 (P<0.05) な改善が認められた。

【考察】ブロイラー *C. perfringens* 感染試験において、抗 *C. perfringens* 鶏卵抗体を飼料に混合して給与することで、腸管での増殖抑制効果、増体重改善効果が有意に認められた。また、鶏卵抗体の添加量が 0.01% にて効果が確認できたことにより、生産現場における実用化が期待できる。