

11 大規模養豚場における慢性疾病のモニタリング結果

熊谷家畜保健衛生所

○守屋 由貴・馬場 未帆

中央家畜保健衛生所

曾田 泰史

I はじめに

豚の慢性疾病は豚繁殖・呼吸障害症候群(以下、PRRS)やサーコウイルス2型(以下、PCV2)などの生産性を阻害する疾病が関与している。

今回管内の大規模養豚場において定期的にモニタリングを実施し、得られた結果に基づき対策を実施したので概要を報告する。

II 農家概要

当該農家は母豚 300 頭以上を飼養する一貫経営の大規模養豚場である。当該農場は以前から PRRS ウイルスが浸潤しており、肥育豚に慢性的に発育不良、呼吸器症状、死亡が発生していた。

ワクチンは繁殖豚に PRRS、豚萎縮性鼻炎、豚丹毒、日本脳炎、パルボウイルス病、繁殖候補豚に PRRS、哺乳豚に PRRS、PCV2、マイコプラズマ、肥育豚に豚丹毒のワクチンを接種していた。さらに、PRRS 対策として候補豚は PRRS の遺伝子検査及び抗体検査を実施していたが、肥育豚における発育不良は継続していた。

そこで畜主は発育不良の原因として PRRS 以外の要因を疑い、平成 29 年 6 月より家保でモニタリングを開始した。

III 材料及び方法

1 材料及び実施期間

モニタリングは平成 29 年 6 月から平成 30 年 9 月にかけて、死亡した哺乳豚～3 ヶ月齢の豚を概ね 3 頭前後剖検材料として 15 回、43 頭について実施した。平成 30 年 1 月には母豚 1 頭も死亡したため剖検した。

表 1 モニタリング実施期間及び頭数

単位:頭

月齢	平成29年					平成30年					合計			
	6月	7月	8月	9月	11月	1月	2月	4月	5月	6月		7月	8月	9月
哺乳豚						3		1					1	5
1ヶ月齢			1		3	3	3	1	1			3		15
2ヶ月齢	2	3	1	3				1		3	3			16
3ヶ月齢	2		1						2				2	7
母豚						1								1

(表 1)

2 方法

(1) 病理学的検査

剖検後主要臓器を 10%緩衝ホルマリン液で固定、薄切後常法に従い HE 染色、鏡検した。

(2) 細菌学的検査

当該豚の実質臓器を材料とし、5%羊血液寒天培地(CO₂48 時間)及び DHL 寒天培地(好気 24 時間)で分離培養を実施した。分離菌は簡易キットで同定し、一濃度ディスク法で薬剤感受性試験を実施した。

(3) ウイルス学的検査

当該豚の実質臓器を材料とし PRRS、PCV2 に対する PT-PCR 検査を実施した。

IV 成績

1 病理学的検査成績

(1) 剖検所見

剖検所見はほとんどが肺に見られた。また、多くの豚に共通しており、28 頭で退縮不全、21 頭で肝変化、16 頭で肺門リンパ節の腫脹が認められた。哺乳豚においても退縮不全、肝変化、肺門リンパ節の腫脹が認められた。

(表 2)

表 2 剖検所見 (肺)

	単位:頭		
	退縮不全	肝変化	肺門リンパ節腫脹
哺乳豚	2/5	2/5	2/5
1ヶ月齢	9/15	11/15	4/15
2ヶ月齢	14/16	4/16	6/16
3ヶ月齢	7/7	4/7	4/7
母豚	0/1	0/1	0/1
合計	28/44	21/44	16/44

(2) 病理組織学的検査

病理組織学的にも多くの病変が肺に集中しており、間質性肺炎 41 頭、胸膜炎 6 頭及び心外膜炎 11 頭で認められた。検査時期による差異はなく、検査当初から一定して同様の症状が認められた。また、細胞質内の好塩基性封入体が 30 年 5 月に実施した 3 か月齢の肥育豚 1 頭で認められた。

間質性肺炎は月齢に関係なくほぼ全頭で認められ、哺乳豚 5 頭でも確認された。胸膜炎、心外膜炎は 1~3 か月齢の肥育豚においてのみ認められた。(表 3)

表 3 病理組織学的検査結果

	単位:頭			
	間質性肺炎	胸膜炎	心外膜炎	好塩基性封入体
哺乳豚	5/5	0/5	0/5	0/5
1ヶ月齢	13/15	3/15	6/15	0/15
2ヶ月齢	16/16	2/16	3/16	0/16
3ヶ月齢	7/7	1/7	2/7	1/7
母豚	0/1	0/1	0/1	0/1
合計	41/44	6/44	11/44	1/44

2 細菌学的検査成績

表 4 細菌分離成績

単位:頭

(1) 細菌分離検査

Pasteurella multocida が 5 頭、
Streptococcus suis が 7 頭、
Haemophilus parasuis が 5 頭で
分離されたが、分離はいずれも 1
~3 ヶ月齢からであり、全体とし
て分離率が低く、細菌はあまり検
出されない傾向にあった。検査時
期による差異も特になかった。

	<i>Pasteurella multocida</i>	<i>Streptococcus suis</i>	<i>Haemophilus parasuis</i>
哺乳豚	0/5	0/5	0/5
1ヶ月齢	1/15	4/15	1/15
2ヶ月齢	2/16	2/16	3/16
3ヶ月齢	2/7	1/7	1/7
母豚	0/1	0/1	0/1
合計	5/44	7/44	5/44

また、哺乳豚では細菌が分離されなかった。(表 4)

(2) 薬剤感受性試験結果

分離された *P. multocida* 2 株、*S. suis* 6 株、*H. parasuis* 5 株について薬剤感受性試験を行った。

P. multocida はアンピシリン 2 株、ドキシサイクリン 2 株に対して、*S. suis* はエリスロマイシン 5 株中 5 株、ドキシサイクリン 6 株中 5 株に対して、*H. parasuis* はストレプトマイシン 5 株、エリスロマイシン 3 株に対して耐性を示した。(表 5)

表 5 薬剤感受性試験成績

S: 感受性 R: 耐性 I: 中間

	PCG	ABPC	CTX	KM	SM	EM	OTC	DOXY	FFC	ST	CP	ERFX	OBFX
<i>P. multocida</i>	S	R	S	I	R	NT	R	R	S	S	NT	S	NT
	S	R	S	S	S	NT	S	R	S	R	NT	S	NT
<i>S. suis</i>	S	S	S	R	S	—	R	S	S	S	NT	S	S
	S	S	S	NT	NT	R	S	R	S	S	NT	S	S
	R	S	S	—	—	R	R	R	S	S	NT	R	I
	S	S	S	—	—	R	S	R	S	S	NT	I	I
	S	S	S	—	—	R	R	R	I	I	NT	I	I
<i>H. parasuis</i>	S	S	S	S	R	—	S	S	S	S	—	S	NT
	S	S	S	S	R	S	S	S	—	—	S	S	NT
	S	S	S	S	R	R	S	S	—	—	S	S	NT
	S	R	S	S	R	R	S	S	—	—	S	S	NT
	S	S	S	S	R	R	S	S	—	—	S	S	NT

3 ウイルス学的検査成績

44 頭中 42 頭の豚から PRRS 特異遺伝子が検出された。哺乳豚からも全頭で PRRS 特異遺伝子が検出された。

PCV2 特異遺伝子は 1 ～ 3 か月令及び母豚の計 8 頭から検出されたが、全て平成 30 年 1 月以降であった。(表 6)

表 6 ウイルス学的検査結果 (PCV2)

単位:頭

月齢	平成29年					平成30年					合計			
	6月	7月	8月	9月	11月	1月	2月	4月	5月	6月		7月	8月	9月
哺乳豚						0 /3		0 /1					0 /1	0 /5
1ヶ月齢			0 /1		0 /3	0 /3	0 /3	0 /1				1 /3		1 /15
2ヶ月齢	0 /2	0 /3	0 /1	0 /3				1 /1		3 /3	2 /3			3 /16
3ヶ月齢	0 /2		0 /1							2 /3			1 /2	3 /7
母豚						1 /1								1 /1

4 診断結果

検査結果より、44 頭中 41 頭の豚で PRRS と診断した。

さらに合併症として平成 30 年 5 月の 3 か月齢の肥育豚 1 頭が豚サーコウイルス関連疾病、その他の合併症として 5 頭をグレーサー病、2 頭を豚レンサ球菌症と診断した。

V 対策

検査結果については毎回畜主及び農場管理獣医師に提供した。PRRS 対策として哺乳豚へのワクチン接種により更にストレスをかける可能性を考慮したため、平成 30 年 8 月より哺乳豚へのワクチン接種を中止した。また、10 月より繁殖豚へのワクチン接種回数を年 3 回から年 4 回に増やした。さらに、候補豚は従前から PRRS 検査を実施し、遺伝子検査陰性、抗体検査陽性の豚のみを繁殖豚に供していたが、母豚の免疫水準を一定とするため、より徹底するよう指導した。PCV2 については平成 30 年 1 月に新たに発生したため、従前哺乳豚にのみ接種をしていたワクチンを繁殖母豚へも開始するとともに 10 月には肥育期へも追加接種することとした。

VI 考察

モニタリング検査結果より、当該農場では PRRS が継続的に発症しており、また哺乳豚へは母豚からの垂直感染を呈している可能性が示唆された。さらに発育不良に PCV2 も関与し始めていた。今回、畜主は発育不良の要因を PRRS 以外であると疑いモニタリングを開始したが、結果として PRRS がベースにあるということが確認され、従前からの PRRS 対策ではコントロールできていないということが判明した。今後もモニタリングを継続し、畜主及び農

場管理獣医師と協力し消毒やピッグフロー、哺乳豚の隔離飼育等ワクチン以外の手段を含めて PRRS を中心とした慢性疾病をコントロールできるよう衛生指導していきたい。

VIII 参考文献

- 1) 富樫克博 豚慢性疾病の実態解明に関する取り組み

http://jlta.lin.gr.jp/subscription/hyosyo/gijyutu/ronbun/h26_togashi.pdf