

## 余剰食品を給与する管内養豚農家の繁殖成績への影響

紀南家畜保健衛生所

○小松 希 藤原美華

寒蟬直美

### 【背景と目的】

管内養豚農家(繁殖肥育一貫、330頭飼養規模、余剰食品を自家配合し給与)において、2022年頃より母豚の繁殖成績と新生子豚の育成率が不安定であった。

そこで、当該農場における生産性の向上を目的とし、母豚の健康および栄養状態、繁殖成績に影響を及ぼす血中ビタミンE(以下Vit.E)濃度、給与飼料の栄養成分充足率について調査を実施した。

### 【方法】

2022年2月(A群)、2022年7月(B群)、2023年2月(C群)、2023年6月(D群)、2024年1月(E群)、2024年8月(F群)の母豚6群(重複母豚含む)について、母豚の健康および栄養状態の確認のため、給与飼料の種類・量(表1、図1)、各群の給与飼料の養分充足率(表2)、産子数や育成率などの繁殖成績の聞き取り調査を実施した。育成率については、産子数と豚熱ワクチン接種時の生存子数から算出した。

また、1群につき10頭計60頭を採血し、血清中Vit.E濃度の測定(図2)とTG、Tcho、TP、GOT、GPT、GGTの6項目の血清生化学的検査を実施した。

得られた結果から、採材時期により冬季W群(A、C、E群)と夏季S群(B、D、F群)、給与飼料の違いにより、納豆配合のN群(B、C、D、E群)と納豆未配合のO群(A、F群)に分け、繁殖成績、血清中Vit.E濃度と血清生化学的検査結果について、2元配置分散分析を実施し、各要因の主効果と交互作用について調べた。また、Tcho値と血清中Vit.E濃度について、単回帰分析を行った。

### 【結果】

繁殖成績では、産子数はW群よりもS群が高く、有意差はなかったが、O群よりN群が高い傾向だった(図3)。子豚の育成率は、W群(57.5%)よりもS群(76.8%)が高く( $P<0.05$ )、O群(53.7%)よりもN群(76.8%)が高かった( $P<0.05$ )(図4)。

血清中Vit.E濃度は、S群( $70.7\pm 94.3$ )よりもW群( $141.1\pm 95.1$ )が高く、O群( $29.7\pm 42.0$ )よりもN群( $143.9\pm 99.4$ )が高かったが、交互作用も有意だった(図5)。Tcho値はO群よりもN群が高かった( $P<0.01$ )(図6)。TP値は、O群よりもN群が高かったが、交互作用も有意だった。GOT、GTP、GGT、TG値は、給与飼料の影響はほぼ認められなかった。Tcho値とVit.E濃度は、単回帰分析の結果、やや相関が認められた( $R^2=0.14$ ,  $P<0.01$ )(図7)。

### 【考察】

結果から、納豆配合飼料の給与で産子数が上昇した。この産子数の上昇は、タンパク質合成・吸収やブドウ糖代謝促進など生体にとって重要な必須アミノ酸であるリジンの充足率が改善され、母豚の飼料摂取量が増加し、血中 Tcho 値も上昇し、その結果、母豚の健康および栄養状態が良くなったためだと考えられた。

また、納豆に Vit.E が多く含まれているため、血清中 Vit.E 濃度が上昇し、初乳中 Vit.E 濃度も上昇したためである可能性が考えられる（図 8）。

今後も、生産性向上のため、母豚の個体管理徹底と母豚の計画的な更新、飼料摂取量が低下する夏季に納豆の配合割合を増やすなど季節性を考えた飼料設計、夏季の暑熱対策や哺乳期から離乳後の子豚に対する温度管理などの飼養管理を引き続き調査し、指導を行っていく。

表1 母豚の給与飼料の配合割合  
プレミックス添加割合

	A	B	C	D	E	F
パン	60.0	65.2	60.0	70.0	53.3	80.0
ケーキ	20.0	21.7	15.4	18.0	18.0	20.0
コーン フレーク	20.0	—	14.3	—	16.7	—
納豆	—	13.0	10.3	12.0	12.0	—

(%)



パン

ケーキ

納豆

図1 給与飼料

表2 母豚の給与飼料の充足率

	A	B	C	D	E	F
TDN	105.8	93.2	101.9	93.2	101.9	95.4
CP	70.5	80.4	78.9	80.4	78.9	72.3
リジン	34.3	56.6	53.4	56.6	53.4	38.1

(%)

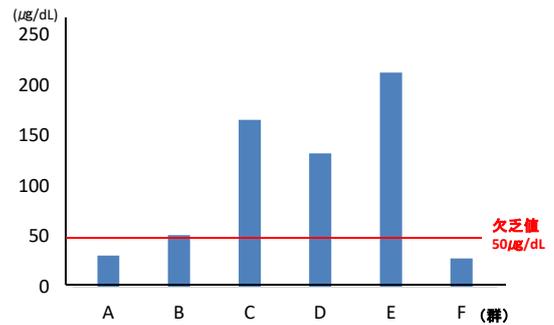


図2 母豚の血中ビタミンE濃度

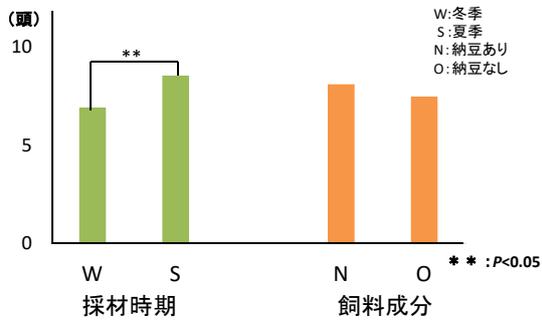


図3 母豚の産子数

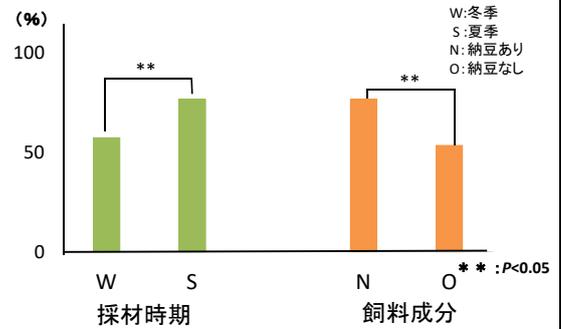


図4 子豚の育成率

