

[成果情報名] 浮腫病ワクチンの接種による豚浮腫病様死亡事故の抑制

[要約] 浮腫病ワクチンの接種は、ギ酸製剤および炭酸亜鉛を無添加にしても、日増体量に影響を及ぼすことなく子豚期および肥育前期の浮腫病様死亡事故を抑制できる。

[キーワード] 浮腫病、子豚、肥育前期豚、ギ酸、環境負荷低減

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・中小家畜・環境研究室

[連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 普及

[作成年度] 2022 年度

[背景・ねらい]

養豚経営では、離乳子豚の一部で浮腫病様の症状を呈して急死する事故が発生することが知られており、その経済的損失が大きいため深刻な問題となっている。当部門では、浮腫病ワクチンを接種すると分娩舎から離乳舎へ移動した肥育前期豚（体重約 20kg～50kg）において浮腫病様の死亡事故を大幅に抑制し、治療にかかる炭酸亜鉛の飼料添加量を 0.3% から 0.15%へ半減できること（2021 年成果情報、高木ら）を確認した。しかしながら、炭酸亜鉛は環境負荷低減の観点から使用量の削減が求められていることから、更なる検討が必要である。

一方、有機酸類を使って子豚の腸内 pH を低く維持し、大腸菌バランスを安定させることで、浮腫病様症状の発生を抑制できる可能性があり、抗菌剤に頼らない予防対策の一つと考えられる。

そこで、離乳から離乳舎へ移動するまでの子豚期（体重約 7kg～20kg）におけるギ酸製剤の添加が浮腫病様死亡事故に及ぼす影響と、肥育前期豚（体重約 20kg～50kg）における炭酸亜鉛無添加の影響について検討することを本研究の目的とする。

[成果の内容・特徴]

1. 浮腫病ワクチン未接種の場合、ギ酸製剤の添加が子豚期の浮腫病様死亡事故を半減させる可能性があるが、浮腫病ワクチンを接種した場合はギ酸製剤の添加の有無にかかわらず子豚期の浮腫病様死亡事故を抑制できる（表 1、表 2）。
2. 浮腫病ワクチンを接種すると、炭酸亜鉛を無添加にしても、肥育前期豚における浮腫病様死亡事故を抑制することができ、日増体量にも影響を及ぼさない（表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、浮腫病対策に苦慮している養豚農家や、抗生剤および重金属に過度に依存しない飼養体系を目指す養豚農家において活用できる。
2. ワクチンの効果は農場の飼養環境や病原体の浸潤状況によって異なることに留意し、発症した場合は獣医師の指導のもと治療を行うこと。

[具体的データ]

表1 ギ酸製剤の添加が子豚の浮腫病様事故率および日増体量に及ぼす影響

区分	群数 (群)	供試頭数 (頭)			浮腫病様 死亡頭数 (頭)	浮腫病様 事故率 (%)	日増体量 (kg/日)	
		去勢	雌	計			去勢	雌
ギ酸製剤 無添加区	4	19	24	43	14	32.8 ^{n.s.}	0.36±0.06 ^{n.s.}	0.32±0.06 ^{n.s.}
ギ酸製剤1.5%添加区	4	30	21	51	8	15.9	0.33±0.12	0.36±0.09

- 1) 両区とも浮腫病ワクチンは未接種。
- 2) 2020年8月20日～10月19日に実施し、約24日～49日齢の子豚を調査した。
- 3) 各区間で有意差無し (ns : P>0.05, t-test)
- 4) ギ酸製剤は「PGYフォルミーS (日本ニュートリション株式会社)」を使用した。

表2 ギ酸製剤の添加がワクチンを接種した子豚の浮腫病様事故率および日増体量に及ぼす影響

区分	群数 (群)	供試頭数 (頭)			浮腫病様 死亡頭数 (頭)	浮腫病様 事故率 (%)	日増体量 (kg/日)	
		去勢	雌	計			去勢	雌
ギ酸製剤 無添加区	3	11	20	31	0	0.0	0.39±0.11 ^{n.s.}	0.31±0.08 ^{n.s.}
ギ酸製剤1.5%添加区	3	11	20	31	0	0.0	0.38±0.09	0.37±0.09

- 1) 全ての供試豚に生後4日齢で浮腫病ワクチン「ベピュード(イブラジャパン合同会社)」を接種。
- 2) 2022年6月17日～10月24日に実施し、約25日～60日齢の子豚を調査した。
- 3) 平均値±標準偏差、各区間で有意差なし (ns : P>0.05, t-test)。
- 4) ギ酸製剤は「PGYフォルミーS (日本ニュートリション株式会社)」を使用した。

表3 炭酸亜鉛の添加が肥育前期豚の浮腫病様事故率および日増体量に及ぼす影響

区分	群数 (群)	供試頭数 (頭)			浮腫病様 死亡頭数 (頭)	浮腫病様 事故率 (%)	日増体量 (kg/日)	
		去勢	雌	計			去勢	雌
炭酸亜鉛 無添加区	5	16	24	40	0	0.0	0.80±0.16 ^{n.s.}	0.79±0.14 ^{n.s.}
炭酸亜鉛0.15%添加区	4	16	18	34	0	0.0	0.84±0.08	0.75±0.11

- 1) 全ての供試豚に生後4日齢で浮腫病ワクチン「ベピュード(イブラジャパン合同会社)」を接種。
- 2) 2021年12月21日～2022年3月15日に実施し、離乳舎へ移動した約60日～100日齢の肥育前期豚を調査した。
- 3) 1群9頭以内で飼養し、1頭あたり適正飼養面積0.67㎡以上を確保した。
- 4) 平均値±標準偏差、各区間で有意差なし (n.s. : P>0.05, t-test)。

[その他]

研究課題名：有機酸類を活用した肉豚安定生産技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2021～2023年度

研究担当者：高木 豪、深川 聡、島崎百伽