

と畜検査データを活用した生産農場の豚抗酸菌症対策

豊島たまき¹⁾、片山 仁²⁾、高野 泰司¹⁾
佐々木秀樹³⁾、熊谷 光⁴⁾、佐々木 豊⁵⁾

1) 北部家畜保健衛生所 2) 食肉衛生検査所 3) 食と暮らしの安全推進課
4) 仙台保健福祉事務所黒川支所 5) 仙台保健福祉事務所岩沼支所

要 約

と畜検査データの統計解析から、一農場で豚抗酸菌症が10.4%に発見されていることが判明し、生産者・農業協同組合・家畜保健衛生所・食肉衛生検査所が連携して対策を試みた。初回会議で、特定のハウス豚舎で濃厚感染しており、未完塾戻し堆肥の再利用によることが想定され、粉殻を増量して発酵時間を延長した。15ヵ月継続後の次回会議で、7.2%まで低減し、産肉性も向上したことが明らかになった。さらに、豚舎を特定し、その堆肥の管理を徹底するように指導し、現在も継続しており清浄化されつつある。

I. はじめに

豚抗酸菌症は、*Mycobacterium avium complex* (以下MAC) を主要原因菌とする豚の疾病で、主に腸間膜リンパ節に乾酪壊死病変を形成する。臨床症状を示さず、と畜検査で発見されるケースが多く、宮城県食肉衛生検査所でも約0.5%認められている。MACは人の非定型抗酸菌症の主要原因菌であるため、公衆衛生上問題となっている^{1,2)}。

一方、と畜検査で発見された疾病は、と畜検査情報還元事業により生産現場にフィードバックしているが、現在一部の養豚場でのみ活用されている。

今回我々は、豚抗酸菌症の発生率が高い農場（A農場）において、と畜検査データを活用し、生産現場と連携して対策を講じたので、その概要を報告する。

II. 概 要

1. A農場の概要

A農場は、繁殖雌豚を常時80頭飼養し、肉豚を年間約1,800頭出荷している一貫経営農場で、子豚は離乳後、育成豚舎で約1ヶ月飼養され、その後ハウス豚舎で肥育される。ハウス豚舎毎にオールインオールアウトを実施しており、出荷後空になったハウス豚舎は堆肥を搬出し、水洗、石灰消毒後堆肥を戻し、育成豚舎から子豚を移動し肥育している。

2. 発生の概要

調査期間は平成23年4月から平成24年6月で、A農場から出荷された肥育豚2,117頭、繁殖豚17頭の合計2,134頭のと畜検査結果を集計した。

と畜検査の結果、肺炎などの呼吸器疾患は1,552頭（72.7%）、消化器疾患は1,729頭（80.6%）に認められ、調査期間に出荷された全ての豚の平均に比較し、高い発生率を示した（図1）。調査期間内の

A農場における腸間膜リンパ節乾酪壊死病変の発生頭数は221頭（10.4%）で、すべて肥育豚で認められた。特に平成24年2月以降は発生率が増加しており（図2）、60%に達する日もあった。これらの腸間膜リンパ節乾酪壊死病変部から実際にMACが分離されるかを確認するため、精密検査を実施した。

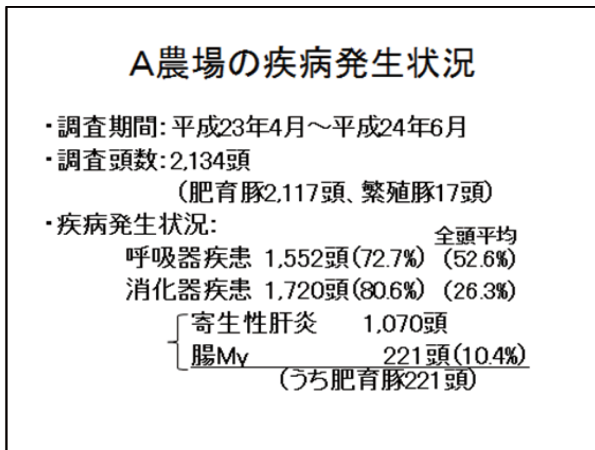


図1 A農場の疾病発生状況

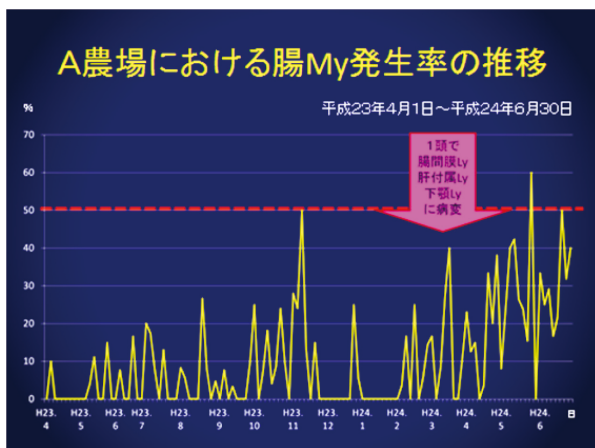


図2 A農場における豚抗酸菌症発生率の推移

3. 材料および方法

材料は病変のある肥育豚2頭の腸間膜リンパ節を用いた。病理組織学的検査は、10%中性緩衝ホルマリン固定、パラフィン包埋、薄切、HE染色およびチールネルゼン染色したのち鏡検した。細菌学的検査は、病変部を1% NaOH処理後ヨーネ菌分離培地に接種し、37℃で28日間好気培養した。発育したコロニーを蛍光染色し鏡検した。

4. 検査結果

病理学的所見では、腸間膜リンパ節にチーズ様の

結節病変を認め、細菌学的検査ではオレンジ色の蛍光を発する抗酸菌を確認した（図3）。HE染色では特徴的な、壊死層を中心に、類上皮細胞、リンパ球、繊維芽細胞が取り囲む、特徴的な肉芽腫性炎像が確認された。また、細菌を貪食した多核巨細胞の浸潤も認められた。チールネルゼン染色では、選択的に赤染された多核巨細胞や、マクロファージ内に抗酸菌を確認した（図4）。以上の結果から、本症例を豚抗酸菌症と診断した。

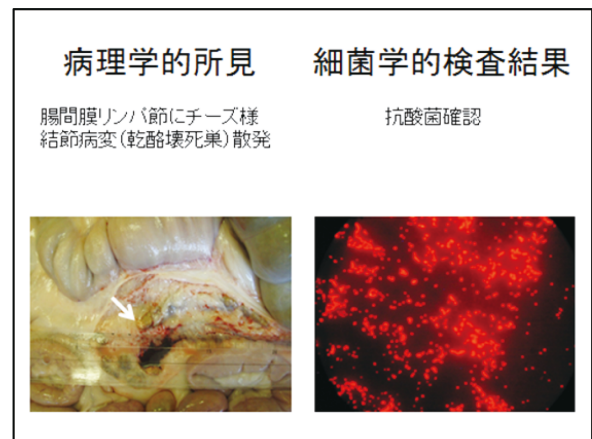


図3 病理学的所見及び細菌学的検査結果

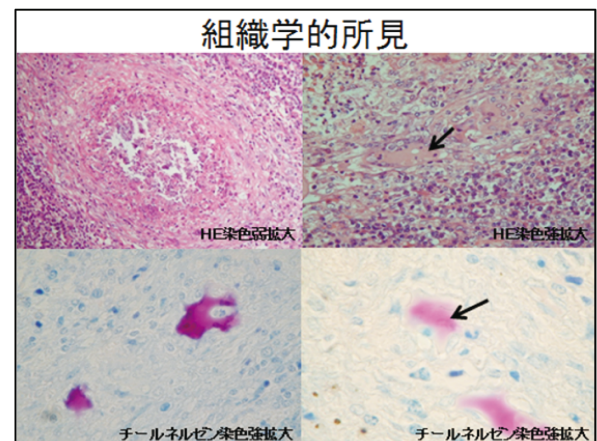


図4 組織学的所見

Ⅲ. 第1回対策会議

発生状況および精密検査結果について、当該農場を管轄する家畜保健衛生所に状況を説明し、対策会議を開催した。第1回対策会議は平成24年7月23日に開催し、生産者、農業協同組合養豚担当者、家畜保健衛生所および食肉衛生検査所が参加した。

病理所見および細菌学的検査から、豚抗酸菌症と診断したことを説明した。次に繁殖豚に所見が認められないこと、ハウス豚舎の敷料におがくずが使用されていることなどから、肥育豚舎で感染している可能性が高いことを説明した。

生産者から、戻し堆肥を未完熟で使用するが多いとの報告があり、未完熟堆肥の再利用が抗酸菌の増殖を促し、発生率が増加したものと推察された。対策として、家畜保健衛生所で適正な堆肥管理の指導を行い、食肉衛生検査所で追跡調査と情報還元を行うこととした。

追跡調査は平成24年7月から平成25年10月まで行った。その結果、抗酸菌症の発生率は第1回対策会議以降、対策前の10.4%から7.2%に減少したが、平成25年3月以降は、3ヶ月ごとに発生にピークが認められるようになり、特定のハウス豚舎で濃厚感染している可能性が考えられた(図5)。

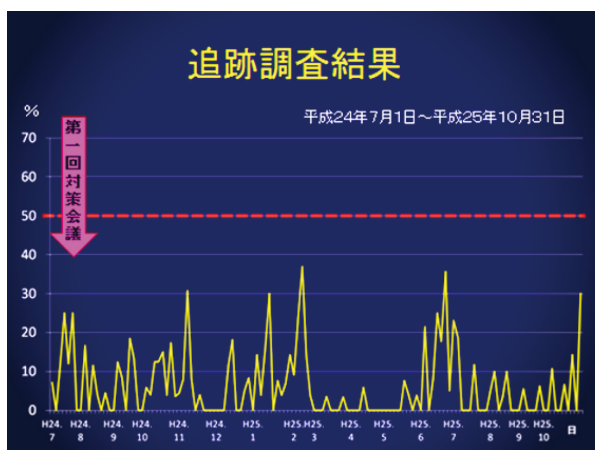


図5 追跡調査結果

IV. 第2回対策会議

追跡調査の結果を踏まえ、平成25年10月31日に第1回対策会議と同じメンバーで第2回対策会議を開催した。

生産者から、堆肥に初殻を増量し発酵時間を延長したところ、肥育期間の短縮や格付けが上がるなど、豚の仕上がりが向上したと思われる、との意見が出された。

家畜保健衛生所からは、と畜検査の結果、呼吸器病が多く見られることから、呼吸器症状を呈した豚

の病性鑑定を実施し、原因究明と対策に役立ててはどうかとの意見が出された。

食肉検査所からは、特定のハウス豚舎が抗酸菌に濃厚汚染されている可能性があることから、個体毎の成績を還元し、豚抗酸菌症の発生率が高かった豚舎を特定し、堆肥の管理を徹底するよう、生産者に指導した。

V. まとめ

A農場の抗酸菌症は清浄化には至らなかったが、今回の取り組みにより、生産者が堆肥処理方法を見直すなど問題意識が向上したこと、発生率が対策前の10.4%から、対策後は7.2%に減少するなど、一定の成果があったと思われた。

検査所では、と畜検査成績は1頭毎にすべて記録しており、このデータの活用は、農場の衛生状態を把握し対策を講じるための有効な手段となり、消費者へ安全な豚肉を提供することにつながる。

このようなフィードバックの取り組みは、新潟県³⁾、鳥取県⁴⁾ではすでに事業化されており、家畜保健衛生所と協力して農場の衛生対策に役立てている。本県でも今回のA農場での取り組みをモデルとして、今後も生産現場と連携し、安全な豚肉の供給に役立てていきたいと考えている。

引用文献

- 1) 柚木弘之(1983)ミコバクテリウム症, 豚病学—生理・疾病・飼養—(第二版), 熊谷哲夫, 波岡茂郎, 丹羽太左衛門, 笹原二郎編, 506-515, 1983, (株)近代出版, 東京
- 2) 吉田成夫(1985)ミコバクテリウム症, 豚病臨床図説, 石井泰明, 井上 勇, 小川信雄, 鈴木守編, 227-235, 1985, 日本畜産振興会, 東京
- 3) 中林 大, 阿部隆司, 里麻 啓(2005)新潟県におけると畜検査データの活用と豚衛生対策の推進, All About Swine, 27, 18~23
- 4) 土井博文, 山口 博(1996)と畜検査フィードバック事業について(第2報), 中国地区連合獣医師大会講演抄録, 39th, p.123