

屋外設置型離乳子豚舎における子豚飼養について

伊藤忠飼料㈱ 総合技術研究部 林 哲

近年、特に高度経済成長期に建設された大型養豚場において呼吸器病を中心とした死亡事故の多発に遭遇することが多くなっている。これらの事例を観察するとその病因は、オーエスキー病、PRRSなどのウイルス病にマイコプラズマ肺炎、繊維索性胸膜肺炎などの細菌感染が二次的に認められ、いわゆる豚複合呼吸器症候群 (PRDC; porcine respiratory disease complex) の様相を呈している。このような状況に陥った豚群の飼育環境は一般に、大型豚舎で飼養密度が高く頭数が多いこと、換気管理が不十分で保温中心に管理されていること、豚舎の使い方は連続的であることなどが特徴として挙げられる。PRDCに対する対策は個々の病因に対する対応のみでは限界があり、隔離を中心とした伝播の抑制を生産システムに導入することが重要と考える。

このたび、上記生産システムを構築する上で参考となると思われる屋外設置型離乳子豚飼育施設を入手し、これと既設離乳子豚豚舎での比較飼養試験を行ったので報告する。

材料および方法

a 供試子豚

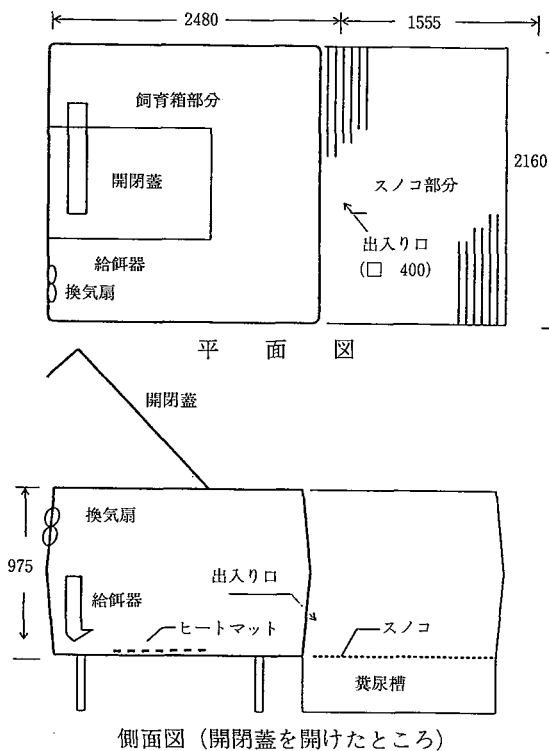
試験に供試した豚は、A農場において同一母豚群から同一時期の概ね10日間に分娩された約35日齢の離乳子豚160頭を供試した。供試子豚160頭を無作為に50頭2群、60頭1群の3群に分け、それぞれA、B、C群とした。各群は、それぞれA

農場、B農場、C農場で肉豚出荷まで飼育された。A群は、生まれたA農場内で飼育されたため豚舎間の移動はあるものの農場間の移動はないので、いわゆる輸送ストレスは受けていないことになる。一方、B群は、A農場から約250km離れたB農場で、C群は、約150km離れたC農場で飼育された。このようにB群とC群では、輸送距離が異なるが、輸送時間は概ね同様で約4時間を要し、輸送ストレスの受け方としては、概ね同等と考えられる。各試験豚群と農場の関係等については表-1に示した。

b 飼育施設

A、C農場の離乳豚舎は、一般的な複列豚房の開放型豚舎である。B農場では、屋外設置型の強化プラスチック (FRP) 製の飼育装置 (以下、ピッグハッチと呼ぶ) を2台用いた (図-1、写真-1)。この装置は、間口2.18m、奥行き2.48m、高さ0.97mのFRP製の概ね直方体の箱を基本としている。箱の各面は、厚さ5cmの断熱材入りのFRPである。間口手前中央には、上方に跳ね上げる84cm幅の開閉蓋がついている。この蓋の右側には、シャッター付き換気ファンが取り付けられている。箱の奥中央には40cm角の出入口があり、箱外に子豚は自由に入出入りできる。この箱外には、箱と同じ幅で奥行き1.55mのスノコがあり、左右および奥の三方は、FRP製の囲いで囲まれているが、上方は開放されている。スノコ下は糞尿溜である。また、箱の中央床面には

図-1 ピッグハッチの構造



・写真-1 ピッグハッチの外観

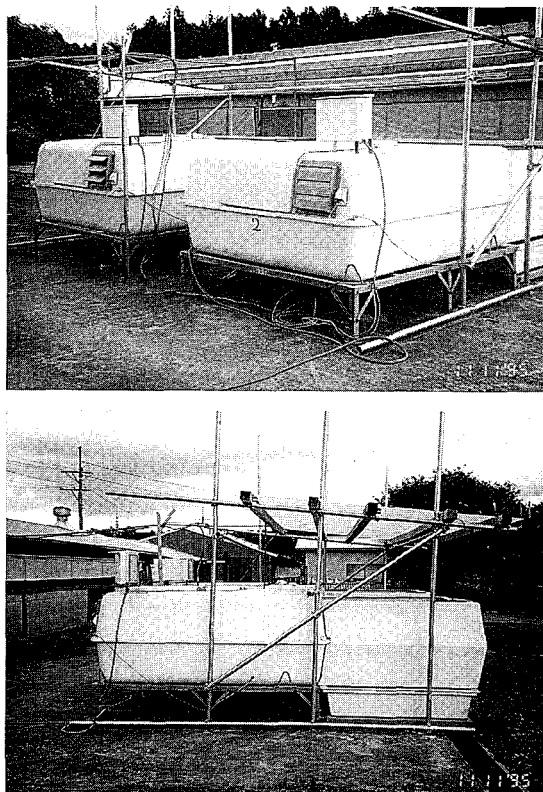


表-1 各試験区の群構成

試験群	群頭数	日齢 農場間移動 体測, 採血	飼育体系					出荷
			35 ↑	70 ↑	90	120 ↑	150 ↑	
A	50 なし	豚舎	~~~~ 離乳舎 ~~~~		----- 肉豚舎 -----			
		群編成	25/房×2		17/房×3			
		飼育密度*	0.38		0.71			
B	50 あり	豚舎	~~~~ ハッチ ~~~~		----- 肉豚舎 -----			
		群編成	25/房×2		17/房×3			
		飼育密度*	0.22(0.35**)		0.60			
C	60 あり	豚舎	~~~~ 離乳舎 ~~~~		----- 肉豚舎 -----			
		群編成	20/房×3		17/房×3			
		飼育密度*	0.33		0.63			
給与飼料	各群共通	=====	人工乳後期	=====	肥育前期	~~~~~	肥育後期	-----

* : m²/頭 ** : スノコ上部分含む

ヒートマットを、箱の中央手前、開閉蓋の下には自動給餌器を、箱外の囲いには飲水器をそれぞれ設置した。開閉蓋中央(箱の天井中央部分に相当)には、温度センサーが設置され、換気ファンと連動して箱内温度調節ができるようになっている。

B農場では、上記ピッグハッチ2台を豚舎間の屋外空き地に並べて設置し、スノコ部分の上には、雨水をさけるため箱の天井より1m以上の間隔をあけて簡単な屋根を塩化ビニール製の波板で設置した。

概ね35日齢から70ないし120日齢までこれらの離乳子豚舎で飼育し、これ以降は、それぞれの農場の肉豚舎で飼育したが、いずれも全面スノコ式開放豚舎で概ね似通った豚舎であった。

c 飼育管理

飼育は、いずれも一貫して群飼育、不断給餌・給水した。離乳子豚舎から飼育豚舎への移動時期、群飼育の群構成および1頭当たりの床面積を表-1に示した。給与飼料は、いずれの農場も同一飼料工場で生産された同一銘柄を使用し、70日齢までは人工乳後期用飼料を、それ以降120日齢まで飼育前期用飼料を、さらにこれ以降出荷まで飼育後期用飼料を給与した。出荷は、概ね105kgに達した時点で順次まとめて行った。このほかの飼養管理については、それぞれの農場の慣行法に従って管理した。

d 観察項目

1) 体重測定：A農場からB農場へ移動した日を35日齢として70, 120, 150および175日齢に体重測定を行った。なお、移動した日の実際の日齢は、全平均で35.9日であった。また、C農場への移動は都合により7日間B農場への移動より遅れたため、導入時体重測定も7日間遅らせた

が、その後の体重測定は同じ日に行った。以降、これらのA農場から各農場への移動時の体重測定日を便宜的に35日齢とし、試験開始時とした。

2) 死亡・淘汰事故記録および病性鑑定：死亡・淘汰した場合の記録と死亡豚の病性鑑定を一部の豚に対して実施した。淘汰は、予後不良の個体に対して行った。病性鑑定は、農場より死亡豚体あるいは主要臓器を伊藤忠飼料(株)総合技術研究所に送付させ、肉眼所見、細菌学的所見、臨床所見等から診断した。

3) 血清中の抗体検査：35日齢時にランダムに各群10-20頭選択し、採血モニター豚とした。なお、モニター豚が死亡した場合には、豚群の中から無作為に選択して補充した。これらの豚から各体重測定時に採血を行い、抗体検査を実施した。

抗体検査項目は、オーエスキューウイルス(以下、ADという)、ボルトセラブロンティセプチカ(以下、BBという)、インフルエンザ(以下、Infという)、アクチノバシルスプルロニューモニア(以下、Appという)およびヘモフィルスパラズイス(以下、Hpsという)について測定した。なお、Appについては、血清型1, 2, 5型について実施した。それぞれの測定方法は以下に示すとおりである。

AD：ラテックス凝集試験

BB：菌液凝集試験

Inf：赤血球凝集抑制試験

App：補体結合反応

Hps：補体結合反応

4) 肺および鼻の検査：と場への出荷がまとめて行われ、時に塗擦に立ち会い、肺病変の有無、病変の大きさの測定を肉眼的に1cm²単位の格子状透明スケールを用いて行った。また、頭を

回収し、上顎第一臼歯付近を鋸で横方向に切断し鼻甲介下端と鼻腔底との間隙を測定し萎縮性鼻炎の指標とした。測定は、太さ10mmの丸棒の先端を直径2mmずつ4段階に細く削り、(それぞれ直径8, 6, 4, 2mmの階段状になる)。この丸棒を鼻甲介下端と鼻腔底との間隙に挿入することで行った。肺病変の大きさについては、0.1~4, 5~19, 20~49, 50~99, 100cm²以上に区分し、各区分の頭数分布および平均の病変サイズによって評価した。また、鼻の測定値については、左右の合計値を4mmから2mmごとに14mmまで区分し、各区分の頭数分布によって評価した。

5) ピッグハッチ内の温度変化の測定：ピッグハッチは、屋外に設置し、外気が直接飼育施設内に入る構造であることから、外気温の影響が心配される。そこで、温度データロガー「おんどとり」をピッグハッチ内に設置し、連続的に温度を記録した。

結果

a 発育・増体

各試験群の発育成績を表-2に示した。70日齢では、B群は他の群に比べ体重がかなり大きく、試験開始時からの増体重が大きかった (P<0.01)。70日齢から120日齢までの間には、B群>A群>C群の順に増体重が大きく、それぞれの群間に有意な差が認められた (P<0.01)。その結果、120日齢体重は、B群A群C群の順に体重が有意に大きくなった (P<0.01)。しかしその後、A, C群とも発育が大幅に回復し、120日齢以降の増体重は、A, C群は、B群より有意に大きかった (P<0.01)。このため150日齢以降の体重は、A群とB群との差は縮まったが、B群は、終始他の群より最も高い体重を示し、逆転することはなかった。一方C群は、120日齢以降増体は伸びたものの、体重は他の群より常に有意に小さかった (P<0.01)。

b 死亡・淘汰率および病性鑑定

各試験群における死亡・淘汰頭数および死亡・淘汰率を表-3に示した。B群は他の群に比べ低

表-2 各群の発育成績

期間 \ 豚群		A	B	C
体 重 kg	試験開始時 (35日齢)	8.9 ± 1.2	8.6 ± 1.3	10.3* ± 2.0
	70日齢	20.6 ^a ± 4.6	25.8 ^b ± 3.6	19.0 ^a ± 4.9
	120日齢	49.0 ^a ± 10.8	57.9 ^b ± 8.8	38.8 ^c ± 11.4
	150日齢	73.7 ± 13.8	79.0 ^a ± 11.1	68.0 ^b ± 14.5
	175日齢	92.5 ^a ± 13.8	93.5 ^a ± 12.0	85.1 ^b ± 15.0
日 増 体 g	35~70日齢	333 ^a (-)**	491 ^b (-)	317 ^a (-)
	~120日齢	557 ^a (472)	642 ^b (580)	426 ^c (365)
	~150日齢	828 ^a (563)	687 ^b (612)	793 ^a (534)
	~175日齢	793 ^a (597)	578 ^b (606)	756 ^a (562)

*: 体重測定42日齢 **: ()内は、試験開始からの累計
a, b, c: 異符号間に有意差あり (P<0.01)

表-3 各群の死亡・淘汰頭数および死亡・淘汰率

期間 \ 豚群	A	B	C
試験開始時頭数	50	50	60
70日齢までの死亡・淘汰頭数	0 (0.0)*	0 (0.0)	2 (3.0)
120日齢までの死亡・淘汰頭数	7 (14.0)	0 (0.0)	7 (11.6)
150日齢までの死亡・淘汰頭数	7 (14.0)	2 (4.0)	15 (25.0)
175日齢までの死亡・淘汰頭数	9 (18.0)	2 (4.0)	16 (26.6)

*: () 内は、試験開始時頭数に対する死亡・淘汰率 (%)

い死亡・淘汰率を示し、C群は高く、A群はその中間であった。死亡・淘汰の発生時期は、群間で大きく環境の異なる離乳舎期でなく、肉豚舎への移動後であった。

死亡した試験豚のうち一部の個体について病性鑑定を行った。その結果、A群では3頭について病性鑑定を実施し、うち2頭からパスツレラマルトシダA型が、またそのうちの1頭からはストレプトコッカスズイスI型が分離された。B群では、死亡した2頭すべてについて病性鑑定を行い、1頭は肺水腫が観察されたが、有意な細菌は分離できなかった。残り1頭は鼠径ヘルニアによる衰弱であった。C群は、5頭について実施し、うち3頭からパスツレラマルトシダが分離された。

c. 血中抗体価の推移

ADは、A、B農場とも終始陰性であったが、C農場では、70日齢以降陽転し、120日齢以降高い陽性率を示した。Appは、1、2、5型ともほとんどの検体で抗体価4倍以下で、4倍または8倍を示した検体が2および5型でわずかに認められたが有意な上昇ではなかった。BBは、各群とも35日齢では高い抗体価を示したが、70日齢では、一旦低下しその後再び上昇に転じた。特に、A群では175日齢で高い値を示した。Infは、35

日齢で高い値を示したがその後は低い数値で推移し、特にB群では、ほとんど検出限界(20倍)以下であった。Hpsは、35日齢ではすべて4倍以下であったが、その後すべての群で上昇し、特にB群は高い値を示した。

d. 肺および鼻の検査

出荷された肉豚の肺および鼻の病変について、肺では病変の大きさ、鼻では、鼻腔底と鼻甲介の間隙を測定し鼻甲介の萎縮程度の指標とした。測定頭数は、A、B、C群それぞれ、10、12、12頭であった(表-4)。

肺の病変については、A群は病変がないか軽微な個体がほとんどを占めたのに対し、B、C群では、軽度ないし重度の病変を持つ個体の割合が高かった。なお、繊維索性肺炎の病変である肺葉の癒着を持つ個体がA、C群でそれぞれ1頭ずつ観察された。

一方、鼻甲介の萎縮程度は、各群とも80%以上が正常範囲内(ここでは、仮に10mm以内を正常とする)であった。この範囲を越えた個体がわずかに認められたが、これらにおいては鼻腔底と鼻甲介の間隙は大きいものの、鼻甲介の渦巻きはしっかりしており、鼻端の湾曲や鼻腔の空洞化は見られないことから萎縮性鼻炎とは診断し得ないも

表-4 肺病変の大きさおよび鼻甲介萎縮程度の測定

肺病変の大きさ別頭数分布							
肺病変の大きさ	豚群	A		B		C	
		頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)
0 cm ²		4	40.0	5	41.7	3	25.0
1~4		4	40.0	1	8.3	1	8.3
5~19		2	20.0	2	16.7	6	50.0
20~49		0	0.0	3	25.0	1	8.3
50~99		0	0.0	1	8.3	0	0.0
100以上		0	0.0	0	0.0	1	8.3
平均病変サイズ(cm ²)*		2.9±4.6		16.0±22.9		20.0±37.3	
鼻甲介萎縮程度の頭数分布							
鼻腔底と鼻甲介の間隙	豚群	A		B		C	
		頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)	頭数(%)
左右合計	4 mm	4	40.0	4	41.7	5	41.7
	6	5	50.0	5	33.3	4	33.3
	8	0	0.0	1	8.3	2	16.7
	10	0	0.0	2	16.7	0	0.0
	12	0	0.0	0	0.0	1	8.3
	14	1	10.0	0	0.0	0	0.0

*: 平均 ± 標準偏差

のであった。

e. ピッグハッチ内の温度変化

ピッグハッチ内に設置した「おんどとり」による温度記録を図-2に示した。グラフには、ハッチ内の温度変化(実線)と外気温の変化(点線)を同時に示した。ハッチの排気ファンの設定温度は、試験開始時に25℃に設定し、以降徐々に設定温度を下げ2週間後に20℃にした。この間の外気温は、最高27℃、最低-2℃と寒暖の激しさを示した。これに対しハッチ内温度の変化は、グラフに示すように非常に安定しており、25, 24, 23, 20℃のそれぞれの設定温度に対し、25.4±0.5, 24.6±0.5, 23.5±0.5, 20.6±0.7(平均±標準偏差)であった。

考 察

本試験は、同一種豚群で生産された離乳子豚を既存の開放型離乳子豚豚舎と飼育環境のまったく異なる屋外設置型飼育施設(ピッグハッチ)で飼養し、比較したものである。飼育環境以外は、条件が同一となるよう共通の飼料を給与し、子豚の輸送時間もほぼ同じとなるB, C農場を選定した。従って、B群とC群では、離乳子豚時期の飼育施設が、A群とC群では、子豚の農場間移動が比較対象となる。しかし、A, B, C農場それぞれ独立した農場であることから衛生状態、地理・気候的条件、飼養管理方法の量的・質的違いなど飼養成績に影響するであろう要因に差があり、無視することはできないが、本試験で主目的とした既存の開放型離乳子豚豚舎と屋外設置型飼育施設の比較検討において本質的に影響を受けるような要因の差はなかった。

70日齢までの飼養成績: B群は、他の群に比べ有意(P<0.01)に発育が早く、70日齢体重は他の群より5~7kg大きかった。B群は、A農場から輸送されるストレスを受けたにもかかわらず、そのなかったA群に比べ発育が早かった。A, C農場では、試験豚群を既存豚舎の2~3豚房に収容、飼育したが、同一豚舎内には既存の豚群が飼育されていた。一方、B群を収容したピッグハッチの設置位置は、既存の豚舎と少なくとも数m離れた屋外で、いわゆるオールインオールアウトが行われた。ピッグハッチ内の温度環境は、屋外温度が温度格差の大きかったにもかかわらず非常に安定していた、ハッチ内の温度変化グラフから短時間に換気ファンが作動・停止を繰り返して換気が行われている様子がうかがえた。この換気は、屋外設置しているため新鮮な外気によ

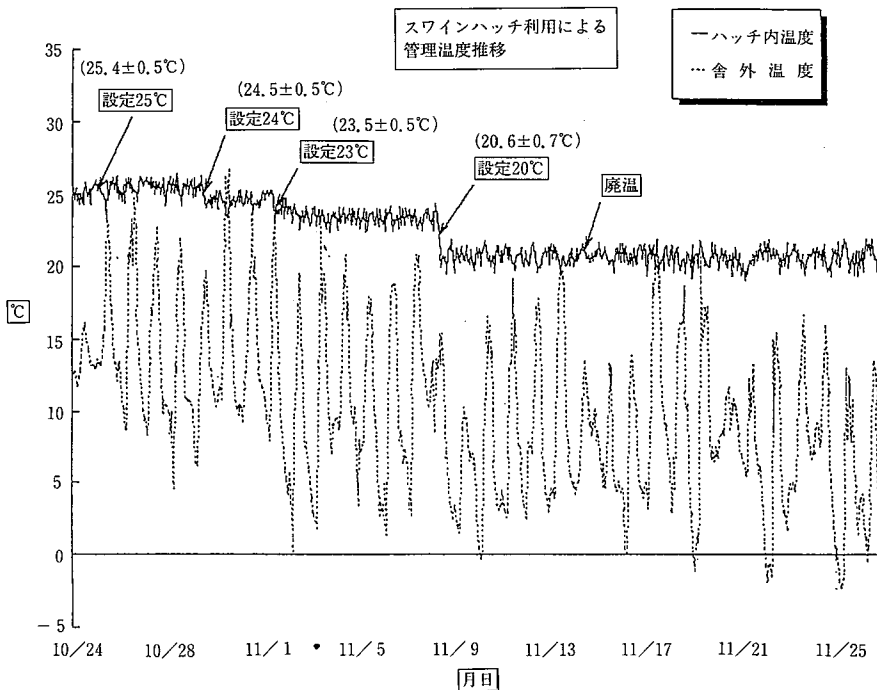
屋外設置型離乳子豚舎における子豚飼養について

るものである。このように、B群では、オールインオールアウトができたこと、温度環境が安定していたこと、換気が十分と思われる新鮮な外気で行われていたことが発育に良好な影響を示したものと推察される。他の群では、保温のために移動初期にブルーダーによる加温が行われたが、同様の環境測定を行わなかったため、明確ではないがハッチと同様の温度精度で環境温度を維持することは開放豚舎では困難と思われる。既存の豚舎では、一般に保温と換気は、両立しにくく、温度を維持しようとするると換気不良になり易い。しかし、光熱費を無視して加温を行えば両立可能であろうが非現実的である。この点においてピッグハッチは、加温容積を小さくすることで現実的に両

立可能としたものと考えられる。なお、B群における良好な飼養成績がピッグハッチによってもたらされたことは明らかであるが、このうちどの要因（オールインオールアウトであること、環境温度、換気）がどの程度影響するかは、今後の検討課題である。

70日齢以降の飼養成績：離乳子豚舎から肉豚舎への移動は、A、B、C群それぞれ90、70、120日齢で行われ、これ以降は概ね同様の飼育形態である開放型肉豚舎へ移され、飼育環境も各群間に大きな差はなくなった。しかし、B群では、70日齢以降120日齢までの間の発育もそれ以前と同様にB群が他の群より有意に早い発育を示した。また、この間には、A群とC群の間にも有意な発

図-2 ピッグハッチ内および屋外の温度変化



() 内温度は、各設定温度に対する実測値の平均±標準偏差

育差 ($p < 0.01$) が現れ、120日齢体重では、B・A群間、A・C群間それぞれに平均で約10kgの差がついた。また、この期間には、A群で7頭、C群で5頭の死亡・淘汰豚の発生があったのに対し、B群ではそのような事故もなく順調な発育を示したと言える。その後は、A、C群の発育が急に回復し、B群より有意に早く発育した ($P < 0.01$)。このような発育の改善は、肉豚舎への移動により、それまでの離乳子豚舎の不良な環境が改善されたため代償的に発育したとも考えられるが、死亡・淘汰により発育不良豚がいなくなり、強健で発育良好な豚が残存したこと、死亡淘汰により飼育密度が低くなったことが発育成績を押し上げたと考えるのが妥当であろう。

死亡・淘汰事故率および病性鑑定：死亡・淘汰事故は、70日齢までは大きな差はなかったが、その後A、C群でB群より多くなった。120日齢以降には、C群で更に死亡・淘汰が増え、最終的には、C群>A群>B群で明らかに死亡・淘汰率に差が見られた。病性鑑定を行った頭数が一部であるため明確ではないがA、C群における死亡は、パスツレラマルトシダによる肺炎が主原因と思われた。一方、B群における死亡のうち1頭は、嵌頓性鼠径ヘルニアによる衰弱によるもので、これを除くと感染性呼吸器病と係わりがありそうなものは肺水腫による1頭のみであった。肺炎を含めた呼吸器疾病は、密度の高い大規模養豚において集団発生する傾向が見られ、その要因としてはその豚群の汚染状況、飼育密度、豚舎内環境、飼養管理などが影響すると考えられる。豚舎内環境については、温度環境、換気状態などが、飼養管理では、日齢の異なる群との接触、群の構成、管理者の豚に対する取り扱いなど多岐に亘る

ストレスが特に日和見感染症の誘因となり、死亡多発につながる。本試験においてA、C群において高い死亡率が示されたのに対しB群で少なかったのは同様の誘因によるものと考えられる。B群における70日齢までの飼育施設は、屋外設置型であるため他の豚群距離的には近いものの隔離されていること、温度環境が安定し適していたこと、換気が十分になされていたこと、子豚が人に対してストレスを感じる機会が少なかったこと(人が飼育施設内に入ることはない)が特徴として挙げられ、この点においてA、C群と大きく異なるところで、この差が飼養成績に大きく影響したものと考えられる。しかし、その後の飼育環境は、各群に大きな差はなかったにもかかわらず、飼養成績に対する影響は、70日齢までのみならず、その後の120日齢までの成績にも影響した。このことは、70日齢頃までの飼育環境は、その後の飼養成績にも影響し、離乳子豚期の環境が重要であることが示唆された。死亡・淘汰事故の発生は、70日齢までは差がなくそれ以降に発生が認められたことは、70日齢までの蓄積されたストレスにそれ以降に行われた肉豚舎への移動、群の再編などのストレスが加わり限界に達したものと解釈されるが、これを明確にするためには、ストレスを量的に評価し、これと病態生理の関連を明確にする必要がある。

A群とC群の比較では、A群の方が飼養成績、死亡淘汰率とも良好な成績を示した。これは、C群がA農場から移動輸送されたことも挙げられるが、C農場は抗体検査成績でも示されたようにオーエスキー病陽転農場であることがより重要な要因と考えられる。オーエスキー病陽転農場では、子豚、肉豚において慢性的な呼吸器疾病の多

屋外設置型離乳子豚舎における子豚飼養について

発が観察されており、オーエスキー病がこれらの呼吸器病の重要な誘因であることが示唆されている。

血中抗体価の推移については、C群におけるオーエスキー病の陽転の他は、有意な動きは認められなかった。強いて挙げるとすれば、B群におけるHpsの上昇、A群のBBの肥育末期における上昇であろう。Hpsは、グレーサー病の要因として重要であるが、一般的には常在菌として認められている。B群ではグレーサー病を疑わせる臨床所見は見られず、抗体の上昇は常在菌の定着によるものと考えられる。一方、BBのA群における上昇は、175日齢における採血頭数がそれまでより少なくなってしまうこと（19頭から7頭）、この少ない個体の中で高い数値（256倍）を示すものがあつたことから平均値が上昇したものであつた。しかし、肉豚出荷時に行ったと畜での鼻の検査から他の群と大きな差は認められず萎縮性鼻炎の浸潤を疑わせるものではなかつた。

と畜での肺の検査では、A群は病変がないか軽微な個体のみであつたが、他の群では、中等度～重度の病変を持つ個体も見られた。この方法によって観察される肺炎病巣は、マイコプラズマ肺炎とされているが、観察された肺については細菌学的、病理組織学的検査を行っていないので明確な診断はできない。しかし、これらの病変がマイコプラズマと係わりを持っているものとして考察するとA群は、清浄な豚群として維持され、B、C群では、軽度の浸潤があつたことが考えられる。試験豚群A、B、C群は、すべてA農場で生産され35日齢まで同一条件で飼育されたものである。マイコプラズマ肺炎の病因であるマイコプラズマハイオニューモニアの感染は、垂直的に母

豚から哺育中に子豚に感染するとされている。従つて、これらの各群は、垂直的な感染においては同一条件と考えられ、各群の差は、それ以降の水平感染、または増悪因子による病変の拡大によるものと考えられる。A群の場合、試験開始後に接触した豚群もA農場の豚群で、清浄度もA群の母豚群と同一であるのに対し、B、C群は、それぞれB、C農場の既存の豚群と接触し、水平感染を受けたことが考えられた。しかし、B群では、B農場へ導入されてから70日齢までは、B農場の既存豚群とは、わずかな距離ではあるが隔離状態に置かれたことにより水平感染を受ける時期がC群より遅くなつたと考えられる。

本試験において、屋外設置型離乳子豚飼育施設（ピッグハッチ）が、既存の開放型離乳豚舎より飼養成績が良好なことを示すことができた。このような飼育形態が良好である理由については、①オールインオールアウトであること、②環境温度が適正であること、③換気が適正であること、④更には飼育管理する作業員と豚との接触が最小限であることなどが考えられる。逆に、子豚にとって良好なこれらの環境を整えるには、この施設が非常に有効であると言える。しかし、日齢に応じた適正な温度管理、換気量、風速などの環境要因、飼育密度、群編成、等の飼育要因などいわゆるストレスを定量的に評価し、これと発育、疾病の発生の関係を検討することが重要な課題であろう。

まとめ

近年、特に大型養豚場において子豚、肉豚の疾病が多発し、子豚、肉豚の死亡率が20%を超える事例も散見される。我々は、個々の事例においては、病性鑑定を行い原因疾病を突き止め、それに

対応した処置を行ってきた。これらの成績からア
クチノバシラスによる胸膜肺炎や連鎖球菌症など
が多く見られ、それぞれに対応した抗生物質等の
薬剤あるいはワクチネーションの指導を行ってき
た。しかし、これらの細菌感染症の背景には、オ
ーエスキー病やPRRSの感染により相乗的に増
悪していることは、陽転農場、陰性農場の対比に
おいても明らかである。

我々は、これらの事例から個々の疾病に対して
疾病=病原体、病原体の排除=治療という図式、
すなわち病原体の側に立った視点に重点をおいた
対応では、根本的な解決にならないことをかねて
より痛感してきた。このことは、宿主である豚側
の要因、抗病性に視点を置いた対策が必要である
ことを意味している。しかし、抗病性に影響する
因子は、密飼い、換気不良、飼養管理の失宜など
のいわゆる飼育環境に起因するストレスが重要で
あることは、定性的には理解されている。農場側
においてもこの点については理解しているもの
の、何を、どのように、どこまでやればよいかに
ついては、そこを指導している技術者にしても十
分に判っていないのが現状ではないだろうか。

本報告で子豚の飼養される豚舎内環境の良否が
発育、死亡率に大きく影響するであろうことが強
く示唆された。豚舎は、生産者にとっては最も重
要な生産の場であるとともに豚にとって逃げ場の
ない生活の場である、このように養豚にとって豚
舎内の環境は非常に重要であるにもかかわらず適
正な管理がなされていないのが現状である。特
に、いわゆるウィンドレス豚舎において不適切な
管理が行われた場合には悲惨な状態となることは
想像に難くない。

畜舎内環境の測定は、養鶏においては鶏舎のウ
ィンドレス化が進んでいることから重要な管理事
項として認識されている。このことは、畜舎内環
境が生産性に影響することが定量的に把握されて
いるため、維持すべき環境が明確となっているこ
とに他ならない。これに対し養豚においては、こ
のような認識のないまま豚舎構造のみが“近代
化”されてきたことに本質的な問題があるように
思われる。今後、オールインオールアウト方式の
導入などによる水平感染の防止、たとえ感染して
も発症させない飼養管理（抗病性飼養管理）の開
発が重要な課題となろう。