

5. 人工授精導入養豚場における繁殖成績改善への取り組み

豊後大野家畜保健衛生所

○ (病鑑) 菅 正和・大木万由子・(病鑑) 堀 浩司・芦刈美穂

【はじめに】

養豚における人工授精（以下A I）は急速に普及してきており、とくに大規模農場において自家採精や大量購入精液によるA Iが増加し、小規模農場においてもその利用は確実に拡大している。

今回当家保は、母豚種付けに完全にA Iを導入し、管内A養豚場において、超音波診断装置を用いた早期妊娠鑑定を主軸とした指導を実施し、一定の成果を得たのでその概要を報告する。

【農場概要】

A農場の概要を示した。(図1)母豚70頭規模の繁殖肥育一貫経営で、夫婦2人で飼養している。

【取り組み経緯】

2016年3月までは、A Iと自然交配を併用した母豚種付けを行っていたが、A Iの交配作業の効率化などの利点を活用するために、4月から母豚種付けに購入精液を用いたA Iに変更した。飼養方法も同時期にウィークリー養豚を導入した。ところが、A I導入後受胎率が安定せず、特に8月は71%と落ち込みがひどく、そこで、農場から相談があり、受胎率の安定化に取り組んだ。(図2)

【対策検討】

最初に、受胎率の安定化に向けて対策を検討した。受胎率の低下の原因となる要因には母豚側の要因、管理者側の要因、精液側の要因が考えられる。そこで、その要因についてひとつひとつ上手くいつているか、チェックを行った。

図1 農場概要

- ・母豚70頭規模
(種雄豚5頭飼養)
- ・繁殖肥育一貫経営
- ・労働力 夫婦2人

<異常産ワクチンプログラム>
日脳・パルボ・ゲタ混合生ワクチン
母豚・育成豚：5月

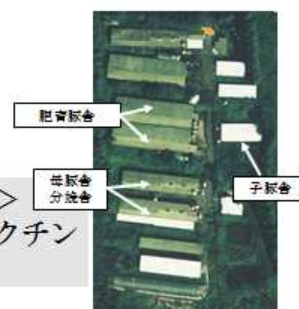
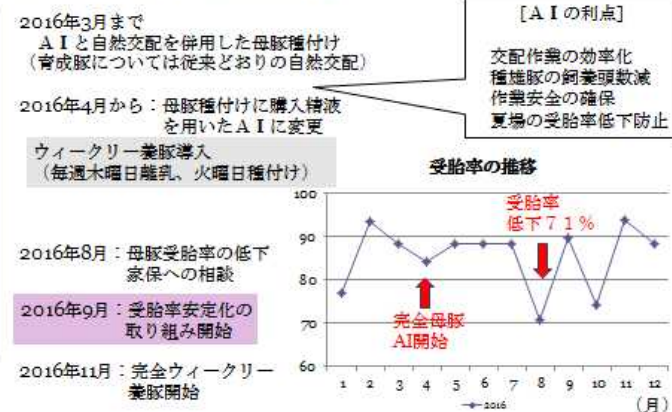


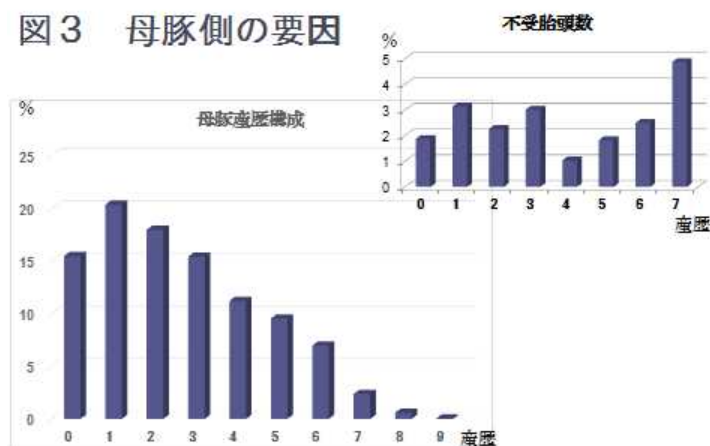
図2 取り組み経緯



【母豚側要因】

まず、母豚の要因としては、産歴構成に大きく影響を受けること、暑熱が受胎率低下の原因になることがあげられ、母豚の産歴構成について確認した。本農場では、7産した時点で母豚を廃用とし、月に3頭の育成豚を導入する。このサイクルで母豚更新を行っているので、母豚産歴構成に偏りは少なく1産の母豚をピークとした構成になっている。また、産歴による不受胎の状況も調べたが、有意な差は認められなかった。(図3)

図3 母豚側の要因

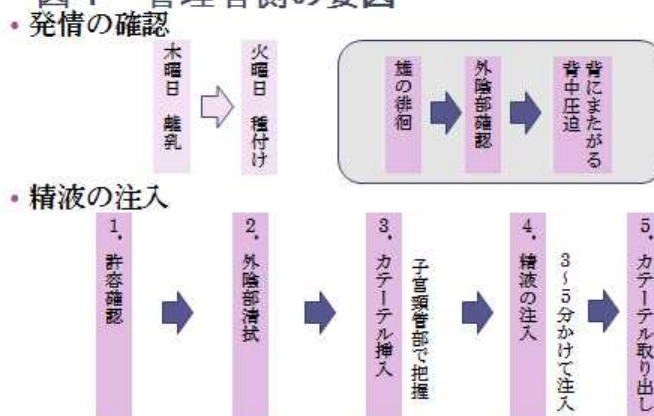


【管理者側要因】

管理者側の要因として、発情の確認、精液の注入が適切に行われているかといったことが問題となるので、まず発情の確認について立ち会いチェックを行った。

次に精液の注入について、各段階のチェックを行ったが、特に問題はなかった。その結果、管理者側発情の確認、精液の注入の技術に問題はなく、改善の必要はなかった。(図4)

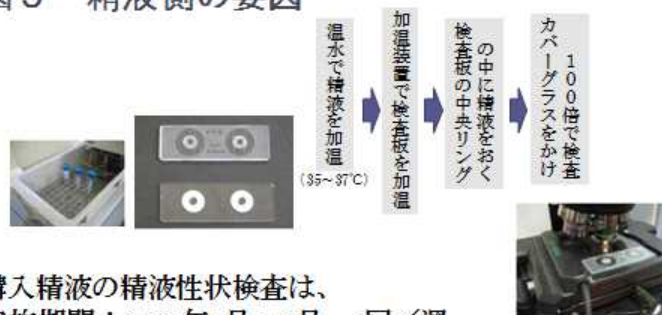
図4 管理者側の要因



【精液側要因】

精液は管理によって活力レベルなどが減退することが考えられる。特に夏の暑さ、個体差が一番の原因となる。そこで、7月～9月の夏季の活力について精液検査を実施することとした。購入精液の精液性状検査は、2017年7月～9月の期間、生存率・活力等について、授精残液を用いて、A農場から3km離れた研究施設において実施した。(図5)

図5 精液側の要因



購入精液の精液性状検査は、
 実施期間：2017年7月～9月、1回/週
 検査項目：生存率・活力、奇形率、濃度、その他所見
 検査精液：A Iの授精残液
 実施施設：A農場から3km離れた研究施設

【妊娠鑑定実施間隔】

早期に不受胎豚を把握するために、妊娠鑑定間隔の短縮について検討した。豚の発情周期は21日間隔であり、早期に不受胎を確認するためには、種付け後2回目の発情が回帰する42日以内までに

妊娠鑑定することが望まれる。種付け後 42 日以上で妊娠鑑定をした場合、次回発情まで最短で 63 日かかり、不受胎の場合は対応が遅れることとなる。これまで家保は妊娠鑑定を約 30 日間隔で行なっており、種付け後 42 日以内に妊娠鑑定ができた豚は 79.8%であった。これを 21 日間隔で妊娠鑑定に短縮すると、91.3%と約 9 割の豚を 42 日以内に妊娠鑑定できることとなる。そこで、21 日間隔で鑑定を実施することとした。(図 6)

図 6 妊娠鑑定実施間隔

現状：妊娠鑑定間隔：約 30 日

種付け後42日以内	79.8%
種付け後43日以降	20.2%

変更後：妊娠鑑定間隔：約 21 日

種付け後42日以内	91.3%
種付け後43日以降	8.7%

図 7 早期妊娠鑑定の実施

- 実施：2016年9月～
- 方法：超音波妊娠診断装置
- A I 21日以降で鑑定、前回妊娠鑑定実施豚を再鑑定



【妊鑑実施内容】

2016年9月から、超音波妊娠診断装置を用いた早期妊娠鑑定を21日間隔で実施した。1母豚につきA I後21日以降に2回鑑定を行い受胎を確認した。不受胎豚については、2度の種付けで陰性だった場合廃用とした。(図 7)

【取り組み結果】

その取り組みの結果を示した。(図 8) 2016年と2017年1月～8月までを比較すると、受胎率で2016年84.1%が、2017年88.0%となり、分娩率で2016年79.6%が2017年84.5%と年間成績で改善された。

図 8 受胎率・分娩率

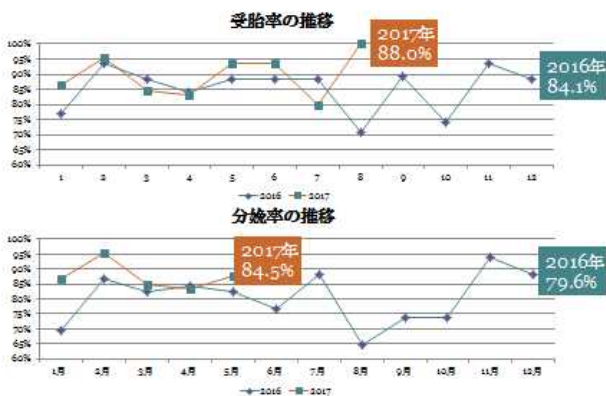
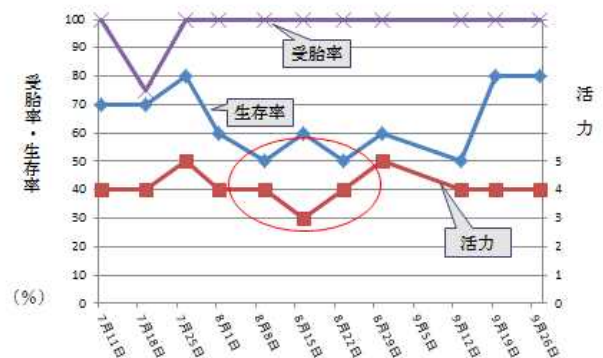


図 9 精液検査成績

実施期間：2017年7月～9月



【精液検査結果】

精液性状検査結果について、左軸に生存率と受胎率を示す%をおき、右軸に活力を5段階で示した。(図9) 7、9月は正常と判定されるものであったが、8月については活力がやや低下と判定されたが、受胎率に影響はなかった。

【生産成績】

母豚回転率は2016年が2.27であったが、2017年は2.32となった。総産子頭数も月平均で2016年174頭であったが、2017年202頭と向上した。(図10)

【経済効果】

経済効果を図11に示す。農場飼料要求率359、飼料単価37円、肉豚出荷体重115kg、枝肉重量75kgとして、月間で試算したところ、月間増収として、611,135円が見込まれた。

【まとめ】

A農場では母豚AI完全移行後、受胎率が安定しなかったが、今回の指導によって安定しAIの利点を生かすことができた。超音波妊娠診断装置を用いた妊娠鑑定は、21日間隔の早期診断によって、繁殖成績の改善へとつながった。農場繁殖成績は、母豚回転率、総産子頭数が向上し、経済効果にもつながった。現在管内の飼養規模母豚100頭以下、4農場のうち、A養豚場のみが母豚AI完全移行農場であり、今後はこの成果を活用し他養豚場についてもAIの導入に尽力したいと思う。

図10 母豚回転率, 総産子頭数



図11 経済効果

肉豚1頭当りの売り上げ	枝肉重量 75kg × 枝肉単価 510円	38,250円
肉豚1頭当りの飼料代	肉豚出荷体重 115kg × 農場飼料要求率 3.59 × 飼料単価37円	15,275円
肉豚1頭当りの収益	1頭当りの売り上げ 38,250円 - 1頭当りの飼料代 15,275円	22,975円
月間増収	1頭当りの収益 22,975円 × 総産子頭数増28頭 × 0.95 (事故率5%)	611,135円

