

1 管内一養豚場における生産性向上へのアプローチ

県中央家畜保健衛生所

石川 梓 津田 彩子
大須賀 朋子 山本 和明
太田 和彦 原田 俊彦
前田 卓也

はじめに

農場における生産性には飼養環境や疾病対策、繁殖管理等の様々な要因が関与している。当所では今回、飼養環境上の問題や疾病の発生が生産性低下の一因となっていた管内一養豚場において生産性向上を目的とし、飼養環境対策及び疾病対策を中心とした取り組みを行ったので報告する。

農場概要

当該農場は母豚数78頭の一貫経営農場、従事者は2.5名の家族経営であり、繁殖候補豚を年間20頭程度外部から導入している。当該農場では生後から21日齢までを分娩舎、21日齢から60日齢までを離乳舎、60日齢から120日齢までを肥育舎（前期）、120日齢から出荷段階までを肥育舎（後期）で飼養することを目標としている。

当該農場では2008年12月に子豚における豚レンサ球菌症による死亡や2009年2月に滲出性皮膚炎の発生が認められていた。これらの発生の原因には、管理失宜や豚舎の老朽化に伴う飼養環境の問題が一因となっていることが推測された。

このような状況の中、当該農場では子豚と肥育前期の豚が飼養されていた肥育舎（前期）の建替えが行われた。豚舎建替え前にはカーテンや窓、豚房の損傷等設備全体の老朽化が認められたが、2010年3月末に新しい豚舎が完成し、外観及び内部の設備が整備された。（写真1）



写真1 肥育舎（前期）建替え前後の豚舎外観及び内部の様子

建替えに伴う問題と建替え後の状況

1 肥育舎（前期）の建替えに伴う問題

(1) 移動の停滞による密飼い

建替えのために移動の調整を行った結果、1頭当たりの飼養面積は子豚段階で0.38㎡から0.23㎡へ、肉豚段階で0.74～0.96㎡から0.38～0.48㎡へと減少した。肥育豚における適正飼養面積は、体重45kgまでが0.23～0.35㎡、70kgから出荷段階までが0.7～0.8㎡とされていることから、いずれの発育段階も適正飼養面積を下回っていた。

(2) 発育不良による出荷日齢の遅れ

建替えに向けて移動を調整した時期には、出荷日齢の遅れが、特に工事期間中には、大幅な遅れが認められた。（図1）

(3) PRRSウイルスの動き

肥育豚のPRRSウイルス感染状況調査の結果、分娩舎及び離乳舎で飼養されていた60日齢の子豚でPRRSウイルスのPCR検査陽性の個体が確認された。このことから分娩舎、離乳舎でPRRSウイルスに感染していることが判明した。（図2）

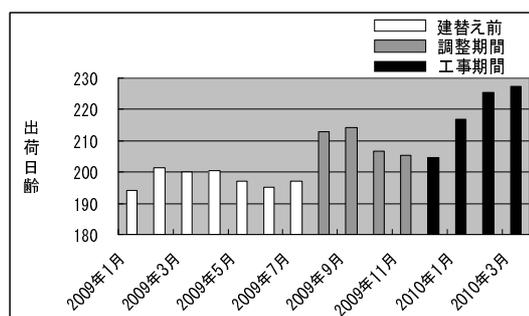


図1 出荷日齢の推移

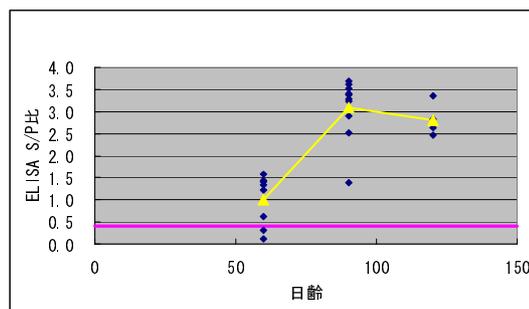


図2 H21年度肥育豚PRRS検査結果

2 新豚舎の設備

新豚舎では、様々な設備が整備された。

給餌器はドライフィーダーからウェットフィーダーへと変更され、給水口は発育段階の違う豚にも対応できるように、二種類の高さのものが設置された。また、温度管理や換気のための二重カーテンが設置されたほか、温度管理システムによる自動ミスト噴霧、換気扇の自動運転が可能となった。（写真2）



写真2 新豚舎の設備

3 豚舎完成後の問題

豚舎の完成により、移動の停滞や密飼いは解消し、発育不良は改善するかと思われた。しかし、豚舎完成後の時期も工事前に比較し出荷日齢が長い状況が続いた（図3）。また、豚舎完成2ヶ月後には、PRRSウイルスの関与が疑われる豚レンサ球菌症の発生が分娩舎内の子豚で認められた。

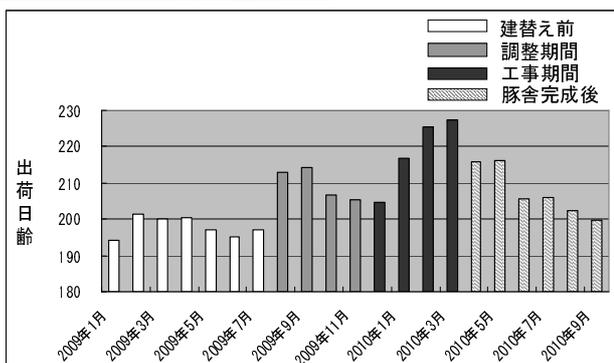


図3 出荷日齢の推移

生産性向上のための対策

建替えに伴い生じた問題及び建替え後に生じた出荷日齢の遅れ等の問題を改善することを目的とし、飼養環境対策及び疾病対策を行った。

1 飼養環境対策

(1) 肥育舎での温湿度管理

肥育舎の温湿度を温湿度カードロガー、赤外線温度計及びデジタル温湿度計等の様々なツールを用いて確認した（写真3）。その結果を参考とし、換気の徹底を指導するな



写真3 温湿度管理状況確認に用いたツール

ど、畜主と相談しながら温湿度管理方法を検討した。

(2) 飼料給与方法変更

1頭口のウェットフィーダーやドライフィーダーであった肥育舎（後期）の給餌器を全て肥育舎（前期）に新設された2頭口のウェットフィーダーに変更した。この変更により1頭口当たりの飼養頭数は13頭から6.5頭に減少し、肥育舎（前期）から肥育舎（後期）に移動した際の1頭口当たりの飼養頭数増加を解消した。

また、給餌システムについては、肥育期は全てウェットフィーディングに統一した。これらの変更により採食量が増加し、出荷日齢が短縮することを期待した²⁾。

(3) 給水の見直し

肥育舎（後期）の豚房は給水口の数にバラツキがあった。発育不良による出荷日齢の遅れが認められたのは夏場でもあったことから、給水口が少ない豚房への移動は控えるよう指導した。

2 疾病対策

疾病対策としては、肥育豚及び繁殖候補豚に対するP R R S対策を実施した。

(1) 肥育豚に対する対策

分娩舎、離乳舎で60日齢時点でP R R Sウイルスの感染が確認されたことから、感染時期、感染場所の調査結果に基づく指導を行った。

(2) 繁殖候補豚に対する対策

導入元と農場内の両方のウイルスに対し、以下の対策を実施した上で母豚舎へ移動するよう指導した。

ア 導入時にウイルスを排泄している可能性があるため、導入時、導入後に定期的にP C R検査を実施した。

イ 繁殖候補豚を肥育舎（後期）で飼養し、農場内のウイルスに対する馴致を実施した。その後、母豚舎移動前までにE L I S A検査陽性、P C R検査陰性を確認し、ウイルスの排泄が終わり、免疫が賦与されたことを確認した。

結果

1 出荷日齢の短縮

対策を行った結果、一時期225日齢以上であった出荷日齢は、190日齢前後にまで短縮した。（図

4)

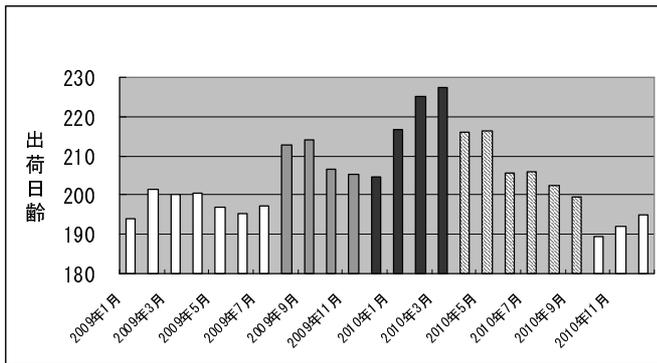


図4 出荷日齢の推移

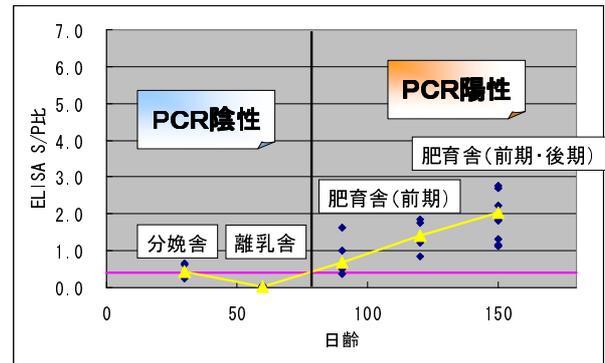


図5 H22年度肥育豚P R R S 検査結果

2 P R R S ウイルス感染時期・感染場所の改善

豚舎建替え前には分娩舎、離乳舎でPCR陽性の豚が認められていた。しかし、畜主のP R R S に対する理解と意識の向上もあり、肥育豚では60日齢まではPCR陰性、90日齢以降でPCR陽性となり、分娩舎及び離乳舎でのウイルス感染は認められなくなった。(図5)

3 繁殖候補豚P R R S コントロール状況

繁殖候補豚の導入直後からのELISA検査、PCR検査の結果を表1に示した。表中の数値はELISA検査のS/P比を表し、PCR検査の結果は色の違いで示した。

繁殖候補豚は導入直後PCR陽性であったが、導入後2ヶ月で全頭ELISA

表1 繁殖候補豚P R R S 検査結果

個体番号	日齢					
	170	200	230	260	290	330
1	1.556	0.783	1.967	1.001	0.650	
2	1.318	0.361	1.174	2.924	1.527	
3	1.525	0.501	1.82	2.221		
4	1.499	0.499	4.94	3.434	2.751	2.299
5	1.284	1.904	1.12	0.636	0.743	0.670
6	3.411	2.967	2.536	1.894	1.487	

■ PCR陽性 □ PCR陰性

陽性、PCR陰性となった。このことから導入元のウイルスの排泄は終わり、農場内のウイルスへの免疫賦与がなされたものと予測された。しかし、その1ヶ月後には再びPCR陽性となる個体も認められており、繁殖候補豚におけるP R R S ウイルスコントロール方法には課題が残されていた。

まとめ及び考察

今回、様々な対策を行った結果、出荷日齢は工事期間中に比較し約1ヶ月短縮した。また、P R R S ウイルスへの感染時期は豚舎建替え前に比較し遅くなり、分娩舎及び離乳舎での感染は認められな

くなった。しかし、依然として繁殖候補豚におけるPRRSコントロール方法には課題が残った。

今回の取り組みの結果を踏まえ、飼養環境面及び疾病対策面等における今後の課題を検討した。

飼養環境面での課題としては、温度管理については肥育舎（後期）における夏場や冬場の対策検討が必要となる。また、ピッグフローに関しては、豚房の空き状況等によって移動時期に大きなバラツキがあることから、改善の必要があると考えられた。

疾病対策面での課題としては、繁殖候補豚のPRRSウイルスに対する馴致方法等のさらなる検討が挙げられた。また、以前まで認められていた豚レンサ球菌症などの疾病の発生は解消したが、現在では肥育豚における肺炎対策が必要な状況である。

その他、飼養衛生管理上の課題として豚舎の十分な洗浄、乾燥、消毒、そして豚舎毎の踏み込み消毒槽設置が挙げられた。

このように課題は多く残されているが、今後も畜主と共に様々なアプローチによる生産性向上を目指していきたい。

引用文献

- 1) (社) 全国家畜畜産物衛生指導協会：養豚衛生ハンドブック、54-55
- 2) 伊東正吾監修：わかりやすい養豚場実用ハンドブック、50-55、チクサン出版社