

**DDGS およびミネラル源が産卵鶏の放出ガスの発生抑制に及ぼす効果**  
**Effects of distillers dried grains with solubles**  
**and mineral sources on gaseous emissions**

W. Li, Q.-F. Li, W. Powers, D. Karcher, R. Angel and T. J. Applegate  
The Journal of Applied Poultry Research, 23, pp. 71 - 50 (2014)

2011年に公表された豚を用いたLiらの研究(注)では、トウモロコシDDGSを20%含む飼料に有機微量ミネラル源を添加した場合、無機微量ミネラル源を添加した場合に比べて硫化水素(H<sub>2</sub>S)の排出量が25%減少することが示されている。家禽用飼料では、豚用飼料に比べてより多くのDDGSを利用しており、この際の有機微量ミネラルの利用が家禽からのH<sub>2</sub>Sの排出量を低減できる可能性がある。このため、本試験では、飼料へのDDGSの配合の有無および微量ミネラル源の違いが産卵鶏における有害ガス発生量に及ぼす影響について検討した。

試験には50週齢の産卵鶏(ハイラインW36)を672羽用い、トウモロコシ・大豆粕主体飼料へのDDGSの配合の有無(0および20%)と添加する微量ミネラル源の違い(無機微量ミネラルおよび有機微量ミネラル)に168羽ずつ配して23日間飼育した。供試鶏は7羽を1群とした8ケージずつを12

室の環境制御室(室温22±0.4℃、湿度36~70%、明期14時間)に收容し、各区に3室ずつ割り付けた。

その結果、各室における産卵率は86.4~90.3%、産卵日量は55.5~57.9 g/日、飼料摂取日量は99.8~102.7 g/日の範囲にあり、DDGSの配合の有無、微量ミネラル源の違いおよびこれらの交互作用のいずれにも有意差は認められなかった。

DDGSを20%配合した飼料を給与した場合に、アンモニア(NH<sub>3</sub>)の排出量が14%有意に減少し、メタン(CH<sub>4</sub>)の排出量は20%有意に増加したが、微量ミネラル源の違いによる有意な影響は認められなかった。また、H<sub>2</sub>S、非メタン炭化水素(NMTHC)、亜酸化窒素(N<sub>2</sub>O)、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)および二酸化炭素換算値(CO<sub>2</sub>e)には、DDGSの有無および微量ミネラル源の違いによる有意な影響は認められなかった。

注) F. W. Li, W. Powers and G. M. Hill : Feeding distillers dried grains with solubles and organic trace mineral sources to swine and the resulting effect on gaseous emissions (Journal of Animal Science, 89, 3286-3299, 2011).