

デオキシニバレノールを含む DDGS を配合した育成豚用飼料における  
2 種類のカビ毒対策資材の評価

Evaluation of two mycotoxin mitigation strategies in grow-finish swine diets  
containing corn dried distillers grains with solubles  
naturally contaminated with deoxynivalenol

M. D. Asmus, J. M. DeRouchey, M. D. Tokach,  
S. S. Dritz, T. A. Houser, J. L. Nelssen and R. D. Goodband  
Journal of Animal Science, 92, pp. 620–626 (2014)

これまでに行われている豚用飼料におけるカビ毒対策資材の評価の多くはトウモロコシ主体飼料を対象としており、DDGSなどのトウモロコシ併産物を主体とした飼料を対象とした報告はみあたらない。そこで、本試験ではデオキシニバレノール (DON) を含むトウモロコシDDGSを配合した育成～肥育用飼料を用いて、2種類のカビ毒対策資材の評価を試みた。

試験には、体重 $22.9 \pm 4.3$  kgの育成豚を計1,040頭（去勢豚、雌各520頭）用い、DON含量が0.81 ppmのDDGSを最初の6週間は20%、以後は25%配合した飼料（飼料中のDON含量を1 ppm以下に設定）を給与する陰性対照区、DON含量が18.6 ppmのDDGSを同様に配合した飼料（飼料中のDON含量を4 ppmに設定）を給与する陽性対照区、陽性対照飼料に有機酸および保存剤を混合した資材（PB）あるいは酵母細胞壁を主体とした資材（YP）の2種類を添加した飼料を給与するPB区およびYP区の計4

区に対して、性別に26頭ずつ収容した5群ずつ配して体重が120 kgに到達するまでの115日間飼育した。

その結果、陽性対照区の試験全期間における増体日量、飼料摂取日量および飼料効率率は、いずれも陰性対照区に比べて有意に劣っていた（0.66 : 0.75 kg/日、1.79 : 1.96 kg/日、0.372 : 0.381）。

PB区の増体日量、飼料摂取日量および飼料効率は0.72 kg/日、1.89 kg/日および0.383であって、陰性対照区と差がない程度まで改善された。YP区の増体日量、飼料摂取日量および飼料効率は0.69 kg/日、1.85 kg/日および0.375であって、陽性対照区より改善される傾向は認められたものの、有意差は確認できなかった。

以上の結果は、DONを多量に含むDDGSの使用は育成～肥育豚の発育成績に悪影響を及ぼすこと、また、その際のカビ毒対策資材の利用は製品によっては効果があることを示している。

注) 本試験で用いている 2 つの DDGS は、米国内の異なるエタノール工場から入手したものである。また、DDGS 中のカビ毒に関する情報は、DDGS ユーザーハンドブック（第 3 版）の 10 章 ([http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/uhb\\_3\\_10.pdf](http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/uhb_3_10.pdf)) および 11 章 ([http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/uhb\\_3\\_11.pdf](http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/uhb_3_11.pdf)) に掲載されていますので、併せてご覧ください。また、トウモロコシ収穫時品質レポート 2013/2014 (<http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/9cb6b951c2ecce3aefa8118bdfe76291.pdf>) によると、2013 年度の米国産トウモロコシは DON 含量が 0.5 ppm 以上の割合が 2012 年度に比べて若干高いものの、FDA の勧告レベル（豚とそのほかの動物で 5ppm、鶏と牛で 10ppm）を超えたサンプルは認められなかったとしています。