

肥育農場で発生した豚サルモネラ症の衛生対策

児玉能法、二唐 崇（青森県十和田家畜保健衛生所）

Kodama, Y. and Nigara, T. (2007). A hygiene measure of swine salmonellosis occurred in a fattening farm.

Proc. Jpn. Pig Vet. Soc., 51, 16-18.

はじめに

豚のサルモネラ症は主に下痢を主徴とする疾病であり、発病豚の死亡や発育不良に伴う経済的損失を養豚場にもたらすだけでなく、サルモネラが人の食中毒原因菌のひとつであることから、公衆衛生上も重要な疾病である。

2004年9月、管内の豚肥育農場でサルモネラ症が発生し、出荷豚の食肉としての安全性の確保ならびに農場におけるサルモネラ清浄化のために実施した衛生対策について概要を報告する。

農場概要

発生農場の飼養形態は、肥育農場、1棟56豚房のウインドレス豚舎で、オールイン・オールアウト形態である。

導入は系列繁殖農場から約60日齢の豚をおよそ550頭導入している。

発生概要

2004年9月中旬に嘔吐及び黄褐色水様性の泥状便の排出が見られ、体温は39.8～41.5℃で発熱が認められた。発症豚は169～171日齢で、7頭が死亡し、15頭は下痢を示した。

細菌検査の結果、サルモネラ・ティフィムリウム（以下ST）が分離されたため、豚サルモネラ症と診断した。

衛生対策

1) 出荷豚の食肉としての安全性確保対策

豚が出荷日齢に達していたため、図1に示す出荷豚の食肉としての安全性確保対策を行った。

発病豚群は隔離し、全頭にアンピシリンを注射後、全豚房のサルモネラ検査を実施したところ、52豚房中7豚房でSTが分離された。陰性豚は薬剤の使用禁止期間終了後、と畜場へ出荷し、陽性豚は再びアンピシリンを注射後検査を行ったが、7豚房中7豚房でSTが分離されたため、1頭毎に豚を隔離し、個体毎に検

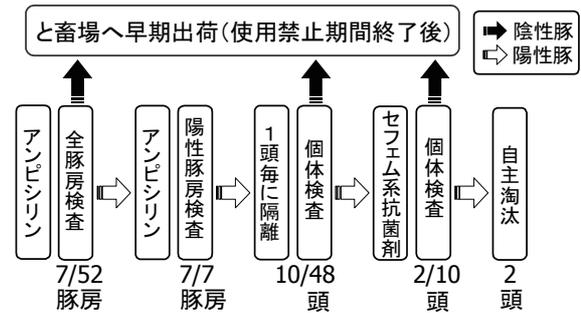


図1 出荷豚の食肉としての安全性確保対策

査を行った。陽性豚は48頭中10頭で、セフェム系抗菌剤に変更し治療した。再び検査を実施したところ、10頭中2頭が陽性で、この2頭は自主淘汰した。

このように何度もサルモネラ検査と治療を繰り返し、個体毎までサルモネラ陽性と陰性を区分し、臨床的に健康かつ検査で陰性が確認された豚のみをと畜場に出荷した。

そして、食肉衛生検査所に農場の出荷計画、検査状況、投薬状況等について緊密に連絡を行った。

2) ST 清浄化対策

農場への人・車輛の出入りを制限、ネズミ・野生動物の侵入防止・駆除、豚房・管理器具の定期的な清掃・消毒を行うなどの一般衛生対策を強化した。さらにサルモネラの汚染状況を知るために、定期検査を実施した。

しかし次の導入ロットでも再びSTが分離されたため、疫学的関連を調査する目的で、サルモネラ症が発生した2つのロットから分離されたSTの薬剤感受性試験、プラスミドプロファイルを実施したところ、その検査結果が一致した。

また、導入元の系列繁殖農場では豚サルモネラ症の発生がないことから豚舎内にSTが残存していたものと推察した。

今後さらにサルモネラ症が発生した際には、農場の存続が危うくなるとの危機感から農場側と検討を行い、衛生プログラムを徹底的に見直し改善した（表1）。

保菌豚確認ロット、清浄化達成ロットと衛生プログ

表1 衛生プログラム

ロット	発生	保菌豚確認	清浄化達成
空舎期間	10日間	10日間	14日間以上 (実際59日間)
消毒方法	水洗・乾燥 逆性石鹼	水洗・スチーム洗浄 (発泡消毒・乾燥)×3 ホルマリン薫蒸	水洗・スチーム洗浄 (発泡消毒・乾燥)×3 (グルタルアルデヒド 煙霧消毒・乾燥)×2 ホルマリン薫蒸
導入頭数	524頭	540頭	450頭
生菌剤 有機酸	投与なし	導入後一ヶ月間	導入から出荷まで
飼料	圧縮ペレット	左と同じ	マッシュ
異常豚の 隔離	重症化	左と同じ	観察強化 で早期

ラムを順次見直した。各ロット導入前の空舎期間は、10日間から14日間以上に延長する予定だったが、洗浄機器等のトラブルで実際は59日間となった。

各ロット導入前の消毒方法は、水洗・乾燥・逆性石鹼だったが、保菌豚確認ロットでは、水洗・スチーム洗浄後に発泡消毒・乾燥を3回実施し、最後にホルマリン薫蒸することに変更した。清浄化達成ロットではさらにグルタルアルデヒド煙霧消毒・乾燥2回を加え強化した。

導入頭数は密飼いによるストレスを低減させるため、450頭と通常の8割程度に縮小した。生菌剤と有機酸の投与は導入後1ヶ月間投与に変更していたものの、保菌豚が確認されたことから導入から出荷までに延長した。飼料は圧縮ペレットからマッシュに変更し、異常豚の隔離は重症化してから行っていたものを観察強化し早期隔離にした。

経過

1) サルモネラ症発生から保菌豚確認ロット出荷まで (図2)

9月中旬にサルモネラ症が発生し、食肉としての安全性確保対策をとりながら豚を出荷した。出荷完了後、十分な消毒を行い、消毒後にサルモネラ環境検査を実施

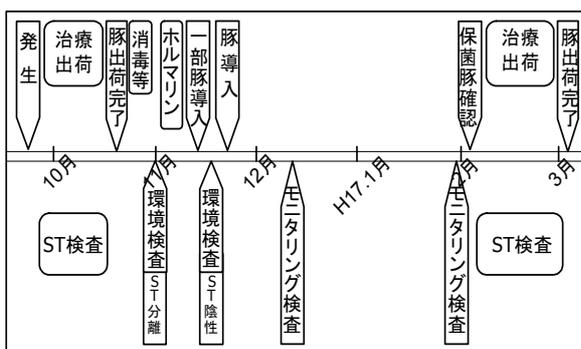


図2 経過 (保菌豚確認)

施したところ、豚房床からSTが分離されたためホルマリン薫蒸を行った。環境検査でST陰性を確認してから豚を導入する予定だったが、農場の判断で豚の導入が一部行われた。

再び環境検査を実施したところ、ST陰性だったため、残りの豚を導入した。その後、サルモネラモニタリング検査を実施していたところ、STが再び分離され保菌豚を確認した。発生時と同様の対策をとりながら、豚を出荷した。

2) 保菌豚確認ロット出荷後から清浄化達成後ロット出荷まで (図3)

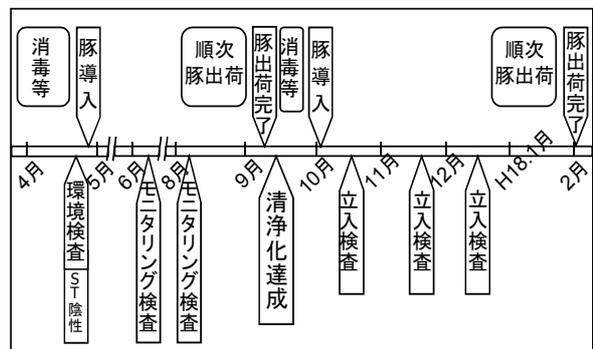


図3 経過 (衛生プログラム改善後)

消毒完了後、サルモネラ環境検査を実施し、ST陰性確認後、豚を導入した。豚を導入した後、2回のサルモネラモニタリング検査を実施したが、STは分離されなかった。

これら検査結果と出荷豚に異常が見られなかったことから、ST清浄化達成とした。

前回と同様の消毒を行い、豚導入後、3回の農場立入検査を実施したが、異常は認められなかったため、順次豚を出荷した。

成果

1) 安心・安全な食肉の提供 (図4)

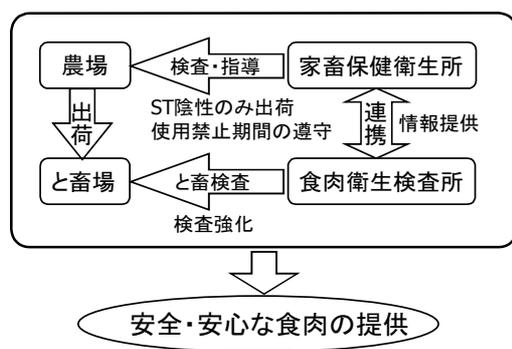


図4 成果1

農場では家畜保健衛生所がサルモネラ検査を繰り返し、ST 陰性の豚のみを出荷、また薬剤の使用禁止期間を遵守するよう指導した。

食肉衛生検査所には農場側の出荷計画、検査状況、投薬状況等について情報提供をし、その情報を基に、食肉衛生検査所はと畜を搬入日の最後に行い、サルモネラ症や抗生物質残留を疑う場合は検査を実施する等、と畜検査を強化した。そして家畜保健衛生所にと畜検査データを提供してもらった。

農場での徹底的な検査・指導、と畜場での検査強化、そして相互の緊密な連携により消費者に安全・安心な食肉を提供した。

2) ST 清浄化達成

空舎期間延長、消毒方法変更、導入頭数縮小などの衛生プログラムの徹底的な見直しにより ST 清浄化を達成した。

3) 農場の生産性向上 (図 5)

一連の豚サルモネラ症の衛生対策により飼養者の衛生意識が向上した。

死亡率は、発生ロットでは10%と増加したが清浄化達成ロットでは0.2%、清浄化達成後ロットでは0%と大きく減少し、発生前ロットと比較しても減少した。と畜場の内臓廃棄率も清浄化達成、清浄化達成後のロットでは発生前より減少した。さらに、豚の死亡率・と畜場廃棄率ともに発生前より減少し、農場の生産性

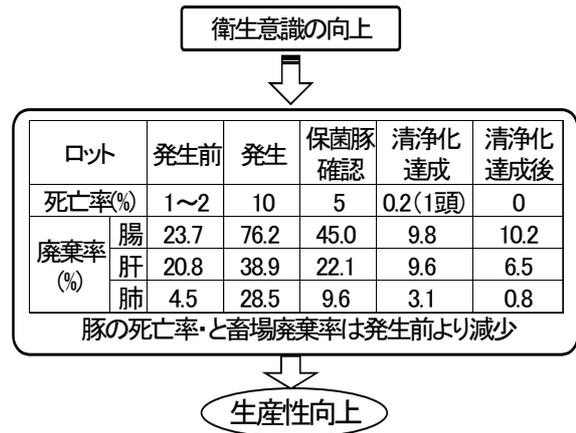


図 5 出荷豚の食肉としての安全性確保対策が向上した。

おわりに

本事例では、飼養者の衛生意識の向上と徹底的な衛生プログラムの見直しにより清浄化を達成したが、発生原因の特定には至らなかった。ネズミなどの野生動物が高率に保菌していることから原因のひとつと考えられるが、ネズミを捕獲できなかったため、検査を実施できなかった。

発生時の夏は例年と比較して気温の寒暖差が激しく、このストレスもサルモネラ症発生の1つの要因と考えられる。

サルモネラ症による経済的被害は甚大であるため、今後も指導を行い再発防止に努めていきたい。