

豚のコロナバクテリウム症の発生実態調査

長野 隼太郎・森 淳・*東 量三
(九州農業試験場・*家畜衛生試験場)

養豚経営の大規模化による飼育環境の悪化に伴いコロナバクテリウム症およびその他による跛蹄の異常や関節炎が多発し、そのための経済的損失は大きい。Corynebacterium pyogenes (以下 C. p と略) は豚の膿瘍の主たる細菌として知られているが、病性上潜在することが多く、生産現場における汚染の程度も十分把握されていないので本調査を行った。

調査材料および方法

調査対象は農協営の繁殖センター3か所(母豚70~150頭規模のA, B, Cの各場) および個人営の養豚場1か所(母豚55頭規模、一貫経営のD場)とした。各場別の調査頭数は表1に示した。

第1表 場所別調査対象豚

場名	調査対象豚
A	繁殖雌46頭 (L 42, H 1, W 3)
B	〃 53〃 (L 38, H 15)
C	〃 45〃 (L 32, 雑13) 子豚25〃 (H 1, L 3, W 1)
D	繁殖雌42〃 (L 37, H 3, 雑2) 〃 5〃 (H 1, L 3, W 1) 子豚33〃 (L 6, 雑27)

注) L:ランドレース, H:ハンブシャー
W:大ヨークシャー, 雑:雑種

調査項目としては各場の飼養形態、飼養頭数、月齢、品種、産歴、および異常豚の有無を調べ、本症との関係を検討した。また汚染の程度を知るC. pの抗体調査は家畜衛生試験場が分担し、本菌のprotease抗原を用いた寒天ゲル内沈降反応で行った。

結果

1) 飼養管理の概況

各場の飼養管理の状況はほぼ同様であった。すなわち養豚歴は6~27年で相違があるが、雌豚の入手法は自家産を主とし、一部導入豚があり、また妊娠豚の管理は放飼がほとんどで、空胎期はストール単飼されていた。また分娩房の敷料は稲わらおよびオガクズが用いられており、床材はコンクリートの木ごて仕上げであったが、床傾斜は豚舎によってやや異なり1/30~1/100の傾斜であった。豚舎の衛生状態は各場とも比較的良好であったが

ただB場の放飼場はやや岩礫が多く散在していた。

2) 各場所の感染頻度

各場を合計した繁殖豚の抗体価の分布と陽性率を図1に示した。すなわち191頭中、抗体価1倍以下のものが59頭で30.9%、また抗体価1倍以上のものが132頭で69.1%であり、約7割が感染を受けていることがわかった。抗体価別の分布では4倍、8倍の抗体価のものが多くみられるが、32倍以上の濃感染しているものもかなりみられた。さらに場別にみると図2のとおりで、A場では65.2%の陽性率で抗体価も大体平均的に分布しているが、B場は94.3%の高い陽性率で、一般に抗体価も高くC場は68.9%でA場とほぼ同様であったが、32倍以上が約29%あり、濃汚染していることが伺われた。またD場は44.7%で最も低く、各場によってかなりの相違がみられた。この相違を飼養管理との関係で検討してみると、一般管理は各場ともほぼ同様であったにもかかわらずB場は跛蹄、皮膚腫脹などの異状のあるものが51頭中21頭(39.6%)で他場に比較し最も多くみられ、この主原因は運動場に岩礫が多く散在し、そのため蹄底等の損傷も多く、したがってC. pの侵入を容易にしたのではないかと思われた。

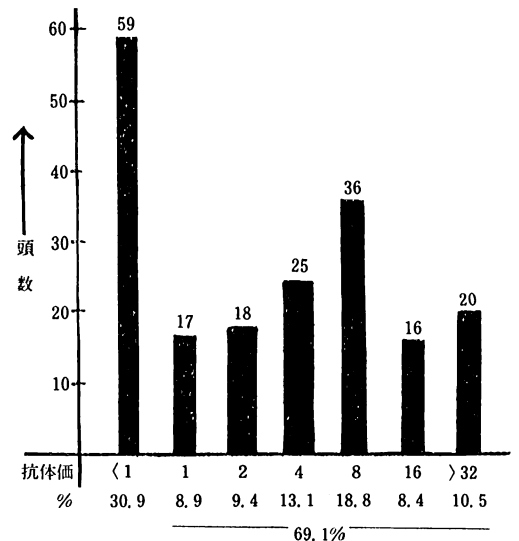


図1 抗体価の分布と陽性率(各場所の計)

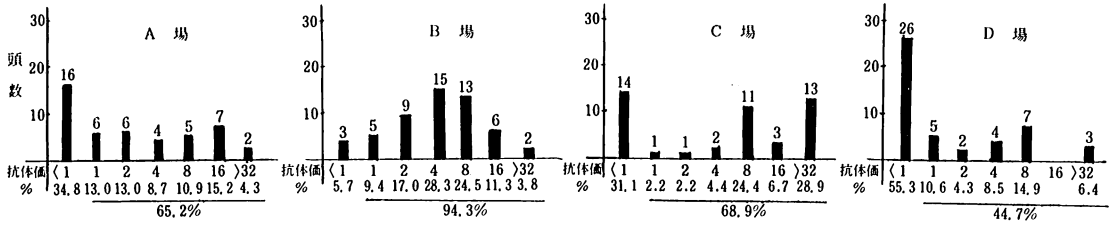


図2 各場所別の抗体価の分布と陽性率

3) 年齢と抗体価

年齢別抗体価の分布割合を示したものが図3であり、1歳未満および1～2歳では1倍以下の陰性のものが多く、陽性豚の抗体価も低かったが、2～4歳、4～8歳では1倍以下はほぼ同じで陽性豚の抗体価は高い。

4) 産歴と抗体価

産歴別の抗体価の分布割合を示したものが図4であり、未経産豚ならびに1～2産の若い雌豚は1倍以下のものの割合が多く、3産以上はほぼ同様に抗体価の高いものの割合も多い。

5) 品種と抗体価

B場のランドレースとハンプシャーについて比較したのが図5であり、品種間に顕著な差はみられなかった。

6) 子豚の感染状況

C場では4か月齢から38日齢までの4腹38頭についてまたD場では4か月齢から48日齢の4腹33頭について調べた。これらの母親の抗体価は1～>32倍の陽性であった。この中で51日齢の1頭の子豚が1倍で陽性であったが(母豚の抗体価>32)、他はすべて陰性であった。これは多分、母豚の移行抗体が残っていたためと思われる。

7) 導入豚、自家産豚別の感染状況

導入豚、自家産豚別の陽性率はA場がそれぞれ76.6%、54.2%、B場では96.6%、80%、C場は58.3%、80%、D場は47.8%、42.4%であり、C場は自家産豚の方が高かったが、これは図2にもあるように32倍以上のものが29%もあったことからC場全体が濃汚染しているものと思われる。

8) 歩行異常ならびに皮膚に腫瘍等の異常豚

各場における異常豚の発現頭数割合と抗体保有の関係を見るとA場では26.1%の異常豚があり、そのうち75%が1倍以上の抗体価を保有しており、B場ではそれぞれ39.6%、90%、C場では20%、88.9%、子豚2頭は陰性、D場では6.3%、100%であり、歩行異常や腫瘍等は以外に多く、そのほとんどがC、D陽性であった。

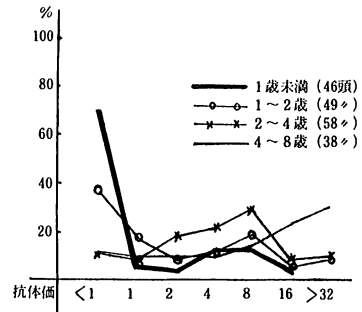


図3 年齢別抗体価の分布割合

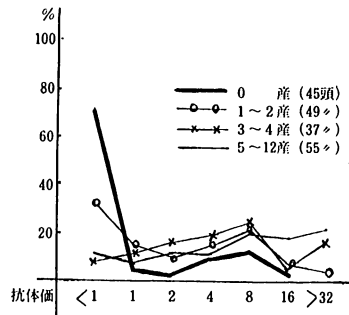


図4 産歴別抗体価の分布割合

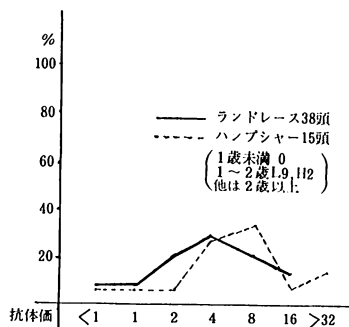


図5 品種別抗体価の分布割合