

繁殖豚の生産性向上試験

(1) 繁殖調査成績

野島厚子・松井孝** 大城俊弘

I 要 約

繁殖豚の生産性向上の基礎資料を得るため、I期(5月から9月分娩で6月から10月離乳)とII期(10月から4月分娩で11月から5月離乳)における繁殖状況及び子豚の成績について調査したところ次のとおりであった。

1. 離乳時の母豚の体重、胸囲及び腹囲の減少率は、I期がII期に比べ大きかった。
2. 授乳母豚の飼料摂取量はI期がII期に比べ少なく、I期では必要TDN要求量を満たしていなかった。
3. 離乳後の発情再帰は、I期がII期に比べ長い傾向にあった。
4. 子豚の育成成績は、I期がII期に比べ悪い傾向にあった。
5. 乳成分では、I期がII期に比べ低い傾向にあった。

以上の結果より、I期の繁殖成績はII期に比べ低下しており、その一要因として授乳中の飼料摂取量の減少によるものと考えられた。

II 緒 言

豚の繁殖経営を安定させるため、年間を通して安定した子豚生産を図る必要がある。成豚における快適温度は、15～18℃とされている¹⁾が、本県では他府県に比べ夏期が長く高温多湿のため、発情再帰の遅延、受胎率の低下等が起これと考えられる。池田²⁾らは、夏期における発情遅延豚の発生率が41.7～76.9%と多発したとしており、真田³⁾らも、他の季節に比べ発情再帰日数が長かったと報告している。

そこで今回は、繁殖豚の生産性向上の基礎資料を得るため、I期とII期における繁殖状況について調査したので報告する。

III 材料及び方法

1. 調査期間

1988年6月から1990年11月に分娩した豚を調査した。

2. 調査豚及び区分

調査豚の概要は表-1に示すとおりで、当场繁殖のWL、W及びL種を用い、5月から9月分娩で6月から10月離乳をI期とし、10月から4月分娩で11月から5月離乳をII期とした。

* 現沖縄県中央家畜保健衛生所

** 現沖縄県畜産課

表-1 調査豚の概要

	品 種	産 歴	分娩年月日	離乳年月日	
I 期	W	1	88. 6. 25	88. 7. 23	
	W	1	88. 7. 12	88. 8. 9	
	WL	1	88. 7. 23	88. 8. 20	
	L	3	88. 9. 2	88. 9. 30	
	W	3	89. 5. 25	89. 6. 22	
	L	2	89. 6. 24	89. 7. 22	
	WL	1	89. 8. 16	89. 9. 13	
	L	4	90. 7. 14	90. 8. 14	
	WL	5	90. 7. 27	90. 8. 24	
	WL	3	90. 8. 1	90. 8. 29	
	WL	2	90. 9. 11	90. 10. 9	
	W	6	90. 9. 12	90. 10. 10	
		平均産歴	2.67±1.67		
	II 期	W	2	88. 12. 9	89. 1. 6
L		1	89. 1. 26	89. 2. 23	
L		4	89. 1. 28	89. 2. 25	
WL		2	89. 3. 14	89. 4. 11	
W		4	89. 10. 17	89. 11. 15	
WL		3	89. 11. 4	89. 12. 2	
WL		1	89. 12. 29	90. 1. 26	
L		3	90. 2. 16	90. 3. 16	
WL		2	90. 2. 27	90. 3. 27	
W		5	90. 3. 12	90. 4. 9	
WL		1	90. 4. 9	90. 5. 7	
WL		1	90. 11. 26	90. 12. 24	
		平均産歴	2.42±1.38		

3. 飼養管理

母豚は雄豚舎で単飼とし、妊娠107日目に分娩豚舎へ移動した。分娩は原則として無看護で行い、分娩後母豚の子宮内に抗生物質を注入した。離乳は分娩後28日目に行った。飼料は市販の種豚用配合飼料(DCP11.5%、TDN72%)を用い、授乳期間中、分娩当日は朝2.7kg、分娩翌日から離乳前日まで朝夕3kgの計6kgを給与し、離乳当日は絶食とした。

子豚は2週齢で去勢及び餌づけし、人工乳を不断給餌した。

4. 調査項目及び測定方法

1) 分娩豚舎内温度

分娩豚舎内温度は、毎日午前9時に気温、前日の午前9時から24時間の最高及び最低気温を最高最低温度計を用いて測定した。

2) 体重、胸囲及び腹囲

分娩前（妊娠107日目）及び離乳時に測定した。腹囲は、中軀の中で最大の部位の周囲長とした。

3) 飼料摂取量

授乳期間中、午前9時の飼料給与前に残飼を測定し、摂取量を求めた。

4) 発情再帰日数

発情再帰の確認は、離乳後毎日陰部の腫脹、発赤、粘液の有無などの発情徴候を観察し、雄許容をもって発情再帰日とした。なお、発情再帰日数は離乳日の翌日から発情再帰日までの期間とした。

5) 子豚の育成成績

生時から1週ごとに4週齢まで体重及び頭数を調査した。

6) 子豚の飼料摂取量

哺乳期間中、飼料給与量及び残飼量を測定し、摂取量を求めた。

7) 乳成分

離乳時にオキシトシン5IUを静注後採取した乳汁を凍結保存した。乳汁は蒸留水にて2倍に希釈し、ミルコスキャン#104を用いて脂肪率等を求めた。

IV 結 果

1. 分娩豚舎内温度

調査期間内における月別平均気温を表-2に示した。

表-2 分娩豚舎内温度 (°C)

	午前9時 平均	最高温度		最低温度	
		平均	最高	平均	最低
5 月	23.3	24.9	28.5	21.6	17.5
6 月	27.0	28.3	31.5	25.2	19.5
7 月	29.3	30.9	32.5	27.1	24.0
8 月	28.2	29.7	31.5	26.6	24.0
9 月	27.1	28.4	31.0	25.5	23.5
10 月	23.9	25.2	28.0	22.9	18.0
11 月	21.1	22.5	26.5	20.1	15.5
12 月	17.6	18.3	20.5	16.7	13.5
1 月	16.5	17.8	22.0	15.6	10.5
2 月	17.5	19.2	23.5	16.7	11.5
3 月	18.4	19.7	24.0	17.4	13.0
4 月	20.4	21.6	25.0	18.9	15.0

2. 体重、胸囲及び腹囲

体重、胸囲及び腹囲の推移を表-3に示した。

母豚の分娩前（妊娠107日目）に対する離乳時の体重の減少率は、I期14.8%>II期11.3%、胸囲の減少率がI期6.0%>II期4.7%、腹囲の減少率がI期10.5%>II期8.3%で、I期は母豚の体重、胸囲及び腹囲の減少率がII期に比べて大きくなる傾向にあった。

表-3 母豚の体重、胸囲及び腹囲の推移

	I 期	II 期
体重		
分娩前 (kg)	229.5±38.9	236.8±18.8
離乳時 (kg)	197.6±41.5	210.4±21.6
減少量 (kg)	32.5±10.6	26.4± 9.1
減少率 (%)	14.8± 5.6	11.3± 4.1
胸囲		
分娩前 (cm)	139.3± 8.6	143.5± 5.3
離乳時 (cm)	131.8±11.2	136.8± 6.5
減少量 (cm)	8.2± 4.0	6.8± 5.3
減少率 (%)	6.0± 2.7	4.7± 3.6
腹囲		
分娩前 (cm)	162.8±13.2	167.7± 5.0
離乳時 (cm)	147.7±12.8	153.8± 4.2
減少量 (cm)	17.2± 5.0	13.9± 4.3
減少率 (%)	10.5± 3.2	8.3± 2.5

注1) 減少量：分娩前－離乳時

2) 減少率：(減少量 / 分娩前) × 100

3. 飼料摂取量

授乳期における母豚の飼料摂取量を表-4に示した。

授乳期における飼料摂取量及び1日当り飼料摂取量は、I期100.5kg、3.7kg < II期127.4kg、4.7kgであった。

表-4 母豚の飼料摂取量 (kg)	I 期	II 期
分娩後 1～7日	21.1± 8.8	26.2± 0.8
8～14日	26.3± 6.8	32.5± 7.1
15～21日	28.7± 6.7	35.9± 4.7
22～27日	24.4± 5.2	32.8± 5.1
計	100.5±23.2	127.4±20.9
1日当り	3.7± 0.9	4.7± 0.8
1日当りTDN摂取量	2.7	3.4

4. 発情再帰日数

発情再帰日数別頭数を表-5に、月別発情再帰日数を図-1に示した。

I期における12頭のうち7日以内の発情再帰は、3頭(25.0%)で、50日以上発情再帰が5頭(41.7%)であった。特に6月末から8月に分娩した8頭のうちの5頭が50日以上であった。II期における7日以内の発情再帰は、8頭(66.7%)で、28日以内に12頭全頭が再帰した。以上の結果より発情再帰はI期がII期に比べて遅い傾向にあった。

表-5 発情再帰日数別頭数

(頭、%)

		~7日	~14	~21	~28	~35	~42	~49	50日以上	計
I 期	頭数	3	2			1	1		5	12
	割合	25.0	16.7			8.3	8.3		41.7	100
II 期	頭数	7	3	1	1					12
	割合	66.7	16.7	8.3	8.3					100

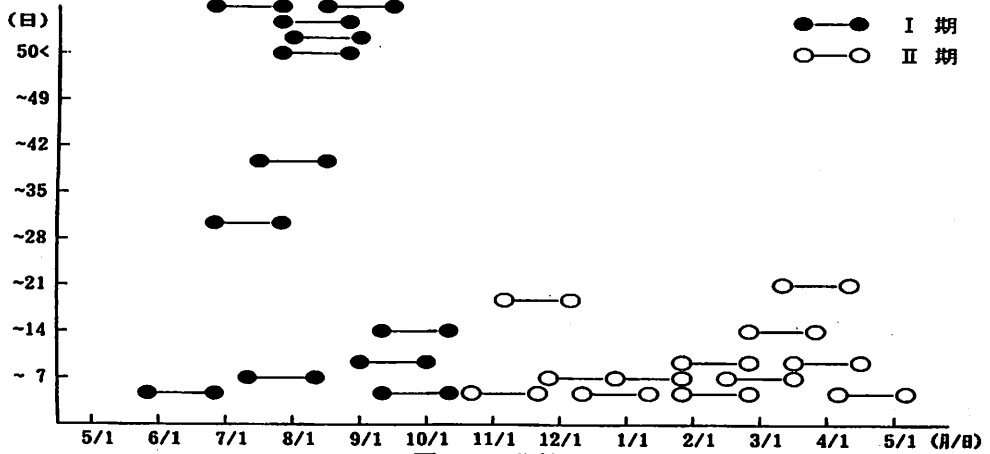


図-1 発情再帰日数

5. 子豚の育成成績

子豚の育成成績を表-6に示した。

1頭当り増体量及び1腹当り増体量ではI期4.70kg、37.4kg<II期4.92kg、39.8kgで、育成率はI期91.8%<II期93.0%であった。飼料摂取量はI期2.3kg>II期1.6kgであった。

表-6 子豚の育成成績

	I 期	II 期
1頭当り体重 (kg)		
生時	1.49 ± 0.23	1.47 ± 0.12
1週齢	2.58 ± 0.41	2.69 ± 0.30
2 "	3.87 ± 0.64	4.06 ± 0.48
3 "	5.08 ± 0.80	5.36 ± 0.74
4 "	6.19 ± 0.99	6.38 ± 1.14
増体量	4.70 ± 0.86	4.92 ± 1.07
1腹当り体重 (kg)		
生時	13.2 ± 1.8	13.0 ± 2.8
1週齢	21.7 ± 4.0	22.2 ± 4.3
2 "	31.5 ± 5.7	33.3 ± 7.4
3 "	41.6 ± 8.0	44.8 ± 11.4
4 "	50.6 ± 10.1	52.8 ± 14.8
増体量	37.4 ± 8.9	39.8 ± 12.8
頭数 (頭)		
生時	9.1 ± 1.9	8.9 ± 1.0
1週齢	8.6 ± 1.7	8.4 ± 2.1
2 "	8.3 ± 1.8	8.3 ± 2.2
3 "	8.3 ± 1.8	8.3 ± 2.2
4 "	8.3 ± 1.8	8.3 ± 2.2
育成率 (%)	91.8 ± 7.5	93.0 ± 8.8
飼料摂取量 (kg)	2.3 ± 1.8	1.6 ± 1.1

6. 乳成分

離乳時の乳成分を表-7に示した。

脂肪率、蛋白質率及び乳糖率は、I期5.33%、4.29%、5.33%<II期5.72%、4.55%、5.35%であった。無脂固型分率及び全固型分率は、I期11.87%、17.37%<II期12.14%、17.87%であった。乳成分については、I期がII期に比べ低い傾向にあった。

表-7 乳成分 (%)

	I 期	II 期
脂 肪 率	5.33±1.38	5.72±1.09
蛋 白 質 率	4.29±0.36	4.55±0.38
乳 糖 率	5.33±1.01	5.35±0.42
無 脂 固 形 分 率	11.87±1.22	12.14±0.29
全 固 形 分 率	17.37±1.25	17.87±1.15

V 考 察

繁殖豚の生産性向上の基礎資料を得るため、I期とII期における繁殖状況について調査した。

日本飼養標準に基づく授乳豚の1日当たりTDN要求量は、3.4~4.2kgであるが、今回の調査における1日当たりTDN摂取量は、I期が2.7kg、II期が3.4kgであり、I期では不足していた。母豚の体重、胸囲及び腹囲の減少率がI期がII期に比べ大きかったのは、暑熱の影響で養分要求量を満たすだけの飼料を採食できなかったためだと思われる。離乳後7日以内の発情再帰は、II期では12頭中8頭(66.7%)が再帰し、I期では12頭中3頭(25%)であった。このことは、授乳中の飼料摂取量の不足による体重減少が大きくなったためと思われる。

子豚の育成成績及び乳成分についても、I期が低い傾向にあったが、母豚の飼料摂取量の不足によるものと思われる。

夏期の繁殖成績の低下については、多数の要因が考えられるが、梶ら⁴⁾は暑い時には体内で発生する熱の負担を軽減するため飼料摂取量が減少し、暑熱の影響としてはエネルギー摂取量の減退が根本的な問題と考えられると報告している。今回の調査でも、授乳期における飼料摂取量の減少が確認されたので、その対策が必要だと思われる。

謝 辞

本試験の実施にあたり、乳成分の分析に御協力いただきました沖縄県酪農農業協同組合に深謝いたします。

VI 引用文献

- 1) 中央畜産会、1987年版、日本飼養標準 豚
- 2) 池田勝俊 外2名、1982、夏期の一般養豚家における繁殖成績の実態調査、日本養豚研究会誌、19(3)、185
- 3) 真田武 外2名、1981、雌豚繁殖障害の実態調査、日本養豚研究会誌、18(1)、22~27
- 4) 梶雄次・古谷修、1988、暑熱環境における豚の消化能力と発育、日本養豚学会誌、25(2)、56~59