

○加地雅也・松窪敬介・家入誠二
(熊本農研セ)

【目的】

近年、養豚現場では、離乳時期に多発する慢性疾病による子豚の損耗、生産性低下が広く問題となっている。一方、消費者からは抗生剤等の医薬品使用に頼らない安全性の高い豚肉の生産が求められている。

本研究は、母豚からの垂直感染を防止するため、子豚を早期離乳 (SEW) 後隔離育成を行い、SEW 子豚へ生菌剤 (Probiotics: Pb) の投与を行うことにより子豚の免疫力を高め、病原体の感染防止と子豚の事故率低減を目的として実施した。

【材料および方法】

ランドレース種の同腹豚 10 頭を用い、試験区として SEW 生菌剤 1% 給与群 (SEW: Pb + 群)、SEW 生菌剤非給与群 (SEW: Pb - 群)、対照区として通常の 28 日離乳群の計 3 群を設定した。試験豚は性と生時体重を考慮して SEW: Pb + 群に 3 頭、SEW: Pb - 群に 3 頭、28 日離乳群に 4 頭配置した。SEW 群は 2 週齢の離乳と同時に農場内の別棟へ移動、試験を終了する 6 週齢まで隔離飼育し、その後は 28 日離乳群と同一の育成豚舎に移して飼養した。各供試豚は生後 2 週、4 週、および 6 週齢で採血ならびに体重測定を実施した (血液採取は 12 週齢でも実施)。検査項目は、慢性疾病の指標として豚胸膜肺炎 2 型 (*App2*)、アルカノバクテリウム・ピオゲネス (*Ap*) の抗体保有状況、

粘膜面の局所免疫機能の指標として、血清中免疫グロブリン A (IgA) 量を ELISA 法を用いて調査した。

【結果および考察】

2~6 週齢における平均体重において、各群間に差は認められず、6 週齢の体重は SEW: Pb + 群 14.4 ± 3.4 kg、同一群 15.1 ± 4.3 kg および 28 日離乳群で 14.7 ± 2.3 kg であった。

App2 抗体は、4 週齢時で、SEW、28 日離乳群とも抗体陽性がみられたものの、28 日離乳群では 6 週齢時における抗体価が SEW 群と比較して有意 ($P < 0.05$) に高かった (図 1)。*Ap* 抗体は、初乳からの移行抗体が消失した 6 週齢以降で感染を示す抗体陽性の個体はみられなかった。

血清中 IgA 量は、6 週齢において SEW: Pb + 群が SEW: Pb - 群と比較して高値を示す傾向 ($P = 0.13$) があつた (図 2)。

このことから、SEW と生菌剤を併用することで、離乳後の肺炎発症に結びつく急激な *App2* 感染防止や IgA 減少の緩和が可能であり、SEW・隔離飼育手法が既存豚舎における慢性疾病低減・清浄化に有効活用できると推察された。また *Ap* 抗体の結果は移行抗体消失時期を反映しており、ワクチネーションや子豚の移動時期を決定するための指標として有用と考えられた。

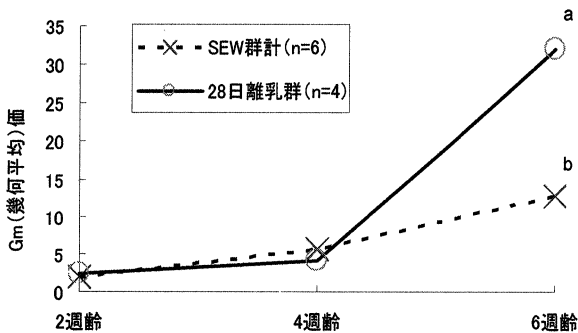


図1. 早期離乳 (SEW) が豚胸膜肺炎 2 型ラテックス吸着凝集反応抗体に及ぼす影響

a-b: $P < 0.05$ 。

SEW: Pb - 群は、2 週齢時に早期離乳後生菌剤を投与しなかった区。
SEW: Pb + 群は、2 週齢時に早期離乳後生菌剤を 6 週齢まで投与した区。

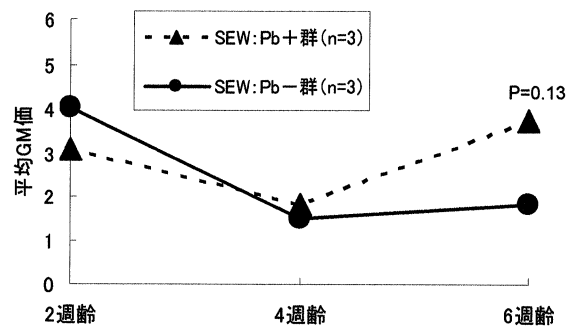


図2. 生菌剤の投与の有無が子豚の血清中免疫グロブリン (IgA) 量に及ぼす影響

SEW: Pb - 群は、2 週齢時に早期離乳後生菌剤を投与しなかった区。
SEW: Pb + 群は、2 週齢時に早期離乳後生菌剤を 6 週齢まで投与した区。