

ストール飼養繁殖雌豚の夏季生産安定に関する試験

伊東寿夫・松本信助・宮崎和之 (長崎県畜産試験場)

Hisao ITO, Shinsuke MATSUMOTO and Kazuyuki MIYAZAKI : Study of Stable production on Stall-fed sow in summer

豚の防暑対策については、さきに長崎県総合農林試験場と共同で豚舎内への熱侵入防止と放射冷房について検討し、また、当畜試で1982, '83年には夏季交配豚について、ストール内を放射冷房する対策を試みたが、今回は夏季分娩豚に対し分娩枠内を放射冷房し、温熱環境、豚の生理、繁殖成績等について調査したので報告する。

1. 材料および方法

供試豚には夏季に分娩予定のL・W種12頭を、第1表のとおり試験区と対照区とに分けて用いた。

第1表 試験区分

区分	項目	供試頭数	産歴	分娩予定	処 理	調査期日
試験区	L・W種 経産豚 6頭	2産-4頭 1産-2頭	59.7.20	簡易防暑 と 放射冷房	59.7月 11月	
			59.8.15			
対照区	同上	同上	59.7.20 59.8.18	簡易防暑	同上	

放射冷房に使ったパネルは厚さ0.8mmの鉄板を6mmの隙間をあげ張り合せ、外側に断熱材を張り分娩豚1頭当たり分娩枠の上面に1枚(184cm×72cm)、その両側に各1枚(184cm×60cm)の計3枚を使用した。

放射冷房は舎内温度が28℃以上になったとき15~16℃の冷水をパネル内に循環させることによって行い、1984年7月18日から8月29日までの43日間実施した。

2. 結果および考察

1) 温熱環境 寒冷紗や屋根、壁の断熱材による簡易防暑でも改善効果はみられたが、放射冷房を行うと豚体位置の気温、黒球温度などは一段と低下させることができた。ただし、装置作動の設定温度を28℃以上としたので、それ以下の気温となる夜間は冷却パネルは稼働せず、対照区に近い温度となった。

2) 豚の生理 この温熱環境がほぼそのまま豚の生理に影響したようで、体表温、直腸温、呼吸数は冷却パネル稼働中の昼間は低下傾向を示したが、夜間はほとんど変わらない結果となった。

3) 繁殖育成成績 分娩時、両区とも2頭に事故があったが、育成に関しては事故率、2週齢時体重ともに試験区が良好な成績を示した。

分娩後の発情再起日数は両区でほとんど変わらず、受胎までの授精回数も同様だったが、分娩後受胎までの日数は、試験区が若干早くなった。

4) 考察 冷却パネルによる放射冷房を行ううえで残された問題点は、夜間の暑熱(熱帯夜)に対する対策で、このための放射冷房の稼働時間のほか、昼間時をも含め

てのパネル下の通風性、日常の飼養管理の利便性などがあり、これらはいずれも今後の検討課題である。

第2表 温熱環境 1984.8.3~4調査

項目	区 別		試験区	対照区
	試験区	対照区		
調査日時	59.8.3	(9:00~19:00)	8/3~4	(19:00~9:00)
日射量 kcal/m ² hr	343	(698~42)	31	(338~8)
外 気	気温℃	29.9(28.8~30.5)	25.5(23.6~28.5)	
	湿度%	73(67~79)	89(81~94)	
冷房パネル	吸水温℃	15.6	—	—
	排水温℃	16.3	—	—
豚体位置の温熱環境	気温℃	27.3	29.9	25.4
	黒球温℃	25.9	30.8	25.2
	床温℃	24.6	29.8	24.3
	湿度%	76	69	86
	気流速m/s	0.04	0.07	0.05

第3表 夏季分娩豚の生理 1984.8.3~4調査

項目	区 別		試験区	対照区
	試験区	対照区		
調査日時	59.8.3	(9:00~19:00)	8/3~4	(19:00~9:00)
豚の生理	呼吸数回/分	65.0	101.3	65.2
	直腸温℃	39.0	39.3	39.0
	皮膚温℃	35.8	36.5	35.4
パネル温℃	18.8	—	24.0	—
	舎内気流速 m/s	0.10	0.10	0.06

注) 豚の生理調査時刻 8/3 15:00, 19:00 8/4 3:00, 7:00

第4表 分娩育成成績

項目	分娩頭数	分娩時疾病	産子数	死産頭数	哺育時事故		産子体重	2週齢体重
					頭数	率		
試験区	6頭 (58.7.15 ~8.17)	0頭 (早産)1 (難産)1	10.5頭 (63頭/6頭)	0.8頭 (5頭/1頭)	0.8頭 (5頭/6頭)	8.9% (5/56頭)	1.42kg (71.1/50)	4.24kg (212.2/50)
	6頭 (58.7.20 ~8.18)	0頭 (難産)2	9.3頭 (56/6)	0.5頭 (3/3)	1.2頭 (7/6)	13.2% (7/53)	1.40kg (70.0/50)	3.94kg (197.1/50)

注) 1) 産子および2週齢体重は、1頭当たりで、他は1腹当たりとする。

2) 産子および2週齢体重は、人工哺乳および圧死したものを除いた。

第5表 受胎成績

項目	供試頭数	り乳頭数	り乳後発情再起日	分娩後発情再起日	受胎までの授精回数	分娩後受胎までの日数
試験区	6	10.0 (50頭/5腹)	20±13	44±10	1-3 2-1 3-1 不-1	55±18
対照区	6	8.3 (50頭/6腹)	15±10	45±10	1-3 2-1 3-1 不-1	60±30

注) 試験区のり乳頭数は、人工哺乳した1腹を除いた。