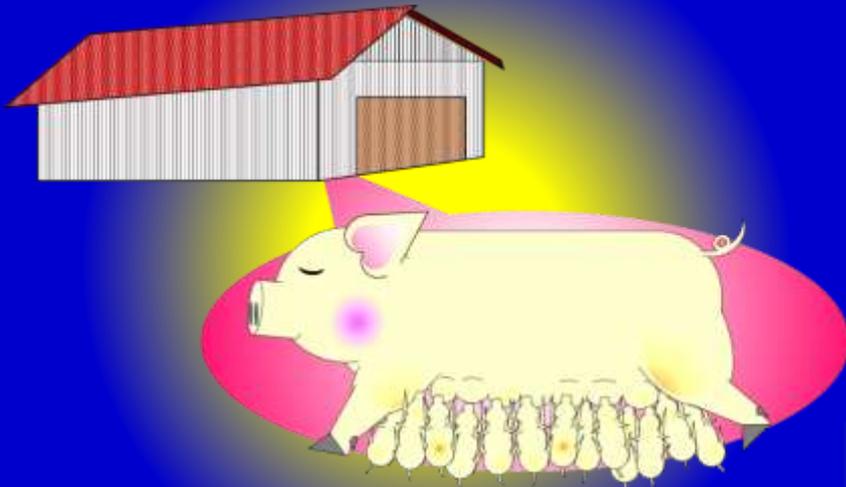


初生子豚の活力向上を目的とした 妊娠期母豚へのL-カルニチン 給与効果の検討

富山県農林水産総合技術センター畜産研究所
養豚課 前坪 直人

目的



L-カルニチンの給与効果

妊娠期の母豚に補給与することで初生子豚の体重が大きくなるのが期待できる

母乳の分泌量増加と母乳中カルニチン増加が哺乳子豚の発育に有効

とされている…

高い繁殖能力母豚の導入増加

生産子豚の損耗低減が重要

初生子豚の低体重化
および生時活力低下の回避

妊娠後期（予定日1カ月前）～
哺乳期の母豚に対する補給与効果

50ppm区と100ppm区で比較

L-カルニチンの給与



- 分娩予定1カ月前から離乳までの期間にL-カルニチンを母豚に給与
- エサの給与量に対し50ppm相当と100ppm相当を給与して比較

各区の繁殖成績と初生子豚の概要

区分	供試 腹数	総産子数 平均 (頭/腹)	生産頭数 平均 (頭/腹)	生産頭数 割合	生産子豚						死産子豚 体重 平均(kg)	
					生時体重 平均(kg)	生時体重1kg未満		生時虚弱				
					発生数	発生率	平均体重	発生数	発生率	平均体重		
カルニチン 50ppm	10	10.3	9.5	93%	1.26 a	17	18% a	0.87	17	18% a	1.03	1.04
		std±	2.4	1.8	10%	0.28			0.08		0.24	0.24
		max	14	12		2.07			0.97		1.61	1.42
		min	7	7		0.72			0.72		0.72	0.67
カルニチン 100ppm	10	11.6	10.9	95%	1.28 a	11	10% b	0.79	2	2% b	1.09	1.37
		std±	2.9	2.6	9%	0.25			0.16		0.39	0.32
		max	16	15		1.80			0.99		1.36	1.70
		min	7	7		0.45			0.45		0.81	0.89
blnk	5	13.2	11.8	89%	1.10 b	18	31% a	0.79	11	19% a	0.74	0.94
		std±	1.6	2.2	12%	0.26			0.14		0.16	0.30
		max	15	14		1.58			0.98		1.00	1.27
		min	11	9		0.47			0.47		0.47	0.34

※ 異符号間(a, b)で有意差あり(P<0.05)

1週齢時の発育状況と事故豚の概要

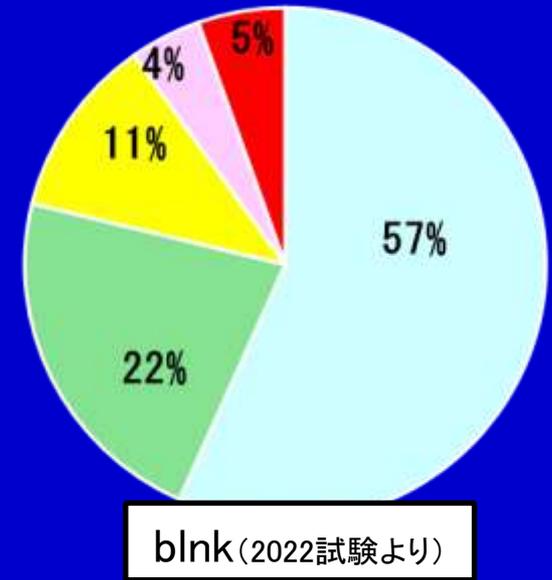
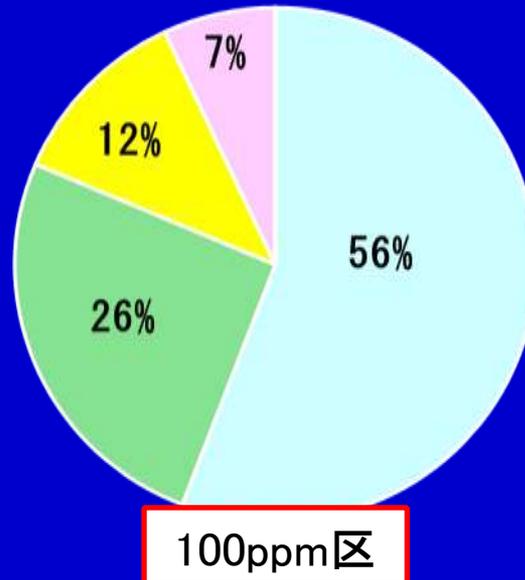
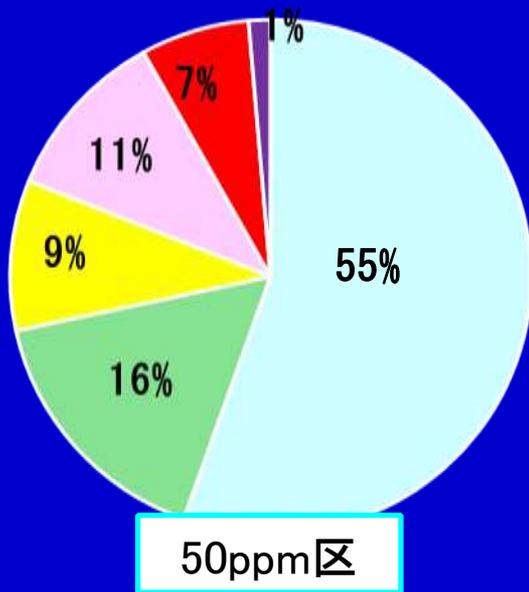
区分	供試 腹数	1週齢時 平均体重 (kg)	1週齢以内に斃死した子豚							
			発生数 (頭)	発生率	平均 生時体重	このうち生時虚弱だった子豚				
発生数	発生率	平均生時体重								
カルニチン 50ppm	10	2.12 a	13	14%	1.08	8	8%	0.96		
		std± 0.40							0.29	0.18
		max 3.07							1.69	1.18
		min 1.09							0.72	0.72
カルニチン 100ppm	10	2.11 a	12	11%	1.01	2	2%	1.09		
		std± 0.45							0.36	0.39
		max 3.02							1.75	1.36
		min 1.28							0.45	0.81
blnk	5	1.97 b	8	14%	0.79	5	8%	0.66		
		std± 0.35							0.29	0.16
		max 2.69							1.42	0.85
		min 1.34							0.47	0.47

※ 異符号間(a, b)で有意差あり(P<0.05)

子豚が乳房に到達するまでの所要時間

区分	娩出後に子豚が移動を開始するまでの所要時間			娩出後の子豚が乳房に到達し吸乳を開始するまでの所要時間		
		(分：秒)		(時間：分：秒)		
カルニチン 50ppm	平均	00:51	± 00:37	0:44:03	± 0:51:37	
	max	03:50		3:40:02		
	min	00:13		0:05:47		
カルニチン 100ppm	平均	00:48	± 00:31	0:41:18	± 0:36:26	
	max	03:26		2:31:37		
	min	00:09		0:02:19		
blnk (2022試験より)	平均	00:59	± 00:41	0:36:39	± 0:37:00	
	max	05:27		3:25:59		
	min	00:12		0:02:40		

子豚が乳房に到達するまでの 所要時間別割合



30分以内

30~60分以内

60~120分以内

120分以上

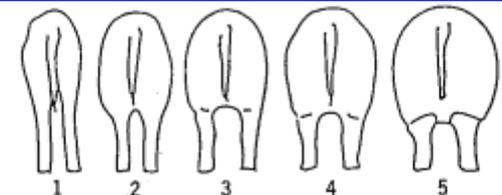
乳房到達できずに分娩当日衰弱死

乳房到達前に母豚に踏まれ圧死

供試母豚の各ステージにおける BCS値と離乳後発情再帰日数

	BCS(ボディコンディションスコア)				離乳後 発情再帰日数	
	分娩1ヶ月前		離乳時		Avg	Std
	Avg	Std	Avg	Std		
50ppm	3.9	± 0.9	3.6	± 0.9	6.6	± 4.1
100ppm	3.4	± 0.7	3.2	± 0.8	3.9	± 4.1
blnk	4.4	± 0.8	3.4	± 0.5	16.5	± 24.4

※blnkの発情再帰日数が長かったのは長期間未再帰が1頭いたため



スコア	コンディション	体 型
1	やせすぎ	腰骨、背骨が肉眼でも分かる
2	やせている	手のひらで押すと腰骨、背骨が容易に感じられる
3	理想的	手のひらで強く押すと腰骨、背骨が感じとれる
4	太っている	腰骨、背骨が感じとれない
5	太りすぎ	腰骨、背骨が厚く脂肪で覆われている

図4.4.5-1 母豚のボディコンディションスコア

参照…日本飼養標準「豚」

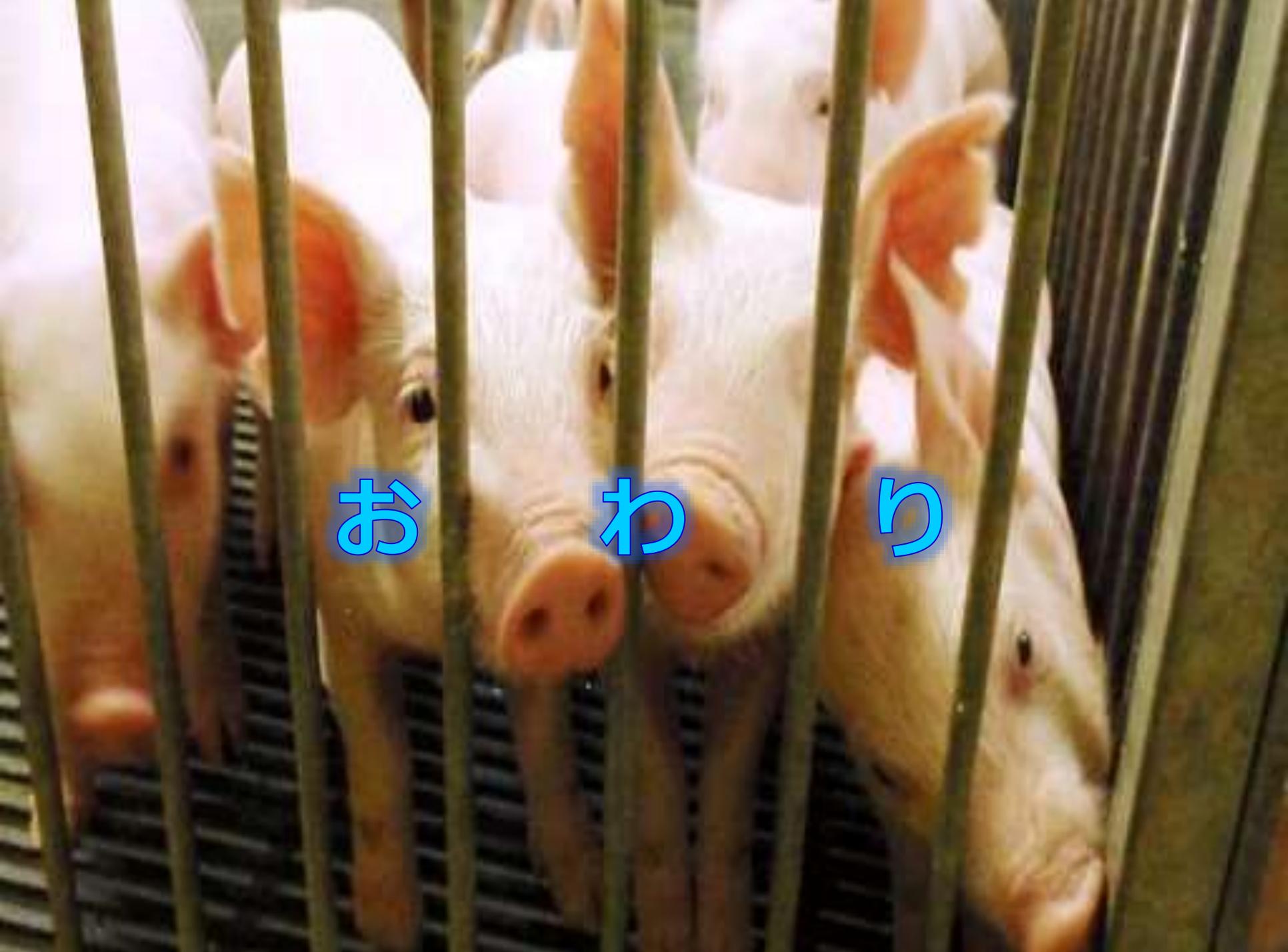
供試母豚の背脂肪厚測定値 (P2点・単位mm)

	分娩1ヶ月前			離乳時			BF値増減割合		
	Avg	±	Std	Avg	±	Std	Avg	±	Std
50ppm	22.0	±	5.9	23.3	±	5.9	8%	±	19%
100ppm	21.7	±	6.0	19.8	±	3.9	1%	±	37%
blnk	27.7	±	6.4	23.8	±	4.9	-11%	±	6%

まとめ

分娩予定1ヶ月前から継続して妊娠母豚に対しL-カルニチンを給与することにより...

- 総産子数に対する死産子豚の割合が減少し、生時体重も大きくなる傾向が見られた。
- 生時体重が1kg未満の割合が少なくなる傾向が見られ、特に100ppm区において低かった。
- 活力が弱く生時虚弱状態である子豚の発生率は、100ppm投与において抑制される結果となった。



おわり