

浮腫病不顕性感染農場 (シガ毒素タイプ2e陽性で臨床症状なし) において、ベピュード®が生産性に与える影響

Sánchez-Matamoros^{*1}, A.; Boix¹, O.; Deroo², E.; Defoort², P.; Blanch¹, M.; Gale¹, I.

¹HIPRA, Amer (Girona), Spain. / ²PROVET, Kortemark, Belgium.

^{*}Corresponding author (almudena.sanchez@hipra.com)

背景と目的

浮腫病 (ED) はシガ毒素タイプ2e (Stx2e) が腸から吸収されることにより発症します。臨床症状が見られないケースにおいても、発育遅延を引き起こすことはよくあります¹。

Stx2eの遺伝子の検出により病原体の存在を確認することは可能ですし、ワクチネーションにより様々な生産性を改善することが可能です^{2,3}。この試験の目的はStx2e産生大腸菌が存在するにもかかわらず臨床症状が認められない農場においてベピュード®の有効性を評価することでした。

材料と方法

Stx2e陽性にもかかわらず浮腫病の臨床症状を示していないベルギーの一貫生産農場で試験を行いました。1群621頭の2〜4日齢の子豚に、ベピュード®もしくはリン酸緩衝食塩液 (PBS) をそれぞれ1mL投与しました。浮腫病の臨床症状の観察、唾液からのStx2eの検出 (VEROCHECK^{4,5,6})、斃死及び個体別の生産成績を出生から出荷まで評価しました。

結果

この農場は浮腫病による臨床症状や斃死は認められないものの、Stx2e陽性の検査結果、それがもたらす生産成績の低下の疑いから、不顕性の浮腫病と診断されました。試験期間中、肥育期にStx2eが検出されました (表1)。非臨床型の浮腫病に対するベピュード®の効果を生産成績から評価しました。

表1 肥育期間中のStx2e陽性動物の割合の推移

ワクチン 投与後日数	検体数	Stx2e陽性 検体数	Stx2e 陽性率
21	6	0	0 %
45	7	0	0 %
77	6	4	66.7 %
105	6	1	16.7 %
167	6	1	16.7 %

育成期間中はベピュード®投与群の生産成績は対照群と同等でしたが、肥育期終了時点ではベピュード®投与群の生産成績は対照群に比較して有意に高くなっていました (図1)。ベピュード®投与群の平均体重は対照群より2,669g重くなっていました。

同様に食肉処理場での枝肉重量も対照群の90.88kgに対してベピュード®投与群は92.92kgで、有意に高い結果となりました。しかしながら、赤肉重量と格付けには違いは認められませんでした。

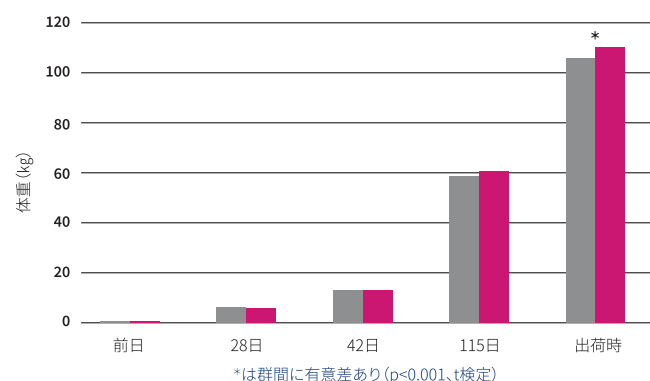


図1 平均体重 (kg)

結論

この農場での子豚へのベピュード®の投与は出荷時の生産成績に有意な改善を示しました。ベピュード®を2日齢から投与することは浮腫病の臨床症状がない農場においても増体の遅延や経済効果の改善に有効であることが確認されました。

謝辞

PROVET、DIAGNOS並びにCEYCの技術的及びロジスティックな援助に感謝します。

参考文献

1. Zimmerman, J.L. et al. April 2012. Diseases of Swine 10th Edition. Wiley-Blackwell.
2. Perozo, E. et al. A multicentric, randomized field trial on the efficacy and safety of VEPURED®, a new vaccine against edema disease in pigs. Animal and Veterinary Sciences. 2018; 6(6):95-101.3.
3. Mallorquí J, et al. Reduced mortality and morbidity associated with verotoxin 2e-induced edema disease in pigs using a recombinant verotoxin 2e vaccine. J Swine Health Prod. 2018;26(5):253-261.
4. Valls, L. et al. Equivalence between FTA-fixed and liquid oral fluid of pigs for the confirmation of infection by Verotoxigenic *Escherichia coli* (edema disease) in pigs. ESPHM proceedings 2018.
5. Valls, L. et al. Improving edema disease diagnosis in pigs by detecting the vt2e toxin gen in oral fluid by qPCR. ESPHM proceedings 2018.
6. Sánchez-Matamoros, A. et al. Surveillance of edema disease in nursery and fattening swin farms. ESPHM proceedings 2018.