

豚の繁殖技術改善に関する試験

(2) 夏期における21日離乳母豚へのホルモン剤投与効果

宇地原務 高江洲義晃 仲宗根實

I 要 約

繁殖雌豚の生産性向上を目的に、夏期における発情再帰の促進を図るため、離乳翌日に妊馬血清性腺刺激ホルモン（以下PMSGとする）を投与し、その効果について検討した。

その結果は次のとおりであった。

1. 平均発情再帰日数及び離乳後10日以内の発情再帰率は、それぞれPMSG処置区5.9日、100.0%、無処置区11.9日、62.5%とPMSG処置区が優れていた。
2. 初回発情時の受胎率は、PMSG処置区71.4%、無処置区62.5%でPMSG処置区が高い傾向にあった。
3. 産子数は、PMSG処置区11.0頭、無処置区10.2頭とPMSG処置区が多い傾向にあった。
4. 体重減少率別繁殖成績は、PMSG処置区では体重減少率が大きくなるに連れ受胎成績は低下する傾向にあった。

II 緒 言

繁殖豚の生産性向上を図るためには、年間分娩回数を高め、生産頭数を増やすことが必要で、そのためには離乳後の発情再帰日数を短縮しなければならない。

しかし、本県では、夏期の繁殖成績の低下の一要因として、飼料摂取量の不足による体重減少が考えられ、授乳中の繁殖豚は養分要求量が多いにもかかわらず、暑熱ストレスにより養分要求量を満たすだけの飼料を採食できず、体重の減少が大きいため、発情再帰は遅延傾向にあり、その対策としてウェットフィーディングが効果があると報告されている¹⁾。

卵胞発育障害の治療に使用されるPMSGは、離乳後の母豚の消耗した状態においても発情再帰に効果があると報告されており^{2, 3)}、前報⁴⁾では、28日離乳母豚に離乳翌日PMSGを投与することにより発情再帰の促進が図られると報告した。

そこで今回、年間分娩回数の増加と離乳後の発情再帰日数の短縮を図るために、離乳日数を21日に短縮した母豚へのPMSG投与について検討したので、その結果を報告する。

III 材料及び方法

1. 試験期間

1994年5月から10月

2. 供試豚

供試豚の概要を表-1に示した。供試豚は当場繁養のF₁種、L種及びW種の経産豚（1産から4産）で、1994年5月から10月の間に離乳した繁殖雌豚15頭を用いた。

表-1 供試豚の概要

試験区分	品 種	生年月日	産 歴	離乳月日
P M S G 処 置 区	W	92. 3. 12	4	94. 7. 11
	WL	92. 12. 16	2	94. 8. 11
	LW	93. 7. 19	1	94. 9. 2
	WL	92. 9. 21	3	94. 9. 30
	LW	92. 7. 28	3	94. 10. 3
	L	92. 2. 28	4	94. 10. 3
	LW	93. 7. 19	1	94. 10. 6
無 処 置 区	LW	92. 7. 28	2	94. 5. 16
	LW	92. 7. 28	3	94. 6. 22
	W	92. 3. 12	4	94. 6. 24
	LW	93. 7. 19	1	94. 8. 30
	L	92. 2. 28	2	94. 10. 3
	WL	92. 12. 16	2	94. 10. 6
	WL	92. 12. 16	2	94. 10. 11
	LW	92. 7. 28	3	94. 10. 31

3. 飼養管理

母豚は妊娠106日までは雌豚舎で単飼とし、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、胎盤排出後母豚の子宮内にヨード剤を注入した。離乳は分娩後21日目に行った。

母豚に給与した飼料は市販の種豚用配合飼料（DCP11.5%、TDN72.0%）を用い、授乳期間中、分娩当日は朝2.7 kg、分娩翌日から離乳前日まで朝夕3 kgの計6 kgをウェットフィーダーで給与し、離乳当日は絶食とした。

子豚は2週齢で去勢および餌づけし人工乳を不断給餌した。

4. 試験区分

試験区分はPMSG処置区と無処置区の2区とし、PMSG1000単位を頸部筋肉へ注射した。また、種付けは1発情2回とし自然交配で種付けした。

供試した薬剤は帝国臓器製薬株式会社製造のセロトロピン（製造番号F724）を使用した。

5. 調査項目

1) 分娩豚舎内気温

分娩豚舎内気温は、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) 母豚飼料摂取量

授乳期間中、飼料給与量及び残飼量を毎日測定し、その差を摂取量とした。

3) 母豚の体重の推移

分娩前（妊娠107日目）及び離乳時に測定した。

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) 受胎成績

受胎成績は、発情再帰し種付けしたものの受胎数、受胎率を調査した。

6) 分娩成績

分娩成績は、産子数、子豚生時体重を調査した。

IV 結 果

1. 分娩豚舎内気温

分娩豚舎内気温を表-2に示した。

日内最高気温の月平均は25.0°Cから31.2°Cの間で、日内最低気温の月平均は21.0°Cから27.3°Cの間で推移した。

表-2 分娩豚舎内気温 (°C)

	午前9時	最高気温		最低気温	
	平均	平均	最高	平均	最低
5月	22.6	25.0	27.0	21.0	17.0
6月	26.6	28.2	31.5	25.4	20.0
7月	29.2	31.2	33.0	27.3	24.0
8月	28.3	30.3	32.0	26.7	24.0
9月	26.0	27.7	30.0	24.3	22.0
10月	23.5	25.0	28.0	22.1	20.0

2. 試験開始前における母豚の飼料摂取量及び体重の推移

PMSG処置前授乳期における母豚の飼料摂取量を表-3に示した。

授乳期における母豚の飼料摂取量及び1日当り飼料摂取量は、PMSG処置区100.3±6.1kg、4.9±0.3kg、無処置区105.1±6.1kg、5.3±0.3kgであった。

PMSG処置前分娩時の母豚の体重の推移を表-4に示した。

体重減少量及び減少率は、PMSG処置区21.6±4.9kg、10.3±2.3%、無処置区30.9±5.5kg、14.5±2.2%であった。

表-3 PMSG処置前授乳期における母豚飼料摂取量 (kg)

	PMSG処置区	無処置区
授乳期間飼料摂取量	100.3±6.1	105.1±6.1
1日当り飼料摂取量	4.9±0.3	5.3±0.3
1日当りTDN摂取量	3.6±0.2	3.8±0.2

表-4 PMSG処置前分娩時の母豚の体重の推移 (kg、%)

	PMSG処置区	無処置区
分娩前	209.9±3.6	208.9±8.6
離乳時	188.4±6.1	178.0±6.3
減少量	21.6±4.9	30.9±5.5
減少率	10.3±2.3	14.5±2.2

3. 発情再帰日数

発情再帰日数別頭数を表-5に示した。

平均発情再帰日数はPMSG処置区は5.9±0.5日、無処置区は11.9±3.2日でPMSG処置区が短い傾向にあった。また、離乳後10日以内の発情再帰率は、PMSG処置区100.0%、無処置区62.5%であった。

表-5 発情再帰日数

(頭、%)

	供試 頭数	再帰 頭数	離乳から発情再帰までの日数													平均日数	10日以内 発情 再帰率	
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	22	25	29日			
PMSG処置区	7	7	4	1	1	1											5.9±0.5	100.0
無処置区	8	8	1	3	1							1	1		1		11.9±3.2	62.5

4. 受胎成績及び分娩成績

受胎成績を表-6に示した。

初回発情での受胎成績は、PMSG処置区で7頭のうち5頭が、無処置区で8頭の内5頭が受胎し、受胎率はそれぞれ71.4%、62.5%であった。

分娩成績を表-7に示した。

産子数は、PMSG処置区11.0±0.5頭、無処置区10.2±1.2頭で、PMSG処置区が多かった。

子豚生時体重は、PMSG処置区1.2±0.2、無処置区1.4±0.1で有意な差は認められなかった。

表-6 受胎成績

(頭、%)

	発情再帰頭数	種付け頭数	受胎頭数	受胎率
PMSG処置区	7	7	5	71.4
無処置区	8	8	5	62.5

表-7 分娩成績

(頭、kg)

	PMSG処置区	無処置区
産子数	11.0±0.5	10.2±1.2
子豚生時体重	1.2±0.2	1.4±0.1

5. 母豚の体重減少率別繁殖成績

処置前体重減少率別の発情再帰日数、受胎頭数、産子数を表-8、表-9に示した。

PMSG処置区の処置前体重減少率別の発情再帰日数は、体重減少率に関係なく全頭が離乳後8日以内に再帰した。受胎成績は、体重減少率15%以上の2頭が不受胎であった。産子数には一定の傾向は認められなかった。

無処置区の開始前体重減少率別の発情再帰日数は、体重減少率10%以上15%未満の3頭を除く5頭が7日以内に発情が再帰した。受胎成績は、体重減少率10%未満、10%以上15%未満、25%以上のそれぞれ1頭が不受胎であった。産子数には一定の傾向は認められなかった。

表-8 処置前体重減少率別繁殖成績 (PMSG処置区)

(%, 頭、日、頭)

体重減少率	頭数	発情再帰日数	発情再帰頭数	受胎頭数	産子数
0~10	3	5.3±0.3	3	3	10.7±0.9
10~15	2	6.0±1.0	2	2	12.0±0.0
15~20	1	8.0	1	0	—
20~25	1	5.0	1	0	—
25≤	0	—	0	—	—

表-9 処置前体重減少率別繁殖成績 (無処置区) (%, 頭、日、頭)

体重減少率	頭数	発情再帰日数	発情再帰頭数	受胎頭数	産子数
0 ~ 10	2	6.5±0.5	2	1	7.0
10 ~ 15	3	21.7±4.3	3	2	9.5±1.5
15 ~ 20	1	6.0	1	1	13.0
20 ~ 25	1	5.0	1	1	12.0
25 ≤	1	6.0	1	0	-

V 考 察

夏期における21日離乳母豚へ離乳翌日にPMSG1000単位を投与することにより発情再帰日数が短くなる傾向にあり、前報⁴⁾と同様の結果であった。

処置前体重減少率と離乳後の繁殖成績の関係は、PMSG処置区、無処置区共に29日以内に発情は再帰するものの受胎成績はPMSG処置区で体重減少率が大きくなるに連れ悪くなり、無処置区では体重減少率に関係なく不受胎の豚が認められた。これは、分娩後子宮は21から28日までに完全に修復するといわれており⁵⁾、その修復までの個体差や、母豚の消耗など種々の要因が関係しているものと考えられる。

また受胎成績、分娩成績に関して、奥井ら⁶⁾は、PMSG処理は発情誘起、多排卵誘起作用により、発情再帰、受胎日数及び産子数とも無投与区より有意な成績が得られたと報告し、望月ら³⁾も、PMSG投与により良好な受胎成績が得られたと報告している。本試験においても、受胎率、産子数共に、無処置区に比べPMSG処置区は良い傾向にあった。

これらのことより、夏期の暑熱ストレスによる発情再帰の遅延に対し21日離乳においてもPMSG投与は有効であることが示唆された。しかし、母豚の消耗の著しい場合には、次産産子数の減少²⁾や、受胎までの日数の延長⁵⁾が考えられるため、PMSGを投与する場合でも母豚の体重減少を20%以内に抑えるよう留意する必要がある。また、発情再帰日数の短縮により分娩間隔は141日程度となり、年間分娩回数は2.5回が期待できる。

VI 引用文献

- 1) 野島厚子・高江洲義晃・大城俊弘、1992、繁殖豚の生産性向上試験 (2)夏期における授乳母豚へのウェットフィードリングの効果、沖縄畜試研報、30、71~76
- 2) 米村 功・河嶋典夫・清水 登、1989、豚の初産後における繁殖性改善、鳥取中小畜試研報、48、7~16
- 3) 望月 洋・渡辺工一・石井雅彦・山本昌司、1987、豚の繁殖技術の向上 夏期の受胎率向上対策 (種雌豚) 山梨畜試研報、34、19~25
- 4) 宇地原 務・高江洲義晃・大城俊弘、1993、豚の繁殖改善に関する試験 (1)夏期における28日離乳母豚へのホルモン剤投与効果、沖縄畜試研報、31、71~75
- 5) 奥井正男・森脇秀俊・岡崎尚之・津田恵一郎・大野嘉二夫・岸 寿男、1990、豚の繁殖技術改善に関する試験 -初産後の繁殖成績向上技術-、島根畜試研報、25、27~32
- 6) 小笠 晃、1988、豚の繁殖生理と繁殖障害に対する防除対策(1)、家畜診療、第302号、15~24