

豚の繁殖に関する実態調査 (1)

松 井 孝 松 川 善 昌[※]
神 谷 厚 子 玉 木 正 邦

I はじめに

養豚農家における繁殖の実態調査は、各県において断片的に報告されているが、それぞれ、調査方法等が異なっており、比較しにくい状況にある。今回、農水省畜産試験場を中心に全国21県で、同一期間及び同一方法により、総合的な繁殖に関する実態調査を行なったので、本県の成績についてその概要を報告する。

II 調査方法

1. 調査期間

1982年4月～1984年3月

2. 調査豚

5養豚農家飼養の未経産豚45頭を指定し、2年間指定豚を追跡調査した。

3. 調査方法

調査は、農水省畜産試験場よりの豚の繁殖に関する実態調査様式に基づき、農家による記帳をもとに行なった。

4. 調査項目

繁殖供用開始月令、発情再帰日数、受胎率、産子数、育成率、母豚の廃用状況

III 調査結果及び考察

1. 経営状況

経営状況は表-1のとおりである。

経営形態は、養豚専業一貫経営2戸(南部地区1戸、中部地区1戸) 養豚専業繁殖経営2戸(中部地区) 養豚繁殖複合経営1戸(中部地区)であった。

※ 沖縄県畜産課

表一 1 経営状況

農家	経営形態	経営年数	経営規模		労働力	指定雌豚数
			種雌豚数	種雄豚数		
A	一貫経営	24年	33頭	7頭	男2人 女1人	L 15頭
B	"	5	150	13	男5人	LW3、W1、H1
C	繁殖経営	6	51以上	5	男2人 女1人	L 14
D	"	35	18	3	男1人 女1人	L 6
E	"	16	19	3	男1人 女1人	L 8

2. 畜舎状況

畜舎状況は表一 2 のとおりである。

表一 2 畜舎状況

農家	A			B			C			D			E		
	雌	雄	分娩	雌	雄	分娩	雌	雄	分娩	雌	雄	分娩	雌	雄	分娩
屋根材料	トタン			トタン			トタン			トタン			トタン		
天井	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○	○	○
断熱材の使用	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○
防暑施設	×	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○

注) ○印：有 ×印：無

屋根材料は全農家トタンであった。天井は3戸で有、2戸で無であり、断熱材は、2戸で使用していた。防暑施設(ダクト)は、3戸で全豚舎、1戸で分娩豚舎のみに使用していた。

3. 繁殖供用開始月令

繁殖供用開始月令は表一 3 のとおりである。

表一 3 繁殖供用開始月令

農家	A	B	C	D	E	計	比率
7ヶ月令	2頭	頭	頭	頭	頭	2頭	4%
8 "	2		5			7	16
9 "	3		1	4	4	12	27
10 "	1		5		1	7	16
11 "	2				1	3	7
12ヶ月令以上	2			2	2	6	13
不明		5	3			8	18
計	12	5	14	6	8	45	100

9ヶ月令が最も多く、27%、次いで8ヶ月令、10ヶ月令16%であった。前回の調査では、最も²⁾

多いのが 8 ヶ月令、次いで 10 ヶ月令であるが、8 ヶ月令以下でも 12.6 % と多かった。しかし、今回の 8 ヶ月令以下は、4.4 % と少なく、12 ヶ月令以上が 13.3 % とやや多いのも特徴であった。経営別では、一貫経営に比べ繁殖経営が供用開始月令の遅い傾向にあった。

4. 離乳後の発情再帰状況

(1) 農家別の発情再帰状況

農家別の離乳後における発情再帰状況は表-4 のとおりである。

表-4 農家別発情再帰状況

農家	発情再帰日数	1日~7日	8日~14日	15日~21日	22日~30日	31日~60日	61日以上	無発情	計	平均
A		8頭(36%)	3頭(14%)	3頭(14%)	2頭(9%)	4頭(18%)	2頭(9%)	頭 %	22頭	24.1日
B		13 (72)	4 (22)			1 (6)			18	8.7
C		10 (40)	2 (8)	1 (4)	2 (8)	3 (12)	4 (16)	3 (12)	25	27.9
D		4 (31)	3 (23)		2 (15)	2 (15)	2 (15)		13	24.4
E		9 (56)	1 (6)	2 (13)	2 (13)	2 (13)			16	13.8
計		44 (47)	13 (14)	6 (6)	8 (9)	12 (13)	8 (9)	3 (3)	94	20.2

注) 平均は無発情 3 頭を除く

農家 A は、24.1 日、農家 B、8.7 日、農家 C、27.9 日、農家 D、24.4 日、農家 E、13.8 日であった。離乳後 1 週間以内に農家 B は、72% で発情再帰が認められたが、農家 D では、31% しかなく、各農家によりバラツキが大きかった。しかし、全体では 1 週間以内に 47% で発情が認められた。

(2) 産次別の発情再帰状況

離乳後における産次別の発情再帰状況は表-5 のとおりである。

表-5 産次別発情再帰状況

産次	発情再帰日数	1日~7日	8日~14日	15日~21日	22日~30日	31日~60日	61日以上	無発情	計	平均
1 産後		11頭(31%)	3頭(9%)	4頭(11%)	5頭(14%)	5頭(14%)	4頭(9%)	3頭(9%)	35頭	27.3日
2 "		11 (39)	5 (18)	2 (7)	1 (4)	6 (21)	3 (11)		28	22.4
3 "		12 (63)	3 (16)		2 (11)	1 (5)	1 (5)		19	13.6
4 "		10 (83)	2 (17)						12	6.6
計		44 (47)	13 (14)	6 (6)	8 (9)	12 (13)	8 (9)	3 (3)	94	20.2

注) 平均は無発情 3 頭を除く

1 産後では、27.3 日、2 産後、22.4 日、3 産後、13.6 日、4 産後、6.6 日であり産次が進むに従い短くなる傾向にあった。離乳後 1 週間以内に発情再帰の認められたのは、1 産後では、31%、2 産後、39%、3 産後、63%、そして 4 産後、83% であり、産次が進むに従い良くなっている。特に 4 産後では、2 週間以内で全頭が発情再帰している。しかし、1 産後では、2 週間以内でも 40% しか発情再帰が認められず、61 日以上及び無発情が約 20% もあった。

(3) 季節別の発情再帰状況

離乳後における季節別の発情再帰状況は表一六のとおりである。

表一六 季節別発情再帰状況

発情再帰日数 季節	1日～7日	8日～14日	15日～21日	22日～30日	31日～60日	61日以上	無発情	計	平均
3月～5月	6頭(43)%	1頭(7)%	頭 %	1頭(7)%	4頭(29)%	1頭(7)%	1頭(7)%	14頭	37.9日
6月～8月	14 (45)	5 (16)	1 (3)	3 (10)	5 (16)	2 (7)	1 (3)	31	16.9
9月～11月	9 (45)	2 (10)	2 (10)	3 (15)		3 (15)	1 (5)	20	22.1
12月～2月	15 (52)	5 (17)	3 (10)	1 (3)	3 (10)	2 (7)		29	14.5
計	44 (47)	13 (14)	6 (6)	8 (9)	12 (13)	8 (9)	3 (3)	94	20.2

注) 平均は無発情3頭を除く

3月～5月では、37.9日、6月～8月、16.9日、9月～11月、22.1日、12月～2月、14.5日であった。離乳後1週間以内に発情再帰が認められたのは、12月～2月において52%と最も良く、次いで、6月～8月、45%、9月～11月、45%、3月～5月、43%の順であり、季節による差は少なかった。しかし、2週間以内の発情再帰状況では、12月～2月で69%、3月～5月、50%であり、約20%の差があった。

(4) 哺育頭数と発情再帰状況

離乳後における哺育頭数と発情再帰との関係は表一七のとおりである。

表一七 哺育頭数と発情再帰状況

発情再帰日数 哺育頭数	1日～7日	8日～14日	15日～21日	22日～30日	31日～60日	61日以上	無発情	計	平均
7頭以下	5頭(33)%	2頭(13)%	2頭(13)%	1頭(7)%	4頭(27)%	頭 %	1頭(7)%	15頭	17.5日
8頭～9頭	13 (59)	2 (9)		3 (14)	2 (9)	2 (9)		22	17.7
10頭～11頭	22 (47)	8 (17)	2 (4)	3 (6)	5 (11)	5 (11)	2 (4)	47	22.1
12頭以上	4 (40)	1 (10)	2 (20)	1 (10)	1 (10)	1 (10)		10	20.9
計	44 (47)	13 (14)	6 (6)	8 (9)	12 (13)	8 (9)	3 (3)	94	20.2

注) 平均は無発情3頭を除く

哺育頭数7頭以下では、17.5日、8頭～9頭、17.7日、10～11頭、22.1日、12頭以上、20.9日であった。離乳後1週間以内に発情再帰が認められたのは、哺育頭数8頭～9頭において59%と最も良く、次いで、10頭～11頭、47%、12頭以上、40%、そして7頭以下、33%の順であった。哺育頭数が多くなると発情再帰の遅れる傾向がみられた。これは、哺育頭数が多いと母豚の体力の消耗が激しく、体重等の体力の回復に時間がかかり、発情再帰が遅れたものと思われる。

(5) 哺育日数と発情再帰状況

哺育日数と離乳後の発情再帰との関係は、表一八のとおりである。

表一 8 哺乳日数と発情再帰状況

発情再帰日数 哺乳日数	発情再帰日数							計	平均
	1 ^日 ～7 ^日	8 ^日 ～14 ^日	15 ^日 ～21 ^日	22 ^日 ～30 ^日	31 ^日 ～60 ^日	61 ^日 以上	無発情		
21 日 以下	4頭(31)%	4頭(31)%	1頭(8)%	頭 %	1頭(8)%	2頭(15)%	1頭(8)%	13 頭	22.4 日
22 日～28 日	15 (54)	4 (14)	2 (7)	1 (4)	3 (11)	2 (7)	1 (4)	28	17.6
29 日～35 日	16 (42)	5 (13)	2 (5)	5 (13)	6 (16)	3 (8)	1 (3)	38	20.7
36 日 以上	9 (60)		1 (7)	2 (13)	2 (13)	1 (7)		15	21.9
計	44 (47)	13 (14)	6 (6)	8 (9)	12 (13)	8 (9)	3 (3)	94	20.2

注) 平均は無発情 3 頭を除く

哺乳日数が 21 日以下では、22.4 日、22 日～28 日、17.6 日、29 日～35 日、20.7 日、そして、36 日以上、21.9 日であった。離乳後 1 週間以内に発情が認められたのは、哺乳日数 36 日以上が 60% と最も良く、次いで、22 日～28 日、54%、29 日～35 日、42%、21 日以下、31% の順であり、哺乳日数の長短では一定の傾向はみられなかった。哺乳日数 21 日以下が最も悪いが、これは、産子数の過少による早期離乳(里子に出す)等によるものと思われる。

5. 受胎状況

(1) 季節別の受胎状況

季節別の受胎状況は表一 9 のとおりである。

表一 9 季節別受胎状況

季節	項目	種付頭数	受胎頭数	受胎率
3 月～5 月		52 頭	43 頭	82.7 %
6 月～8 月		32	26	81.3
9 月～11 月		45	33	73.3
12 月～2 月		29	26	89.7
計		158	128	81.0

注) 種付は全て自然交配である。

受胎率が最も良いのは、12 月～2 月で、89.7%、次いで、3 月～5 月、82.7%、6 月～8 月、81.3%、9 月～11 月、73.3% の順である、季節による差は小さかった。9 月～11 月において受胎率がやや低いのが、これは、夏季に分娩哺育し母豚の栄養状態が回復しきれなかったためと思われる。

(2) 哺育日数と受胎状況

哺育日数と受胎日数との関係は表一 10 のとおりである。

受胎日数は、哺乳日数 21 日以下では、38.6 日、22 日～28 日、26.5 日、29 日～35 日、23.8 日、36 日以上、46.8 日であった。離乳後 10 日以内に受胎したのは、哺乳日数 29 日～35 日が 42% で最も良く、次いで、22 日～28 日、45%、21 日以下、33%、36 日以上、27% であった。哺乳日数 36 日以上の場合、離乳後 1 週間以内に発情が認められたのは最も良い成績であったが、受胎状

況では、最も悪い結果であった。これは、哺育期間を長くすると、母豚の栄養状態が悪くなり、繁殖に悪影響を与えているものと思われ、哺乳日数は、35日以内が良いと思われる。

表-10 哺乳日数と受胎状況

哺乳日数	受胎日数						不受胎	計	平均
	1 ^日 ~10 ^日	11 ^日 ~20 ^日	21 ^日 ~30 ^日	31 ^日 ~40 ^日	41 ^日 ~60 ^日	61 ^日 以上			
21日以下	3頭(33)%	2頭(22)%	頭 %	1頭(11)%	1頭(11)%	2頭(22)%	頭 %	9頭	38.6日
22日~28日	8 (35)	3 (13)	3 (13)	2 (9)	1 (4)	4 (17)	2 (9)	23	26.5
29日~35日	16 (42)	3 (8)	4 (11)	5 (13)	4 (11)	5 (13)	1 (3)	38	23.8
35日以上	3 (7)		3 (7)	2 (18)	1 (9)	2 (18)		11	46.8
計	30 (37)	8 (10)	10 (12)	10 (12)	7 (9)	13 (16)	3 (4)	81	29.5

注) 平均は不受胎3頭を除く

(3) 離乳頭数と受胎状況

離乳頭数と受胎日数との関係は表-11のとおりである。

表-11 離乳頭数と受胎状況

離乳頭数	受胎日数						不受胎	計	平均
	1 ^日 ~10 ^日	11 ^日 ~20 ^日	21 ^日 ~30 ^日	31 ^日 ~40 ^日	41 ^日 ~60 ^日	61 ^日 以上			
7頭以下	5頭(33)%	2頭(13)%	2頭(13)%	4頭(27)%	1頭(7)%	1頭(7)%	頭 %	15頭	26.7日
8頭~9頭	15 (44)	4 (12)	5 (15)	4 (12)	2 (6)	3 (9)	1 (3)	34	21.6
10頭~11頭	10 (33)	1 (3)	3 (10)	2 (7)	3 (10)	9 (30)	2 (7)	30	40.2
12頭以上		1 (5)			1 (5)			2	32.2
計	30 (37)	8 (10)	10 (12)	10 (12)	7 (9)	13 (16)	3 (4)	81	29.5

注) 平均は不受胎3頭を除く

受胎日数は、離乳頭数7頭以下では、26.7日、8頭~9頭、21.6日、10頭~11頭、40.2日、そして、12頭以上、32.2日であった。離乳後10日以内に受胎したのは、離乳頭数8頭~9頭が44%で最も良く、次いで、10頭~11頭、33%、7頭以下、33%、12頭以上では全くいなかった。哺乳開始頭数が10頭以上になると、発情再帰も遅れる傾向にあり、哺乳子豚の数に応じた飼育管理を行なう必要があると思われる。

6. 産子数

(1) 産次別の生産子数

産次別の生産子数は表-12、表-13のとおりである。

表-12 産次別生産子数

項目	例数	総生産子数	平均生産子数
1産	41腹	372頭	9.1頭
2産	30	296	9.9
3産	24	235	9.8
4産	15	145	9.7
5産	2	23	11.5
計	112	1071	9.6

表-13 産次別生産子数の分布

産次	生産頭数	7 頭以下	8 頭	9 頭	10 頭	11 頭	12 頭	13 頭以上	計
1 産		11 頭 (27) %	3 頭 (7) %	4 頭 (10) %	12 頭 (29) %	7 頭 (17) %	2 頭 (5) %	2 頭 (5) %	41 頭
2 産		3 (10)	3 (10)	7 (23)	6 (20)	4 (13)	3 (10)	4 (13)	30
3 産		5 (21)	2 (8)	2 (8)	5 (21)	3 (13)	4 (17)	3 (13)	24
4 産		2 (13)	1 (7)	3 (20)	2 (13)	5 (33)	2 (13)		15
5 産					1 (50)			1 (50)	2
計		21 (19)	9 (8)	16 (14)	26 (23)	19 (17)	11 (10)	10 (9)	112

生産子数は、1産では9.1頭、2産9.9頭、3産9.8頭、4産9.7頭、5産11.5頭であり産次による差は小さかった。また、1産における生産子数では、10頭が最も多く30%であった。2産では、9頭、23%、3産では、10頭及び7頭以下、21%、4産では、11頭、33%であり最も多かった。

7. 育成率

(1) 産次別の育成率

産次別育成率は表-14のとおりである。

表-14 産次別育成率

産次	育成率	50%以下	51%~70%	71%~80%	81%~85%	86%~90%	91%~95%	96%~100%	計	平均
1 産		2 頭 (5) %	2 頭 (5) %	2 頭 (5) %	2 頭 (5) %	6 頭 (16) %	3 頭 (8) %	21 頭 (55) %	38 頭	90.5 %
2 産		1 (4)	2 (7)	3 (11)		3 (11)	5 (18)	14 (50)	28	88.9
3 産		1 (4)	1 (4)	1 (4)	2 (9)	3 (13)	3 (13)	12 (52)	23	89.2
4 産				1 (8)		1 (8)	3 (23)	8 (62)	13	95.4
計		4 (4)	5 (5)	7 (7)	4 (4)	13 (13)	14 (14)	55 (54)	102	90.4

育成率は、1産、90.5%、2産、88.9%、3産、89.2%、4産、95.4%であり1産を除き産次が進むに従い良くなる傾向にあった。96%以上の育成率でみると、4産目が最も良く62%次いで、1産目55%、3産目50%の順であった。全体では、育成率96%以上が54%であり、86%以上では80%となり良い成績であった。

(2) 季節別の育成率

季節別の育成率は、表-15のとおりである。

96%以上の育成率でみると、3月~5月が最も良く83%、次いで、9月~11月、57%、12月~2月、57%、6月~8月、42%の順であった。6月~8月において育成率が悪いがこれは、夏季のため、外気温が高く保温箱等に入らず、圧死が多くなること及び、母豚の栄養状態の悪化に伴う泌乳量の低下等による子豚の損耗が主な要因と思われる。今後、夏季における子豚の損耗防止について検討する必要があると思われる。

表-15 季節別育成率

季節	育成率								計
	50%以下	51%~70%	71%~80%	81%~85%	86%~90%	91%~95%	96%~100%		
3月~5月	腹 %	腹 %	腹 %	腹 %	1腹(8)%	1腹(8)%	10腹(83)%	12腹	
6月~8月	3 (8)	3 (8)	4 (11)	2 (5)	5 (13)	5 (13)	16 (42)	38	
9月~11月				2 (10)	2 (10)	5 (24)	12 (57)	21	
12月~2月	1 (3)	2 (7)	3 (10)		5 (16)	3 (10)	17 (55)	31	
計	4 (4)	5 (5)	7 (7)	4 (4)	13 (13)	14 (14)	55 (54)	102	

8. 種雌豚の廃用状況

種雌豚の廃用状況は表-16のとおりである。

表-16 種雌豚の廃用状況

	頭数	廃用理由
未經産	3頭	肢蹄障害3
1産後	7	" 3、無発情2、事故1
2産後	5	" 3、繁殖成績不良2
3産後	5	" 1、" 1、疾病2、事故1
計	20	他に種豚として販売3

45頭の指定豚において、未經産で廃用が3頭（肢蹄障害3頭）あり、1産後に7頭（肢蹄障害3頭、無発情3頭、事故1頭）、2産後5頭（肢蹄障害3頭、繁殖成績不良2頭）、3産後5頭（肢蹄障害1頭、繁殖成績不良1頭、疾病2頭、事故1頭）のそれぞれ廃用があった。他に種豚として販売が3頭いた。前回調査²⁾と同様、肢蹄障害が最も多く廃用原因の50%を占めていた。2年間の調査期間で、約50%（種豚として販売は除く）の種豚が廃用されていた。

IV 要 約

農水省畜産試験場を中心に、全国21県で、同一期間、同一方法にて繁殖に関する実態調査を行なった。本県のその概要は次のとおりであった。

1. 繁殖供用開始月令は、9ヶ月令が最も多く27%、次いで、8ヶ月令、10ヶ月令がそれぞれ、16%であった。
2. 産次別発情再帰日数は、1産後、26.7日、2産後、22.4日、3産後、13.6日、4産後、6.6日であった。
3. 季節別の受胎率は、12月~2月が最も良く、89.7%、次いで、3月~5月、82.7%、6月~8月、81.3%、9月~11月、73.3%の順であった。
4. 生産子数は、1産9.1頭、2産9.9頭、3産9.8頭、4産9.7頭、5産11.5頭であった。
5. 産次別育成率は、1産85.3%、2産83.5%、3産92.8%、4産95.4%であった。

V 文 献

- 1) 石井泰明他 2 名、豚の繁殖に関する実態調査、群馬県畜産試験場研究報告、19、19～22、1980。
- 2) 松川善昌、大城弘四郎、繁殖豚実態調査について、沖縄県畜産試験場研究報告、第17号、115～119、1979。
- 3) 松本尚武他 2 名、豚の繁殖に関する実態調査、群馬県畜産試験場研究報告、18号、26～29、1979。
- 4) 内藤昌男、加藤良忠、繁殖経営における繁殖豚淘汰の実態について、千葉中核報告、147～152、1974。
- 5) 山口和光、西川義信、養豚一貫経営における技術体系の確立、兵庫県畜産試験場研究報告、14号、75～81、1977。